



INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

AÑO 2017

UNIDAD DE EVALUACIÓN Y MONITOREO
FEBRERO DE 2018



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN

INNOVACIÓN

100x2



Casi 100 millones de USD volcados al Sistema Nacional de Innovación.



Por cada 100 dólares de subsidio ANII, se movilizan 86 dólares por parte de las empresas.



Por primera vez el sector Agropecuario y Agroindustrial tiene mayor número de proyectos.

INVESTIGACIÓN

+120 millones de USD en apoyos a la I+D



1759 investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

PROYECTOS

134★ 807

107 494

2017

2007
-2017

359 3921

380 4034

APROBADOS

★:record histórico

EMPRENDIMIENTOS



de los emprendimientos son exitosos

19x1

por cada dólar subsidiado por ANII, retornan 19 dólares al Estado mediante impuestos



record de proyectos firmados y de monto comprometido

FORMACIÓN

39% de los ingresos al SNI fueron becarios de ANII



96%

de los becarios que finalizan sus posgrados en el exterior están insertos en una institución del país

39,7 millones de USD ejecutados en 2017

94% de la ejecución prevista

MAYOR NIVEL DE EJECUCIÓN HISTÓRICO

ÍNDICE

SÍNTESIS EJECUTIVA	3
DEFINICIONES BÁSICAS	10
CAPÍTULO 1: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN ORIENTADA AL SECTOR PRODUCTIVO	11
CONVOCATORIAS 2017	15
CONSULTAS RECIBIDAS Y DEMANDA EFECTIVA	17
EVALUACIÓN	20
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	22
RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS	25
PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017	26
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS DEL AÑO 2017	30
SÍNTESIS	34
CAPÍTULO 2: FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR	35
CONVOCATORIAS 2017	37
DEMANDA	37
EVALUACIÓN	38
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	39
RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS	41
CIERRE DEL INSTRUMENTO DE FOMENTO A EMPRENDEDORES	42
PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017	43
<i>Institución Patrocinadora e Incubadoras de Emprendimientos</i>	43
<i>Sector núcleo de los proyectos</i>	45
<i>Departamento de realización del proyecto</i>	46
<i>Característica de los equipos y los emprendedores</i>	47
PROGRAMA DE PRE-ACELERACIÓN A CARGO DE 500 STARTUPS	49
SÍNTESIS	50
CAPÍTULO 3: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	51
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	53
CONVOCATORIAS 2017	54
DEMANDA	55
EVALUACIÓN	57
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	58
ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS	61
PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017	62
SNI: PERFIL DE APROBADOS Y RECHAZADOS (CONVOCATORIA 2016)	64
PORTAL TIMBÓ	66
SÍNTESIS	67
CAPÍTULO 4: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO	68
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	70
CONVOCATORIAS 2017	71
DEMANDA	71

EVALUACIÓN	73
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	75
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017	78
ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS	83
SÍNTESIS	84

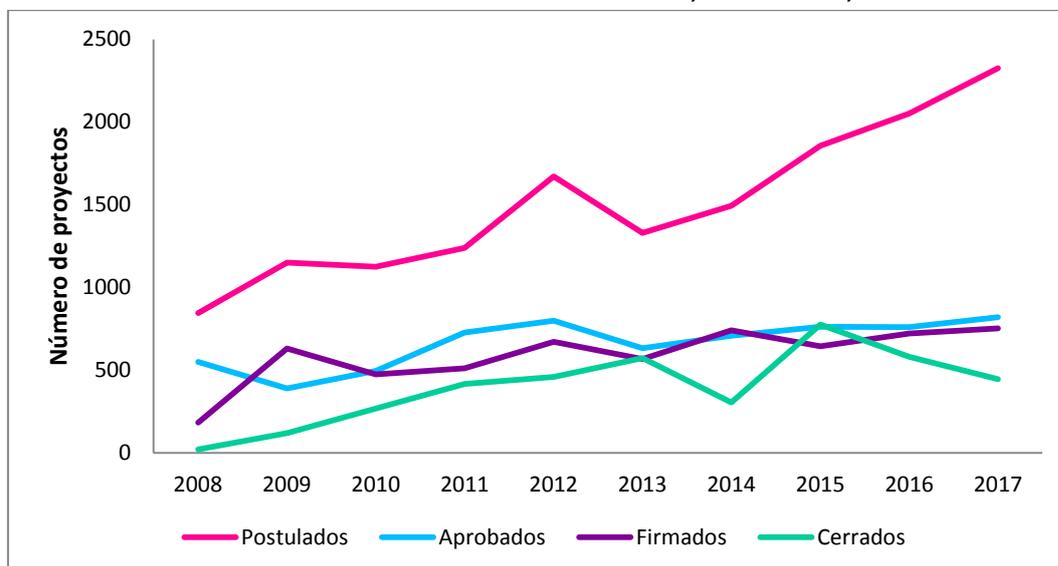
SÍNTESIS EJECUTIVA

A continuación, se expone un resumen de las principales conclusiones del Informe de Seguimiento de Actividades correspondiente al período comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2017, en el que se asume como enfoque principal los lineamientos definidos en el Plan Operativo Anual (POA) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

EVOLUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA

El año 2017 constituyó un récord para la Agencia en términos de demanda, lo que se explica principalmente por los instrumentos nuevos de emprendimientos, los de formación de capital humano y los de promoción de las actividades de investigación. También se incrementan los proyectos aprobados y firmados. Los instrumentos de innovación e investigación son los que más contribuyen al aumento de este indicador en 2017 (Gráfico SE1).

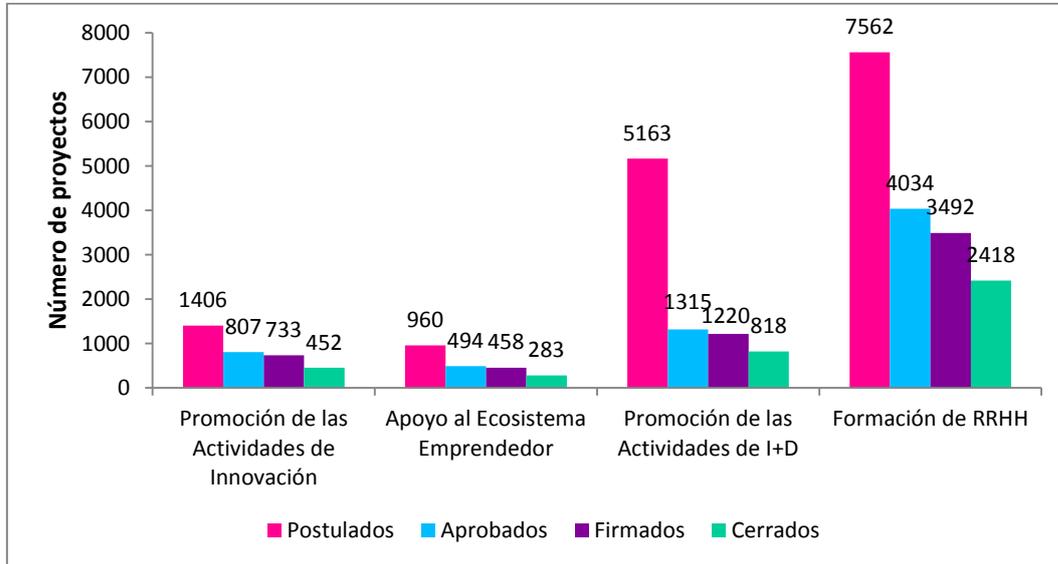
GRÁFICO SE1. EVOLUCIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS, APROBADOS, FIRMADOS Y CERRADOS



Fuente: ANII (2017). No incluye el SNI.

En términos acumulados, se han presentado 15.091 propuestas (excluyendo el Sistema Nacional de Investigadores [SNI]) en los diferentes instrumentos que diseña e implementa la Agencia desde su creación hasta el 31 de diciembre de 2017. De estas, se aprobaron 6.650, con casi 6.000 contratos firmados y más de 3.900 proyectos cerrados (Gráfico SE2).

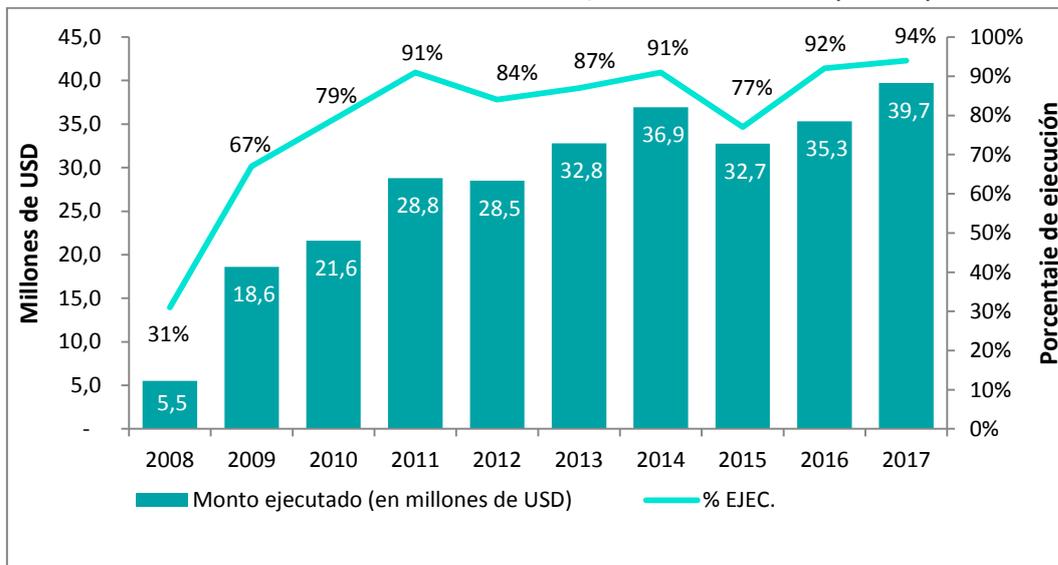
GRÁFICO SE2. NÚMERO DE PROYECTOS PRESENTADOS, APROBADOS, FIRMADOS Y CERRADOS, PERÍODO 2008-2017



Fuente: ANII (2017). No incluye el SNI.

Durante el año 2017, la ejecución de la ANII alcanzó los 39,7 millones de dólares, monto que corresponde al 94 % de la ejecución prevista para el año según el POA, lo que representa tanto el mayor ajuste histórico en nuestra programación anual como el mayor nivel de ejecución de la ANII en sus diez años (Gráfico SE3).

GRÁFICO SE3. EJECUCIÓN FINANCIERA ACUMULADA, PERÍODO 2008-2017 (EN USD)



Fuente: Administración y Finanzas.

Las mayores variaciones entre el monto previsto en el POA y el ejecutado en 2017 se producen en los componentes Acciones Sistémicas y Promoción de la Innovación. En el primer caso, la diferencia positiva respecto a lo planificado se explica, por un lado, porque la demanda de proyectos excedió la demanda planificada, lo que implicó la contratación de un mayor número de evaluadores, y, por el otro, por la ejecución de fondos de terceros no previstos. En el caso de Promoción de la Innovación, la diferencia entre el monto previsto en el POA y el ejecutado encuentra su explicación en la aprobación de proyectos con menor monto de subsidio promedio al previsto (Potenciar la Innovación, Fondo Enrique Bía), la no apertura de algunos instrumentos (Fondos Sectoriales) y demoras en el inicio de la ejecución de proyectos.

CUADRO SE1. EJECUCIÓN FINANCIERA POR ACTIVIDADES, AÑO 2017 (EN USD)

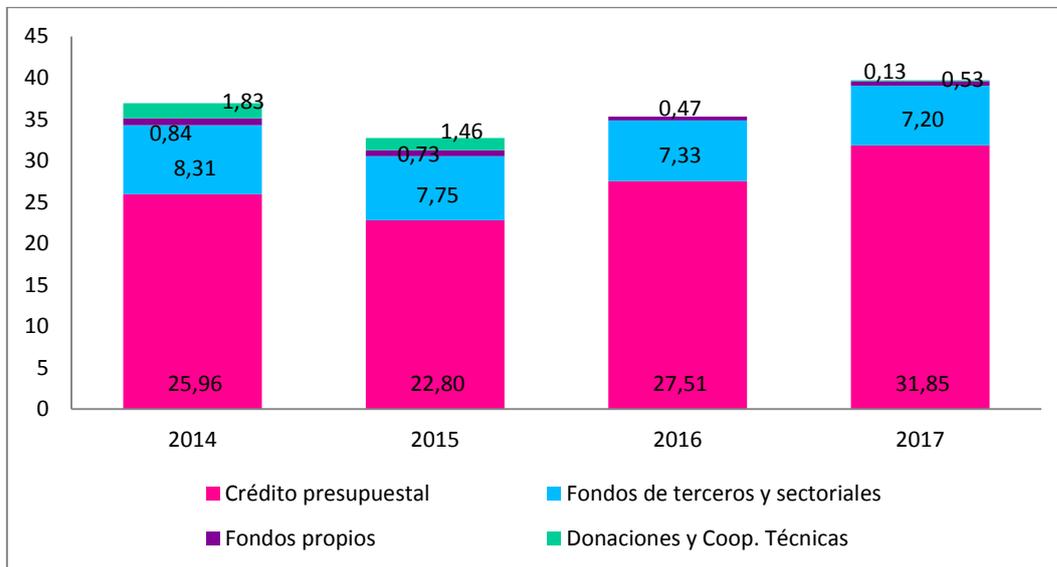
ACTIVIDADES	COMPROMISO (USD)	POA (USD)	EJECUCIÓN (USD)	% DE EJEC.
Promoción de la Innovación	7.861.711	8.166.791	6.449.094	79 %
Apoyo al Ecosistema Emprendedor	3.415.593	3.461.643	3.721.961	108 %
Promoción de Actividades de Investigación	17.919.515	16.069.045	15.074.210	94 %
Formación de Recursos Humanos	6.202.098	6.555.755	5.813.925	89 %
Acciones sistémicas	5.073.241	4.312.728	5.040.572	117 %
Funcionamiento ANII	3.614.029	3.526.461	3.614.029	102 %
Total	44.086.187	42.092.423	39.713.791	94 %

Fuente: Administración y Finanzas.

Nota: Tipo de cambio a la fecha de firma.

El monto ejecutado por la Agencia surge 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 SE4). En este sentido, se encuentran los aportes de socios a través de fondos sectoriales o de administración de fondos de terceros y de las donaciones o 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 SE4. EJECUCIÓN FINANCIERA ACUMULADA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, PERÍODO 2014-2017 (EN USD)



Fuente: Administración y Finanzas.

Por último, la dinamización del sistema también se obtiene por medio del aporte movilizado, tanto a través de contrapartidas de los beneficiarios (principalmente empresas y emprendedores) como de aportes o descuentos realizados por otras instituciones mediante convenios de cooperación (Cuadro SE2).

Tomando en cuenta únicamente el año 2017, a los 44 millones de dólares comprometidos directamente por la ANII hay que sumar casi 6 millones de dólares de aportes de otras instituciones a través de convenios y 7,48 millones de dólares de aportes de empresas, lo que implica una inyección económica al Sistema Nacional de Innovación de 57,5 millones de dólares.

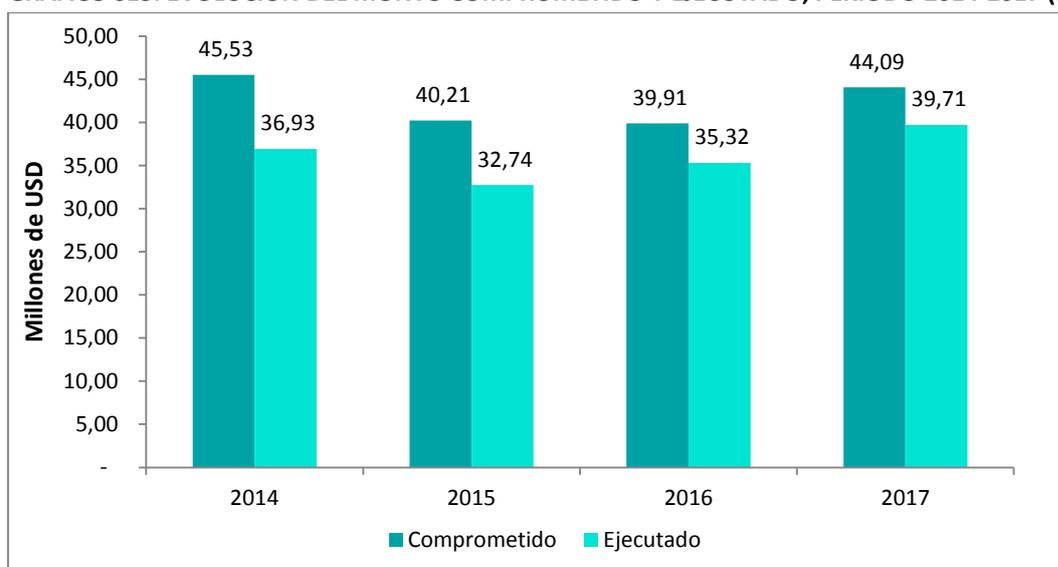
CUADRO SE2. APORTES TOTALES AL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN, AÑO 2017 (EN USD)

	COMPROMISO ANII	Aportes otras instituciones	Aportes empresas	Aportes totales
Promoción de la Innovación	7.861.711	3.000.000	7.020.386	17.882.097
Apoyo al Ecosistema Emprendedor	3.415.593	394.000	460.178	4.269.771
Promoción de Actividades de Investigación	17.919.515	1.505.595		19.425.110
Formación de Recursos Humanos	6.202.098	1.051.343		7.253.441
Acciones sistémicas	5.073.241			5.073.241
Otros	3.614.029			3.614.029
Total	44.086.187	5.950.938	7.480.564	57.517.689

Fuente: Administración y Finanzas.

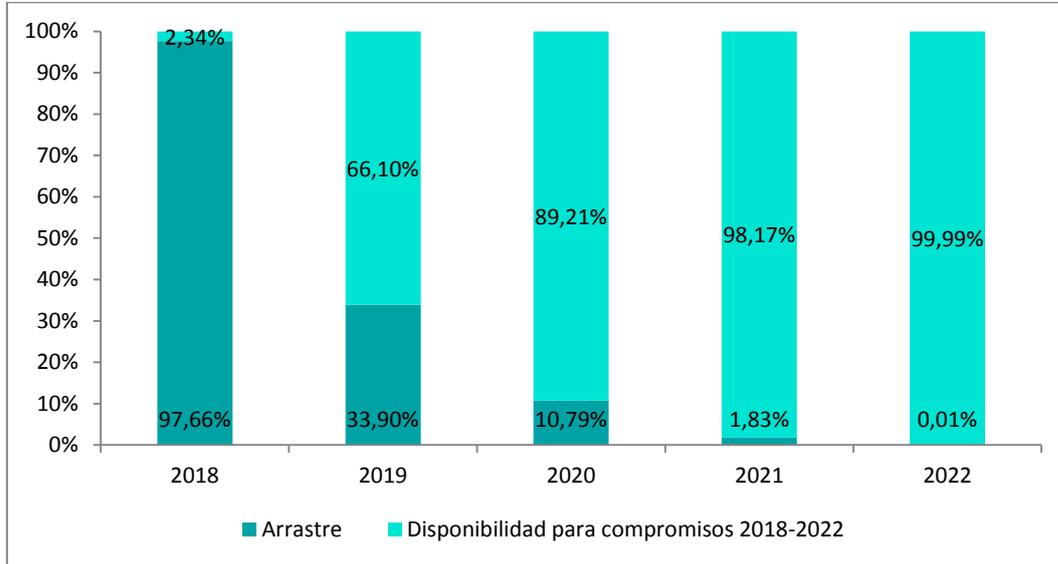
El crecimiento de la Agencia, tanto en términos de instrumentos para atender nuevas demandas como de proyectos aprobados, ha sido sostenido a lo largo de su década de existencia, lo que se traduce en una tendencia creciente de ejecución, como puede observarse en el Gráfico SE3, pero también en los compromisos asumidos. Como se muestra en el Gráfico SE5, en los últimos años los compromisos han superado la ejecución, lo que genera acumulación de arrastres para el futuro y reducción del espacio financiero para asumir nuevos proyectos. A modo de ejemplo, como se observa en el Gráfico SE6, para el año 2018 solo queda un 2 % disponible del crédito presupuestal original de la ANII, lo que genera la necesidad de buscar refuerzos o nuevas fuentes.

GRÁFICO SE5. EVOLUCIÓN DEL MONTO COMPROMETIDO Y EJECUTADO, PERÍODO 2014-2017 (EN USD)



Fuente: Administración y Finanzas.

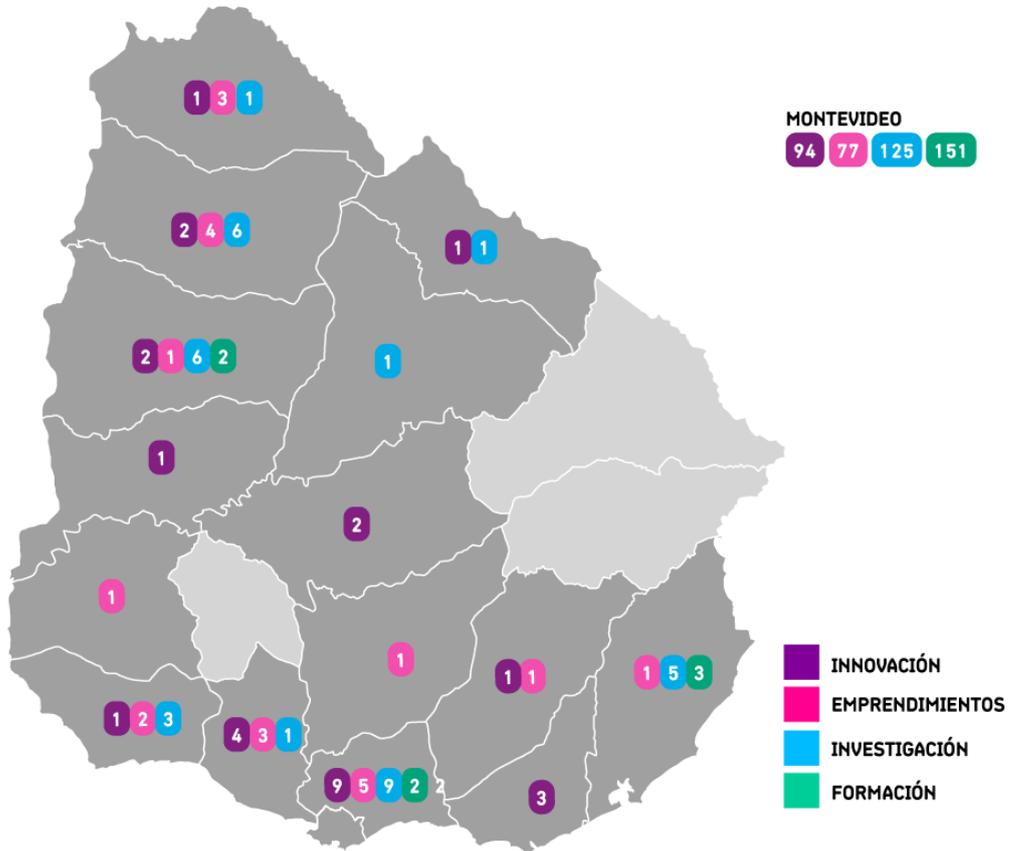
GRÁFICO SE6. PROYECCIÓN DE ARRASTRE Y DISPONIBILIDAD PARA NUEVOS COMPROMISOS DEL CRÉDITO PRESUPUESTAL, PERÍODO 2018-2022 (EN USD)



Fuente: Administración y Finanzas.

Como se observa en el siguiente gráfico, los proyectos aprobados durante el año 2017 se concentran en Montevideo en todos los componentes, dato coherente con la estructura macrocefálica de nuestro país. En el mismo sentido, los proyectos de I+D y las becas se corresponden con los departamentos donde existe oferta de posgrado. Si bien los instrumentos de innovación también se concentran en la zona metropolitana, lentamente van ascendiendo al resto del país. Esto se complementa con el Apoyo al Ecosistema Emprendedor que, a través de la creación de una incubadora en Salto, va generando capacidades en el norte del país.

GRÁFICO SE7. PROYECTOS APROBADOS POR DEPARTAMENTO, AÑO 2017



DEFINICIONES BÁSICAS

Proyectos	Demanda	Número de proyectos postulados.
	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.
Montos	Monto comprometido	Es el monto subsidiado por ANII para un proyecto. Se considera comprometido a partir de la firma del contrato.
	Aporte de otras instituciones	Es el monto aportado o los descuentos realizados por diversas instituciones para el financiamiento de proyectos y becas.
	Aporte de empresas	Es el monto de contrapartida que realizan las empresas y emprendedores en los proyectos financiados. La contrapartida se calcula como la diferencia entre el monto solicitado a la ANII y el subsidio aprobado.
	Porcentaje de avance de ejecución	Se calcula con la división del monto comprometido sobre el monto pagado.
Tasas	Tasa de aprobación (T.A.)	Se calcula con la división del número de proyectos aprobados sobre la suma de los rechazados y aprobados.
	Tasa de cierre (T.C.)	Se calcula con la división del número de proyectos cerrados sobre los contratos firmados.
	Tasa de pertinencia (T.P.)	Se calcula con la división del número de proyectos pertinentes sobre los evaluados.
Criterios de anualización	Demanda/postulación	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.
	Aportes de las empresas/emprendedores	Fecha de firma de contrato.
	Montos pagados	Fecha correspondiente a las órdenes de pago.

CAPÍTULO 1: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN ORIENTADA AL SECTOR PRODUCTIVO

A continuación, se realiza una descripción de los instrumentos ofrecidos por ANII para promover la innovación en el sector productivo.

CUADRO 1.1. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Categorías	Instrumentos	Finalidad
1. 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 estadías 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 de nivel internacional 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 del concepto, análisis de riesgos, estudio de mejores opciones de diseño, ensayos, demostraciones y pruebas, que lleven a la consecución de un pre-prototipo, 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 para el desarrollo de maestrías o doctorados en las empresas 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 a 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, en 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.

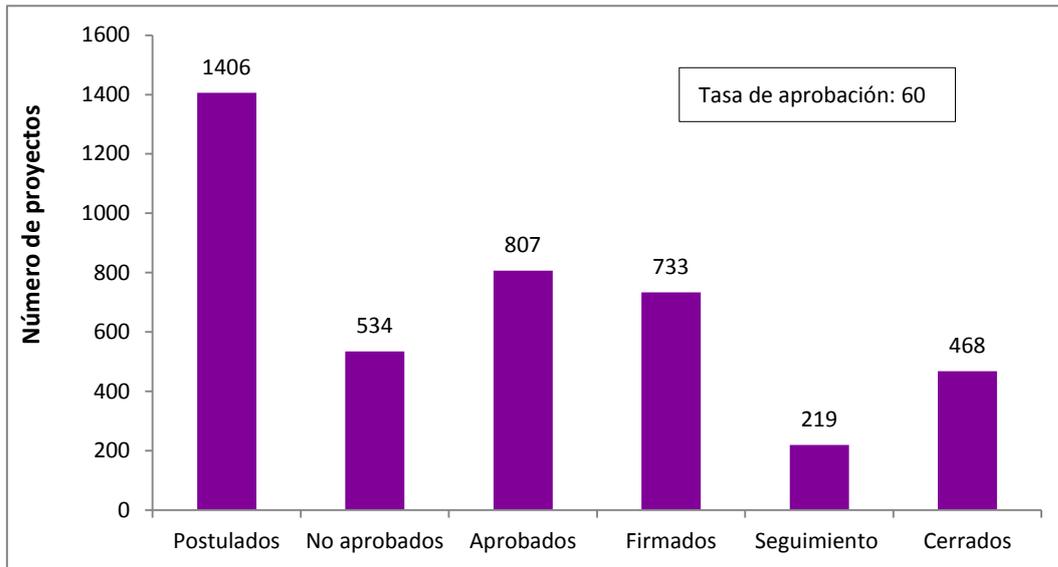
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación (CME)	Financiar proyectos de certificación que demuestren tener impacto directo en la apertura de nuevos mercados de exportación o en el mantenimiento de mercados de relevancia para las empresas.
	Fondo Orestes Fiandra (FOF)	Otorgar préstamos para la implementación de planes de crecimiento de empresas innovadoras o intensivas en conocimiento.
2. 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 Invenciones 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.
3. Programa de Innovación en las 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 cuatro 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).	
4. 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.
5. Fondos sectoriales	Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Fondo instrumentado entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y ANII para la promoción de 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.
6. 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.
7. 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).	
8. Discontinuos⁽¹⁾	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.
	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.
	Servicios Científico-Tecnológicos (SCT)	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.
	Fondo de Inclusión Social (SID)	Apoyar a empresas, individuales o asociadas, que presenten soluciones innovadoras para la inclusión económica de personas con discapacidades.

Nota: (1) La categoría "Discontinuos" incluye instrumentos no operativos.

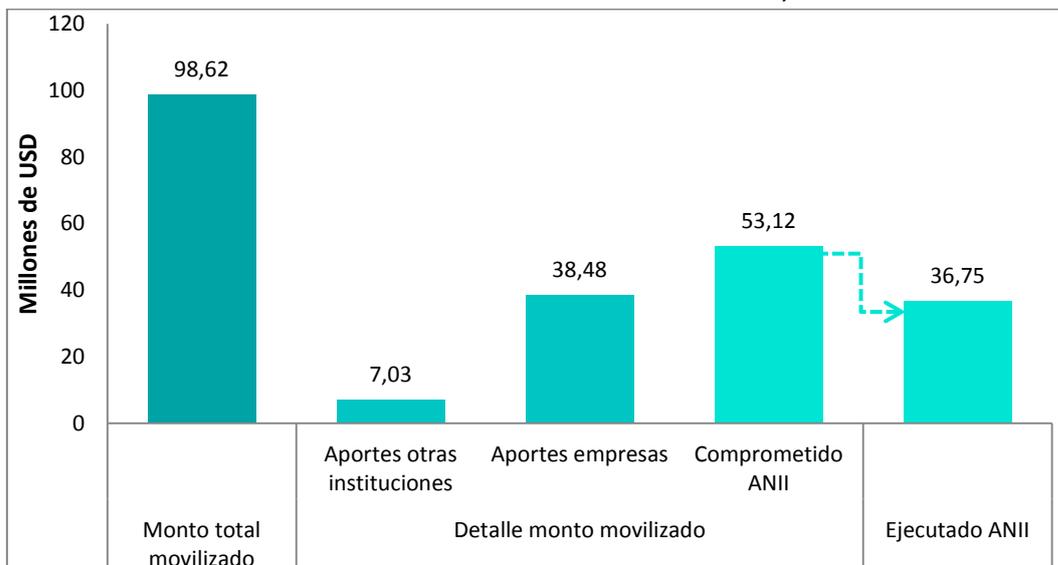
El resumen de la situación de los instrumentos al 31 de diciembre de 2017 se muestra en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 1.1. ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



Nota: (1) Tasa de aprobación: Se calcula con la división de los proyectos aprobados por la suma de los no aprobados y los aprobados. (2) Los proyectos no aprobados incluyen los no pertinentes y los no elegibles. (3) Los proyectos cerrados incluyen 455 proyectos terminados y 13 proyectos en etapa de repago.

GRÁFICO 1.2. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



A lo largo del período 2008-2017 los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo alcanzaron 1406 proyectos presentados, de los cuales se aprobaron 807, observándose una tasa de aprobación del 60 %. De los proyectos aprobados, el 90 % firmó sus respectivos contratos y el 64 % finalizó su ejecución técnica y financiera. Sumando el compromiso financiero de ANII y la contrapartida de las empresas e instituciones, los aportes totales alcanzaron casi los 100 millones de dólares.

CONVOCATORIAS 2017

El año 2017 se destaca por el diseño e implementación de dos nuevas herramientas para promover la innovación en el sector productivo: el Programa de Innovación en las Industrias Creativas y el instrumento Fondo Leonel Viera.

El primero busca facilitar la conexión entre el sector de las industrias creativas¹ y el resto de los sectores de la economía de Uruguay para validar o desarrollar proyectos de innovación en conjunto. Se dispone para ello de cuatro herramientas:

- Validación técnica y comercial para industrias creativas,
- Actividades de fomento para industrias creativas,
- Vouchers de innovación para la contratación de empresas de las industrias creativas,
- Vouchers de innovación para empresas de las industrias creativas.

Por otra parte, al Fondo Sectorial Industrial Enrique Bia, implementado por primera vez en 2016 y dirigido al sector privado, se suma el Fondo Leonel Viera para lograr soluciones a problemas o demandas planteados por el sector público mediante el desarrollo de proyectos innovadores. Las empresas o instituciones públicas proponen un desafío. Los desafíos son problemas relevantes que afectan la eficiencia, el alcance o la calidad en los productos y servicios del sector público. Las soluciones son proyectos innovadores presentados por personas, empresas, centros tecnológicos, universidades y diversas instituciones generadoras de conocimiento, en forma individual o asociadas.

¹ Se entiende por industrias creativas aquellas empresas cuyo rubro principal es el audiovisual, el fonográfico, el editorial, el de *software* de contenidos, la música, así como agencias de noticias y otros servicios de información, publicidad, diseño, artes visuales, artes escénicas y espectáculos, turismo y patrimonio cultural material e inmaterial.

A la fecha del presente informe se cuenta con tres desafíos (uno público y dos privados) en etapa de postulación de las soluciones, un desafío empresarial en evaluación y cinco desafíos más presentados por empresas privadas, cuyas soluciones ya han sido adjudicadas.

DESAFÍOS SECTOR PÚBLICO	
Intendencia de Montevideo	Con el interés de incrementar el uso del transporte público de Montevideo, la Intendencia de Montevideo propone el desafío de diseñar soluciones que permitan reemplazar el sistema actual de cobro de boletos por uno que brinde nuevas facilidades.
DESAFÍOS SECTOR PRIVADO	
Tsakos Industrias Navales S. A.	El principal activo material de la empresa lo constituye el Dique Flotante n.º2, un artefacto flotante de 200 m de eslora por 40 m de manga, con la capacidad de sumergirse para permitir el acceso de buques y, luego, de emerger para dejarlos en seco, listos para ser inspeccionados y reparados. En la búsqueda de ganar años de operación aumentando la competitividad y mejorando la calidad del servicio y su seguridad, se plantea la incorporación de un sistema de instrumentación digital.
DUCSA	Se apuesta al desarrollo de un modelo o sistema que facilite la carga y descarga en cuatro o cinco filas de alto de garrafas de 13 kilos para los camiones que transportan supergás en garrafas (GLP).
Eufores S. A.	Se propone desarrollar un sistema de detección automática de malezas, que incorpore tecnología de visión artificial. En un horizonte de tres o cuatro años, la empresa pretende contar con una fumigadora selectiva para sus plantaciones forestales, basada en un sistema de visión artificial que detecte, reconozca y diferencie en forma automática malezas de árboles.
Unilever	Se intenta enviar cero residuos derivados de las operaciones al relleno sanitario, en un país donde las alternativas de disposición final se encuentran fuertemente acotadas. Esto ha implicado la búsqueda constante de alternativas de disposición junto con el apoyo de industrias químicas, gestores de residuos, recicladores, etc.
ALUR	ALUR comenzó la operación de la planta de producción de etanol a partir de cereales en la ciudad de Paysandú. Dicha planta presenta una capacidad instalada de 70.000 m ³ de etanol anhidro y 60.000 toneladas de alimento animal denominado DDGS. El DDGS es un subproducto de las destilerías que utilizan materias primas amiláceas y se utiliza como alimento animal, fundamentalmente por su alto valor energético y su elevado contenido de proteínas, fósforo y fibra digestible. El desafío planteado tiene por objetivo generar un mayor valor agregado de este subproducto. Específicamente, se espera enfocarse en la extracción y purificación de las proteínas del sorgo contenidas en el DDGS (kafirinas).
UPM Forestal Oriental, Montes del Plata y Forestal Atlántico Sur	Se espera contar con herramientas novedosas e innovadoras para estimar los efectos de la producción forestal en la cantidad y calidad de los recursos hídricos a escala de cuencas de nivel 2 y 3 (del orden de decenas de miles de hectáreas).
Empresa Agroindustrial	La problemática yace principalmente en la playa de comida donde se almacenan los granos y forrajes destinados a la dieta animal. En esta área existe una gran población de palomas que se alimentan de estos granos y forrajes. Se espera encontrar un método que permita realizar un control sobre la población de palomas, logrando una reducción de estas. El método utilizado deberá considerarse una buena práctica y no generar un impacto negativo sobre el medio ambiente, evitando el uso de productos tóxicos o nocivos.
Frigorífico	Se intenta desarrollar, por primera vez a nivel nacional, un sistema automático de aplicación, control, reporte y validación de ácido láctico en carcasas en el proceso de faena.

CONSULTAS RECIBIDAS Y DEMANDA EFECTIVA²

Desde el año 2010 la ANII viene realizando acciones concretas a fin de mejorar los aspectos vinculados con el proceso de captación de demanda y formulación de proyectos. Entre las herramientas adoptadas desde el año 2014, destaca 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.

Durante el año 2017 se recibieron en total 1343 consultas, de las cuales 41 % (550) fueron derivadas a algún instrumento: 67 % fueron derivadas a los instrumentos de innovación y 33 % a los de emprendimientos (Cuadro 1.2). El principal instrumento de destino de ADE derivadas es Implementación de la Innovación y Herramientas para la Innovación, indicador que se refleja en la demanda efectiva de proyectos.

CUADRO 1.2. NÚMERO DE ADE RECIBIDAS Y DERIVADAS POR AÑO, PERÍODO 2014-2017

	2014	2015	2016	2017	Total
Derivadas	342	617	543	550	2.052
Sin clasificar	342	617	117		1.076
Derivadas Innovación			258	369	627
Derivadas Emprendimientos			168	181	349
No derivadas	370	654	795	793	2.612
Total	712	1.271	1.338	1.343	4.664
Tasa de derivación	48 %	49 %	41 %	41 %	44 %

En términos generales, la demanda de los instrumentos del año 2017 se mantiene en comparación a la recibida el año anterior, aunque presenta comportamientos heterogéneos al analizar los instrumentos destinados a promover la innovación en el sector productivo. Algunos aspectos merecen especial destaque (Cuadro 1.3):

- La implementación del nuevo Programa de Innovación en Industrias Creativas aporta un total de 51 proyectos a la demanda del año. A su vez, el Fondo Leonel Viera obtuvo una buena aceptación del Sistema Nacional de Innovación, presentándose un total de 12 proyectos con soluciones para el desafío planteado por el sector público.
- Herramientas para la Innovación presenta una evolución creciente de las postulaciones, logrando una demanda de 42 proyectos en el año.
- En sentido contrario, si bien el instrumento Implementación de la Innovación es el que tiene mayor número de postulaciones, presenta una caída de la demanda en el último año respecto a los anteriores. También las postulaciones al Fondo Orestes Fiandra y al Fondo Enrique Bia presentaron caídas significativas.
- Algunos instrumentos enmarcados en la categoría Articulación con el SNI y los fondos sectoriales no abrieron sus convocatorias durante el año 2017.

² No se incluye la presentación de perfiles como parte de la demanda.

CUADRO 1.3. NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS, PERÍODO 2008-2017

Instrumentos		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mejora de competitividad	Herramientas para la Innovación			8	12	14	12	15	20	31	42	154
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		19	14	6	4	3	4	22	16	13	101
	Fondo Orestes Fiandra					8	2	5	4	10	1	30
	Instituciones Intermedias									15		15
Subtotal			19	22	18	26	17	24	46	72	56	300
Apoyo a la innovación empresarial	Implementación de la Innovación	3	53	45	62	68	44	60	56	74	58	523
	Potenciar la Innovación	3	55	21	22	16	6	8	3	9	11	154
	Innovación Inclusiva									32	6	38
	Patentamiento de Inventiones y Modelos de Utilidad									7	7	14
Subtotal		6	108	66	84	84	50	68	59	122	82	729
Programa Innovación en Industrias Creativas	Vouchers										28	28
	Actividades de fomento										21	21
	Validación técnica y comercial										2	2
Subtotal											51	51
Articulación con el SNI	Alianzas para la Innovación		15	5	4	4	6	7	8	8	6	63
	Centros Tecnológicos Sectoriales						6	6		1		13
	Redes Tecnológicas Sectoriales				1	1	1	5		1		9
	Investigadores + Inversores								1		1	2
Subtotal			15	5	5	5	13	18	9	10	7	87
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial Innovagro		12				6					18
	Fondo Sectorial de Energía		8			4	3	2	2	4		23
	Fondo Sectorial de Televisión Digital					7		2	1			10
	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura					4		1				5
	Subtotal			20			15	9	5	3	4	
Desafíos públicos y privados	Fondo Leonel Viera										12	12
	Fondo Enrique Bia									10		10
Subtotal										10	12	22
Discontinuados	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad	42	19									61
	Servicios Científico-Tecnológicos	22		19		9	7					57
	Recursos Humanos Calificados		10	13	9							32
	Fondo de Inclusión Social		7									7
	Demanda Tecnológica					2	1	1				4
Subtotal		64	36	32	9	11	8	1				161
Total		70	198	125	116	141	97	116	117	218	208	1.406

En el Cuadro 1.4 se presenta información relativa a la captación de nueva demanda. Al respecto, se observa que, del total de postulantes al conjunto de instrumentos de promoción de la innovación en el sector productivo en el año 2017, el 42 % es la primera vez que postula a una convocatoria de la ANII.

El nuevo Programa de Innovación en Industrias Creativas, particularmente los *vouchers* para la innovación, logra atraer un público nuevo y de perfil diverso, lo que muestra que instrumentos

focalizados en sectores emergentes pueden ser una buena forma de alcanzar potenciales beneficiarios de ANII.

Por su parte, menos de la mitad de las empresas que postulan a Herramientas para la Innovación son postulantes nuevos. Ello sugiere que este instrumento funciona como una herramienta transversal, fortaleciendo las capacidades empresariales en el proceso que supone innovar.

Asimismo, varios proyectos financiados en Implementación de la Innovación recurrieron posteriormente a los instrumentos de crédito para poner en valor sus innovaciones y acceder a los mercados de destino (a través de Potenciar la Innovación), lo que incide en el bajo porcentaje de postulantes nuevos de este último instrumento.

En último lugar, la baja demanda de nuevos postulantes en Alianzas para la Innovación se debe a que a este instrumento se postulan empresas, pero también instituciones nacionales de investigación. La evaluación de este instrumento mostró que la mayoría de las vinculaciones entre la academia y el sector productivo son de larga data, sustentadas en relaciones de confianza. Por lo tanto, no debe sorprender que estos postulantes reincidan en la postulación y que no haya nuevos actores de demanda de la Agencia. En este sentido, el informe sugiere que para incrementar el alcance de este instrumento puede ser pertinente evaluar positivamente en los proyectos que las propuestas sean las primeras vinculaciones entre la empresa y el grupo de investigación.

CUADRO 1.4. CAPTACIÓN DE DEMANDA NUEVA POR INSTRUMENTO, AÑO 2017

Instrumento	Postulantes por 1ª vez	% del total de postulantes por 1ª vez	% del instrumento
Implementación de la Innovación	29	29 %	48 %
Vouchers de Industrias Creativas	24	24 %	80 %
Herramientas para la Innovación	18	18 %	43 %
Actividades de Fomento en Industrias Creativas	7	7 %	24 %
Alianzas para la Innovación	4	4 %	19 %
Fondo Leonel Viera	7	7 %	35 %
Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	4	4 %	54 %
Potenciar la Innovación	3	3 %	27 %
Patentamiento de Inventiones y Modelos de Utilidad	1	1 %	13 %
Fondo Orestes Fiandra	1	1 %	100 %
Total	101	100 %	42 %

EVALUACIÓN

Como se observa en el Cuadro 1.5, a lo largo del período 2008-2017 se aprobaron 807 proyectos, con una alta tasa de aprobación global (60 %). Dicha tasa se puede explicar en parte por la ventanilla única (Acceso Directo Empresas), por la cual se accede a la mayoría de los instrumentos de este componente, lo que facilita la postulación y contribuye a mejorar la calidad de los proyectos recibidos.

Asimismo, el año 2017 se destaca porque vuelve a aumentar notoriamente el número de proyectos aprobados respecto a los años anteriores, el cual alcanza su quinto año de aumento consecutivo. Este resultado se explica principalmente por las aprobaciones en los instrumentos Implementación de la Innovación y Herramientas para la Innovación, así como por las aprobaciones del nuevo Programa de Innovación en Industrias Creativas (Cuadro 1.6).

CUADRO 1.5. PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Aprobados	29	87	73	81	66	64	70	94	109	134	807
No aprobados ⁽¹⁾	16	36	79	57	62	43	45	37	84	75	534
Desistidos pre-aprobación										40	40
En evaluación										2	2
Postulación de proyecto										23	23
Total	45	123	152	138	128	107	115	131	193	274	1.406
Tasa de aprobación	64 %	71 %	48 %	59 %	52 %	60 %	61 %	72 %	56 %	64 %	60 %

Nota: (1) La categoría "No aprobados" incluye los proyectos no elegibles y no pertinentes.

CUADRO 1.6. NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mejora de competitividad	Herramientas para la Innovación			2	9	11	9	10	15	25	29	110
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		4	14	5	3	3	3	24	15	12	83
	Fondo Orestes Fiandra					1	6	1	6	4	5	23
	Instituciones Intermedias									4		4
Subtotal			4	16	14	15	18	14	45	48	46	220
Apoyo a la innovación empresarial	Potenciar la Innovación	2	30	23	16	16	5	3	3	6	6	110
	Implementación de la Innovación	3	22	18	28	21	28	34	32	34	29	249
	Innovación Inclusiva									7	4	11
	Patentamiento de Invencciones y Modelos de Utilidad									4	5	9
Subtotal		5	52	41	44	37	33	37	35	51	44	379
Programa Innovación en Industrias Creativas	Actividades de Fomento										6	6
	Validación técnica y comercial										1	1
	Vouchers										22	22
Subtotal											29	29
Articulación con el SNI	Alianzas para la Innovación			6	5	5	4	7	4	6	7	44
	Centros Tecnológicos Sectoriales						3	2	4		1	10
	Investigadores + Inversores								1		1	2
	Redes Tecnológicas Sectoriales				1	1	1		3	1		7
Subtotal				6	6	6	8	9	12	7	9	63
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura						2					2
	Fondo Sectorial Innovagro			6				3				9
	Fondo Sectorial de Energía					1		3	2	1	1	8
	Fondo Sectorial de Televisión Digital					1		1		1		3
Subtotal				6		2	2	7	2	2	1	22
Desafíos públicos y privados	Fondo Leonel Viera										1	1
	Fondo Enrique Bia									1	4	5
Subtotal										1	5	6
Discontinuado	Demanda Tecnológica						3					3
	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad	24	13									37
	Recursos Humanos Calificados		6	4	12	3						25
	Servicios Científico-Tecnológicos		9		5	3		3				20
	Fondo de Inclusión Social		3									3
Subtotal		24	31	4	17	6	3	3				88
Total		29	87	73	81	66	64	70	94	109	134	807

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la ANII ha firmado 733 contratos, lo que implica un compromiso de 53 millones de dólares (Cuadro 1.7). A su vez, las empresas y otras instituciones han aportado casi 45,51 millones de dólares, lo que implica que por cada dólar financiado por la ANII se ha movilizadado en el Sistema Nacional de Innovación 0,86 dólares. En términos de ejecución, del monto comprometido se ha pagado el 70 %, lo que involucra 36,75 millones de dólares al 31 de diciembre de 2017; el 30 % restante queda como arrastre para los presupuestos siguientes.

En 2017 la cantidad de contratos firmados vuelve a incrementarse respecto a los años anteriores, alcanzando su máximo valor. De igual manera, incrementa el monto comprometido por ANII, lo que puede explicarse, en parte, por las firmas de contrato en el instrumento que tuvo mayores aprobaciones en el año (Implementación para la Innovación), un proyecto firmado del instrumento Centros Tecnológicos Sectoriales y la firma de varios proyectos del instrumento Alianzas para la Innovación (Cuadro 1.8).

CUADRO 1.7. EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS FIRMADOS Y MONTOS, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mejora de competitividad	Herramientas para la Innovación			2	5	13	8	10	13	24	25	100
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación		1	14	6	4	2	2	18	16	15	78
	Fondo Orestes Fiandra					1	6	1	3	3	7	21
	Instituciones Intermedias									3	1	4
Subtotal			1	16	11	18	16	13	34	46	48	203
Apoyo a la innovación empresarial	Implementación de la Innovación	1	9	25	27	17	22	27	39	27	35	229
	Potenciar la Innovación	1	16	32	11	17	4	3	4	4	6	98
	Innovación Inclusiva									5	4	9
	Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad									4	5	9
Subtotal		2	25	57	38	34	26	30	43	40	50	345
Programa Innovación en Industrias Creativas	Actividades de Fomento										6	6
	Vouchers										13	13
Subtotal											19	19
Articulación con el SNI	Alianzas para la Innovación			3	5	6	2	4	8	4	5	37
	Centros Tecnológicos Sectoriales						2	2	4	1	1	10
	Redes Tecnológicas Sectoriales					1	2		1	2	1	7
	Investigadores + Inversores								1		1	2
Subtotal				3	5	7	6	6	14	7	8	56
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura						2					2
	Fondo Sectorial Innovagro			5	1			2	1			9
	Fondo Sectorial de Energía						1	3	1	2	1	8
	Fondo Sectorial de Televisión Digital					1		1				2
Subtotal				5	1	1	3	6	2	2	1	21
Desafíos públicos y privados	Fondo Leonel Viera										1	1
	Fondo Enrique Bia										5	5
Subtotal											6	6
Discontinuado	Demanda Tecnológica						3					3
	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad	17	18									35
	Recursos Humanos Calificados		2	6	11	4						23
	Servicios Científico-Tecnológicos		7	1	5	1	2	3				19
Fondo Inclusión Social		1	2									3
Total discontinuado		17	28	9	16	5	5	3				83
Total		19	54	90	71	65	56	58	93	95	132	733
Monto comprometido (en millones de USD)		0,34	3,98	6,02	4,25	4,89	5,57	5,12	8,47	6,69	7,78	53,12
Aporte empresas ⁽¹⁾ (en millones de USD)		0,39	2,97	5,76	3,03	4,36	2,71	2,84	4,55	4,83	7,02	38,46
Aporte otras instituciones ⁽²⁾ (en millones de USD)						4,97			0,06		2,00	7,03
Monto movilizado (en millones de USD)		0,39	2,97	5,76	3,03	9,33	2,71	2,84	4,61	4,83	9,02	45,49
Monto ejecutado (en millones de USD)			0,54	3,90	4,11	3,77	4,75	3,65	4,57	4,92	6,54	36,75
Porcentaje de avance de la ejecución												70 %

Nota: (1) Los montos se calculan a partir de los proyectos firmados y consideran únicamente los instrumentos del componente al tipo de cambio promedio anual. Esto genera diferencias con los montos que figuran en el cuadro SE.2 de la "Síntesis ejecutiva". La contrapartida de las empresas se calcula como la diferencia entre el monto solicitado a la ANII y el subsidio aprobado. Este monto está subestimado debido a que el cálculo no incluye otros aportes del proyecto. (2) La categoría "Aporte otras instituciones" incluye principalmente la contrapartida del fideicomiso con el Banco República por el Fondo Orestes Fiandra.

CUADRO 1.8. INDICADORES DE EJECUCIÓN FINANCIERA, AÑO 2017 (EN USD)

		Monto comprometido	Aporte de empresas	Monto ejecutado
Mejora de competitividad	Herramientas para la Innovación	362.488	251.781	341.621
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	661.591	558.690	294.752
	Fondo Orestes Fiandra	0	1.326.372	0
	Instituciones Intermedias	95.899	23.975	126.534
Apoyo a la innovación empresarial	Potenciar la Innovación	564.009	613.083	576.059
	Implementación de la Innovación	2.597.515	2.332.096	1.551.910
	Innovación Inclusiva	188.918	132.736	92.147
	Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	73.263	18.316	45.388
Programa Innovación en Industrias Creativas	Actividades de Fomento	40.585	41.369	15.948
	Vouchers	86.096	22.309	43.810
Articulación con el SNI	Alianzas para la Innovación	714.816	352.296	842.507
	Centros Tecnológicos Sectoriales	1.000.000	480.000	1.308.689
	Investigadores + Inversores	67.129	67.129	33.852
	Redes Tecnológicas Sectoriales	351.513	150.649	789.467
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial de Energía	33.361	14.298	99.495
	Fondo Sectorial Innovagro			17.188
Desafíos públicos y privados	Fondo Leonel Viera	104.572	0	0
	Fondo Enrique Bia	836.470	635.289	238.771
Discontinuado	Servicios Científico-Tecnológicos			121.522
Total		7.778.224	7.020.386	6.539.660

Dentro de los indicadores financieros, se incluyen 19 proyectos de distintos instrumentos que presentan un componente de apoyo en modalidad de crédito³. Estos proyectos se distribuyen de la siguiente manera en los instrumentos ANII: Implementación de la Innovación (3), Potenciar la Innovación⁴ (15) y Demanda Tecnológica (1). A su vez, a la fecha del presente informe, diez están en seguimiento, seis están en etapa de repago, uno fue declarado no exitoso y dos fueron desistidos. De los que están en etapa de repago, a la fecha se ha recuperado aproximadamente 73 mil dólares, correspondiente al 11 % del monto total a devolver.

³ Cabe considerar que las bases de los instrumentos de innovación vigentes en la actualidad prevén que el instrumento de Implementación de la Innovación brinde sus apoyos únicamente a través de la modalidad de subsidio. La modalidad de apoyo a través de crédito es reservada para la convocatoria de Potenciar la Innovación.

⁴ Dentro de este instrumento se incluyen Innovación de Alto Impacto (3) y Amplia Cobertura Mayores (4).

Al 31 de diciembre de 2017, se cuenta con 455 propuestas cerradas, lo que implica una tasa global de cierre del 62 % de los proyectos firmados.

No obstante, la situación es heterogénea según la historia del instrumento en la Agencia y los plazos de ejecución previstos en las bases de las convocatorias. En varios instrumentos de la categoría Discontinuado han finalizado todos o casi todos los proyectos en ejecución (Recursos Humanos Calificados, Mejora de Gestión y Certificación de Calidad, Fondo de Inclusión Social y Fondo de Televisión Digital), con tasas de cierre superiores al promedio. Por su parte, el Fondo Orestes Fiandra y los instrumentos de Articulación con el SNI registran menores tasas de cierre, resultado consistente con los plazos de ejecución previstos y la compleja gestión de los proyectos.

CUADRO 1.9. NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Tasa Cierre
Mejora de competitividad	Herramientas para la Innovación		2	6	9	12	5	15	18	67	69 %
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	1	4	5	7	5	4	5	15	46	59 %
	Fondo Orestes Fiandra							2		2	10 %
	Instituciones Intermedias									0	0 %
Subtotal		1	6	11	16	17	9	22	33	115	58 %
Apoyo a la innovación empresarial	Potenciar la Innovación	1	12	13	26	5	7	4	1	69	70 %
	Implementación de la Innovación	1	4	14	18	24	18	24	24	155	68 %
	Innovación Inclusiva								1	1	11 %
Subtotal		1	5	26	31	50	23	28	26	225	65 %
Articulación con el SNI	Alianzas para la Innovación			2	2	3	3	5	6	21	57 %
	Centros Tecnológicos Sectoriales							1	1	2	20 %
	Redes Tecnológicas Sectoriales					1			1	2	29 %
	Investigadores + Inversores									0	0 %
Subtotal				2	2	4	3	6	8	25	45 %
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial Innovagro				3	1				4	57 %
	Fondo Sectorial de Energía				1	1	1	2	1	6	60 %
	Fondo Sectorial de Televisión Digital				1		1			2	100 %
	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura							1		1	50 %
Subtotal					6	3	2	3	1	15	62 %
Discontinuado	Demanda Tecnológica					1	1			2	67 %
	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad	8	17	5	1					31	89 %
	Recursos Humanos Calificados			2	8	1	2			21	91 %
	Servicios Científico-Tecnológicos		1	1	2	7	3	1	1	17	89 %
	Fondo de Inclusión Social			2	1					3	100 %
Subtotal		8	18	10	12	15	5	4	1	74	89 %
Total		9	24	42	56	88	51	53	60	69	62 %

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS

En el año 2017 se realizó la evaluación de los instrumentos orientados a promover la innovación en el sector productivo. En términos generales, se puede concluir que los instrumentos de innovación muestran un saldo positivo en cuanto a los impactos y resultados alcanzados respecto de los objetivos planteados de los instrumentos y de los problemas que pretenden resolver. A continuación se presentan los principales resultados:

- Las empresas beneficiarias responden a los incentivos públicos e incrementan su inversión en actividades de innovación en alrededor de un 280 % más respecto a las no beneficiarias, lo que confirma la hipótesis de adicionalidad del financiamiento ANII.
- Con respecto a los resultados de innovación, la participación en los programas de la ANII induce a las empresas a una actitud proactiva hacia la innovación, les permite modificar sus comportamientos y lograr importantes resultados. Las empresas que resultan financiadas por la ANII incrementan un 18 % la probabilidad de realizar actividades de I+D, aumentan un 19 % la probabilidad de realizar innovaciones cuyo grado de novedad trascienda el mercado local e incrementan 2,3 veces más las ventas de productos novedosos.
- En cuanto al desempeño, las empresas beneficiarias incrementan un 19 % más el empleo que las no beneficiarias para algunas especificaciones econométricas.
- Respecto a la opinión de las empresas beneficiarias que finalizaron sus proyectos: 87 % de los consultados señala que el equipo de trabajo adquirió nuevas habilidades o destrezas; 85 % plantea que el proyecto permitió acceder a nuevos conocimientos y servicios tecnológicos; 82 % señala que generó un nuevo producto o proceso; 58 % afirma que logró resultados comerciales mediante la ampliación del mercado interno (45 %) o gracias a la apertura de nuevos mercados de exportación a través de la internacionalización (37 %); 42 % de las empresas incrementaron sus ingresos como resultado de la ejecución del proyecto; por último, se crearon 164 nuevos puestos de trabajo (promedio de 3,9).
- Las principales opiniones sobre la valoración de la ANII en el ecosistema innovador resaltan dos aspectos fundamentales:
 - 1) El reconocimiento de la institución como un actor relevante del Sistema Nacional de Innovación. Para muchas de las empresas se trata del hito más importante del ecosistema en los últimos diez años. Las características destacadas refieren al peso de la Agencia en el ecosistema como ejecutor de las políticas de fomento de la innovación en las empresas.
 - 2) La positiva evolución del rol de la Agencia en el tiempo. Este rol se describe “en crecimiento a lo largo de los años” y, de acuerdo con la opinión de los beneficiarios, ha mejorado tanto la gestión interna y la oferta de instrumentos como la construcción de la trama.

PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017

En el año 2017, por primera vez el número de proyectos en el sector de producción agropecuaria y agroindustrial supera al sector de software, servicios informáticos y producción audiovisual. En este último, se observa mayor porcentaje de proyectos rechazados que de aprobados, aspecto ya informado en los informes anuales de seguimiento anteriores, lo que puede deberse a que a los proyectos del sector se les exige mayor mérito innovador⁵. Destaca también el sector de salud humana y animal por la cantidad de proyectos aprobados en relación con los rechazados.

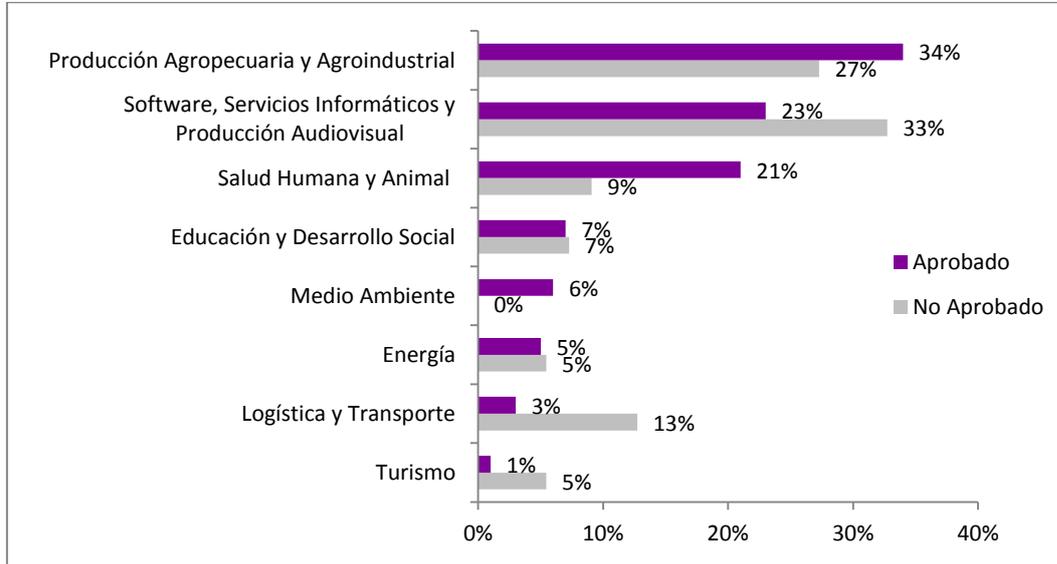
Cabe señalar que los proyectos aprobados del sector agropecuario y agroindustrial en 2017 implicaron un financiamiento de 1,4 millones de dólares a través de la participación de empresas en varios instrumentos, entre los que se destacan Herramientas para la Innovación, Implementación de la Innovación y el Fondo Enrique Bía, aspecto vinculado a los desafíos planteados por el sector privado.

Otro sector que recibió importante financiamiento es el de medio ambiente y servicios ambientales, lo que se explica principalmente por la firma del proyecto Centro Tecnológico del Agua⁶.

⁵ El mérito innovador considera un alcance de innovación regional (América Latina y el Caribe) o del mercado al cual se pretende ingresar.

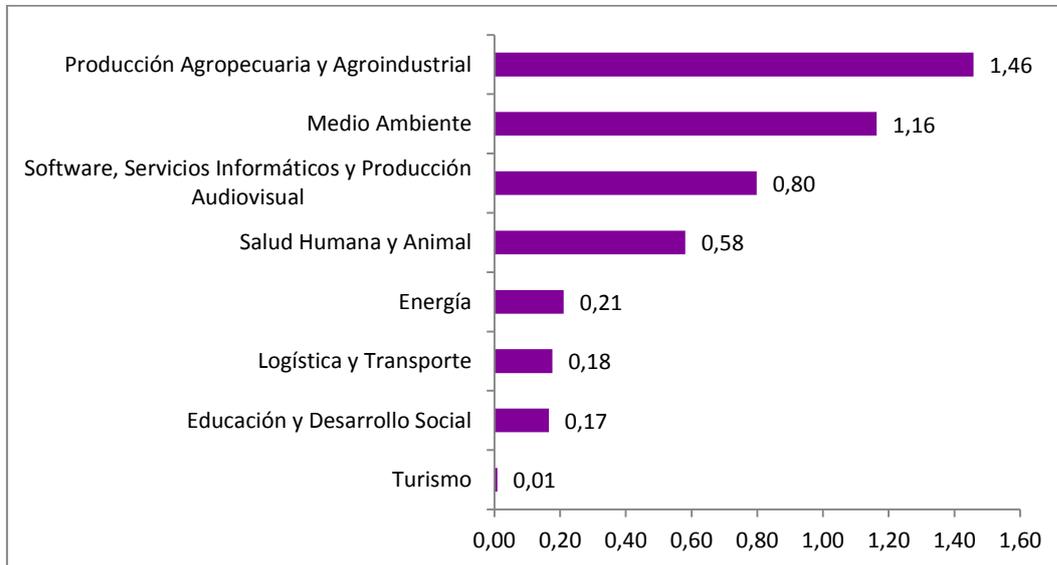
⁶ La creación del Centro Tecnológico del Agua tiene como objetivo facilitar la solución de las demandas de las empresas en temas relacionados con el agua. Con el desarrollo y la implementación de proyectos que impliquen investigación e innovación, así como con la transferencia de tecnologías, se logrará una gestión eficiente y sustentable del recurso hídrico en las empresas. Para ello se crea un espacio de encuentro entre las empresas y la academia que permite la generación de colaboraciones y sinergias entre sus miembros. La participación de personal de la academia en el desarrollo de estos proyectos, en su implementación, por ejemplo, a través de programas de posgrado, y las capacitaciones que se brindarán, entre otras actividades, llevarán a desarrollar nuevas capacidades en el país y a utilizar de manera más eficiente las ya existentes al complementar recursos y conocimientos. El Centro está conformado por seis empresas privadas, una gremial del sector privado y representantes de la academia, tanto de la actividad pública como de la privada.

GRÁFICO 1.3 DISTRIBUCIÓN POR SECTOR NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS, AÑO 2017



Nota: La distribución por sector se calcula sobre un total de 100 aprobados y 55 no aprobados.

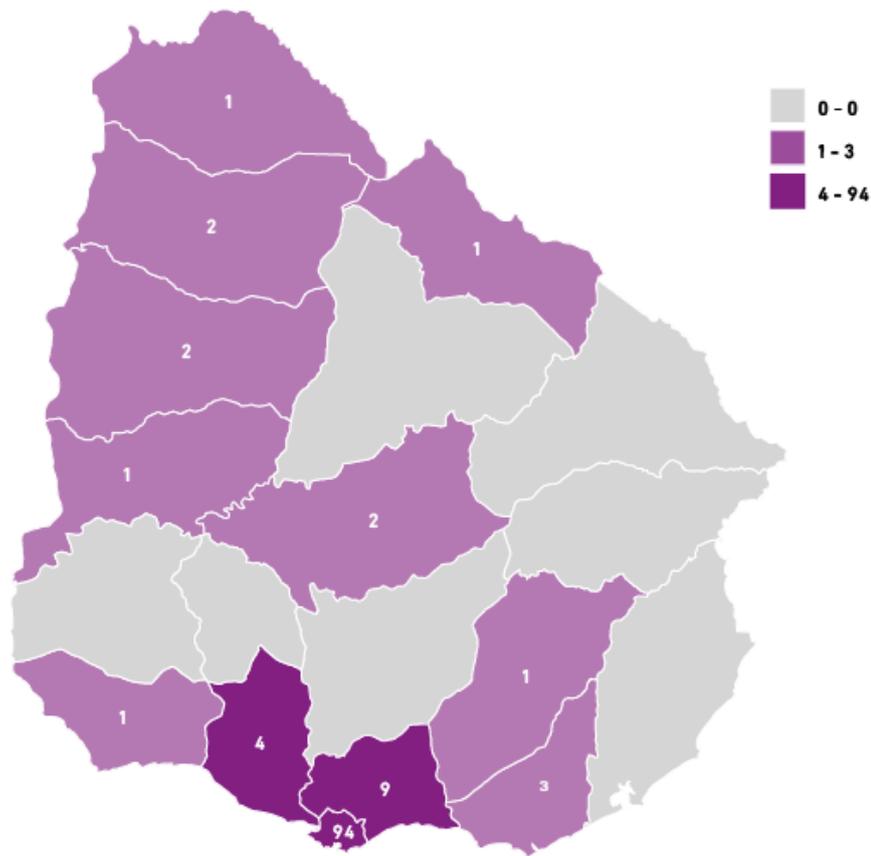
GRÁFICO 1.4. DISTRIBUCIÓN DEL SECTOR NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR MONTO COMPROMETIDO, EN MILLONES DE USD, AÑO 2017



Para el año 2017 se observa una fuerte concentración de proyectos aprobados en Montevideo (78 %). El porcentaje restante se distribuye entre diferentes departamentos, tal como muestra el Gráfico 1.3. Asimismo, considerando el total de proyectos (aprobados y no aprobados),

también se observa predominancia de propuestas en Montevideo (71 %)⁷, seguido por Canelones (8 %), Colonia (3 %) y San José (3 %). El 15 % restante se dispersa geográficamente, cubriendo la mayoría de los departamentos del país.

GRÁFICO 1.3. DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS SEGÚN DEPARTAMENTO EN EL QUE SE DESARROLLA, AÑO 2017



⁷ Cabe señalar que esta distribución geográfica de las empresas postulantes responde en gran medida a lo que se observa con respecto al parque empresarial.

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS DEL AÑO 2017

Si bien la demanda de la ANII está compuesta por los proyectos presentados, quienes los formulan son las empresas o instituciones, por lo que el análisis de sus características y comportamiento aporta información relevante para el diseño y rediseño de instrumentos.

En el año 2017 los proyectos aprobados y rechazados involucran 260 instituciones, de las cuales 177 son empresas (68 %). Destaca el porcentaje de participación de los institutos de investigación (19 %), lo que tiene su correlato en los instrumentos de Articulación con el Sistema Nacional de Innovación (Alianzas para la Innovación y Centros Tecnológicos Sectoriales), pero también en los instrumentos de Desafíos Públicos y Privados y en las Actividades de Fomento del Programa de Innovación en Industrias Creativas.

CUADRO 1.10. TIPOS DE INSTITUCIONES, AÑO 2017

	Beneficiarios		No beneficiarios		Total	
	n	%	n	%	n	%
Empresa	122	68 %	55	68 %	177	68 %
Instituciones de investigación	37	21 %	14	18 %	51	19 %
Asociaciones / cámaras empresariales	11	6 %	6	7 %	17	7 %
Fundaciones e incubadoras	8	4 %	6	7 %	14	5 %
Gobierno	1	1 %	0	0 %	1	1 %
Total	179	100 %	81	100 %	260	100 %

A continuación se realiza un análisis estadístico-descriptivo de las características de las empresas beneficiarias o no beneficiarias del año 2017⁸.

Las empresas que participan 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. Se ubican principalmente en los servicios de información y comunicación y de actividades profesionales, científicas y técnicas, aunque también un importante número de empresas beneficiarias aparece vinculado a la industria manufacturera (alimentos y bebidas y fabricación de sustancias químicas).

CUADRO 1.11. CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS, AÑO 2017

SECTOR PRINCIPAL DE LA EMPRESA		Beneficiarios		No beneficiarios		Total	
		n	%	n	%	n	%
Actividad primaria	Producción agropecuaria, forestación y pesca	1	1 %	6	13 %	7	4 %
Industria	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	15	13 %	1	2 %	16	10 %
	Fabricación de sustancias y productos químicos	13	11 %	2	4 %	15	9 %
	Otras industrias	11	10 %	2	4 %	13	8 %

⁸ El análisis se basa en un total de 161 empresas diferentes para las que se cuenta con información disponible.

	Fabricación de los productos informáticos, electrónicos y ópticos	4	3 %	1	2 %	5	3 %
	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y de productos botánicos	4	3 %	1	2 %	5	3 %
	Recolección, tratamiento y eliminación de desechos	1	1 %		0 %	1	1 %
	Actividades de saneamiento y otros servicios de desechos		0 %	1	2 %	1	1 %
	Comercio	5	4 %	1	2 %	6	4 %
	Construcción	1	1 %		0 %	1	1 %
Servicios	Actividades de la tecnología de información y telecomunicaciones	15	13 %	11	24 %	26	16 %
	Otras actividades de servicios	9	8 %	8	17 %	17	10 %
	Actividades de arquitectura e ingeniería, ensayos y análisis técnicos	7	6 %	1	2 %	8	5 %
	Investigación y desarrollo científicos	6	5 %		0 %	6	4 %
	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	2	2 %	2	4 %	4	2 %
	Actividades auxiliares a los servicios financieros y actividades de seguros		0 %	3	7 %	3	2 %
	Actividades de arte, entretenimiento y creatividad	1	1 %	1	2 %	2	1 %
	Actividades de programación y distribución	1	1 %		0 %	1	1 %
	S/d	19	17 %	5	11 %	24	15 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %
Naturaleza jurídica							
	Sociedades anónimas	52	45 %	20	43 %	72	45 %
	Sociedades de responsabilidad limitada	34	30 %	11	24 %	45	28 %
	Empresas unipersonales	9	8 %	8	17 %	17	11 %
	Otras	3	3 %	2	4 %	5	3 %
	Sociedades colectivas	1	1 %	1	2 %	2	1 %
	Cooperativas	1	1 %		0 %	1	1 %
	S/d	15	13 %	4	9 %	19	12 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %
Capital extranjero							
	No	101	88 %	44	96 %	145	90 %
	Sí	2	2 %	1	2 %	3	2 %
	S/d	12	10 %	1	2 %	13	8 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %
Constituida							
	No	19	17 %	4	9 %	23	14 %
	Sí	94	82 %	41	89 %	135	84 %
	S/d	2	2 %	1	2 %	3	2 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %
Edad de las empresas							
	Joven	50	43 %	27	59 %	77	48 %
	Mediana	19	17 %	10	22 %	29	18 %
	Madura	31	27 %	5	11 %	36	22 %
	S/d	15	13 %	4	9 %	19	12 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %
Tamaño							
	Micro	40	35 %	23	50 %	63	39 %
	Pequeña	29	25 %	10	22 %	39	24 %
	Mediana	20	17 %	7	15 %	27	17 %
	Grande	16	14 %	5	11 %	21	13 %
	S/d	10	9 %	1	2 %	11	7 %
	Total	115	100 %	46	100 %	161	100 %

Nota: (1) Criterio de clasificación: empresas jóvenes, entre 0 y 10 años; empresas medianas, entre 11 y 20 años; empresas maduras, más de 20 años. (2) 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.

Por su parte, es posible destacar algunas diferencias al comparar las empresas beneficiarias y las no beneficiarias. Con respecto a las empresas beneficiarias:

- ✓ pertenecen en mayor proporción a diversos sectores, particularmente, se ubican en mayor proporción en rubros industriales de alto contenido tecnológico;
- ✓ son más pequeñas y tienen menor antigüedad;
- ✓ muestran mayor dinamismo económico, lo que se expresa en mayor empleo total y mayor promedio de ingresos y de exportaciones;
- ✓ tienen una mayor conducta innovadora, invierten 11 veces más que las no beneficiarias en actividades de innovación y 4 veces más en I+D (dato del año 2015, último disponible).

CUADRO 1.12. DESEMPEÑO ECONÓMICO Y CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS, AÑO 2017

Desempeño económico (datos del 2015)	Beneficiarias	No beneficiarias	Benef. / no benef.
Promedio de personas ocupadas	68	42	2
Promedio de ingresos por ventas (en pesos uruguayos)	875.098.885	58.347.398	15
Promedio de inversión en I+D (en pesos uruguayos)	2.222.629	533.936	4
Promedio de inversión total por actividades de innovación (en pesos uruguayos)	12.891.631	1.174.838	11
Porcentaje de empresas exportadoras	46 %	19 %	2 %

Cabe señalar que de las 122 empresas que tienen proyectos aprobados, 49 reinciden en sus aprobaciones (38 %) y cuentan con más de un proyecto aprobado en diferentes instrumentos. El hecho de que una empresa cuente con al menos dos proyectos de innovación aprobados da cuenta de su dinamismo innovador. También sugiere que una parte del sector empresarial requiere de apoyo sostenido y en ascenso para avanzar progresivamente en la introducción de innovaciones.

Finalmente, se analiza cuáles son las características de las empresas y sus proyectos que inciden para que resulten beneficiarias en los instrumentos de innovación en 2017. Los efectos marginales de un modelo probit muestran valores significativos y positivos para las variables número de apoyos aprobados, que el proyecto sea del sector agropecuario y agroindustrial o de salud humana y animal. La probabilidad de una empresa de ser beneficiaria ANII en 2017 incrementa un 11 % cuanto mayor es el número de proyectos previos aprobados; un 33 % si el proyecto es del sector agropecuario y un 32 % si el proyecto es del sector salud humana y animal.

CUADRO 1.13. PROBABILIDAD DE SER BENEFICIARIA ANII, AÑO 2017

VARIABLES	Efectos marginales probit
Número de apoyos previos	0,111*** (0,0341)
Edad	0,000947 (0,00230)
Capital extranjero	-0,0147 (0,291)
Constituida	-0,0732 (0,366)
Educación y desarrollo social	0,206 (0,191)
Energía	0,115 (0,256)
Logística y transporte	-0,214 (0,343)
Otros	0,323* (0,170)
Producción agropecuaria y agroindustrial	0,328** (0,156)
Salud humana y animal	0,318** (0,146)
<i>Software</i>	0,170 (0,217)
Observaciones	141

Errores estándares entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

En suma, por primera vez el sector agropecuario y agroindustrial, tanto en cantidad de proyectos aprobados como en montos comprometidos por ANII, supera al resto de los sectores estratégicos. Este resultado tiene su correlato en los históricos instrumentos de innovación de la Agencia, pero también de los nuevos instrumentos, como el Fondo Enrique Bia. Por su parte, las empresas presentan un perfil similar con respecto a los años anteriores, particularmente en el tamaño, antigüedad y sector principal. No se observan cambios respecto a años anteriores en el comportamiento de las empresas en cuanto a su desempeño e innovación, aspecto que puede estar vinculado a la reincidencia de las empresas. La probabilidad de una empresa de ser beneficiaria en 2017 incrementa un 11 % cuanto mayor es el número de proyectos previos aprobados por ANII; aumenta un 33 % si el proyecto presentado corresponde al sector agropecuario y un 32 % si corresponde al sector salud humana y animal.

SÍNTESIS

Destacan algunos resultados obtenidos en el año 2017, que representan un cambio positivo en la evolución de los indicadores.

Convocatorias:

- ✓ En el año 2017 la ANII diseña y pone operativo dos instrumentos nuevos, el Programa de Innovación de Industrias Creativas y el Fondo Leonel Viera, que contribuyen positivamente a los indicadores físicos y financieros de este componente y aportan un perfil diferente de proyectos y beneficiarios.
- El Fondo Leonel Viera renueva la propuesta de instrumentos de la Agencia, lo que constituye el primer intento de que las empresas e instituciones del sector público expresen sus demandas de innovación.

Demanda:

- Si bien el año 2016 constituye el máximo histórico de postulaciones recibidas en la ANII, en 2017 se mantiene el indicador, lo que se explica principalmente por la implementación de los instrumentos que abrieron su convocatoria por primera vez en ese año.

Evaluación y firma de contratos:

- Mayor número de proyectos aprobados y firmados, volviendo a alcanzar sus máximos históricos; asociado a esto se verifica un incremento en el monto comprometido respecto a años anteriores, superando los 53 millones de dólares.
- La ANII ha logrado que el Sistema Nacional de Innovación movilice 45,5 millones de dólares, lo que significa que por cada dólar de ANII invertido las empresas e instituciones participantes de este componente aportaron 0,86 dólares.

Perfil de los postulantes:

- Por primera vez el sector agropecuario y agroindustrial tiene mayor número de proyectos, superando al de software, servicios informáticos y producción audiovisual. Ello le implica en el año 2017 a la Agencia un compromiso de 1,46 millones de dólares para dicho sector.
- La probabilidad de una empresa de ser beneficiaria en 2017 incrementa un 11 % cuanto mayor es el número de proyectos previos aprobados por ANII; aumenta un 33 % si el proyecto presentado corresponde al sector agropecuario y un 32 % si el proyecto corresponde al sector salud humana y animal.

Finalmente, la evaluación realizada en el año 2017 concluye que los instrumentos de innovación muestran un saldo positivo en cuanto a los impactos y resultados alcanzados con respecto a los objetivos planteados de los instrumentos y a los problemas que pretenden resolver, y plantea la pertinencia de continuar evaluando los resultados obtenidos en los indicadores de desempeño empresarial de largo plazo, tales como la productividad, los ingresos por ventas, empleo, entre otros.

CAPÍTULO 2: FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR

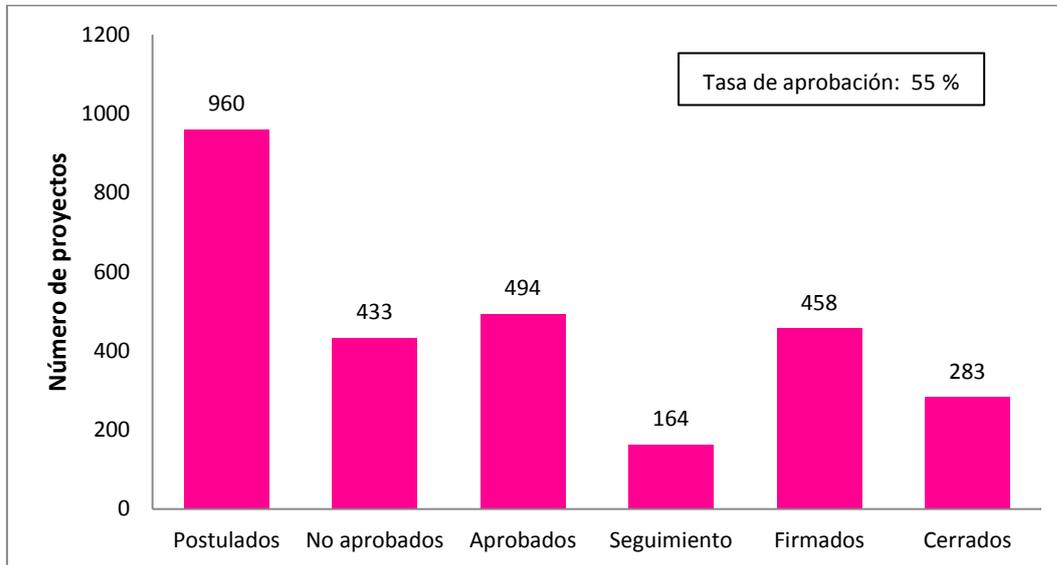
A continuación se presentan las actividades realizadas a la fecha para el fortalecimiento del ecosistema emprendedor.

CUADRO 2.1. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Instrumento	Descripción
Validación de Ideas de Negocio	Busca acompañar a los emprendedores en el proceso de validación de una idea de negocio en un mercado potencial o de 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.
Preincubados Instituto Pasteur	El espacio de innovación 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 bioinformática.
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 de Emprendimientos	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.
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.
Soft Landing	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.

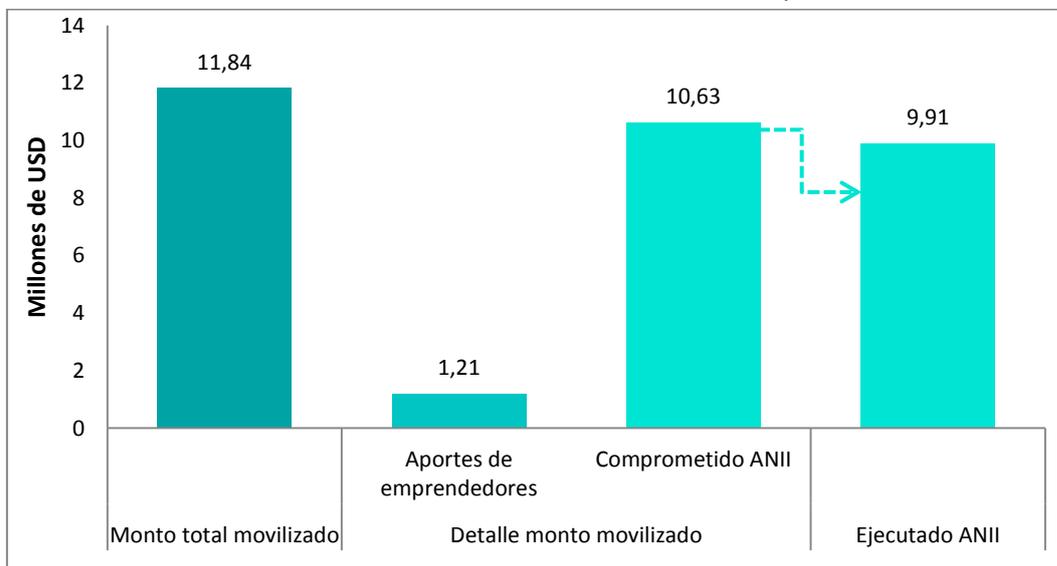
Nota: Los instrumentos sombreados en gris no se encuentran operativos.

El resumen de la situación de los instrumentos al 31 de diciembre de 2017 se presenta en los siguientes gráficos.



Nota: (1) Tasa de aprobación: Se calcula con la división de los proyectos aprobados por la suma de rechazados y aprobados.
(2) Los proyectos no aprobados incluyen los no pertinentes y los no elegibles.

GRÁFICO 2.2. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERO DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



Nota: (1) Los montos se calculan a partir de los proyectos firmados y consideran únicamente los instrumentos del componente al tipo de cambio promedio anual.

A lo largo del período 2008-2017, los instrumentos destinados al fortalecimiento del ecosistema emprendedor recibieron 960 postulaciones, de las cuales se aprobaron 494 propuestas, lo que implica una tasa de aprobación del 51 %. De los proyectos aprobados, el

93 % firmó sus respectivos contratos, con un compromiso de 10,63 millones de dólares por parte de ANII y 1,21 millones de dólares de contrapartida por parte de los emprendedores. El 62 % de los proyectos ha finalizado su ejecución técnica y financiera, lo que ha llevado a ejecutar un total de 9,91 millones de dólares.

CONVOCATORIAS 2017

Durante el año 2017 se introdujeron cambios en el instrumento de Validación de Ideas de Negocio, por los que se apoyó, además de la validación de negocio, pruebas de concepto para validar técnicamente la solución planteada. A su vez, para la captación de estos proyectos, que anteriormente se realizaba en forma de ventanilla abierta en ANII, se realizó un llamado a Instituciones Patrocinadoras de Emprendimientos (IPE). Las IPE se encargarán de la difusión, captación, realización y evaluación de concursos y seguimiento de proyectos de Validación de Ideas de Negocio.

Por otra parte, en 2017 también se abrió un nuevo llamado a Incubadoras de Emprendimientos, luego de que las incubadoras seleccionadas en 2014 finalizaran sus contratos. Este nuevo llamado incluye cambios en las bases, con el objetivo de lograr la sustentabilidad de las incubadoras y un nuevo mecanismo de cumplimiento de metas.

Finalmente, se lanzó el instrumento de Coinversión con Fondos de Capital Privado, que busca que los emprendimientos accedan a mecanismos de inversión más complejos y se vinculen con redes de mentores e inversores.

DEMANDA

Como se detalló en el capítulo anterior, de las consultas realizadas mediante el sistema de Acceso Directo a Empresas (ADE) en 2017 (ver Cuadro 1.2), el 41 % de estas fueron derivadas para postular a un instrumento, tanto de innovación como de emprendimientos. En las derivaciones a instrumentos de emprendimientos (181), el 80 % fue al instrumento Validación de Ideas de Negocio.

Durante 2017, la demanda global aumenta respecto al año 2016 y se acerca al valor histórico de 2015. Sin embargo, este aumento se debe a la apertura de tres nuevas convocatorias (Instituciones Patrocinadoras, Incubadoras de Emprendimientos y Fondos de Coinversión), ya que tanto Emprendedores Innovadores como Validación de Ideas de Negocio presentan una baja de su demanda respecto al año anterior cercana al 11 %.

CUADRO 2.2. NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR INSTRUMENTO, PERÍODO 2008-2017

Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Validación de Ideas de Negocio								75	100	89	264
Emprendedores Innovadores	26	35	50	48	54	35	32	64	82	73	499
Preincubados Instituto Pasteur							4	3	5		12
Incubadoras de Emprendimientos						3	13			15	31
Instituciones Patrocinadoras										18	18
Fondo de Coinversión										7	7
Fondos de Inversión						5					5
Soft Landing						15	45	64			124
Total	26	35	50	48	54	58	94	206	187	202	960

Nota: Se incluyen los proyectos postulados por ventanilla, los provenientes de incubadoras y el segundo año de proyectos exitosos de Emprendedores Innovadores.

EVALUACIÓN

Como se observa en los siguientes cuadros, el número de proyectos aprobados desciende respecto a 2016, particularmente en el instrumento Emprendedores Innovadores.

CUADRO 2.3. PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Aprobado	9	7	22	11	20	26	45	120	127	107	494
No aprobado	16	4	41	23	44	16	64	80	51	57	396
En evaluación										33	33
No elegible				1	3	1		1			6
Desistido											31
Total	25	11	63	35	67	43	109	201	178	197	960

CUADRO 2.4. NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Validación de Ideas de Negocio								41	47	50	138
Emprendedores Innovadores	9	7	22	11	19	20	27	63	75	52	305
Preincubados Instituto Pasteur							4	3	5		12
Incubadoras de Emprendimientos					1		4				5
Fondo de Coinversión										5	5
Fondos de Inversión						3					3
Soft Landing						3	10	13			26
Total	9	7	22	11	20	26	45	120	127	107	494

En lo que respecta a los proyectos aprobados en 2017, los proyectos provenientes de incubadoras predominan dentro de Emprendedores Innovadores, como ya se observó en años anteriores, y, acorde a su preminencia en las ADE derivadas, nuevamente la mayoría de los proyectos de Validación de Ideas de Negocio acceden por ventanilla. Por otra parte, de los 52 proyectos aprobados en 2017 del instrumento Emprendedores Innovadores, cabe destacar que siete habían realizado la validación de la idea con el apoyo de ANII y cinco fueron apoyados por segunda vez.

CUADRO 2.5. NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS, AÑO 2017

Instrumento		n
Emprendedores Innovadores	Incubado	31
	Ventanilla	21
	Subtotal	52
Validación de Ideas de Negocio	Incubado	15
	Ventanilla	35
	Subtotal	50
Fondo de Coinversión		5
Total		107

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Respecto a la firma de contratos, en 2017 se alcanza un valor récord y se mantiene el fuerte aumento observado a partir del año 2015. A su vez, el monto comprometido también aumenta respecto a 2016, superando los 2 millones de dólares.

CUADRO 2.6. NÚMERO DE PROYECTOS FIRMADOS, PERÍODO 2008-2017

Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Validación de Ideas de Negocio								28	43	53	124
Emprendedores Innovadores	5	10	17	15	12	22	14	57	66	70	288
Preincubados Instituto Pasteur							3	4	4	1	12
Incubadoras de Emprendimientos						1	4				5
Fondo de Coinversión										5	5
Fondos de Inversión						2	1				3
Soft Landing							7	14			21
Total	5	10	17	15	12	25	29	103	113	129	458

De los instrumentos del componente, el único que obliga a realizar un aporte monetario al beneficiario es Emprendedores Innovadores⁹. En este instrumento, durante 2017 el monto comprometido por ANII alcanzó los USD 1.802.636 y el aporte de los emprendedores fue de USD 458.560, lo que implica que en promedio por cada dólar de subsidio se movilizaron 0,25 dólares más.

CUADRO 2.7. INDICADORES DE EJECUCIÓN FINANCIERA, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Monto comprometido (en millones de USD)	0,100	0,185	0,361	0,330	0,292	1,190	2,108	2,135	1,850	2,084	10,634
Aporte de emprendedores (en millones de USD)		0,005	0,009	0,000	0,000	0,000	0,019	0,312	0,402	0,460	1,207
Monto movilizado (en millones de USD)	0,100	0,190	0,370	0,330	0,292	1,190	2,126	2,448	2,251	2,544	11,841
Monto ejecutado (en millones de USD)	0,000	0,002	0,251	0,466	0,256	0,554	0,906	1,832	2,883	2,763	9,913

Nota: (1) Los montos se calculan a partir de los proyectos firmados y consideran únicamente los instrumentos del componente al tipo de cambio promedio anual. Esto genera diferencias con los montos que figuran en el cuadro SE2 de la "Síntesis ejecutiva". El aporte de los emprendedores se calcula como la diferencia entre el monto solicitado a la ANII y el subsidio aprobado. Este monto está subestimado debido a que el cálculo no incluye otros aportes del proyecto.

CUADRO 2.8. INDICADORES DE EJECUCIÓN FINANCIERA, AÑO 2017 (EN USD)

	Monto comprometido	Aporte emprendedores	Monto ejecutado
Validación de Ideas de Negocio	274.926	1.618	280.798
Emprendedores Innovadores	1.802.636	458.560	1.959.264
Preincubados Instituto Pasteur	6.068		28.386
Incubadoras de Emprendimientos	0	0	418.755
Fondos de Inversión	0	0	67.500
Soft Landing	0	0	7.900
Total	2.083.630	460.178	2.762.603

En lo que refiere al cierre de los proyectos (Cuadro 2.9), durante 2017 disminuyen los valores respecto a 2016, año en el cual el lanzamiento del instrumento Validación de Ideas de Negocio afectó mucho el valor por la corta duración de los proyectos. Sin embargo, el valor de 2017 supera ampliamente el de 2015.

⁹ El monto de aporte de emprendedores del Cuadro 2.7 incluye también algunos aportes voluntarios que se dan en Validación de Ideas de Negocio, aunque por montos poco significativos, como se observa en el Cuadro 2.8.

CUADRO 2.9. NÚMERO DE PROYECTOS CERRADOS, PERÍODO 2008-2017

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Validación de Ideas de Negocio							45	31	76
Emprendedores Innovadores	9	11	16	16	13	16	48	46	175
Preincubados Instituto Pasteur						4	3	5	12
Incubadora de Emprendimientos								3	3
Soft Landing						6	10	1	17
Total	9	11	16	16	13	26	106	86	283

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS

En el año 2017 se realizó la evaluación del instrumento Emprendedores Innovadores¹⁰. En términos generales, se puede concluir que el instrumento cumple satisfactoriamente el objetivo planteado de creación de empresas innovadoras, así como el fortalecimiento del ecosistema emprendedor del país.

A continuación se presentan los principales resultados:

- ✓ A partir de una tipología específicamente creada para este trabajo, se concluye que la tasa de éxito del instrumento para ANII es de 59 %. El 34 % de los emprendimientos están desarrollando la idea original en la empresa creada para el proyecto ANI o en otra empresa. Un 2 % corresponde a los casos de emprendedores que vendieron su empresa. El restante 23 % logra mantenerse en la actividad emprendedora con un proyecto diferente al original, ya sea en la misma empresa o en otra diferente.
- ✓ La tasa de supervivencia es de 55 %. Cada año que la empresa está en funcionamiento en el mercado y el hecho de tener un segundo subsidio incrementan la probabilidad de sobrevivir. Particularmente, la posibilidad de financiamiento por segunda vez fue valorada de manera muy positiva por los entrevistados.
- ✓ Para las empresas que tuvieron ingresos por ventas en el año 2016, su promedio de facturación fue de 1 millón de dólares, valor especialmente elevado por la presencia de algunas empresas de alto crecimiento.
- ✓ En el año 2016 un total de 560 personas se encontraban involucradas en los proyectos beneficiarios, con un valor promedio de más de seis personas por empresa.
- ✓ La evaluación exploratoria de impacto del instrumento muestra que las empresas beneficiarias invierten en actividades de innovación 413 % más respecto de las no beneficiarias. La inversión en I+D es en promedio casi cuatro veces mayor para las empresas apoyadas por la Agencia y

¹⁰ Disponible en <http://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/4/informes-de-evaluacion/>.

estas tienen 47 % más de probabilidades de introducir en el mercado productos novedosos. Asimismo, aún no se han observado impactos vinculados al desempeño económico.

- ✓ En cuanto al análisis costo-beneficio, desde el punto de vista estatal, los resultados indican que por cada dólar invertido se generaron 18,9 dólares al considerar la empresa con mayor facturación y 2,4 al excluir esta empresa del análisis. A su vez, la mitad de los proyectos no le generaron costo alguno al Estado y, algunos de ellos, no solo compensaron los costos de los proyectos no sustentables, sino que generaron ingresos a las arcas del Estado. Estos datos permiten concluir que el instrumento es autosustentable.

CIERRE DEL INSTRUMENTO DE FOMENTO A EMPRENDEDORES

En 2017 se realizó la última convocatoria de este instrumento cuyo objetivo era financiar instituciones del ecosistema emprendedor para que desarrollaran actividades de sensibilización de la cultura emprendedora, pre-incubación y diseño y gestación de negocios. A partir de 2018, este instrumento pasa a ser administrado por la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE).

Se detallan a continuación los principales indicadores del instrumento y de las actividades realizadas en su contexto.

CUADRO 2.10. PRINCIPALES INDICADORES DEL INSTRUMENTO DE FOMENTO A EMPRENDEDORES

Proyectos	2013	2014	2015	2016	2017	Total	
Postulados	31	60	45	48	62	246	
Aprobados	16	27	25	17	27	112	
Tasa de aprobación	52 %	45 %	56 %	35 %	44 %	46 %	
Firmados	13	26	25	17	27	108	
En seguimiento	0	0	0	0	0	0	
Cerrados	13	26	25	17	27	108	
Monto comprometido (USD)	87.288	174.581	202.443	115.752	191.067	771.131	
Monto pagado (USD)	69.904	154.084	178.946	108.478	166.639	678.051	
% ejecutado	80 %	88 %	88 %	94 %	87 %	88 %	
Actividades							
Actividades realizadas	27	72	108	102	170	479	
Porcentaje de actividades realizadas en el interior	11 %	50 %	44 %	61 %	77 %	49 %	
Total de asistentes	2.736	4.940	4.838	4.078	5.032	21.624	
Porcentaje de asistentes mujeres	45 %	50 %	53 %	52 %	57 %	51 %	
Tipo de actividad	Sensibilización	81 %	94 %	89 %	87 %	50 %	80 %
	Preincubación / diseño del proyecto	19 %	6 %	9 %	12 %	36 %	16 %
	Incubación y puesta en marcha					1 %	1 %
	Crecimiento y consolidación			2 %	1 %	14 %	5 %

PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017

A continuación se analizan las características de los proyectos de Emprendedores Innovadores y Validación de Ideas de Negocio evaluados durante 2017.

Institución Patrocinadora e Incubadoras de Emprendimientos

Por las características del proceso emprendedor, todos los proyectos deben presentarse a través de una institución patrocinadora o de una incubadora. Como en años anteriores, se destaca la participación de las universidades ORT y Católica en el rol de institución patrocinadora, lo cual se confirma al observar los proyectos acumulados en el período 2008-2017.

CUADRO 2.11. PROYECTOS APROBADOS POR INSTITUCIÓN PATROCINADORA, AÑO 2017 y PERÍODO 2008-2017

Institución Patrocinadora de Emprendimientos	Año 2017		Período 2008-20017	
	n	%	n	%
Centro de Innovación y Emprendimientos (ORT)	14	25,0 %	46	16,8 %
Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación (UCUDAL)	8	14,3 %	42	15,3 %
Empretec	4	7,1 %	20	7,3 %
Cámara de Industrias del Uruguay	2	3,6 %	17	6,2 %
Sinergia	4	7,1 %	16	5,8 %
Ingenio	2	3,6 %	15	5,5 %
Fundación Julio Ricaldoni	1	1,8 %	11	4,0 %
Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información	2	3,6 %	10	3,6 %
Emprenur	4	7,1 %	9	3,3 %
Facultad de Ciencias Económicas y Administración (Udelar)	0		8	2,9 %
Parque Científico y Tecnológico de Pando	1	1,8 %	8	2,9 %
Asociación de Jóvenes Empresarios del Uruguay	0		7	2,6 %
SOCIALAB	5	8,9 %	7	2,6 %
Initium (UM)	1	1,8 %	6	2,2 %
Centro de Emprendimientos Tecnológicos (ORT)	0		5	1,8 %
Instituto de Estudios Empresariales de Montevideo	0		5	1,8 %
Fundación Da Vinci	0		4	1,5 %
Incubadora Idear Maldonado	0		4	1,5 %
Bioespinn	0		3	1,1 %
Centro Latinoamericano de Economía Humana	2	3,6 %	3	1,1 %
FUNDASOL	0		3	1,1 %
Paysandú Innova	0		3	1,1 %

Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas	2	3,6 %	2	0,7 %
Incubadora Hardware Tech	0		2	0,7 %
Intendencia de Colonia	1	1,8 %	2	0,7 %
Agencia de Desarrollo Económico de Florida	1	1,8 %	1	0,4 %
Agencia de Desarrollo Productivo de Paysandú	0		1	0,4 %
Cámara de Diseño de Uruguay	0		1	0,4 %
CEDEL	0		1	0,4 %
Centro Comercial e Industrial de Soriano	1	1,8 %	1	0,4 %
CIU-AJE	0		1	0,4 %
DESEM	0		1	0,4 %
Endeavor Uruguay	0		1	0,4 %
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (Udelar)	0		1	0,4 %
Fundación de Cultura Informática	0		1	0,4 %
Gepian	0		1	0,4 %
IBITECH S. A.	0		1	0,4 %
Intendencia de Rocha	0		1	0,4 %
Jóvenes Emprendedores Asociados	0		1	0,4 %
Red de Inversores Ángeles de Piso 40	1	1,8 %	1	0,4 %
Startup Cowork Café	0		1	0,4 %
Total	56	100 %	274	100 %

En lo que refiere a los proyectos provenientes de incubadoras durante el año 2017, se reitera lo sucedido en los últimos dos años: la incubadora Sinergia lidera el número de proyectos aprobados. Esto se refleja en los valores acumulados para el período 2013-2017.

CUADRO 2.12. PROYECTOS APROBADOS POR INCUBADORA, AÑO 2017 Y PERÍODO 2008-2017

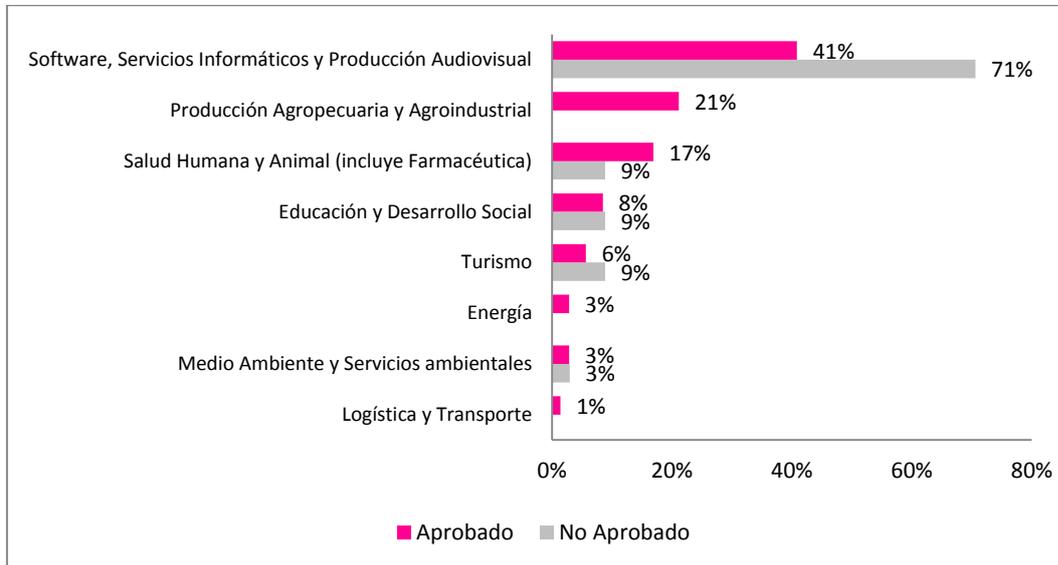
Incubadora	Instrumento	Año 2017		Período 2013-2017	
		N	%	n	%
Sinergia	Emprendedores Innovadores	8	57 %	36	77 %
	Validación de Ideas de Negocio	6	43 %	11	23 %
	Total Sinergia	14	100 %	47	100 %
Da Vinci Labs	Emprendedores Innovadores	8	100 %	33	92 %
	Validación de Ideas de Negocio			3	8 %
	Total Da Vinci	8	100 %	36	100 %
Gepian	Emprendedores Innovadores	2	40 %	18	60 %
	Validación de Ideas de Negocio	5	71 %	12	40 %
	Total Gepian	7	100 %	30	100 %
Ingenio	Emprendedores Innovadores	6	100 %	25	93 %
	Validación de Ideas de Negocio			2	7 %
	Total Ingenio	6	100 %	27	100 %
Khem	Emprendedores Innovadores	4	50 %	13	57 %
	Validación de Ideas de Negocio	4	50 %	10	43 %
	Total Khem	8	100 %	23	100 %
Bioespinn	Emprendedores Innovadores	3	100 %	9	100 %
	Total Bioespinn	3	100 %	9	100 %
Total		46	100 %	172	100 %

Sector núcleo de los proyectos

Al momento de la postulación, los emprendedores indican dentro de qué sector / núcleo de problemas y oportunidades se va a desarrollar su proyecto. Para el año 2017 se observa que el sector *software*, servicios informáticos y producción audiovisual predomina tanto entre los proyectos aprobados como entre los rechazados, aunque con muy alto peso entre estos últimos. Incluso, su peso entre los no aprobados aumenta respecto a 2016 (33 % en 2016 contra 71 % en 2017).

Destaca, a su vez, el sector agropecuario, que se ubica en el segundo lugar dentro de los proyectos aprobados, sin contar con proyectos rechazados. En el año 2016 este sector se ubicaba en tercer lugar, con un peso de 6 % entre los proyectos aprobados e igual valor entre los rechazados.

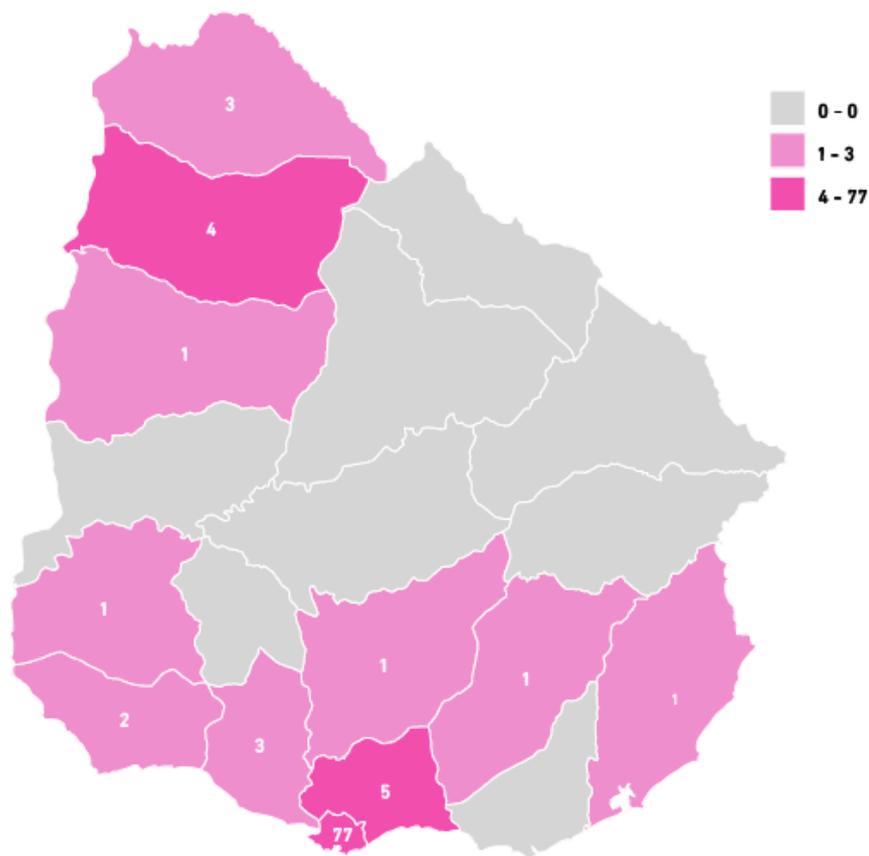
GRÁFICO 2.3. SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS EVALUADOS, AÑO 2016



Departamento de realización del proyecto

Como se observa en el Gráfico 2.4, la amplia mayoría de los proyectos aprobados se desarrolla en Montevideo y alcanza el 75 % del total. El resto se divide entre otros diez departamentos. Esta situación ya se observaba en 2016, pero con una menor dispersión de los proyectos que se desarrollaban en el interior, ya que además de en Montevideo, solo se localizaban proyectos en cinco departamentos.

GRÁFICO 2.4. PROYECTOS APROBADOS SEGÚN DEPARTAMENTO, AÑO 2017



Característica de los equipos y los emprendedores

En cuanto al perfil de los emprendedores que se postularon en 2017, como se observa en los siguientes gráficos, estos son hombres jóvenes con alto nivel educativo, que postulan en equipos de dos o tres socios. Este perfil condice con lo observado en años anteriores y en la evaluación del instrumento Emprendedores Innovadores ya citada. No se observan grandes sesgos al momento de la evaluación.

GRÁFICO 2.5. NÚMERO DE INTEGRANTES DE LOS PROYECTOS EVALUADOS, AÑO 2017

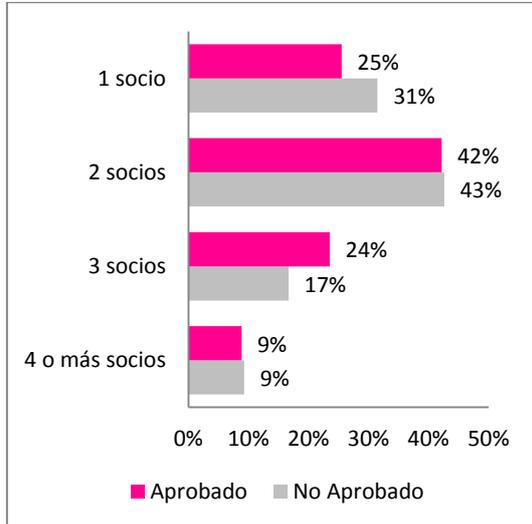


GRÁFICO 2.6. CONFORMACIÓN POR SEXO DE LOS EQUIPOS EVALUADOS, AÑO 2017

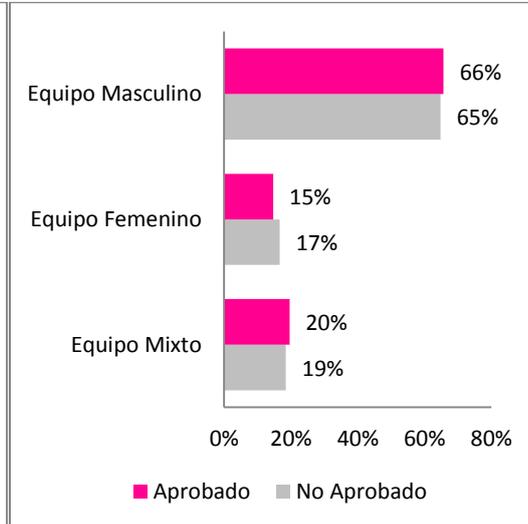


GRÁFICO 2.7. EDAD DE LOS EMPRENDEDORES EVALUADOS, AÑO 2017

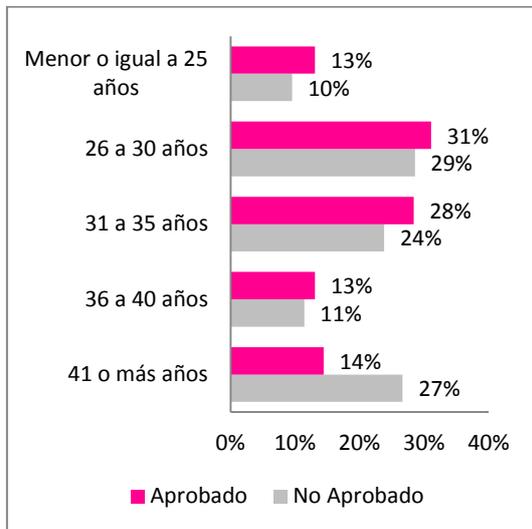
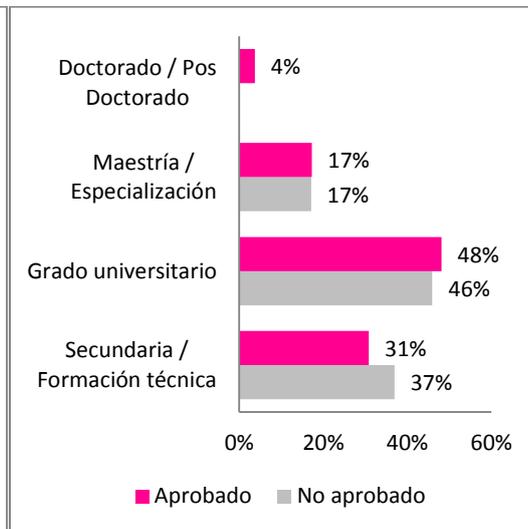


GRÁFICO 2.8. NIVEL DE FORMACIÓN DE LOS EMPRENDEDORES EVALUADOS, AÑO 2017



Nota: Hay ocho casos sin datos.

Nota: Hay diez casos sin datos.

PROGRAMA DE PRE-ACELERACIÓN A CARGO DE 500 STARTUPS

Con el objetivo de impulsar el ecosistema emprendedor y consolidar emprendimientos innovadores, durante octubre y noviembre de 2017 se llevó a cabo en Montevideo el programa **500 Ecosystem Development Program**, a cargo de la aceleradora 500 Startups.

500 Startups es un fondo global de capital de riesgo con sede en Silicon Valley que desarrolla una red de programas de apoyo a *startups*. Cuenta con más de 350 millones de dólares comprometidos en diferentes fondos de inversión y desde 2010 ha invertido en más de 1800 nuevas empresas tecnológicas¹¹.

Este programa surge de un acuerdo entre ANII, LATU, ANDE y Uruguay XXI, con una inversión total de alrededor de **USD 800.000** entre costos del programa y gastos operativos.

La presencia de estas actividades en Uruguay implicó la primera experiencia de aceleración para emprendimientos en el país. Para definir los participantes se realizó una convocatoria a la que se presentaron **más de 200 emprendimientos**, de los cuales **se seleccionaron 21** (19 uruguayos, uno argentino y uno chileno). Estas empresas fueron parte de un programa de aceleración intensivo de seis semanas a cargo de expertos de 500 Startups. El programa finalizó con un Demo Day en el Auditorio del LATU, en el cual los 21 emprendimientos presentaron sus productos. A su vez, 20 emprendimientos que quedaron afuera del programa, pero que presentaban potencial, fueron invitados a participar de las **Mentor Office Hours**, una serie de reuniones de mentoría consistentes en dos instancias de 30 minutos específicas para cada emprendimiento.

Además de las actividades de trabajo directo con emprendedores, se realizaron cuatro **Open Sessions** abiertas a todo el ecosistema emprendedor. Estas charlas fueron brindadas por diferentes expertos de 500 Startups sobre los temas *Customer Development, Growth, Pitch Prep, Fundraising 101*. Por último, se realizó una capacitación dirigida al **público corporativo** coorganizada junto con Piso 40, con el objetivo de acercar las corporaciones a las *startups* mostrándoles distintos modelos de colaboración que existen en otros ecosistemas

¹¹ Según el portal especializado en empresas e inversión *Crunchbase* (disponible en <https://www.crunchbase.com/organization/500-startups>), 500 Startups es el mayor inversor global en nuevas empresas, con un total de 1633 inversiones y 150 casos de éxito registrados.

SÍNTESIS

- ✓ El descenso en los proyectos aprobados se debe a una fuerte baja en el instrumento Emprendedores Innovadores. Dentro de estos, predominan los proyectos provenientes de incubadoras.
- ✓ El sector software, servicios informáticos y producción audiovisual continúa siendo el principal de los proyectos aprobados, a pesar de las mayores exigencias en su evaluación, lo que se refleja en el aumento sustantivo de proyectos rechazados del sector. A su vez, el sector agropecuario se ubica en el segundo lugar dentro de los proyectos aprobados, aumentando su porcentaje respecto a 2016.
- ✓ En cuanto al perfil de los emprendedores que se postulan en 2017, estos son hombres jóvenes con alto nivel educativo, que postulan en equipos de dos o tres socios para desarrollar proyectos, principalmente en Montevideo.
- ✓ En 2017 se incrementa el monto comprometido y el aporte realizado por los emprendedores, movilizándolo un total de 2,5 millones de dólares. A nivel acumulado, para el período 2008-2017 se alcanza un porcentaje de ejecución superior al 90 %.

Finalmente, durante 2017 se realizó una evaluación del instrumento Emprendedores Innovadores¹² que arrojó los siguientes resultados:

- ✓ A partir de una tipología específicamente creada para este trabajo, se concluye que la tasa de éxito del instrumento para ANII es de 59 %.
- ✓ La tasa de supervivencia es de 55 %. Cada año que la empresa está en funcionamiento en el mercado y el hecho de tener un segundo subsidio incrementan la probabilidad de sobrevivencia.
- ✓ Para las empresas que tuvieron ingresos por ventas en el año 2016, su promedio de facturación fue de 1 millón de dólares, valor especialmente elevado por la presencia de algunas empresas de alto crecimiento.
- ✓ En cuanto al análisis costo-beneficio, desde el punto de vista estatal, los resultados indican que por cada dólar invertido se generaron 18,9 dólares al considerar la empresa con mayor facturación y 2,4 al excluir esta empresa del análisis. A su vez, la mitad de los proyectos no le generaron costo alguno al Estado y algunos de ellos no solo compensaron los costos de los proyectos no sustentables, sino que además generaron ingresos a las arcas del Estado. Estos datos permiten concluir que el instrumento es autosustentable.

¹² Disponible en <http://www.anii.org.uy/institucional/documentos-de-interes/4/informes-de-evaluacion/>.

CAPÍTULO 3: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

A continuación se realiza una descripción de los instrumentos ofrecidos por ANII para implementar el financiamiento de I+D.

CUADRO 3.1. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Categorías	Instrumentos	Finalidad
Investigación básica y aplicada	Fondo Clemente Estable - Modalidad I (FCE)	Apoyar la investigación fundamental en cualquier área del conocimiento.
	Fondo María Viñas - Modalidad I (FMV)	Apoyar la investigación aplicada de excelencia en todas las áreas del conocimiento en el 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 que investiguen 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 en Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI).
Fondos sectoriales	Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Financiar proyectos de investigación orientados a la resolución de problemas, la formación de recursos humanos y el desarrollo de capacidades de investigación, enmarcados en una o más de las líneas prioritarias. Acuerdo de Cooperación INIA-ANII. Llamado 2017: Inocuidad y evaluación de riesgos en alimentos de origen animal y vegetal.
	Fondo Sectorial de Energía (FSE)	Promover la investigación y el desarrollo en el área de energía. Acuerdo ANII, ANCAP, UTE y 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-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 ANII, MEC, ANEP, INEED.
		Modalidad II: "Inclusión digital: Educación con nuevos horizontes". Promover la investigación original respecto a conocimientos ya existentes, vinculados con 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-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-MIEM.	
Innovación Inclusiva (ININ)	Impulsar proyectos de investigación aplicada en todas las áreas del conocimiento, orientados a generar resultados relevantes para la inclusión social.	

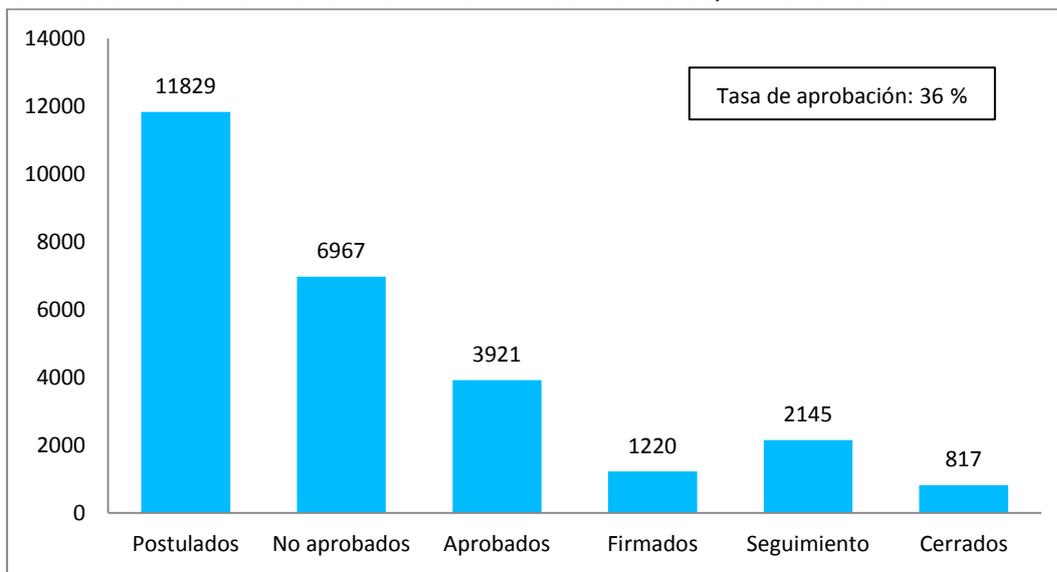
Articulación con el medio	Programa de Equipos Científicos (PEC)	<p>Modalidad I: Apoyar la adquisición de grandes equipos científicos, con el fin de incrementar el desempeño y la calidad de las investigaciones y los servicios prestados a través de ellos en instituciones públicas y privadas de I+D del país.</p> <p>Modalidad II: Apoyar la capacitación de personal técnico para la operación o mantenimiento de grandes equipos científicos.</p> <p>Modalidad III: Apoyar la actualización o mejora de grandes equipos científicos.</p>
	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 popularización.
	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 la creación de un marco para actividades conjuntas.
	COLABORACIÓN URUGUAY-MAX PLANCK (MPI)	<p>El llamado tiene como objetivo fortalecer la colaboración entre universidades o institutos de investigación de Uruguay y los institutos Max Planck.</p> <p>Modalidad I: 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.</p> <p>Modalidad II (MPI_ID): Beca de posdoctorado nacional en Uruguay por un plazo máximo de 24 meses (no prorrogables).</p> <p>Modalidad III (PD): Gastos de investigación (dos años), que podrán ser utilizados para financiar la contratación de un asistente técnico o insumos.</p>
Discontinuados ⁽¹⁾	Premio L'OréalUNESCO (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 de Salud Animal (FSSA)	Promover la investigación e innovación en salud animal a través de la financiación de proyectos multinacionales y multidisciplinarios. Acuerdo INIA-ANII.
	Fondo de Televisión Digital (FST)	MI: Grupos de Investigación. Estimular la investigación y el 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-OPP a través del Programa Uruguay Crece Contigo (actualmente en MIDES), con el apoyo de UNICEF.
	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura (FPA)	Modalidad I: Promover la investigación científica, técnica y tecnológica en el área de los recursos acuáticos. Acuerdo ANII-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.
	Fondo de Inclusión Social (SID)	
	Reducción de Riesgos de Desastres (RRD)	Mejorar, mediante investigación aplicada, los sistemas de alerta asociados a temas climáticos, medioambientales y sanitarios. Acuerdo con Naciones Unidas para el Fortalecimiento de las Capacidades Técnicas y Operativas del SINAE.
Fondo Bicentenario Prof. José Pedro Barrán (BRR)	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.	

Nota: (1) La categoría "Discontinuados" incluye instrumentos no operativos en 2017.

ESTADO DE AVANCE GLOBAL

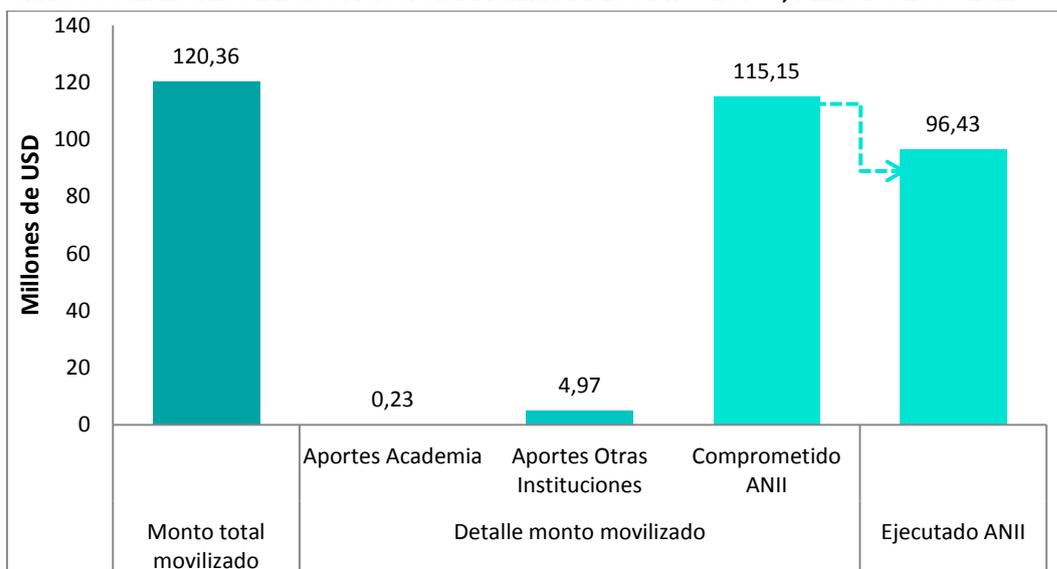
El resumen de la situación de los instrumentos al 31 de diciembre de 2017 se muestra en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 3.1. ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



Nota: (1) Tasa de aprobación: Se calcula con la división de los proyectos aprobados por la suma de no aprobados y aprobados.
(2) "No aprobados" incluye los no pertinentes y los no elegibles.

GRÁFICO 3.2. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



CONVOCATORIAS 2017

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.

En esta edición del Informe de Seguimiento Anual se realizó una re categorización de los instrumentos utilizando cuatro dimensiones: por un lado, la de investigación básica y aplicada, compuesta por los Fondos Clemente Estable y María Viñas; una segunda dimensión agrupa el Sistema Nacional de Investigadores y las becas de posdoctorado; por otro lado, se agrupan los fondos sectoriales; y, por último, en la dimensión de articulación con el medio se clasifican instrumentos que incluyen este componente, como Popularización de las CTI, los instrumentos de cooperación y los de compra, capacitación y actualización de grandes equipos científicos.

Se presenta por primera vez la modalidad investigación del instrumento de investigación sectorial Desafíos para la Equidad Territorial y la Descentralización. Este fondo tiene por objetivo financiar 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. Por otro lado, el instrumento Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos tiene como finalidad el financiamiento de proyectos de investigación orientados a la generación de conocimiento aplicado. Las fuentes de datos utilizadas deben componerse de datos nacionales disponibles.

Se incorporó el instrumento Colaboración Uruguay-Max Planck, cuyo objetivo es fortalecer la colaboración entre universidades o institutos de investigación de 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. En este capítulo se analizarán las modalidades referidas a las becas de posdoctorado nacional y los gastos de investigación.

DEMANDA

A continuación se analiza la evolución de la demanda recibida durante 2017.

CUADRO 3.2. EVOLUCIÓN DE LAS POSTULACIONES POR INSTRUMENTO, PERÍODO 2008-2017

Categorías	Instrumentos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Investigación básica y aplicada	Clemente Estable	253		322		376	155	256		207	219	1.788
	María Viñas			289		290	129	165		165	143	1.181
Subtotal				611		666	284	421		372	362	2.969
SNI- becas de Posdoctorados	Posdoctorados Nacionales					40	33	51	34		38	196
	Sistema Nacional de Investigadores ⁽¹⁾	2.391	834	724	579	407	274	468	307	320	367	6.671
Subtotal		2.391	834	724	579	447	307	519	341	320	405	6.867
Fondos Sectoriales	Innovagro		75				81				34	190
	Datos										58	58
	Energía		51			40	38	30	47	71	51	328
	Educación mod. I								158	16	32	206
	Educación mod. II								34	27	38	99
	Educación mod. III										57	57
	Equidad Territorial										11	11
	Salud		130							101	37	268
Subtotal			256			40	119	30	239	215	318	1.217
Articulación con el medio	Innovación Inclusiva									13	15	28
	ERANet-LAC								2	5	2	9
	Equipamientos mod. II									1	3	3
	Equipamientos mod. III										29	29
	Max Planck ⁽²⁾										8	8
Subtotal									2	19	57	77
Discontinuados sin apertura en 2017	Premio L'Oréal									1		1
	Popularización de CTI	64	51	43	34	43	52	36	52	59		434
	Alto Impacto Social		87	28								115
	Fondo Barrán				6							6
	Adquisición de Equipamiento					14	12					26
	Pesca y Agricultura					11		9				20
	Primera Infancia								32			32
	Salud Animal								8			8
	Televisión Digital					7		7	2			16
	Reducción Riesgos de Desastres								3			3
	Inclusión Social		6									6
	Equipamientos mod. I										32	32
Subtotal		64	144	71	40	75	64	55	94	92	0	699
Total		2.708	1.234	1.406	619	1.228	774	1.025	676	1.017	1.142	11.829

Notas: (1) En las postulaciones del SNI se consideraron solo los nuevos ingresos. (2) Con relación al instrumento MPI, se considera en este capítulo la modalidad de becas de posdoctorado y la de grupos de investigación. En el capítulo 4 se registra la modalidad de becas de doctorado.

De los instrumentos abiertos en 2017 que cuentan con convocatorias en años anteriores, en lo que refiere a la cantidad de postulaciones, se destaca nuevamente la estabilidad de tres de los instrumentos presentados: el Sistema Nacional de Investigadores, el Fondo Clemente Estable y el Fondo María Viñas.

De los instrumentos nuevos, aquellos que registraron más demanda fueron el Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos, con 58 postulaciones, el Fondo Sectorial de Energía y los Fondos Sectoriales de Educación considerados en todas sus modalidades.

El siguiente cuadro muestra la captación de demanda nueva en el componente “Promoción de las actividades de investigación”. Como se observa, en promedio, tan solo el 27 % es la primera vez que postula a algún instrumento de la ANII.

CUADRO 3.3. CAPTACIÓN DE DEMANDA NUEVA POR CONVOCATORIA, AÑO 2017

Instrumentos	Postulantes por 1 ^a vez	% del total de postulantes por 1 ^a vez	% del instrumento
Clemente Estable	241	19 %	19 %
María Viñas	186	15 %	18 %
Posdoctorados Nacionales	30	2 %	33 %
Innovagro	86	7 %	23 %
Datos	75	6 %	29 %
Energía	74	6 %	22 %
Educación	394	31 %	53 %
Equidad Territorial	9	1 %	20 %
Salud	84	7 %	36 %
Innovación Inclusiva	39	3 %	36 %
Equipamiento	44	3 %	23 %
ERANet-LAC	1	0 %	11 %
Total/promedio	1.263	100 %	27 %

EVALUACIÓN

Como se observa en el Cuadro 3.4, en la historia de la Agencia se aprobaron 3.921 propuestas del componente “Promoción de las actividades de investigación”. Las tasas de aprobación han oscilado a través de los años, lo que arroja un promedio de 36 % de aprobación a lo largo del período considerado. Cabe destacar que las tasas de aprobación se ven afectadas por la variación de la cantidad de propuestas presentadas en cada convocatoria. En el año 2017 se aprobaron 198 propuestas de instrumentos y 160 nuevos ingresos al SNI.

CUADRO 3.4. PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN, PERÍODO 2008–2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Aprobados	136	1.123	511	261	427	205	271	338	290	359	3.921
No aprobados	182	1.407	1.261	508	916	338	474	638	625	618	6.967
No pertinentes/elegibles					31	12	37	30	75	16	201
En evaluación ⁽¹⁾										956	956
Total	318	2.530	1.772	769	1.374	555	782	1.006	990	1.949	12.045
Tasa de aprobación	43 %	44 %	29 %	34 %	32 %	38 %	36 %	35 %	32 %	34 %	36 %

Nota: (1) La cifra difiere del Cuadro 3.1 porque aquí se incluyen las postulaciones que se encuentran en etapa de evaluación, las 466 permanencias en evaluación del SNI, junto con los nuevos ingresos (367) y las postulaciones a los instrumentos PEC_mod. III (28), Fondo de Datos (58), Innovagro (20) y FSED_mod. III (17). (2) En este cuadro no se toman en cuenta los perfiles reflejados en postulaciones.

CUADRO 3.5. PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO, AÑO 2017

Instrumentos	Aprobados	No aprobados	No pertinentes/elegibles
Clemente Estable	55	163	0
María Viñas	47	96	0
SNI (ingresos)	160	160	0
Posdoctorados Nacionales	17	19	2
Energía	14	57	0
Educación mod. I	11	3	0
Educación mod. II	4	16	0
Educación mod. III	8	23	3
Equidad Territorial	9	1	1
Salud	4	8	0
Innovación Inclusiva	6	4	0
Max Planck	4	4	0
ERANet-LAC	2	0	0
Popularización CTI	11	37	10
Equipamiento mod. I	4	27	0
Equipamiento mod. II	3	0	0
Total general	359	618	16

Los Fondos Clemente Estable y María Viñas aumentaron la cantidad de proyectos aprobados con relación al año anterior. Respecto al SNI, la tasa de aprobación para nuevos ingresos se mantuvo en un 50 %. Los fondos sectoriales presentan tasas de aprobación dispares.

CUADRO 3.6. NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS, PERÍODO 2008-2017

Categorías	Instrumentos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Investigación básica y aplicada	Clemente Estable	121		77		125	2	11	46	34	55	471
	María Viñas			65		79	2	20	34	26	47	273
Subtotal		121	0	142	0	204	4	31	80	60	102	744
Posdoctorados Nacionales	Posdoctorados Nacionales					19	18	21	22		17	97
Subtotal						19	18	21	22	0	17	97
Fondos sectoriales	Energía			24	1	26	26	24	3	12	14	130
	Educación mod. I									16	11	27
	Educación mod. II								12	12	4	28
	Educación mod. III										8	8
	Equidad Territorial										9	9
	Salud			12						5	4	21
Subtotal				36	1	26	26	24	15	45	50	223
Articulación con el medio	Innovación Inclusiva									3	6	9
	Max Planck										4	4
	ERANet-LAC								2	5	2	9
	Premio L'Oréal									1		1
	Popularización CTI	15	13	13	13	13	11	13		9	11	111
	Equipamiento mod. 1										4	4
	Equipamiento mod. 2										3	3
Subtotal		15	13	13	13	13	11	13	2	18	30	141
Sin apertura 2017 / En evaluación / Discontinuos	Alto Impacto Social		10	8								18
	Fondo Barrán				6							6
	Adquisición Equipamiento						7	7				14
	Pesca y Agricultura						3	3				6
	Innovagro			14				31				45
	Primera Infancia								7			7
	Salud Animal								7			7
	Televisión Digital					2		2	2			6
	Inclusión Social		1									1
Subtotal			11	22	6	2	10	43	16			110
Total		136	24	213	20	264	69	132	134	123	198	1.315

Nota: No incluye el SNI.

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

En términos financieros, durante el año 2017 se firmaron 160 propuestas. El componente "Promoción de las actividades de investigación" registró un compromiso de USD 7.840.907. El monto comprometido en el SNI para este año es de USD 5.677.284, que corresponde a los contratos firmados por nuevos ingresos y permanencias. La cifra movilizada es de USD 1.505.595, compuesta por la suma aportada por los convenios con el exterior (otras instituciones), la suma aportada por contrapartes del instrumento de Posdoctorado y la modalidad II del Fondo Sectorial de Educación (academia) y del Instrumento de Grandes Equipos Científicos (otras instituciones). En efecto, el componente registró un compromiso de USD 13.518.191 para el año 2017, registrando una ejecución de USD 12.820.640.

**CUADRO 3.7. EVOLUCIÓN DE LOS CONTRATOS FIRMADOS Y MONTOS, EN MILLONES DE USD,
PERÍODO 2008-2017**

Categorías	Instrumentos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Investigación básica y aplicada	Clemente Estable	22	97	72	3	50	56	31	44	29	29	433
	María Viñas			42	22	25	55	20	33	23	31	251
Subtotal		22	97	114	25	75	111	51	77	52	60	684
Posdoctorados nacionales	Posdoctorados Nacionales					5	20	4	20	15	14	78
Subtotal						5	20	4	20	15	14	78
Fondos Sectoriales	Energía			23	1	25	1	28	24	12	14	128
	Educación mod. I									16	11	27
	Educación mod. II									12	11	23
	Educación mod. III										8	8
	Equidad Territorial										9	9
Subtotal				12							5	17
Subtotal				35	1	25	1	28	24	40	58	212
Articulación con el medio	Innovación Inclusiva									3	5	8
	ERANet-LAC								2	2	5	9
	Premio L'Oréal										1	1
	Popularización CTI	15	13	12	9	17	3	15	7	9	11	111
	Equipamiento mod. I										4	4
	Equipamiento mod. II										3	3
Subtotal		15	13	12	9	17	3	15	9	14	29	136
Sin apertura en 2017 / Discontinuados	Alto Impacto Social		10	8								18
	Fondo Barrán					6						6
	Adquisición de Equipamiento						7	7				14
	Innovagro						3	3				6
	Salud Animal			12	1	1		31	7			52
	Primera Infancia									7		7
	Televisión Digital					1	1	2	1	1		6
	Inclusión Social		1									1
Subtotal			11	20	1	8	11	43	8	8		110
Total		37	121	181	36	130	146	141	138	129	160	1.219
Monto comprometido		0,39	2,08	6,31	0,69	4,88	6,08	9,01	8,03	4,32	7,84	49,63
Aportes otras instituciones / academia									1,2	2,51	1,5	5,21
Total monto movilizado		0,39	2,08	6,31	0,69	4,88	6,08	9,01	9,23	6,83	9,23	54,73
Monto ejecutado			1,54	3,3	2,39	3,02	6,81	7,37	5,31	5,29	6,23	41,26
% de avance de ejecución											80%	

Notas: (1) No incluye el SNI. (2) El cálculo del porcentaje de ejecución se realiza sobre el monto comprometido sin incorporar aportes de otras instituciones.

CUADRO 3.8. INDICADORES DE EJECUCIÓN FINANCIERA, AÑO 2017 (EN USD)

Instrumento	Monto comprometido	Monto ejecutado	Aportes otras instituciones
Clemente Estable	1.281.394	958.288	
María Viñas	1.300.525	768.748	
Posdoctorados	598.828	509.456	127.211
Energía	1.407.697	1.123.403	
Innovagro	0	494.344	
Educación	837.244	526.492	108.248
Equidad Territorial	124.775	70.915	
Salud	206.075	102.778	
Salud Animal	0	195.894	
Televisión Digital	0	35.613	
Primera Infancia	0	76.741	
Pesca y Agricultura	0	7.980	
Innovación Inclusiva	268.372	74.936	
Max Planck	0	121.522	
ERANet-LAC	189.754	144.597	1.011.564
Premio L'Oréal	20.000	10.000	10.000
Popularización CTI	213.372	191.285	
Equipamiento	1.392.871	820.761	248.572
Subtotal	7.840.907	6.233.753	1.505.595
SNI	5.677.284	6.586.887	
Total	13.518.191	12.820.640	1.505.595

En el cuadro siguiente, se presenta la evolución y el cierre por año para los proyectos terminados. Particularmente, en 2017 disminuyó la cantidad de proyectos cerrados con relación al año anterior.

CUADRO 3.9. NÚMEROS DE PROYECTOS TERMINADOS, PERÍODO 2008-2017

Categorías	Instrumentos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	
Investigación básica y aplicada	Clemente Estable	2	10	89	32	62	9	87	26	13	330	
	María Viñas				9	50	11	39	38	12	159	
Subtotal		2	10	89	41	112	20	126	64	25	489	
Posdoctorados nacionales	Posdoctorados Nacionales							11	18	14	43	
Subtotal								11	18	14	43	
Fondos Sectoriales	Energía					22	5	15	32	18	92	
	Educación mod. I								16		16	
	Educación mod. II								1	8	9	
	Salud				4	8					12	
	Pesca y Agricultura								3	2	5	
	Innovagro					10	4				3	17
	Televisión Digital							2		2	2	6
Subtotal					4	40	11	15	54	33	157	
Sin apertura en 2017 / Discontinuados	Popularización CTI	4	16	5	17	14	11	10	8	7	92	
	Alto Impacto Social				12	5	1				18	
	Fondo Barrán				4		2				6	
	Adquisición de Equipamiento					5	1	3	3		12	
	Inclusión Social			1							1	
Subtotal		4	16	6	33	24	15	13	11	7	129	
Total		6	26	95	78	176	46	165	147	79	818	

ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS

En 2017 se postularon a la Agencia 4.684 personas en los distintos instrumentos y sus distintas modalidades. De ese total, 27 % se presentaba por primera vez y un 73 % restante ya lo había hecho en alguna oportunidad. El Fondo Sectorial de Educación en sus tres modalidades es el instrumento que capta mayor demanda nueva.

De los proyectos aprobados en el año, 1021 personas pasaron a ser beneficiarias de la Agencia a través de la aprobación de sus proyectos; 35 % lo hizo por primera vez, mientras que el 65 % restante formó parte de algún proyecto aprobado con anterioridad. Esta distribución se comporta de forma diferente según el instrumento. En ese sentido, el Fondo Sectorial de Salud registra la mayor proporción de beneficiarios nuevos, seguido por los fondos sectoriales de Energía, Innovación Inclusiva y Equipamiento.

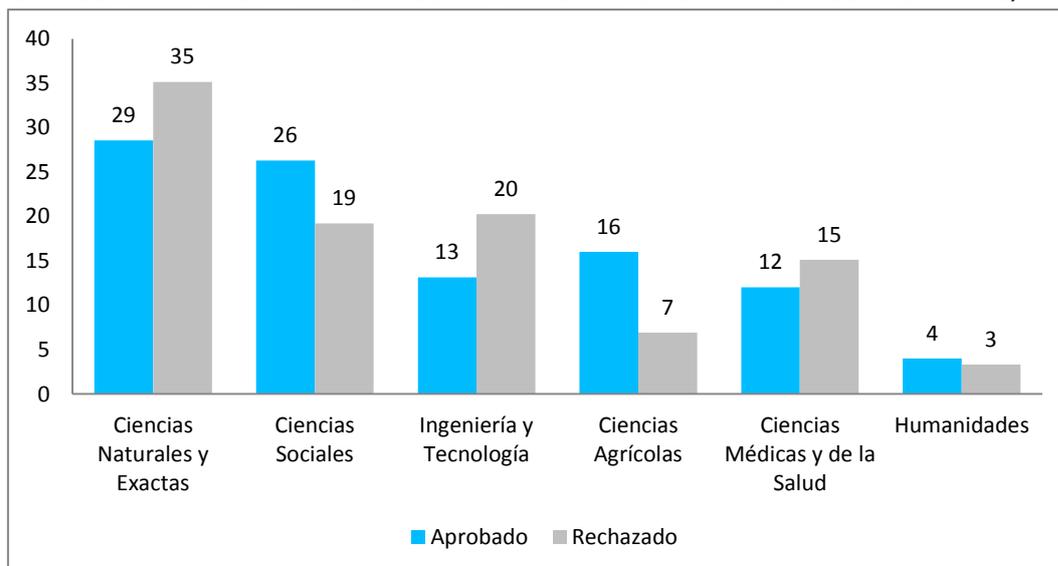
CUADRO 3.10. PROPORCIÓN DE BENEFICIARIOS NUEVOS, AÑO 2017

Instrumento	1 ^{er} proyecto aprobado
Clemente Estable	29 %
María Viñas	32 %
Posdoctorados Nacionales	26 %
Salud	60 %
Energía	57 %
Innovación Inclusiva	44 %
ERANet-LAC	22 %
Equipamiento	42 %
Total/promedio	39 %

PERFILES DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017

Respecto a la distribución de los proyectos por área de conocimiento, se observa que alrededor de un tercio de los proyectos aprobados pertenece al área de ciencias naturales y exactas, manteniendo la tendencia de años anteriores. El Fondo Clemente Estable es el instrumento con mayor tasa de aprobación de esta área. Se observa un aumento del peso del área de ciencias sociales, así como un descenso del peso de ingeniería y tecnologías y ciencias agrícolas en los proyectos aprobados respecto al año 2016. Estas variaciones se deben a la composición de la oferta de instrumentos del año lectivo.

GRÁFICO 3.2. PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO, AÑO 2017



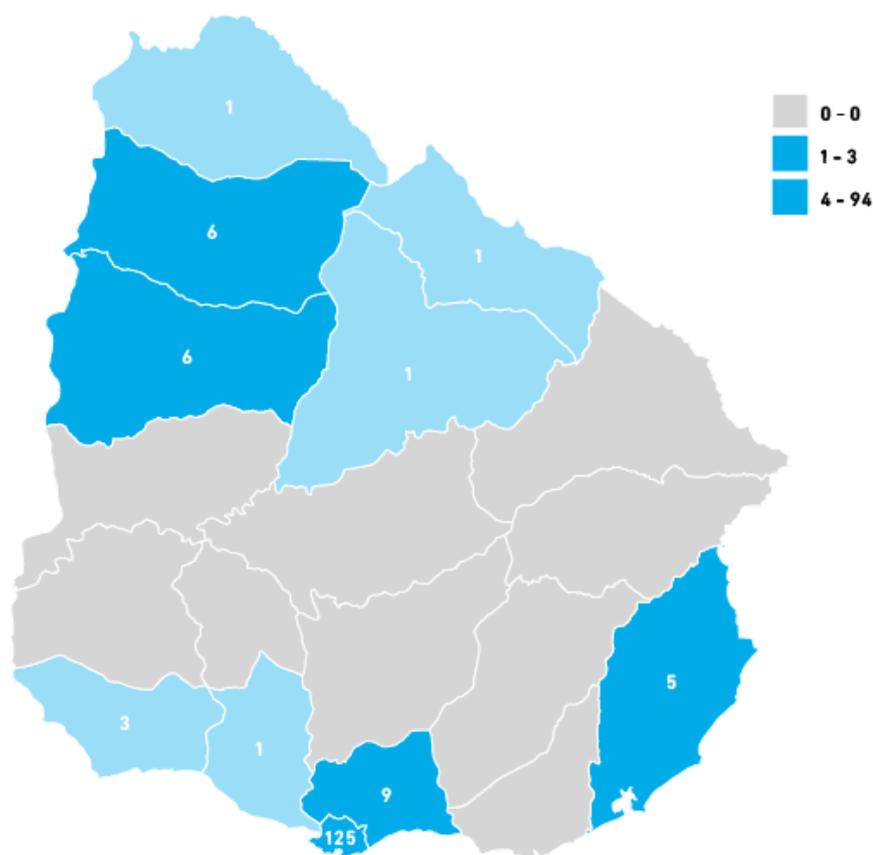
En cuanto a la inserción institucional de los responsables científicos de dichos proyectos, la Universidad de la República (Udelar) continúa siendo la institución con mayor representación. Es importante señalar la continuidad de la Administración Nacional de Educación Pública

(ANEP) como institución de afiliación de los responsables científicos, lo cual se explica principalmente por el Fondo Sectorial de Educación abierto en el año 2015.

La distribución por núcleo de problemas y oportunidades de los proyectos mantiene la predominancia de salud humana y animal, sector en el cual prevalecen los proyectos del Fondo Clemente Estable, del Fondo María Viñas y del Fondo Sectorial de Salud. Le siguen educación y desarrollo social y energía, sectores para los cuales se evaluaron, durante 2017, las propuestas presentadas en el Fondo Sectorial de Educación y Desarrollo y en el Fondo Sectorial de Energía, ambos instrumentos de carácter sectorial vinculados a estas temáticas.

El Gráfico 3.3 ilustra la localización geográfica de los proyectos aprobados. De un total de 154 proyectos¹³, 125 se ubican en la capital del país, mientras que los 29 restantes se distribuyen principalmente entre los departamentos de Salto, Paysandú y Rocha. Es de destacar que las localidades mencionadas cuentan con los más importantes polos de desarrollo regional de la Udelar.

GRÁFICO 3.3. DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS, AÑO 2017



¹³ Se cuenta con datos para 154 proyectos de los 198 aprobados en el año.

SNI: PERFIL DE APROBADOS Y RECHAZADOS (CONVOCATORIA 2016)

La convocatoria a Ingresos 2016 del Sistema Nacional de Investigadores registró un total de 320 postulaciones, de las cuales 160 derivaron en nuevos ingresos.

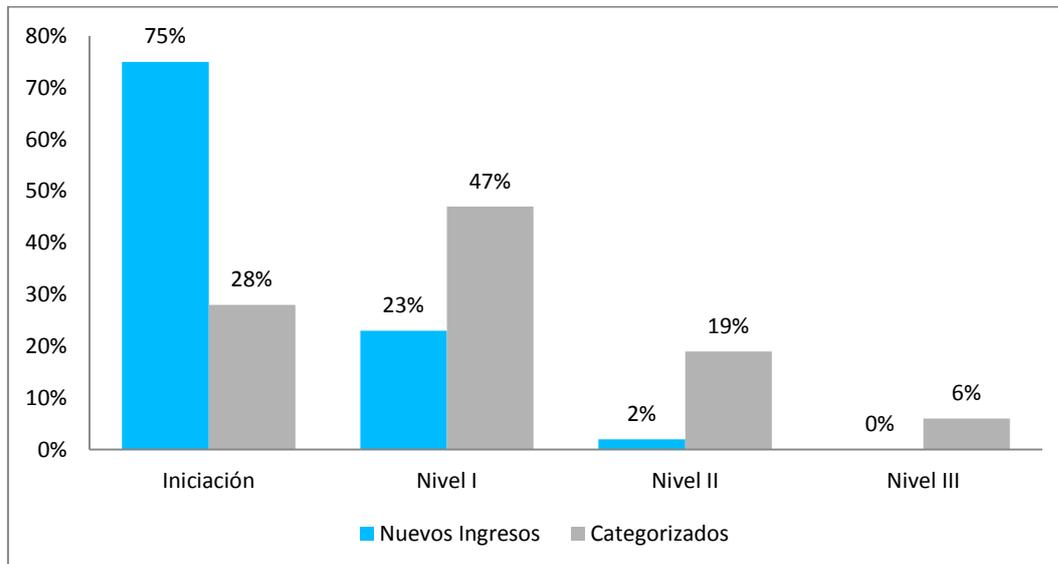
CUADRO 3.11. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL SNI CONVOCATORIA 2016 (INGRESOS)

Fallo y categoría	%	n
Iniciación	38 %	120
Nivel I	11 %	36
Nivel II	1 %	3
Nivel III	0 %	1
Total ingresos	50 %	160
No ingresa	50 %	160
Total	100 %	320

La distribución de investigadores según el área de conocimiento mantiene en gran medida la tendencia de años anteriores. En cuanto a la distribución por institución, se constata una importante estabilidad con respecto a convocatorias anteriores, con predominio de la Udelar.

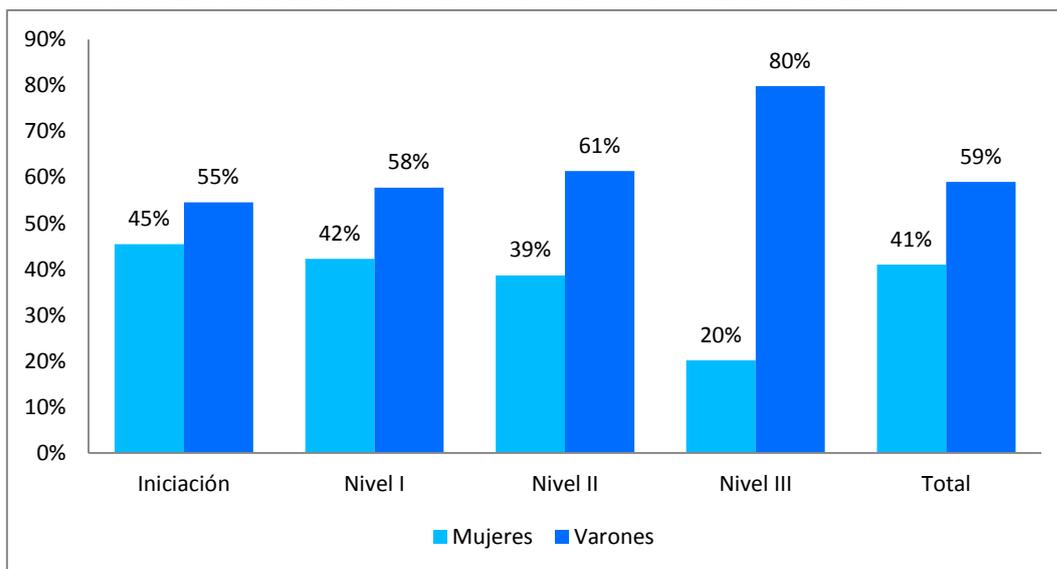
El Gráfico 3.4 muestra la distribución por nivel de los nuevos ingresos en el contexto del total de categorizados. Mientras que los investigadores que ingresaron en 2017 se ubican principalmente en el nivel iniciación (75%), los categorizados presentan una distribución más uniforme. La estabilidad de esta tendencia a lo largo de los años evidencia la movilidad ascendente de los investigadores dentro del sistema.

GRÁFICO 3.4. DISTRIBUCIÓN DEL SNI POR NIVEL DE LOS INGRESOS 2016 Y DEL TOTAL DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS



Al observar la distribución por género, se constata la tendencia a la disminución de la presencia de mujeres en los niveles altos. Este fenómeno ha sido abordado por Bukstein y Gandelman (2017)¹⁴; de acuerdo con los resultados de su investigación, las mujeres tienen un 7,1 % menos de probabilidad de ser aceptadas en el SNI y esa diferencia aumenta al analizar el acceso a los niveles más altos.

GRÁFICO 3.5. SEXO Y NIVEL DE LOS INVESTIGADORES CATEGORIZADOS EN EL SNI



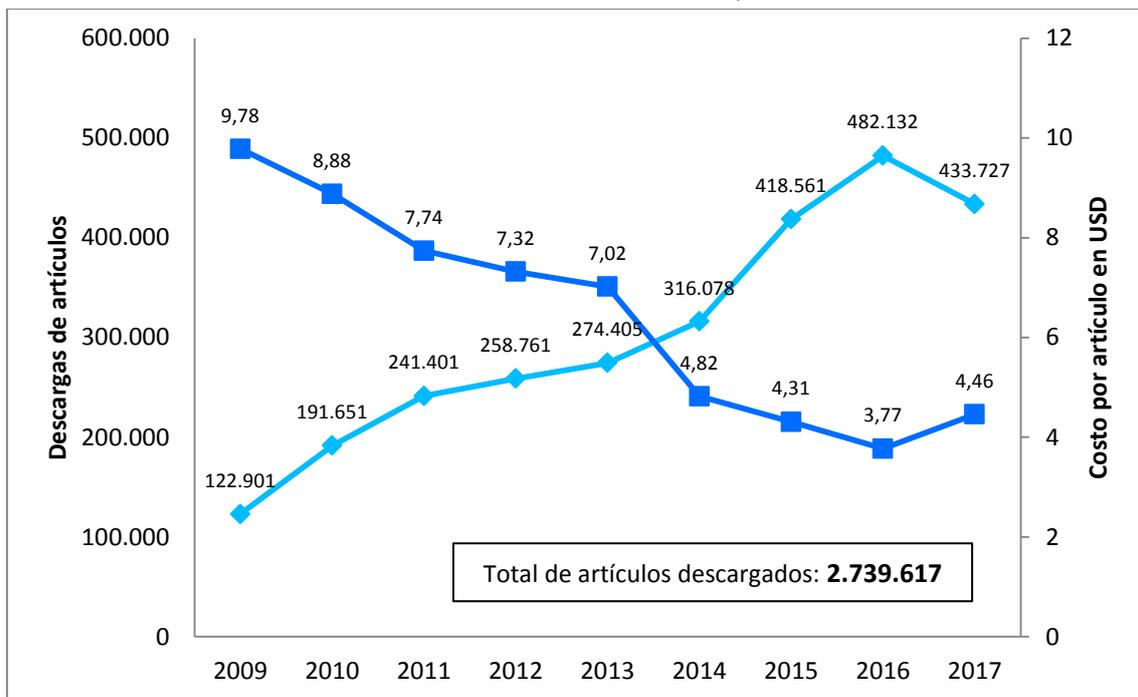
¹⁴ Daniel Bukstein y Néstor Gandelman (2017). "Glass ceiling in research: evidence from a national program in Uruguay". Ponencia presentada en las XVI Jornadas de Investigación *La excepcionalidad uruguaya en debate: ¿Como el Uruguay no hay?*, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

PORTAL TIMBÓ

El Portal Timbó es una herramienta que permite el acceso ilimitado al estado del arte en la investigación científica y tecnológica. El objetivo del portal es asegurar la disponibilidad de material de calidad en el marco de la política suscrita en el proyecto gubernamental de oportunidades de acceso. En 2017 se comprometieron USD 2.498.811 para el Portal.

Con relación al uso del Portal por parte de los usuarios, este disminuyó, registrando menos descargas con relación al año anterior. En el Gráfico 3.6 se pueden observar las descargas totales de artículos desde que se puso operativo el Portal, en enero de 2009. A su vez, en 2017 aumentó el costo promedio de la descarga de artículos con respecto a 2016, ubicándose en 4,46 dólares

GRÁFICO 3.6. ARTÍCULOS DESCARGADOS Y COSTO POR ARTÍCULO, PERÍODO 2009-2017⁽¹⁾



Nota: (1) Cálculo basado en los datos provistos por las editoriales.

Timbó cuenta a la fecha con 45.988 usuarios, de los cuales 50 % son estudiantes, 24 % investigadores y profesionales y 9 % docentes.

SÍNTESIS

El componente Promoción de las Actividades de Investigación continúa su consolidación. En el año estudiado se destacan principalmente los siguientes ítems:

- ✓ El aumento de proyectos financiados en el Fondo Clemente Estable y el Fondo María Viñas resulta de un financiamiento adicional de crédito presupuestal y de la asociación con entidades financiadoras, tales como LATU e INIA. Este logro evidencia un resultado de la estrategia de la Agencia de buscar ampliar los fondos para estos instrumentos.
- ✓ El Sistema Nacional de Investigadores continúa su consolidación, manteniendo las tendencias de sus perfiles.
- ✓ Los nuevos fondos sectoriales acercan un público nuevo a la Agencia vinculado a temas de estudios de equidad territorial y a investigación a través de la explotación de bases de datos nacionales. Por otro lado, los nuevos fondos de articulación con el medio, como la Colaboración Uruguay-Max Planck y la capacitación y actualización de grandes equipamientos científicos, han generado oportunidades de intercambio y capacitación.
- ✓ Respecto a la distribución de los proyectos por área de conocimiento, se observa que alrededor de un tercio de los proyectos aprobados pertenece al área de ciencias naturales y exactas, manteniendo la tendencia de años anteriores. El Fondo Clemente Estable es el instrumento con mayor tasa de aprobación de esta área. Se observa un aumento del peso del área de ciencias sociales, así como un descenso del peso de ingeniería y tecnologías y ciencias agrícolas en los proyectos aprobados respecto al año 2016. Estas variaciones se deben a la composición de la oferta de instrumentos del año lectivo.

CAPÍTULO 4: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

A continuación se realiza una descripción de los instrumentos ofrecidos por ANII para la promoción de las actividades de formación de capital humano.

CUADRO 4.1. FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Instrumento		Finalidad
Posgrados Nacionales		Fortalecer las capacidades en recursos humanos con 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 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 degli studi 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 y energéticas.
	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	Maestría en Desarrollo Sustentable en Deakin University, Australia.
	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 Macquire	Becas en la Universidad de Macquire en Australia.
Posgrados asociados con proyectos de investigación		Los instrumentos Fondo Clemente Estable, Fondo María Viñas, Fondo Sectorial de Salud Animal y Fondo Sectorial de Educación han incorporado la posibilidad de sumar investigadores a sus equipos de trabajo en forma de becarios de Posgrados Nacionales.
Becas de centros tecnológicos sectoriales (CTS)	Becas de grado CII	Becas de grado para el Centro de Innovación en Ingeniería.
	Becas de posgrado CII	Becas de posgrado para el Centro de Innovación en Ingeniería.
	Becas de grado ICT4V	Becas de grado para el Centro ICT4V.
	Becas de posgrado ICT4V	Becas de posgrado para el Centro ICT4V.

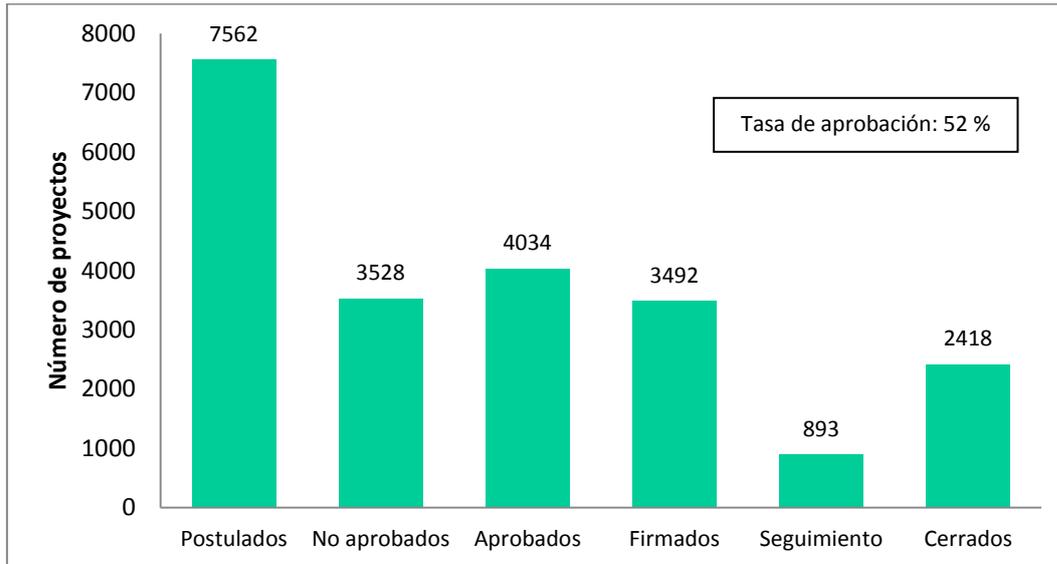
Movilidad y vinculación	Profesores visitantes IDRC	Visita de profesores en el marco del convenio ANII-IDRC.
	Movilidad Capacitación	Fortalecer los recursos humanos de instituciones de investigación nacional en áreas estratégicas y campos prioritarios. Se financian diferentes actividades que implican 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, orientada 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.
	Cursos cortos IDRC	Financiamiento de movilidades para investigadores nacionales que viajan a Canadá o expertos que llegan al país para estancias cortas.
	Movilidad ERANet-LAC	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.
	Movilidad Fraunhofer	Becas de pasantía en Fraunhofer, Alemania, en las áreas de ciencia, tecnología e innovación.
	Discontinuados⁽¹⁾	Becas Anglia Ruskin
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 del que participen organismos públicos o privados y que atiendan a una demanda identificada en el sector productivo o social.
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.
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.
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.

Nota: (1) La categoría "Discontinuados" incluye instrumentos no operativos.

ESTADO DE AVANCE GLOBAL

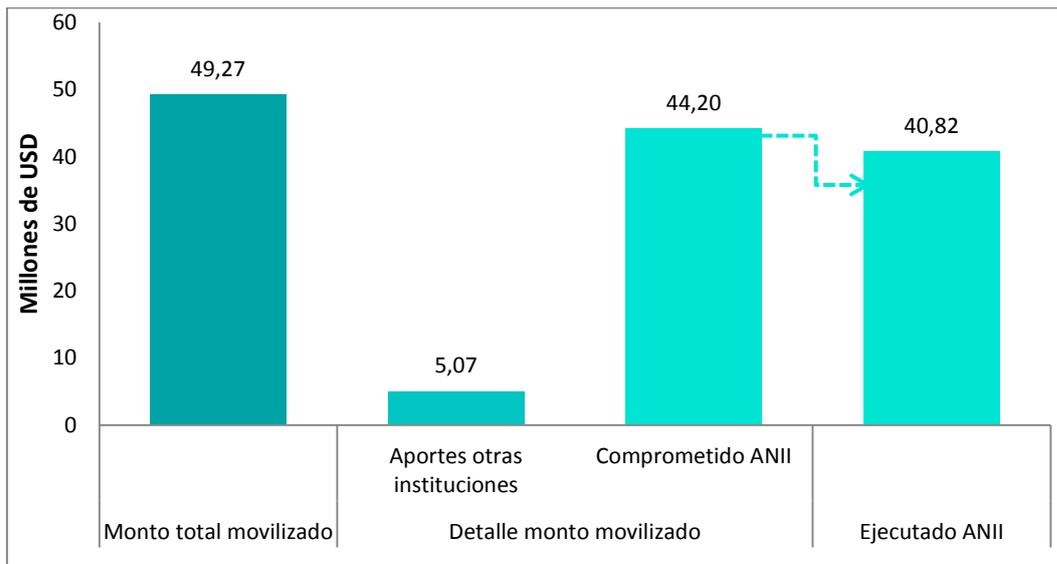
El resumen de la situación del componente al 31 de diciembre de 2017 se muestra en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 4.1. ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



Nota: (1) La tasa de aprobación se calcula como la división entre aprobados por la suma de los rechazados y los aprobados. (2) Los proyectos no aprobados incluyen los no pertinentes y los no elegibles.

GRÁFICO 4.2. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE LOS PROYECTOS, PERÍODO 2008-2017



CONVOCATORIAS 2017

Durante el año 2017, en el marco de convenios con instituciones del exterior, se abrieron por primera vez las Becas Max Planck en Alemania y las Becas en la Universidad de Macquarie en Australia.

Además, se destaca la realización de nuevas convocatorias de becas dentro de los instrumentos de investigación, que tendrán un peso importante en la evolución de los indicadores del año 2017.

DEMANDA

El análisis de la demanda en el último año muestra un crecimiento respecto del período anterior, debido a una nueva apertura de los posgrados enmarcados en los fondos de apoyo a la investigación, la cual compensa una caída observada en las postulaciones a instrumentos de movilidad y vinculación.

CUADRO 4.2. NÚMERO DE BECAS POSTULADAS, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Posgrados Nacionales			368		663	314	318	208	322	343	394	2.930
Posgrados en el Exterior			53	21		35	27	41	65	104	34	380
Becas de fondos de investigación	Becas Fondo Clemente Estable								196		186	382
	Becas Fondo María Viñas								102		117	219
	Becas Fondo Sectorial de Educación									8	7	15
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal								12			12
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	310	8	310	628
Becas de convenios con el exterior	Becas Anglia Ruskin								3			3
	Becas Macquire										2	2
	Becas Max Planck										2	2
	Becas Chevening						55	96	179	227	223	725
	Becas Fullbright						50	42	56	66	52	266
	Becas Campus France									29	17	46
	Becas IHE-Unesco					5	5	9	7	14	4	44
	Becas Deakin									7	9	16
	Becas IDRC							9	4	1		14
Subtotal	0	0	0	0	5	55	156	249	344	309	1.118	
Becas de CTS	Becas de grado ICT4V									9		9
	Becas de posgrado ICT4V								3	3		6
	Becas de grado CII									19		19
	Becas de posgrado CII									4		4
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	3	35	0	38
Movilidad y vinculación	Vinculación Científicos y Tecnólogos	30	20		27	51	23	33	37	61	44	326
	Movilidad Capacitación		49	61		34	15	2	16	43	23	243
	Movilidad Cooperación Internacional		28	11		8	21	30	36	6	18	158
	Movilidad Embajada Británica								127			127
	Mercosur Educativo: proyectos				15		4					19
	Mercosur Educativo: posgrados				5		3					8
	Vinculación IDRC									2	2	4
	Cooperación British Council									3		3
	Movilidad ERANet-LAC									1	1	2
	Movilidad Franhoufer										1	1
Subtotal	30	97	72	47	93	66	65	216	116	89	891	
Apoyo institucional	Apoyo Posgrado Nacionales	20			4	3						27
	Apoyo Técnico-Terciarios	19				1						20
	Subtotal	39	0	0	4	4	0	0	0	0	0	47
Otras becas	Iniciación a la Investigación	291		175	261	154	138	200				1.219
	Becas Acortando Distancias	69			61	50	71	57				308
	Becas de Iniciación Laboral	3										3
	Subtotal	363	0	175	322	204	209	257	0	0	0	1.530
Total	432	518	268	1.036	655	675	727	1.165	950	1.136	7.562	

EVALUACIÓN

Como se observa en el Cuadro 4.3, a lo largo del período 2008-2017 se aprobaron 4.034 proyectos. Las tasas de aprobación tienen un comportamiento variable a lo largo del tiempo. Respecto de lo sucedido en 2017, el descenso de la tasa de aprobación se explica por un aumento de la demanda sumado a una oferta de fondos limitada por el monto presupuestal, algo similar a lo ocurrido en 2016. La mayoría de los instrumentos de formación a nivel de posgrado experimentan este fenómeno. Se observa una marcada diferencia entre la tasa de aprobación de estos instrumentos y aquellos dedicados a movilidad y vinculación. Esto puede estar relacionado con el hecho de que mientras las postulaciones a posgrados se dan mediante convocatorias, los instrumentos de movilidad y vinculación incluyen algunos en modalidad de ventanilla.

CUADRO 4.3. PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Aprobados	376	273	189	616	449	474	461	415	401	380 ⁽¹⁾	4.034
No aprobados	44	232	70	392	168	175	231	739	533	735	3.319
En evaluación										7	7
No elegibles/pertinentes	12	13	9	28	38	26	35	11	16	14	202
Total	432	518	268	1.036	655	675	727	1.165	950	1.136	7.562
Financiados por contraparte								14	9	5	28
Tasa de aprobación	90 %	54 %	73 %	61 %	73 %	73 %	67 %	37 %	44 %	27 %**	55 %

Notas: (1) Incluye 62 posgrados nacionales aprobados en 2017 correspondientes a una convocatoria anterior. **No incluye 62 posgrados nacionales aprobados en 2017 correspondientes a una convocatoria anterior.

CUADRO 4.4. POSTULACIONES APROBADAS POR INSTRUMENTO Y AÑO, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Posgrados Nacionales		127	178		360	176	197	163	172	206	158	1.737
Posgrados en el Exterior			8	5		10	20	17	32	27	20	139
Becas fondos de investigación	Becas Fondo Clemente Estable								35		47	82
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal								12			12
	Becas Fondo María Viñas								25		37	62
	Becas Fondo Sectorial de Educación									5	1	6
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	72	5	85	162
Becas convenios en el exterior	Becas Fullbright						23	18	18	10	12	81
	Becas Chevening							3	13	12	8	36
	Becas IHE-Unesco					10		6	6	6	4	32
	Becas Macquire										2	2
	Becas Max Planck										2	2
	Becas Anglia Ruskin								3			3
	Becas Campus France									6	6	12
	Becas IDRC								4	1		5
	Becas Deakin									4	6	10
Subtotal	0	0	0	0	10	23	27	44	39	40	183	
Becas centro de investigación	Becas de grado ICT4V									9		9
	Becas de posgrado ICT4V								3	3		6
	Becas de grado CII									19		19
	Becas de posgrado CI									4		4
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	3	35	0	38
Movilidad y Vinculación	Vinculación Científicos y Tecnólogos	27	20	1	26	26	25	26	34	41	41	267
	Movilidad Capacitación		40	36		34	10		15	25	22	182
	Movilidad Cooperación Internacional		16	21	8	8	14	18	18	18	10	131
	Movilidad Embajada Británica								24			24
	Mercosur Educativo: proyectos				14							14
	Vinculación IDRC								1	1	2	4
	Mercosur Educativo: posgrados							3				3
	Cooperación Bristish Council									3		3
	Movilidad ERANet-LAV									1	1	2
	Movilidad Franhoufer										1	1
Subtotal	27	76	58	48	68	49	47	92	89	77	631	
Apoyo institucional	Apoyo Posgrado Nacionales											0
	Apoyo Técnico-Terciarios		11			1		1				13
	Subtotal	0	11	0	0	1	0	1	0	0	0	13
Otras becas	Iniciación a la Investigación	222		126	150	135	122	150				905
	Becas Acortando Distancias				58	49	63	56				226
	Subtotal	222	0	126	208	184	185	206	0	0	0	1.131
Total		376	273	189	616	449	474	461	415	401	380	4.034

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de sus actividades a la fecha, la ANII ha firmado 3.492 contratos correspondientes a instrumentos de formación de recursos humanos. Más del 50 % corresponde exclusivamente a becas de grado y posgrado mientras que el resto se distribuye entre los otros tipos de apoyo.

CUADRO 4.5. CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Posgrados Nacionales		115	171	4	169	173	157	182	156	164	177	1.468
Posgrados en el Exterior			7	2	3	9	12	18	27	21	19	118
Becas fondos de investigación	Becas Fondo Clemente Estable								5	29		34
	Becas Fondo María Viñas								8	17		25
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal									11		11
	Becas Fondo sectorial de Educación										4	4
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	13	57	4	74
Becas convenios en el exterior	Becas Fulbright						16	7	15	17	9	64
	Becas Deakin									1	6	7
	Becas Campus France									5	6	11
	Becas IHE-Unesco					5	5	6	5	6	3	25
	Becas Chevening							3	3	19	7	32
	Becas IDRC								3		1	4
	Becas Macquire										1	1
Subtotal	0	0	0	0	0	21	16	26	48	33	144	
Becas centros de investigación	Becas de grado CII										19	19
	Becas de posgrado CII										4	4
	Becas de grado ICT4V										8	8
	Becas de posgrado ICT4V										1	1
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32
Movilidad y capacitación	Vinculación Científicos y Tecnólogos			1	26	25	19	23	25	45	30	194
	Movilidad Cooperación Internacional	2	8	15	11	8	8	17	16	17	11	113
	Mercosur Educativo: Proyectos Conjuntos				10	1		3				14
	Movilidad Capacitación		32	40	2	30		1	14	26	21	166
	Vinculación IDRC									1	2	3
	Movilidad ERANet-LAV									1	1	2
	Movilidad embajada británica								21	3		24
	Mercosur Educativo: posgrados				1	1		1				3
	Cooperación British Council									2	1	3
Subtotal	2	40	56	50	65	27	45	76	95	66	522	
Apoyo institucional	Apoyo Programas de Posgrado Nacionales	2	13	1	1	4	4					25
	Apoyo a Programas de Educación Técnico-Terciarios		11	1		1						13
	Subtotal	2	24	2	1	5	4	0	0	0	0	38
Otras becas	Iniciación a la Investigación	4	153	124	146	132	118	148				825
	Becas Acortando Distancias		51		20	81	1	105	13			271
	Subtotal	4	204	124	166	213	119	253	13	0	0	1.096
Total		123	446	188	389	465	340	514	311	385	331	3.492

Desde el inicio de sus actividades hasta la fecha, la ANII ha comprometido 44,2 millones de dólares considerando el período comprendido entre la firma de los contratos hasta la finalización de los respectivos proyectos. A su vez, del monto comprometido se ha pagado el 90 %, lo que implica 40,8 millones de dólares al 31 de diciembre de 2017, quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes. Finalmente, se destaca el monto movilizado por convenios con el exterior, que, entre ahorros para la Agencia y aportes de la contraparte, alcanzó en 2017 1,1 millones de dólares.

CUADRO 4.6. MONTOS COMPROMETIDOS, EJECUTADOS Y APORTES DE OTRAS INSTITUCIONES, EN USD, PERÍODO 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Monto comprometido	1.575.833	5.769.682	1.086.751	4.116.030	4.453.491	4.538.747	4.908.012	5.329.635	6.481.869	5.967.429	44.247.604
Monto ejecutado		987.254	4.606.017	4.977.298	4.244.626	4.526.430	5.670.360	4.536.148	4.921.516	6.359.290	40.828.939
Aportes otras instituciones								2.491.139	2.147.837	1.051.343	5.690.319
% de avance de ejecución											90 %

Nota: Los montos se calculan a partir de los proyectos firmados y consideran únicamente los instrumentos del componente al tipo de cambio promedio anual. Esto genera diferencias con los montos que figuran en el cuadro SE2 de la "Síntesis ejecutiva".

CUADRO 4.7. INDICADORES DE EJECUCIÓN FINANCIERA, AÑO 2017 (EN USD)

Instrumento		Monto comprometido	Aportes contraparte	Monto ejecutado
Posgrados	Posgrados Nacionales	3.282.724		3.062.222
	Posgrados en el Exterior	737.071	22.840	793.815
	Becas Fulbright	605.310	754.488	500.000
	Becas Chevening	288.558	80.580	277.490
	Becas Campus France	233.160		231.033
	Becas IHE - Unesco	160.800	60.623	118.490
	Becas Macquire	120.000	50.000	40.000
	Becas Max Planck	66.707		
	Becas Deakin	52.845	20.000	280.000
	Becas IDRC		40.000	72.252
	Becas Fondo María Viñas			211.935
	Becas Fondo Clemente Estable			287.284
	Becas Fondo Sectorial de Educación			19.817
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal			109.420
Becas Anglia Ruskin			3.000	
Movilidad y vinculación	Movilidad Capacitación	180.560		145.985
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	148.260		114.744
	Movilidad Cooperación Internacional	57.044		78.118
	Movilidad Franhoufer	13.000		
	Vinculación IDRC	11.590	11.590	10.394
	Movilidad ERANet-LAV	9.800		
	Mercosur Educativo: proyectos conjuntos			3.293
Total		5.967.429	1.040.121	6.359.290

CUADRO 4.8. PROYECTOS CERRADOS POR INSTRUMENTO Y AÑO, PERÍODO 2008-2017

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total por instrumento	Tasa de cierre ⁽¹⁾
Posgrados Nacionales		18	19	40	103	68	75	89	107	126	121	766	52 %
Posgrados en el Exterior			1	2		2	1	5	11	9	16	47	40 %
Becas convenios en el exterior	Becas Chevening									6	8	14	44 %
	Becas UNESCO-IHE								1	4	5	10	40 %
	Becas IDRC									1		1	25 %
	Becas Fulbright									3	2	5	8 %
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	15	30
Becas fondos de investigación	Becas Fondo María Viñas										2	2	8 %
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8 %
Movilidad y vinculación	Vinculación con Científicos y Tecnólogos				23	9	19	17	33	36	30	167	86 %
	Movilidad Capacitación		25	32	13	28	5	8	1	15	18	145	87 %
	Movilidad Cooperación Internacional		4	9	10	14	8	6	15	16	5	87	77 %
	Movilidad Embajada Británica									24		24	100 %
	Mercosur Educativo: proyectos conjuntos									11	1	12	86 %
	Vinculación IDRC									1	1	2	100 %
	Mercosur Educativo: posgrados									1	1	2	67 %
	Cooperación British Council										3	3	100 %
	Subtotal	0	29	41	46	51	32	31	49	104	59	442	85 %
Apoyo institucional	Apoyo a Programas de Posgrado Nacionales				6	4	6	2	4			22	88 %
	Apoyo a Programas de Educación Técnico-Terciarios			1			10	2	0			13	100 %
	Subtotal	0	0	1	6	4	16	4	4	0	0	35	93 %
Otras becas	Iniciación a la Investigación	4	5	126	114	131	122	5	302	16		825	100 %
	Becas Acortando Distancias		51			54	47	61	58			271	100 %
	Subtotal	4	56	126	114	185	169	66	360	16	0	1.096	100 %
Total		22	105	210	269	310	293	195	532	269	213	2.418	72 %

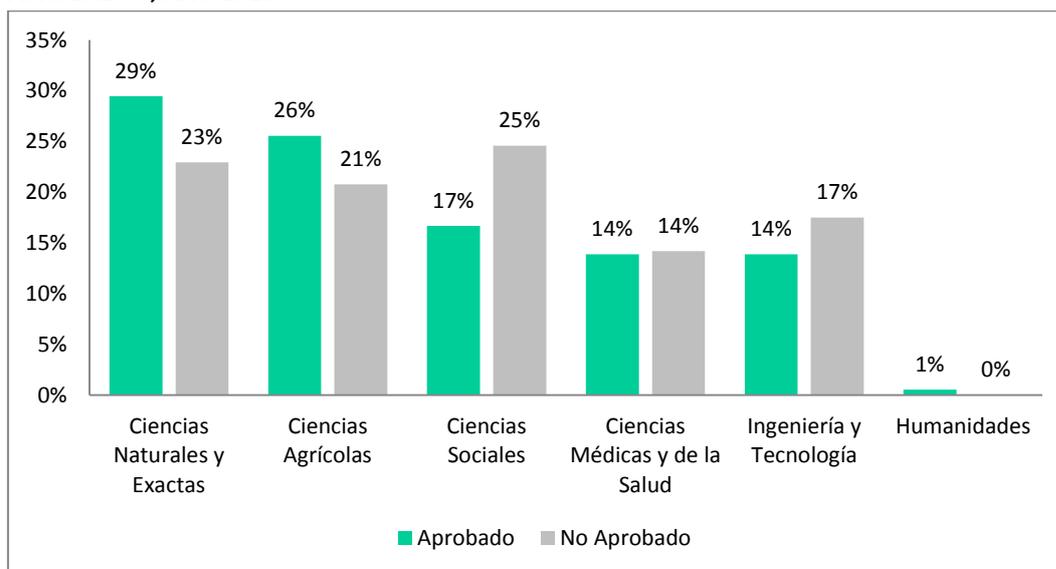
Nota: (1) La tasa de cierre se calcula con la división del número de proyectos cerrados entre el número de contratos firmados.

PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2017

Respecto del área de conocimiento de los proyectos, se sigue manteniendo el predominio de aquellos que corresponden al área de ciencias naturales y exactas. Resulta interesante destacar el aumento del porcentaje de proyectos aprobados en el área de ciencias agrícolas respecto de otros años y la caída del área de humanidades, que, si bien siempre es el área con menor representación, en 2017 su presencia fue muy reducida.

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) y por la Universidad Católica.

GRÁFICO 4.3. DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS, AÑO 2017



CUADRO 4.9. DISTRIBUCIÓN POR INSTITUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS, AÑO 2017

	Aprobados	No aprobados
Universidad de la República	81,87 %	87,32 %
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable	8,29 %	7,04 %
Universidad Católica	2,59 %	2,11 %
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	2,07 %	1,06 %
Universidad ORT	2,07 %	0,70 %
Universidad de Montevideo	1,55 %	1,06 %
Facultad de Ingeniería	0,52 %	0,00 %
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	0,52 %	0,00 %
Ministerio del Interior	0,52 %	0,00 %
Administración Nacional de Educación Pública	0,00 %	0,70 %
Total	100 %	100 %

El Cuadro 4.10 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 nueve

países, lo cual representa una cantidad menor que en años anteriores, en los que generalmente había postulaciones para universidades de más de 15 países. Esta caída en la variedad de destinos se explica por el hecho de que el instrumento de Posgrados en el Exterior pasó a recibir postulaciones únicamente de doctorado y por la creciente cantidad de convenios entre instituciones y universidades localizadas fundamentalmente en Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Francia y Australia.

CUADRO 4.10. POSTULANTES A POSGRADOS EN EL EXTERIOR POR PAÍS DE DESTINO, AÑO 2017

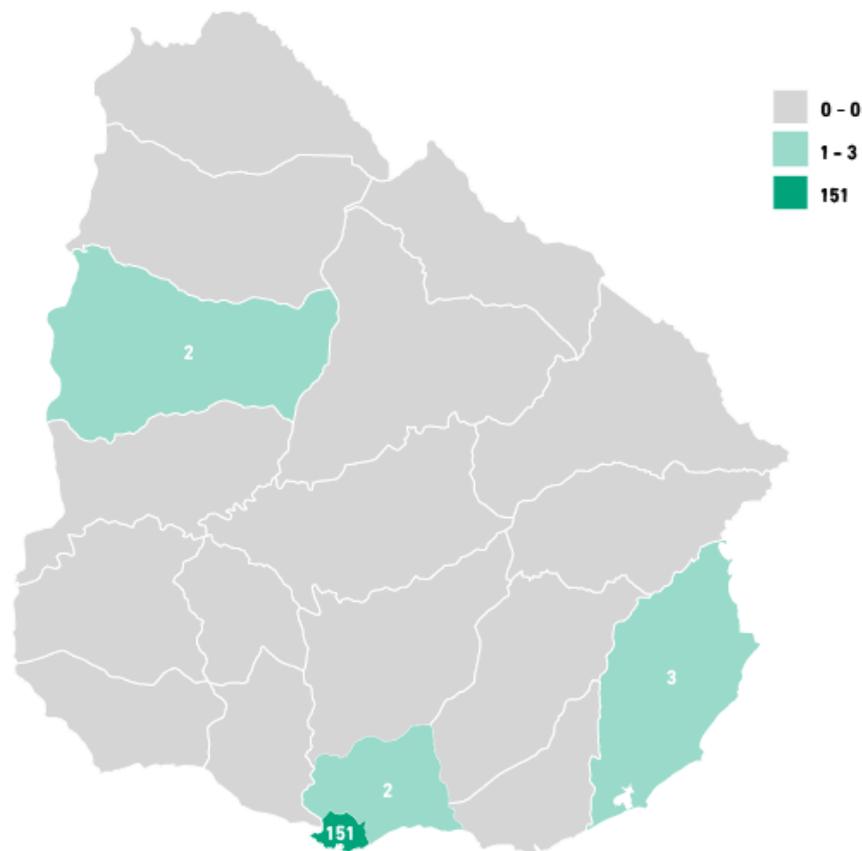
	Aprobados	No aprobados
Estados Unidos	23 %	15 %
Reino Unido	21 %	79 %
Holanda	15 %	1 %
Francia	13 %	0 %
Australia	11 %	4 %
Suecia	9 %	0 %
Canadá	4 %	0 %
España	2 %	0 %
Nueva Zelanda	2 %	0 %
Total	100 %	100 %

GRÁFICO 4.4. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS BENEFICIARIOS DE POSGRADOS EN EL EXTERIOR, AÑO 2017



El Gráfico 4.5 muestra la distribución por departamento de los candidatos a Posgrados Nacionales, de lo que resulta evidente que la enorme mayoría de los proyectos se concentran en Montevideo, con una presencia mínima de instituciones en el litoral este y norte del país.

GRÁFICO 4.5. DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DE LOS BENEFICIARIOS DE POSGRADOS NACIONALES, AÑO 2017



En cuanto al perfil por género por grupos de instrumentos, se observa cierta homogeneidad del porcentaje femenino en los proyectos aprobados y rechazados. Por su parte, respecto de la edad de los postulantes, resulta interesante el hecho de que las personas interesadas en cursar posgrados en el exterior sean, en promedio, levemente mayores que los postulantes a posgrados nacionales.

GRÁFICO 4.6. PROPORCIÓN DE MUJERES EN LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS POR GRUPO DE INSTRUMENTO, AÑO 2017

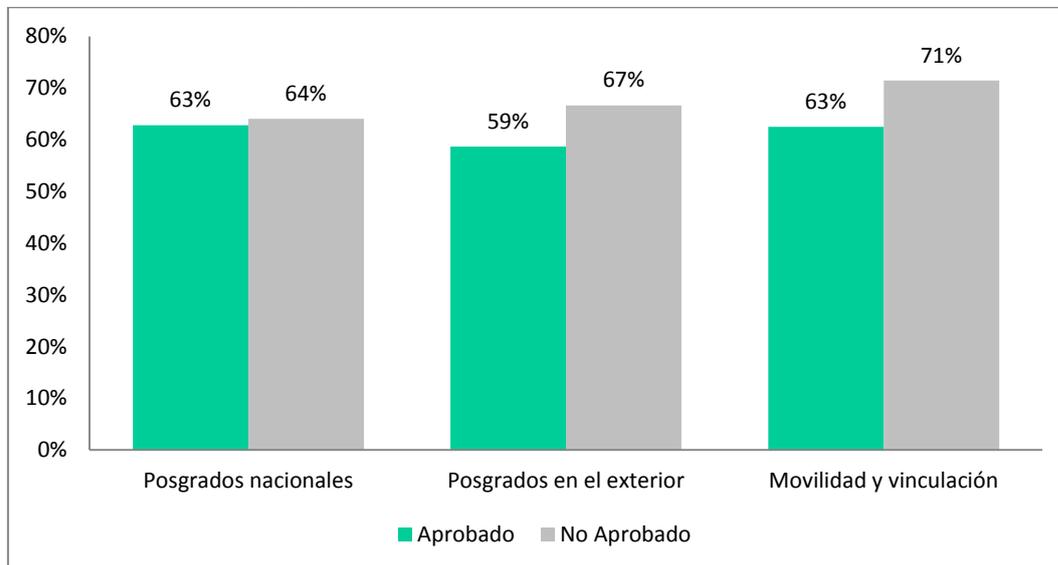
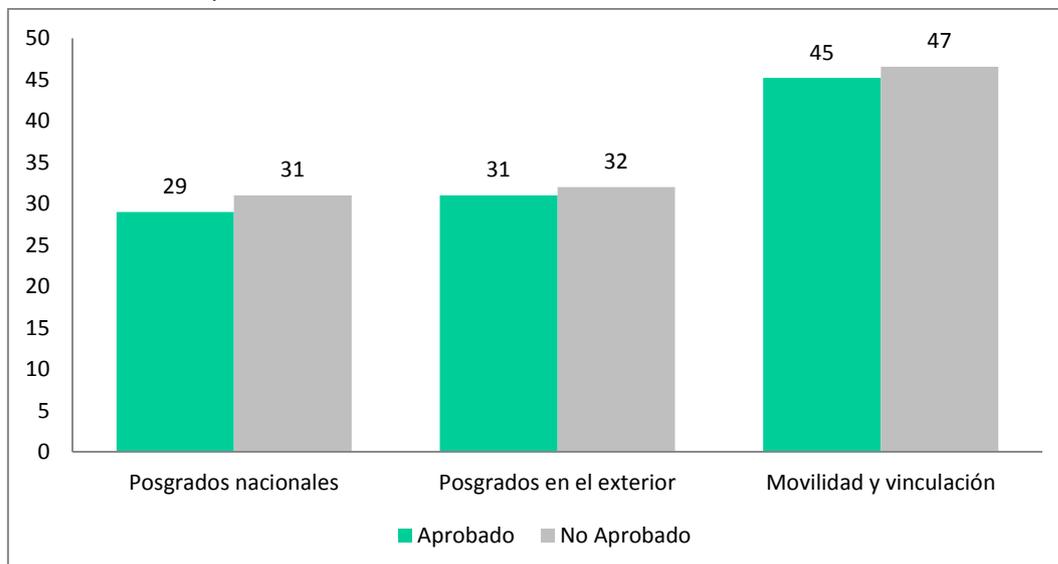
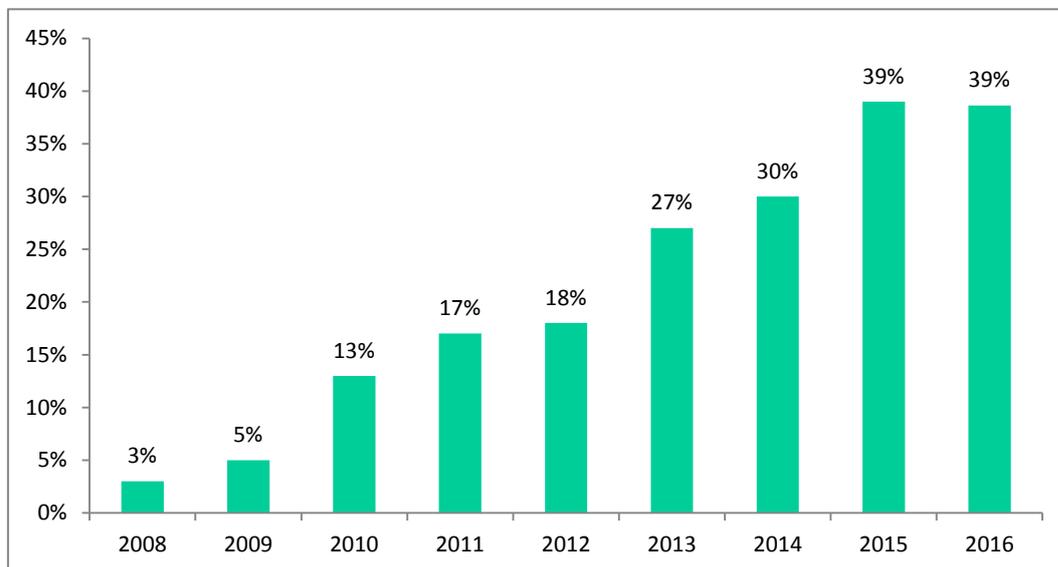


GRÁFICO 4.7. PROMEDIO DE EDAD EN LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS POR GRUPO DE INSTRUMENTO, AÑO 2017



Otro aspecto que resulta relevante en el análisis de los instrumentos de formación de recursos humanos es la capacidad del Sistema Nacional de Becas para abastecer el SNI. El Gráfico 4.7 muestra una participación creciente de egresados del conjunto del Sistema Nacional de Becas en la integración del SNI, la cual se estabiliza a partir de 2015. Lo anterior resulta fundamental puesto que el avance del Sistema Nacional de Becas es imprescindible para continuar con la formación de los recursos humanos calificados que definirán el futuro perfil de la investigación en el país.

GRÁFICO 4.8. PARTICIPACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SISTEMA NACIONAL DE BECAS EN EL TOTAL DE INGRESOS AL SNI POR AÑO DE CONVOCATORIA



Finalmente, se realizó un análisis del lugar de residencia de los beneficiarios de posgrados realizados en el exterior luego de haberlos finalizado. Dicho análisis muestra que, a nivel global, un 96 % se reinsertó en el país luego de finalizados sus estudios o se encuentra en el exterior con autorización de ANII, por ejemplo, continuando su formación (se debe tener en cuenta que se considera como retornados a aquellos beneficiarios de becas en el exterior con proyectos cerrados cuya institución principal en el CVUy se encuentra en Uruguay).

ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS

El Cuadro 4.11 muestra información relativa a la recurrencia de los beneficiarios de instrumentos de formación. De las 314 solicitudes aprobadas en el último año, un 60 % corresponde a personas que son beneficiarias por primera vez. Los ganadores recurrentes presentan en promedio 2,5 proyectos de la ANII aprobados en su haber, mientras que el máximo valor encontrado de proyectos acumulados entre los reincidentes fue de cinco. A su vez, resulta interesante el hecho de que los instrumentos que implican convenios con instituciones extranjeras muestran un porcentaje mayor de beneficiarios nuevos respecto de los instrumentos de mayor historia en la ANII, como Posgrados Nacionales y Posgrados en el Exterior.

CUADRO 4.11. PROPORCIÓN DE BENEFICIARIOS NUEVOS, AÑO 2017

Instrumento		% 1 ^{er} proyecto aprobado	Promedio proyectos anteriores	Máximo proyectos anteriores
Posgrados Nacionales		79 %	1,8	4
Posgrados en el Exterior		71 %	1,2	2
Becas convenios en el exterior	Becas Chevening	100 %	-	-
	Becas IHE-Unesco	100 %	-	-
	Becas Fulbright	83 %	1,0	2
	Becas Campus France	83 %	1,0	1
	Becas Deakin	83 %	1,0	1
	Becas Macquire	50 %	1,0	1
	Becas Max Planck	100 %	-	-
	Subtotal	86 %	1,0	2
Movilidad y vinculación	Movilidad Cooperación Internacional	44 %	2,2	4
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	43 %	2,3	7
	Movilidad Capacitación	38 %	1,7	5
	Movilidad ERANet-LAV	0 %	2,0	
	Movilidad Fraunhofer	100 %	-	-
	Vinculación IDRC	0 %	2,0	2
	Subtotal	86 %	1,0	2
Total		73 %	1,5	7

SÍNTESIS

- ✓ Se observa un aumento en la demanda respecto al año anterior debido a las postulaciones mediante los instrumentos de apoyo a la investigación. La demanda en los últimos años se consolida en niveles superiores a los observados antes de 2015.
- ✓ Se reduce el conjunto de países para los cuales se reciben postulaciones para los posgrados a realizarse en el exterior, lo cual se explica por la creciente cantidad de convenios con instituciones de un grupo determinado de países.
- ✓ Un análisis de los beneficiarios de posgrados realizados en el exterior indica que el 96 % se reinsertó en una institución del país luego de finalizados sus estudios o se encuentra en el exterior con autorización de ANII, por ejemplo, continuando su formación.