



INFORME DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

AÑO 2014

UNIDAD DE EVALUACIÓN Y MONITOREO

-FEBRERO DE 2015-

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE	2
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO 1: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN ORIENTADA AL SECTOR PRODUCTIVO	5
CONVOCATORIAS 2014	8
DEMANDA	9
EVALUACIÓN	13
TIEMPOS DE EVALUACIÓN	16
TIEMPOS DE GESTIÓN	18
ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS	19
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS DEL AÑO 2014	19
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS DEL AÑO 2014	22
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	26
PROYECTOS CERRADOS	27
RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS	29
CONCLUSIONES	31
CAPÍTULO 2: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	32
CONVOCATORIAS 2014	35
DEMANDA	35
EVALUACION	39
TIEMPOS DE EVALUACIÓN	41
TIEMPOS DE GESTIÓN	42
PERFIL DE LOS APROBADOS Y DE LOS RECHAZADOS	43
SNI: PERFIL DE LOS APROBADOS Y DE LOS RECHAZADOS (CONVOCATORIA 2013)	46
ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS	50
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	52
RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS	55
CONCLUSIONES	56
CAPÍTULO 3: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO	57
CONVOCATORIAS 2014	59
DEMANDA	60
EVALUACIÓN	63
TIEMPOS DE EVALUACIÓN	64
TIEMPOS DE GESTIÓN	64
PERFIL DE APROBADOS Y RECHAZADOS	65
ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS	69

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	70
RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS	74
CONCLUSIONES	75
<u>CAPITULO 4: FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR</u>	<u>76</u>
COMPONENTE 1: APOYO A LA CULTURA DE EMPRENDIMIENTO	77
COMPONENTE 2: APOYO AL DESARROLLO INICIAL DE EMPRENDIMIENTOS	86
PERFIL DE LOS PROYECTOS Y LOS EMPRENDEDORES (ACUMULADOS AL 2014)	92
CONCLUSIONES	97
<u>ANEXO: PORTAL TIMBÓ</u>	<u>98</u>

INTRODUCCIÓN

La ANII tiene como misión ejecutar los lineamientos político-estratégicos del Estado en materia de Investigación e Innovación promoviendo, articulando y fortaleciendo las capacidades del Sistema Nacional de Innovación para alcanzar el desarrollo productivo y social del país.

En consonancia con las pautas estratégicas proporcionadas por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI), se definieron y programaron las Actividades específicas a desarrollar por la institución durante 2014 que se plasmaron en su Plan Operativo Anual (POA).

La ANII prevé la elaboración de informes periódicos para el monitoreo y evaluación de sus actividades -responsabilidad de la Unidad de Evaluación y Monitoreo- respondiendo básicamente a tres objetivos: i) monitorear el nivel de avance de la Institución hacia las metas y actividades planificadas; ii) producir insumos para la revisión crítica de sus estrategias; y iii) garantizar transparencia frente a los actores del Sistema Nacional de Innovación y la ciudadanía en general.

El presente documento da cuenta de las actividades efectuadas por la ANII desde el 1º de enero al 31 de diciembre de 2014 analizando el nivel de avance en el cumplimiento de las actividades previstas en el POA 2014. En los capítulos de 1 a 3 se presentan las Actividades relacionadas a la *Promoción de la Innovación en el sector productivo*, *la Investigación y la Formación de Recursos Humanos*, respectivamente, a los que se adiciona un capítulo de síntesis de las principales actividades implementadas en el marco del Fortalecimiento del Ecosistema Emprendedor, y un anexo con la síntesis de los logros más destacables del Portal Timbó en el 2014.

CAPITULO 1: PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN ORIENTADA AL SECTOR PRODUCTIVO

La política orientada a incrementar la productividad y competitividad de las empresas ha tomado relevancia en Uruguay durante la última década. Un aspecto esencial de la estrategia promovida por el PENCTI consiste en *“estimular la construcción de ventajas dinámicas a través de la transformación productiva, apuntando a generar una estructura de producción y exportación más diversificada. Esto implica aprovechar espacios de aprendizaje y oportunidades tecnológicas para elaborar bienes y servicios nuevos o diferenciados, captando nichos dinámicos de la demanda internacional, agregando valor y elevando la productividad”*.

La ANII forma parte del conjunto de instituciones que ejecutan políticas de desarrollo productivo, las cuales tienen como objetivo impactar en la estructura productiva de Uruguay. Para ello, ha diseñado y puesto operativo un conjunto de instrumentos que pueden ser agrupados en tres categorías según la finalidad:

1. Apoyo a la innovación empresarial
2. Mejora de competitividad (gestión, certificación, recursos humanos)
3. Articulación del Sistema Nacional de innovación (consolidar los vínculos entre las empresas y el sector académico y los fondos sectoriales)

CUADRO 1.1.- FINALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

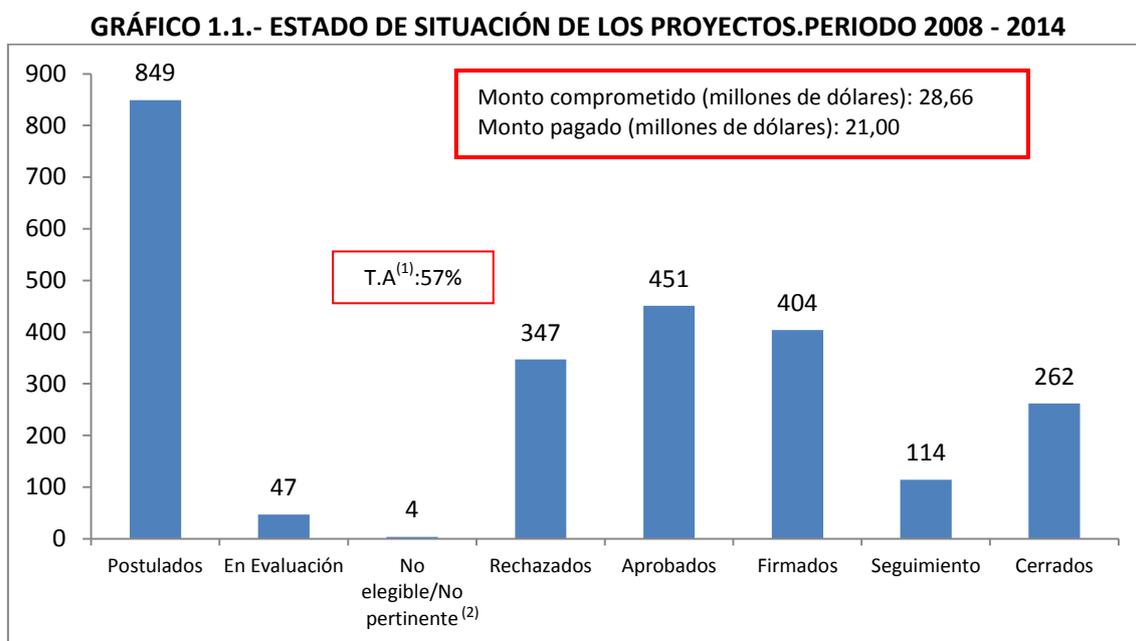
Instrumento	Finalidad	
Apoyo a la innovación empresarial	Innovación de Amplia Cobertura (ACM y ACP)	Promover la innovación empresarial con el fin de mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad de las empresas. Este Instrumento cuenta con dos modalidades: Amplia Cobertura Mayores (ACM) y Amplia Cobertura Pequeños (ACP).
	Innovación Tecnológica de Alto Impacto (IAI)	Fomentar el desarrollo de innovaciones de base tecnológica de alto impacto. Se consideran de alto impacto aquellas innovaciones que amplían notoriamente la capacidad exportadora de las empresas beneficiarias, y/o aquellas innovaciones que impacten profundamente en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.
	Prototipos de Potencial Innovador (PPI)	Fomentar y acompañar a las empresas en el proceso de conversión de nuevas ideas en prototipos. Se incluye también el apoyo a ensayos demostrativos o pruebas piloto para la implantación de tecnologías o sistemas de producción nuevos para el país que puedan tener un buen potencial de desarrollo.
	Programas de Innovación en modalidad 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, Proyecto de Innovación Uruguay - Israel (ICI) y Proyecto de Innovación Uruguay–Argentina (CTEA)
	Fondo Orestes Fiandra (FOF)	Otorgar préstamos para la implementación de planes de crecimiento de empresas innovadoras o intensivas en conocimiento.

Mejora de competitividad	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, y/o aquellas actividades que permitan obtener la normalización técnica y/o la certificación de procesos y productos.
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación (CME)	Apoyar proyectos de certificación que demuestren que tienen impacto directo sobre la apertura de nuevos mercados de exportación, o para el mantenimiento de mercados de relevancia para la empresa.
	Recursos Humanos Calificados en la Empresa (RCE)	Incorporar recursos humanos calificados en la empresa 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 la empresa.
	Capital Humano Avanzado en la Empresa (CHA)	Apoyar a la empresa (o grupo de empresas) en la solución de problemas específicos, a través de la contratación de expertos de nivel internacional cuyos conocimientos y capacidades no se encuentran disponibles en el país.
	Recursos Humanos Altamente Calificados en la Empresa (RHACE)	Apoyar 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.
Articulación del sistema nacional de innovación	Alianzas para la Innovación (ALI)	Fomentar 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.
	Programa Estímulo a la Demanda Tecnológica (DET)	Subsidiar proyectos de incorporación de tecnología a redes de empresas que operen en el sector productivo. Se orienta a dinamizar la demanda de tecnología así como a promover redes de demanda y redes de demanda-oferta.
	Redes Tecnológicas Sectoriales (RTS)	Estimular la asociación de agentes relevantes del lado de la demanda y oferta de capacidades tecnológicas, con especial foco en áreas prioritarias.
	Centros Tecnológicos Sectoriales (CTS)	Fortalecer la capacidad del Uruguay para ofrecer capacitación y servicios de tecnología especializada enfocados al sector privado en áreas ya existentes y otros emergentes (de acuerdo con las prioridades de la estrategia nacional) mediante la creación de centros tecnológicos o mejorando la capacidad de los ya existentes.
	Investigadores + Inversores (I+I)	Facilitar que los conocimientos generados en el país a través de grupos de investigadores, puedan transformarse en productos, servicios o procesos innovadores que tengan potencial de impacto de mercado, mediante la inversión de capitales privados en conjunto con el apoyo de ANII.
	Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Fondo instrumentado entre 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 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, a través de la financiación de Proyectos de I+D+i
	Fondo 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.
	Fondo Inclusión Social (SID)	Apoyar a empresas, individuales o asociadas, que presenten soluciones innovadoras para la inclusión económica de personas con discapacidades.

Nota: los instrumentos sombreados en gris no estuvieron operativas durante el año 2014.

A lo largo del periodo 2008-2014 los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo alcanzaron 849 proyectos presentados, de los cuales se aprobaron 451, observándose una tasa de aprobación del 57%¹. De éstos, 90% firmaron sus respectivos contratos y 65% finalizaron su ejecución técnica y financiera. En total, se ha comprometido USD 28,66 millones y ejecutado USD 21 millones.

El resumen de la situación de los instrumentos al 31 de diciembre de 2014 se muestra en el siguiente gráfico.



Nota: (1) T.A: Tasa de aprobación: se calcula como la división entre aprobados y la suma de los rechazados y aprobados; (2) Este dato se comienza a relevar a partir del 2012.

¹ Cabe mencionar que los resultados del instrumento Emprendedores Innovadores se presentan en el capítulo 4.

CONVOCATORIAS 2014

Durante el año 2014 se reiteró el proceso de apertura de convocatorias a los siguientes instrumentos: *Innovación de Amplia Cobertura (Pequeños y Mayores)*, *Proyectos de Certificación y Nuevos Mercados de Exportación*, *Proyecto de Apoyo a Prototipos de Potencial Innovador*, *Capital Humano Avanzado*, *Alianzas para la Innovación*, *Redes Tecnológicas Sectoriales*, *Centros Tecnológicos Sectoriales*, *Fondos Sectoriales (Energía y Televisión Digital)* y *Fondo Orestes Fiandra*.

Asimismo, se diseñaron y pusieron operativos dos nuevos instrumentos: *Recursos Humanos Altamente Calificados* e *Investigadores + Inversores*. El primero pretende mejorar las capacidades tecnológicas de las empresas a través de la incorporación de profesionales altamente calificados². El segundo instrumento tiene como objetivo facilitar que los conocimientos generados en el país a través de grupos de investigadores, puedan transformarse en productos, servicios o procesos innovadores que tengan potencial de impacto de mercado, mediante la inversión de capitales privados en conjunto con el apoyo de ANII³.

Cabe destacar que, producto de acuerdos de cooperación internacional con Argentina y España, en el año 2014 se pusieron en marcha dos *Programas de Innovación en modalidad Cooperación Internacional*. Estos programas tienen como finalidad 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 los países.

En el programa de innovación llevado a cabo con el *Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)* de España no se recibieron postulaciones. Sin embargo, en el marco de la "*Primera Convocatoria de Colaboración Tecnológica Empresarial Argentina - Uruguay*", implementado junto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de ese país, se presentaron 6 proyectos, de los cuales se aprobaron 3. Actualmente, están en etapa de formulación del proyecto.

En total, desde el año 2008 la ANII ha inyectado recursos al sector productivo a través de 20 instrumentos, abarcando diferentes mecanismos de financiamiento (crédito, subsidio y una combinación de ellos) y diversos escalones del proceso de innovación (mejoras de gestión, prototipos, innovación individual, alianzas de empresas para la innovación, etc.). A su vez, en los últimos años la ANII se ha enfocado en los instrumentos de transferencia de tecnología al

² Se entiende que a través de la contratación de los profesionales altamente calificados las empresas podrán: 1) Reforzar sus capacidades científicas y tecnológicas, potenciar la gestión y la vinculación del sector productivo con la oferta de conocimientos disponibles en el sector científico tecnológico. 2) Contribuir a que las empresas solucionen problemas tecnológicos, lo que ayudará a mejorar su competitividad. 3) Contribuir a conformar en el mediano plazo unidades de I+D+I en el interior de las empresas. 4) Incorporar a profesionales recién retornados al país con conocimientos de punta en empresas locales. En el primer año de la contratación la ANII financia hasta el 75% del costo mensual que le represente a la empresa la contratación (retribuciones, leyes sociales y la tributación al trabajo que corresponda). En el segundo año, la financiación de ANII es del 50% del costo mensual que le represente a la empresa la contratación.

³ Se financian proyectos que acerquen los resultados de investigaciones aplicadas realizadas en instituciones dedicadas a la I+D a su aplicación, adopción y/o desarrollo de un producto comercializable. Incluye el desarrollo de prototipos, la valorización y la transferencia de los resultados de la investigación llevados a cabo por Centros de Investigación al Sector Productivo, mediante el apalancamiento de los aportes de inversores privados interesados en financiar el desarrollo. Los proyectos tienen un financiamiento no reembolsable de hasta el 50% del costo total del proyecto, por un monto máximo de USD 70.000.

sector productivo constituyendo un eslabón muy importante en la *Articulación del Sistema Nacional de Innovación*.

A continuación se analiza la demanda de los instrumentos que abrieron durante el año 2014. No se cuenta la presentación de perfiles ni la etapa de formulación de proyecto como parte de la misma.

DEMANDA

Como se observa en el Cuadro 1.2 la postulación a los *instrumentos orientados a apoyar al sector productivo* presenta una evolución oscilante, luego de su máximo histórico alcanzado en el año 2009. Los instrumentos que han recibido mayor número de postulaciones son los de *Apoyo a la Innovación Empresarial* con un promedio de 67 proyectos por año.

CUADRO 1.2.- NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR INSTRUMENTO PERIODO 2008–2014

Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Promedio	
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	4	21	16	28	45	30	44	188	26,86
	ACM	2	53	18	17	12	6	8	116	16,57
	IAI		8	3	4	4	2		21	3,50
	PPI		22	27	29	22	21	21	142	23,67
	ICI/CTEA					2		0	2	1,00
	Subtotal	6	104	64	78	85	59	73	469	67,00
Mejora de competitividad	CME		19	14	6	3	4	4	50	8,33
	RCE		10	13	9				32	10,67
	MGC	43	18						61	30,50
	CHA			8	12	14	12	9	55	11,00
	RHACE							6	6	6,00
	Subtotal	43	47	35	27	17	16	19	204	29,14
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI		15	5	3	5	6	7	41	6,83
	DET					2	1	1	4	1,33
	RTS				1	1	1	3	6	1,50
	CTS						6	6	12	6,00
	SCT	22		19		9	7		57	11,40
	I+I							1	1	1,00
	FSA		12				6		18	6,00
	FSE		8			4	3	1	16	4,00
	FST					7		2	9	4,50
	FPA					4		1	5	2,50
	SID		7						7	7,00
Subtotal	22	42	24	4	32	30	22	176	25,14	
Total	71	193	123	109	134	105	114	849	121,29	
Var. interanuales		172%	-36%	-11%	23%	-22%	9%			
Presupuestos propuestos (millones de USD)	9,97	29,99	21,02	12,42	19,13	24,07	24,56	141,16	20,17	

Durante el año 2014 se recibieron 114 postulaciones a los diferentes instrumentos, lo que representa un incremento de 9% respecto al año anterior y USD 24,56 millones de presupuesto total de los proyectos.

Este resultado podría asociarse a la diversificación de la oferta de instrumentos de la Agencia en el Sistema, junto a las acciones concretas realizadas a fin de mejorar los aspectos vinculados

al proceso de captación de demanda y formulación de proyectos que viene desarrollando la ANII desde el año 2010 y que año tras año se han venido fortaleciendo y consolidando.

En este sentido, cabe destacar que durante el año 2014 la ANII creó una herramienta “*Acceso Directo Empresas*” (ADE) mediante la cual el proponente expone una idea, derivándose a un ejecutivo que lo asesora desde el inicio, de modo de asignarle el instrumento que mejor se adapta a su proyecto.

Asimismo, en el año 2014 se desarrolló “*Trama Conecta*” un evento que tuvo como objetivo vincular a los investigadores con el sector productivo. Se presentaron 7 proyectos de investigación que se encuentran en una etapa de desarrollo avanzada ante posibles inversores, así como el nuevo instrumento (*Investigadores + Inversores*) que vincula ambos sectores.

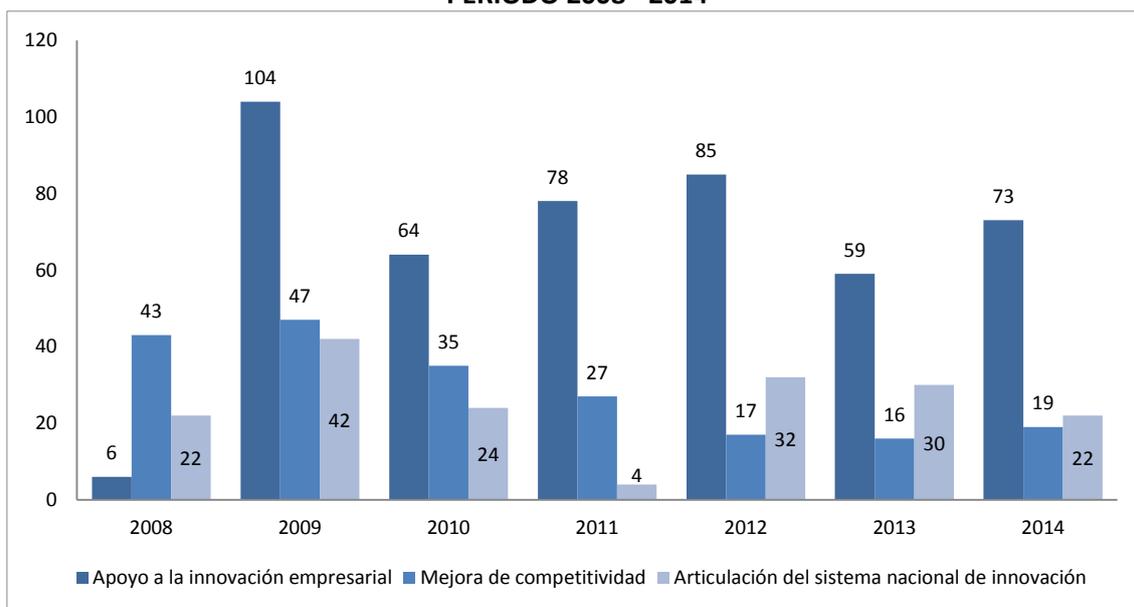
También, la ANII continuó con el registro y la publicación en su página web de consultores especializados en la formulación y presentación de proyectos y mantiene operativa una herramienta en la cual los proponentes que demuestren tener un proyecto de innovación para postular ante una convocatoria pueden contratar expertos formuladores de proyectos para el armado del mismo⁴.

Finalmente, cabe destacar que para el sector agropecuario se contrató un consultor, denominado “figura de enlace”, que trabajó en conjunto con INIA para la identificación, elaboración y presentación de proyectos de innovación empresarial alineados a los planes operativos de ambas instituciones.

En cuanto a los instrumentos, el mayor crecimiento en la demanda respecto a la anterior se verifica en el componente *Apoyo a la Innovación Empresarial*, principalmente en ACP y en menor medida en ACM. Cabe señalar que estos instrumentos son los de mayor trayectoria en la ANII y puede estar reflejando un efecto aprendizaje por parte de los postulantes de las herramientas que la Agencia ofrece al sector productivo (Gráfico 1.2).

⁴El Formador a contratar para el armado de la propuesta será elegido por el postulante, y deberá contar con antecedentes que avalen su experiencia en la gestión, formulación y presentación de proyectos ante organismos de financiamiento. No podrá tener relación laboral de dependencia o ser familiar directo de los Directores de la empresa proponente. La ANII financia la contratación de un consultor para la formulación del proyecto por un monto de hasta USD 700 por todo concepto.

GRÁFICO 1.2.- EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DE LOS PROYECTOS POR COMPONENTE. PERIODO 2008 - 2014



La demanda de los instrumentos de *Mejora de la competitividad* se mantiene relativamente estable, mientras que la del componente *Articulación con el Sistema Nacional de Innovación* disminuye levemente respecto al año anterior (pasando de 30 proyectos postulados a 22). Sin embargo, un análisis exhaustivo de este último componente en los tres instrumentos con indicadores más significativos agrega elementos que mejoran la perspectiva:

- No se realizó llamado en el año 2014 de FSA
- Incrementa la demanda de los instrumentos RTS y ALI, en los cuales cada propuesta involucra la vinculación entre varias empresas e institutos de investigación.
- En CTS se presentaron 12 perfiles por un monto total solicitado a la ANII superior a los USD 14 millones, de los cuales 6 postularon proyectos y actualmente se encuentran en evaluación. Asimismo cabe destacar, el trabajo de los CTS en ejecución al 2014 (Figura 1.1), que comenzaron a acercar empresas a los diversos instrumentos orientados al sector productivo, colaborando con el proceso de captación de demanda de la Agencia.

FIGURA 1.1: PROYECTOS CTS EN EJECUCIÓN AL 2014

Título	Instituciones participantes	Breve descripción de la propuesta	Total proyecto (USD)
Centro de Innovación en Ingeniería	Universidad ORT Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) Universidad de Montevideo Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga	Con el objetivo de continuar mejorando la formación universitaria y contribuir a la innovación en el sector productivo, se pretende fortalecer la formación de recursos humanos calificados en las áreas de ingeniería, haciendo especial énfasis en la relación con el sector productivo y en el desarrollo de competencias de creatividad e innovación, a través de la creación de un Centro de Innovación en Ingeniería (CII). El objetivo principal del proyecto es desarrollar, con el conjunto de las facultades de ingeniería del país, una plataforma colaborativa de excelencia, orientada a la promoción y desarrollo de actividades de innovación y desarrollo en estrecha vinculación con el sector productivo. A través de estas actividades se pretende formar recursos humanos, tanto estudiantes como docentes, creativos e innovadores.	551.588
Centro de Extensionismo	Ministerio de Industria, Energía y Minería (DNI) Cámara de Industrias del	Crear el Centro de Extensionismo Industrial (CEI) con el objetivo de disponer de una herramienta de política industrial que, mediante una	250.000

Industrial (CEI)	Uruguay Universidad de la República (CSIC)	gestión integrada de carácter interinstitucional Academia–Industria–Estado, estimule sistemáticamente la expresión de demandas tecnológicas y de innovación de las empresas uruguayas y su articulación con las capacidades del SNI. El CEI operará a partir de tres componentes que se retroalimentan: un servicio de consultas de orientación tecno-competitiva para empresas individuales; un portal Web con mecanismos de conexión interactiva entre ofertas y demandas tecnológicas; y un componente de identificación de necesidades a nivel sectorial. En su primera etapa, que corresponde al presente proyecto, el CEI concentrará sus actividades de extensionismo en los sectores alimentario, metalúrgico y plástico, a la vez que identificará demandas en otros sectores priorizados en la política industrial.	
Fortalecimiento de la Unidad de Innovación en Tecnología de Alimentos (UITA)	Cámara de Industrias del Uruguay Universidad de la República (Facultad de Química) Cámara Industrial de Alimentos (CIALI), Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) y Universidad Autónoma de Barcelona (CERPTA-UAB)	Fortalecer la primera Unidad de Innovación en Tecnología Alimentaria (UITA) del país de carácter interinstitucional, que brinda y coordina servicios de innovación en tecnología alimentaria a empresas, mediante la acción conjunta del sector empresarial y la Academia. El presente proyecto tiene como objetivo potenciar el capital humano y las capacidades tecnológicas de la UITA a los efectos de participar activamente en la mejora competitiva de las empresas del sector alimentario a través de la innovación; con un enfoque de trabajo colaborativo Academia-Empresa, descentralizado e internacional.	450.149

EVALUACIÓN

Como muestra el cuadro 1.3 el número de proyectos aprobados se ha mantenido estable en los últimos 3 años en un promedio de 60 proyectos aproximadamente por año. No obstante, la tasa de aprobación presenta una evolución oscilante, con valores que se ubican en torno al 50%- 60%, luego de alcanzar su valor máximo histórico en el año 2009 (75%).

En el año 2014 fueron evaluados 102 proyectos de los cuales 58% fueron aprobados. El aumento de esta tasa respecto a 2013 se puede asociar al trabajo previo que hacen los ejecutivos con los potenciales postulantes mediante el ADE. Dada la alta tasa de pertinencia, en lo sucesivo el análisis estará centrado en el conjunto de postulaciones aprobadas y rechazadas.

CUADRO 1.3.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN. PERIODO 2008-2014

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Aprobados⁽¹⁾	28	88	73	82	63	58	59	451
Rechazados	26	30	74	58	65	51	43	347
En evaluación							47	47
No elegible/ No pertinente⁽²⁾					2	2		4
Total	54	118	147	140	130	111	149	849
Tasa de aprobación	52%	75%	50%	59%	49%	53%	58%	57%

Nota: (1) Aprobados es la suma de los estados: abandonado contrato, contrato, seguimiento, cerrado, desistidos y cancelados (si corresponde); (2) Este dato se comienza a relevar a partir del 2012.

Los cuadros 1.4 y 1.5 presentan respectivamente dos indicadores de evaluación históricos: la cantidad de proyectos aprobados por instrumento y año, y de la misma manera, la tasa de aprobación.

En términos globales, el primer indicador muestra una estructura que replica la de la demanda, mientras que el segundo indicador presenta algunas diferencias por instrumento.

Las mayores tasas de aprobación se observan en los instrumentos orientados a generar asociaciones entre los distintos actores del Sistema (RTS, ALI, CTS). Este resultado se explica, en parte, por la profesionalización del instrumento y del trabajo del comité. En este sentido, desde la ANII se ha trabajado en identificar la demanda, acompañándola desde el principio de la postulación, con especial énfasis en la comprensión del entramado complejo de relaciones interinstitucionales que cada proyecto implica. A su vez, desde el Comité se ha sido exigente durante la etapa de evaluación de los perfiles, no permitiéndose presentar el proyecto si este no cumple con determinadas condiciones y/o garantías de "éxito".

En el otro extremo, las menores aprobaciones se producen en los clásicos instrumentos de promoción a la innovación (ACP, PPI), que son los que reciben mayor número de postulaciones, y Fondos Sectoriales, cuyas tasas se ubican por debajo de la tasa de aprobación global (56%).

CUADRO 1.4.- NUMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO. PERÍODO 2008 – 2014

Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	2	14	5	9	10	19	16	75
	ACM	3	26	21	14	10	3	3	80
	IAI		4	2	2	4	2		14
	PPI		9	13	19	11	9	13	74
	ICI/CTEA					1			1
Subtotal	5	53	41	44	36	33	32	244	
Mejora de competitividad	CME		4	14	5	3	3	3	32
	RCE		6	4	13	2			25
	MGC	23	13						36
	CHA			2	9	11	9	6	37
	RHACE							4	4
Subtotal	23	23	20	27	16	12	13	134	
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI			6	5	5	4	4	24
	DET						3		3
	RTS				1	1	1		3
	CTS						3	1	4
	SCT		9		5	3		3	20
	FSA			4				2	6
	FSE			2		1		3	6
	FST					1		1	2
	FPA						2	0	2
SID		3						3	
Subtotal	0	12	12	11	11	13	14	73	
Total	28	88	73	82	63	58	59	451	

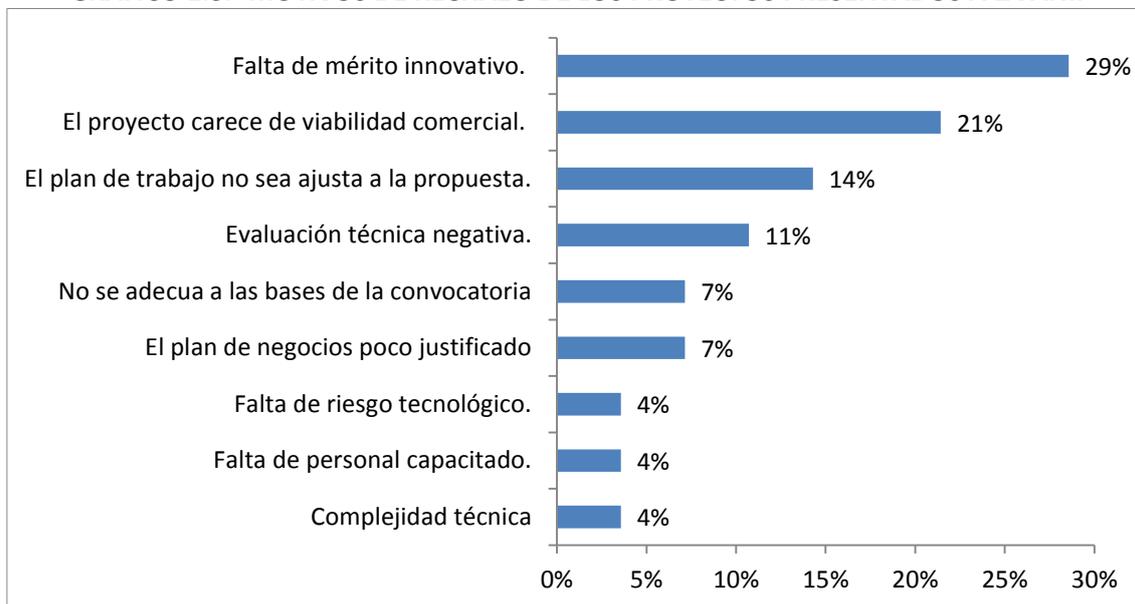
CUADRO 1.5.- TASA DE APROBACIÓN POR INSTRUMENTO. PERÍODO 2008 – 2014

Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	33%	100%	28%	45%	29%	43%	43%	43%
	ACM	50%	100%	62%	74%	67%	43%	50%	71%
	IAI	0%	100%	40%	67%	80%	67%		67%
	PPI		90%	52%	50%	48%	45%	76%	56%
	ICI/CTEA					50%			50%
Subtotal	38%	98%	50%	55%	46%	45%	53%	55%	
Mejora de competitividad	CME		57%	61%	71%	100%	60%	100%	67%
	RCE		75%	100%	87%	50%	0%		78%
	MGC	56%	65%						59%
	CHA			67%	69%	73%	64%	67%	69%
	RHACE							80%	80%
Subtotal	56%	66%	67%	77%	73%	60%	76%	67%	
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI			40%	100%	63%	100%	67%	63%
	DET						100%		100%
	RTS				100%	100%	100%		100%
	CTS						100%	100%	100%
	SCT		41%		26%	33%		43%	35%
	FSA			33%				40%	35%
	FSE			25%		25%		100%	40%
	FST					20%		50%	29%
	FPA						50%	0%	40%
SID		43%						43%	
Subtotal		41%	34%	44%	41%	87%	56%	47%	
Total	52%	75%	50%	59%	49%	53%	58%	57%	

Nota: La tasa de aprobación se calcula como la proporción de aprobados sobre el total de los proyectos aprobados y rechazados.

Se realizó un análisis de los principales motivos de rechazo de los proyectos evaluados en 2014. Para ello se consideraron los comentarios que surgen de las actas del comité de 24 proyectos rechazados.

GRÁFICO 1.3.- MOTIVOS DE RECHAZO DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS A LA ANII



Nota: 24 proyectos rechazados. Respuesta múltiple. n=28.

El principal motivo de rechazo es la *falta de mérito innovativo* de los proyectos (29%). Esto hace a la pertinencia de la propuesta en el proceso de evaluación, considerándose el aspecto más importante para que un proyecto de innovación pueda ser financiado por la Agencia. Explicitar mejor este criterio para los postulantes podría constituir una importante oportunidad de mejora de los instrumentos.

Según las bases de las convocatorias de los instrumentos de innovación, la vara con la que se mide el mérito innovativo se establece en “*proyectos innovadores a nivel nacional*”. El estado de conocimiento sobre las conductas innovadoras de las empresas industriales uruguayas, relevado a través de las Encuestas de Actividades de Innovación (EAI)⁵, muestra que durante el periodo 2010-2012 el 22% de las empresas introduce innovaciones, de las cuales pocas industriales (1%) y casi ninguna empresa de los servicios seleccionados (0,4%) consideraron que su innovación tiene alcance internacional. A su vez, las que introdujeron innovaciones novedosas para el mercado local se ubican en 8% y 5%, respectivamente.

Esto implica que frecuentemente la propia actividad empresarial lleva a las firmas a implementar acciones que representan novedad y/o mejoras incrementales para la misma, pero son pocas las empresas que cumplen con el mérito innovativo establecido en la ANII. Es decir, existen firmas que cuentan con capacidades para identificar oportunidades de mejora en el interior de su organización, sin embargo, las mismas no se traducen en proyectos de innovación que reúnan los requisitos que la ANII solicita. Abrir el camino de la innovación

⁵ El universo de estudio de la Encuesta está conformado por aquellas empresas cuyo personal ocupado promedio en el año 2012 es mayor o igual a cinco personas o sus ventas registradas son mayores o iguales a 120 millones de pesos en el período y su clase de actividad económica principal, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión cuatro (CIIU. Rev. 4), se encuentra comprendida en las siguientes secciones: C. Industrias Manufactureras, D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, E. Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento (excluyendo las Divisiones 37 y 39), H. Transporte y almacenamiento, I. Alojamiento y servicio de comida, J. Información y comunicación, M. Actividades profesionales, científicas y técnicas, N. Actividades administrativas y servicios de apoyo, y Q. Servicios sociales y relacionados con la Salud Humana (excluyendo las Divisiones 87 y 88).

requiere el apoyo para realizar actividades que estrictamente no se consideran de innovación, pero están en su base. Sobre este punto, la ANII ha comenzado a trabajar, contratando una consultoría para el diseño de instrumentos de apoyo a la innovación empresarial.

El segundo motivo de rechazo es que el *proyecto carece de viabilidad comercial* (21%). También, otros motivos de importancia de rechazo de las propuestas son: la *debilidad en el plan de trabajo* (14%) y *contar con una evaluación técnica negativa* (11%). Estos aspectos advierten sobre las debilidades en la formulación de proyectos que tienen las empresas. En este sentido, es importante continuar y redoblar los esfuerzos en promover, difundir y asesorar a las empresas sobre las diferentes herramientas disponibles con que cuenta la ANII para apoyar el proceso de formulación.

TIEMPOS DE EVALUACIÓN

A continuación se presenta el tiempo insumido en las evaluaciones de los distintos instrumentos y para cada Comité de evaluación (Cuadro 1.7).

Se calcula como la diferencia entre la fecha de última modificación del formulario y la fecha de resolución de los proyectos para los diferentes comités técnicos e Instrumentos que abarcan el presente capítulo. Cabe aclarar que está incluido el lapso que transcurre desde la recomendación del comité de las postulaciones a ser financiadas hasta la aprobación por parte del Directorio de ANII.

CUADRO 1.7.- TIEMPO DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO Y COMITÉ. PERIODO 2008 – 2014⁽¹⁾

Comité/ Instrumento	DÍAS PROMEDIO POR PROYECTO						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CESPE	12	90	87	82	97	90	79
ACM		106	130	120	141	159	161
ACP	13	80	57	32	48	54	54
CME			47	58	89	104	36
DET						172	
IAI		96	205	159	230	309	
ICI					118		
MGC	11						
PPI			38	77	74	65	106
RCE		35	52				
CESART				76	142	137	123
ALI				76	134	126	123
RTS					179	184	
FS⁽²⁾			349		91	229	177
FPA						229	
FSA			353				252
FSE			343		166		124
FST					32		70
CES SCT		210		315	114		219
SCT		210		315	114		219
CES SID		77					
SID		77					
Prom.proyecto	12	110	165	141	102	105	111

Nota: (1) Se excluyen de este cálculo los Instrumentos CHA, CTS y RHACE por no disponer de información; (2) Incluye la actividad realizada por el comité de agenda y el comité técnico.

El tiempo promedio invertido en evaluación se ha mantenido estable en los últimos 3 años en aproximadamente 105 días por proyecto, con algunas diferencias por Comité. En el año 2014 con excepción del CES de SCT, todos los comités disminuyeron sus tiempos de evaluación en relación a los años anteriores. En esta convocatoria de SCT la evaluación incluyó la visita al CES de cada uno de los responsables de los proyectos.

Cabe destacar la disminución en promedio por propuesta del tiempo de evaluación de los Fondos Sectoriales, particularmente FSA y FSE. Si bien el proceso de evaluación de los proyectos es complejo⁶, esta mejora podría explicarse por reducciones en los “tiempos muertos”⁷ y en el aprendizaje acumulado de los respectivos grupos de trabajo.

Por otra parte, se observa una caída en los tiempos insumidos en el proceso de evaluación en los instrumentos evaluados por el CESPE, particularmente en CME. Con excepción de ACM, en el que el monto de la convocatoria y complejidad del instrumento requieren de la contratación de evaluadores externos para obtener la recomendación final, en los restantes instrumentos la *expertise* de dicho comité permite prescindir, en algunos casos de este tipo de evaluadores, permitiendo ahorrar tiempos.

Para profundizar el análisis de los tiempos de evaluación global del año 2014, se desagregó en dos partes: 1) el tiempo entre que el proyecto finaliza su postulación y el Comité recomienda al Directorio; y 2) el lapso que transcurre hasta que el Directorio resuelve la aprobación o no del proyecto (Cuadro 1.8).

En términos globales, una tercera parte del tiempo de evaluación del proyecto transcurre en el Directorio para su resolución. Cabe destacar el tiempo que insume el CESPE, cuya labor se reduce a poco más de 1 mes y medio por proyecto.

CUADRO 1.8.- TIEMPO DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO Y COMITE. AÑO 2014⁽¹⁾

Comité/ Instrumento	Promedio Resolución Directorio	Promedio Recomendación Comité	Promedio Evaluación
CESPE	28	51	79
ACM	46	115	161
ACP	20	35	54
CME	9	27	36
PPI	41	65	106
CESART	14	109	123
ALI	14	109	123
FS⁽²⁾	24	153	177
FSA	19	233	252
FSE	33	91	124
FST	22	49	70
CES SCT	7	212	219
SCT	7	212	219
Prom. proyecto	25	86	111

Nota: (1) Se excluyen de este cálculo los Instrumentos CHA, CTS y RHACE por no disponer de información; (2) Incluye la actividad realizada por el comité de agenda y el comité técnico.

⁶ En primer lugar, el ejecutivo designado en el Área de Operaciones determina la elegibilidad del mismo. Los considerados elegibles pasan al análisis de pertinencia realizado por el Comité de Agenda o por el Comité de Evaluación y Seguimiento (CES), según corresponda; para luego pasar a la evaluación técnica llevada a cabo por el CES en todos los casos. En esta etapa el CES puede convocar evaluadores externos especialistas en la temática específica del proyecto. La evaluación final la hace el Comité de Agenda, en base a las sugerencias del CES, la cual es enviada al Directorio para que tome la resolución final.

⁷ La evaluación del primer FSE tuvo interrupciones de 3 meses, correspondiente al período de noviembre, diciembre y enero.

TIEMPOS DE GESTIÓN

Para valorar el tiempo que transcurre entre la aprobación de un proyecto y que la empresa recibe su primer pago se calculó, por un lado, el promedio de días entre la fecha de resolución del proyecto y la fecha de firma de los contratos y por otro, entre esta última fecha y la correspondiente al primer pago (Cuadro 1.9).

**CUADRO 1.9.- TIEMPOS FIRMA DE CONTRATO Y PRIMER PAGO
CONTRATOS FIRMADOS. AÑO 2013 y 2014**

Instrumentos		Promedio de Tiempo firma contrato (días)		Promedio de Tiempo primer Pago (días)	
		2013	2014	2013	2014
Apoyo a la innovación empresarial	ACM	83	141	7	19
	ACP	88	54	52	22
	IAI	102	-	11	-
	PPI	91	56	31	21
Mejora de competitividad	CME	48	44	7	11
	CHA	66	40	12	11
	RHACE	-	37	-	15
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI	215	153	29	33
	DET	106		15	
	RTS	205		20	
	CTS	61	162	16	13
	FSA		102		14
	FSE		75	102	22
	FST		48		10
	FPA	94		22	
SCT	77	148	26	17	
Total		96	74	31	19

En el año 2014 el proceso de firma de contratos lleva en promedio 74 días. Este indicador se reduce considerablemente en los instrumentos en los que el beneficiario son principalmente empresas individuales, tales como ACP, PPI, CME.

En el otro extremo, el tiempo de firma de contratos se incrementa considerablemente para los instrumentos que requieren de la firma de varias empresas en el mismo contrato y/o involucran instituciones (ALI y SCT), que superan los 150 días para comenzar con la ejecución del proyecto.

Una vez firmado el contrato, el avance hacia la ejecución y consecuentemente la liberación del primer pago resulta más ágil, lo que se verifica en la menor cantidad de días promedio insumidos en esta segunda etapa.

ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS

Un indicador de resultado del proceso de evaluación es la tasa de recurrencia de las empresas beneficiarias. Existen 46 empresas beneficiarias que tienen más de un proyecto aprobado (14%) (Cuadro 1.6).

CUADRO 1.6.- TASA DE RECURRENCIA DE LAS EMPRESAS

	Número de Proyectos					Tasa de Recurrencia	Var. 2013 - 2014
	2	3	4	5	Total		
Empresas recurrentes	37	6	1	2	46	14%	6%

De este total, 38 empresas (83%) tienen proyectos aprobados en diferentes instrumentos, constatándose diversas situaciones:

- empresas que tienen proyectos aprobados en Mejora de Competitividad (CHA, RCE, MGC, CME) pero que aún no participan de los instrumentos de innovación propiamente dicho (que entre otros aspectos puede ser porque su actividad productiva no involucra procesos innovativos);
- empresas que van ascendiendo en la escalera de la innovación, para avanzar progresivamente por distintos instrumentos, hasta lograr la innovación propiamente e incluso su expansión y consolidación⁸; y
- empresas con proyectos aprobados principalmente de los instrumentos de *Articulación con el Sistema Nacional de Innovación* (asociativos y fondos sectoriales), aspecto vinculado a sus especificidades sectoriales.

Por otra parte, 8 empresas recurren al mismo instrumento (17%). Además, en 2 de estos casos la recurrencia se da en CHA, y los beneficiarios son un grupo de empresas, lo que puede generar derrames hacia varios rubros de actividad.

El hecho de que una empresa cuente con al menos dos proyectos de innovación diferentes aprobados, da cuenta de su dinamismo innovador. Pero también, sugiere que una parte del sector empresarial requiere de apoyo sostenido y en ascenso, para avanzar progresivamente en la introducción de innovaciones. Si bien ambos aspectos puede ser positivos, sería deseable tener una estrategia respecto a la aprobación de proyectos de empresas recurrentes, estableciendo criterios adicionales para estos casos.

PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS DEL AÑO 2014

En el año 2014 91% de los proyectos aprobados y rechazados se enmarcan en alguno de los *Núcleos de Problemas y Oportunidades y/o Áreas Tecnológicas* definidas en el PENCTI.

El mayor número de propuestas del 2014 se ubican dentro del sector estratégico *Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual* (33%), aunque este sector logra una mayor representación entre los proyectos rechazados (40% vs 29%). En un segundo escalón se observa una alta participación de propuestas del sector *Agropecuario y Agroindustrial*, lo que resulta acorde a la cantidad de proyectos evaluados del FSA y ALI. Finalmente, con menor

⁸Es el caso de empresas con proyectos FOF aprobados.

número de propuestas figuran: *Energía, Educación y Desarrollo Social, y Medio Ambiente* (Cuadro 1.10).

En cuanto a las áreas tecnológicas, la mayor parte de los proyectos corresponden a *TIC's* (41%). El 13% de las propuestas se enmarcan dentro del área de *Biotecnología*, con más aprobaciones que rechazos, y casi no se cuenta con proyectos en el área de *Nanotecnología* (tan sólo 1 aprobado).

CUADRO 1.10.- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADO SEGÚN NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES Y ÁREAS TECNOLÓGICAS DEL PENCTI. AÑO 2014

Sector Núcleo de Problemas y Oportunidades	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	17	29%	17	40%	34	33%
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	13	22%	10	23%	23	23%
Salud Humana y Animal	7	12%	3	7%	10	10%
Energía	5	8%	3	7%	8	8%
Medio Ambiente y Servicios ambientales	5	8%	1	2%	6	6%
Educación y Desarrollo Social	1	2%	3	7%	4	4%
Turismo	0	0%	3	7%	3	3%
Otro/ninguno	11	19%	3	7%	14	14%
Total	59	100%	43	100%	102	100%
Área Tecnológica						
TIC's	22	37%	27	63%	49	48%
Biotecnología	9	15%	4	9%	13	13%
Nanotecnología	1	2%	0	0%	1	1%
Otra/ninguna	27	46%	12	28%	39	38%
Total	59	100%	43	100%	102	100%

En cuanto a la localización geográfica de los proyectos aprobados y rechazados del 2014, si bien se continúa verificando, al igual que en años anteriores, una fuerte concentración de proyectos en Montevideo (65%)⁹, se observa una mayor distribución de los proyectos aprobados en los diferentes departamentos del país: 37% de los proyectos aprobados se desarrollan en el interior del país, lo que constituye un máximo histórico para la Agencia (Cuadro 1.11).

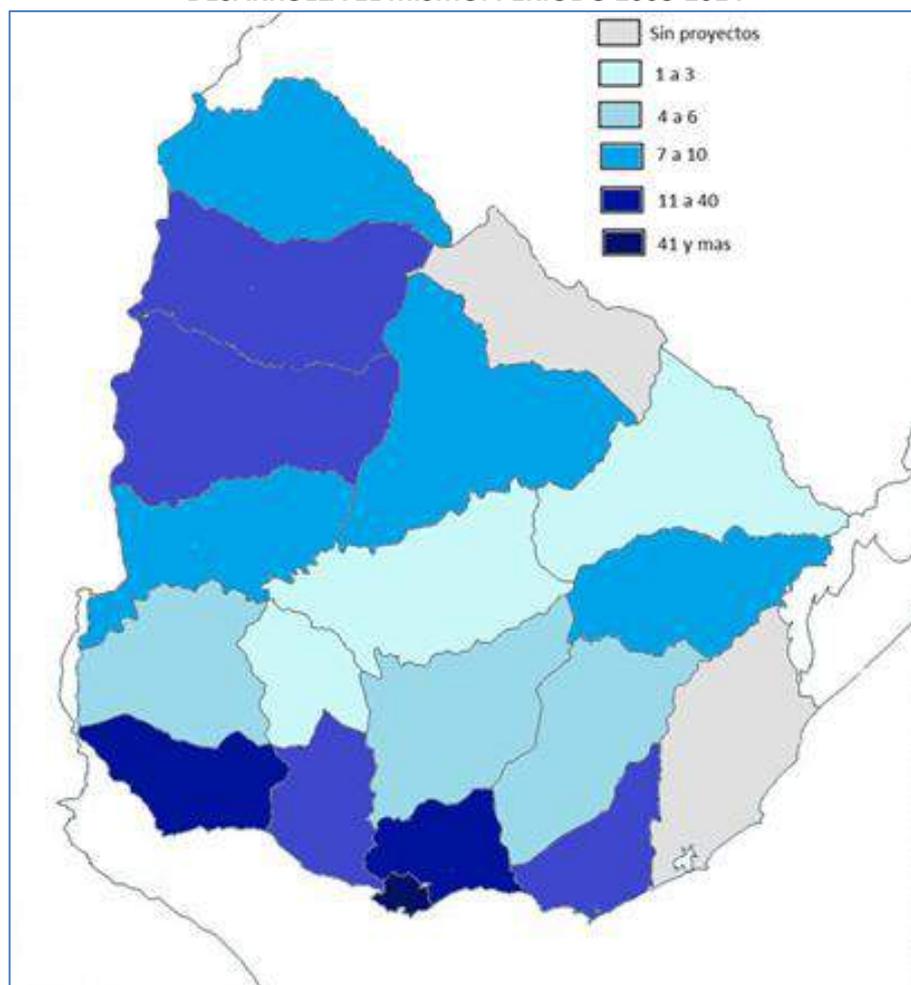
Asimismo, acumulando los proyectos aprobados y rechazados se observa que se ha llegado a casi todos los departamentos del país, con diverso grado de intensidad (Figura 1.2). Estos resultados son producto de los esfuerzos realizados hasta el momento y muestran la importancia de continuar las acciones de promoción y difusión de los instrumentos de empresas en el interior del país.

⁹Cabe señalar que esta distribución geográfica de las empresas postulantes responde en gran medida a lo que se observa a nivel del parque empresarial.

CUADRO 1.11.- DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS SEGÚN DEPARTAMENTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL MISMO. AÑO 2014

Departamentos	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Montevideo	37	63%	29	67%	66	65%
Canelones	5	8%	2	5%	7	7%
Maldonado	2	3%	2	5%	4	4%
San José	2	3%	2	5%	4	4%
Colonia	2	3%	1	2%	3	3%
Lavalleja	2	3%	0	0%	2	2%
Salto	2	3%	0	0%	2	2%
Artigas	1	2%	0	0%	1	1%
Cerro Largo	1	2%	0	0%	1	1%
Durazno	0	0%	1	2%	1	1%
Florida	0	0%	1	2%	1	1%
Paysandú	1	2%	0	0%	1	1%
Soriano	0	0%	1	2%	1	1%
Tacuarembó	1	2%	0	0%	1	1%
Treinta y Tres	0	0%	1	2%	1	1%
No Corresponde	3	5%	3	7%	6	6%
Total	59	100%	43	100%	102	100%

FIGURA 1.2.- DISTRIBUCIÓN DE LOS POSTULADOS SEGÚN DEPARTAMENTO EN EL QUE SE DESARROLLA EL MISMO. PERIODO 2008-2014



n=422. Este dato se comienza a relevar a partir de 2012

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS Y NO BENEFICIARIAS DEL AÑO 2014

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

En esta sección se realiza un análisis estadístico-descriptivo de las características de las empresas que postularon en el 2014 y que son beneficiarias (tienen un proyecto aprobado) o no beneficiarias (su proyecto fue rechazado) en los diversos instrumentos destinados a promover la innovación en el sector productivo. Específicamente se indaga sobre el sector de actividad al que pertenecen, su tamaño, edad, pertenencia a un grupo económico, presencia de capital extranjero, desempeño económico y conducta innovadora.

GRÁFICO 1.2.-SECTOR DE ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS. AÑO 2014



Nota: Otros servicios incluye: Actividades relacionadas con la salud humana, enseñanza, reciclaje y servicios de diversión, esparcimiento y culturales. Otras industrias incluye: Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicación. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión. Fabricación de muebles, industrias manufactureras n.c.p. Fabricación de productos de caucho y plástico. Fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos. Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática. n=71.

CUADRO 1.12.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS. AÑO 2014

Edad ⁽¹⁾	Beneficiarias		No beneficiarias		Total	
	n	%	n	%	n	%
Jóvenes	30	67%	18	75%	48	70%
Medianas	4	9%	3	13%	7	10%
Maduras	11	24%	3	13%	14	20%
Total	45	100%	24	100%	69	100%
Tamaño según número de empleados ⁽²⁾						
Microempresa	24	52%	14	56%	38	54%
Pequeña	14	30%	5	20%	19	27%
Mediana	5	11%	4	16%	9	13%
Grande	3	7%	2	8%	5	7%
Total	46	100%	25	100%	71	100%
Grupo Económico						
No	36	97%	20	91%	56	95%
Si	1	3%	2	9%	3	5%
Total	37	100%	22	100%	59	100%
Capital extranjero						
No	36	97%	21	95%	57	97%
Si	1	3%	1	5%	2	3%
Total	37	100%	22	100%	59	100%

Nota: 1) criterio de clasificación: empresas jóvenes: entre 0 y 10 años; empresas medianas: entre 11 y 20 años y 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 y grande más de 100. Fuente: Directorio de Empresas y Establecimientos (RPAE 2013). INE.

CUADRO 1.13.- DESEMPEÑO ECONÓMICO Y CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS. AÑO 2014

Desempeño económico	Beneficiarias	No beneficiarias	Total
Promedio de personas ocupadas	98,00	8,54	70,31
Promedio de ingresos por ventas (pesos uruguayos)	139.589.305	6.117.378	95.098.663
Promedio de productividad del trabajo	653.698	520.509	615.030
Porcentaje de exportadoras	59%	50%	56%
Promedio del porcentaje de exportaciones	24,77	31,00	26,72
Conducta innovadora			
Promedio Inversión AI (pesos uruguayos)	2.395.135	398.599	1.700.688
Promedio Inversión I+D (pesos uruguayos)	1.169.038	228.072	841.746

Los resultados encontrados de las empresas y proyectos del año 2014 se pueden resumir en: los proyectos se concentran en Montevideo, y las empresas pertenecen a los sectores de actividad que tienen mejor desempeño innovador dentro de la estructura productiva uruguaya, se caracterizan por ser jóvenes, de tamaño micro y pequeñas y, salvo excepciones, no cuentan con presencia de capital extranjero ni pertenecen a un grupo económico.

No obstante, de la comparación de los proyectos aprobados y rechazados y de las empresas beneficiarias y no beneficiarias es posible destacar algunas diferencias en los perfiles:

Los proyectos aprobados:

- ✓ cuentan con mayor distribución entre departamentos

- ✓ si bien se concentran en *Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual* tienen una mayor distribución entre los diversos sectores estratégicos del PENCTI

Las empresas beneficiarias:

- ✓ Se ubican en menor proporción en el rubro *Informática y actividades conexas* (aunque es su principal actividad) y en mayor proporción en diversos rubros industriales
- ✓ Son más pequeñas, aunque tienen mayor antigüedad
- ✓ Muestran mayor dinamismo económico
- ✓ Tienen mejor comportamiento innovador

Estos resultados si bien en términos globales no difieren de los encontrados en años anteriores, paulatinamente se observa una diversificación en los perfiles de los proyectos aprobados y de las empresas beneficiarias, lo que permite ensanchar la base de potenciales beneficiarias de la ANII.

FIGURA 1.3.- EL FONDO ORESTES FIANDRA

El Fondo Orestes Fiandra abre por primera vez en el año 2012 y es un instrumento dirigido a empresas intensivas en conocimiento y/o de perfil innovador, las cuales deben mostrar un potencial para realizar una expansión significativa. El apoyo del fondo se materializa en financiamiento (crédito) asociado al riesgo y los resultados de la firma, de modo de recuperar la inversión (con ganancia) en caso que el desempeño de la firma lo permita.

El Fondo está estructurado como un fideicomiso financiero con oferta privada, siendo sus fiduciarios la ANII y el BROU. Por su parte el administrador Fiduciario es República AFISA. El patrimonio administrado alcanza los USD 6.3 millones y el objeto del fideicomiso es el otorgamiento de Crédito a planes de desarrollo empresarial.

Las condiciones de financiamiento típicas son:

- ✓ Operaciones hasta USD 1.000.000
- ✓ Período de Gracia: Hasta 2 años (en capital)
- ✓ Plazo de repago: Hasta 6 años

Resultados de las convocatorias al 2014



- ✓ El fondo ha recibido en total unas 36 propuestas, de las cuales 11 se concretaron en proyectos. En total se han aprobado 9 proyectos con un compromiso de financiamiento de USD 3.518.400 y se han desembolsado USD 2.585.760 (73%). Cabe destacar que 3 proyectos ya han finalizado sus desembolsos.
- ✓ Las empresas beneficiarias del Fondo se caracterizan por: ser jóvenes (6 de 9), de tamaño mediano (5 de 5), exportadoras (4 de 5), pertenecer al sector TICs (8 de 9), todas están ubicadas en Montevideo.
- ✓ 6 de las 9 empresas beneficiarias tuvieron otro proyecto ANII.

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la ANII ha firmado 404 contratos, lo que implica un compromiso de USD 28,66 millones (Cuadro 1.14). A su vez, del monto comprometido se ha pagado el 73%, lo que involucra unos USD 21 millones al 31 de diciembre de 2014, quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

CUADRO 1.14.- NUMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO Y MONTOS COMPROMETIDOS Y PAGADOS. PERIODO 2008 – 2014

Instrumentos		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	1	7	9	9	6	13	17	62
	ACM	1	16	28	11	10	2	3	71
	IAI		2	3		6	2	0	13
	PPI		1	16	18	11	9	11	66
	Subtotal	2	26	56	38	33	26	31	212
Mejora de competitividad	CME		1	14	6	4	2	2	29
	RCE		4	5	10	4			23
	MGC	17	18						35
	CHA			2	5	13	7	7	34
	RHACE							3	3
	Subtotal	17	23	21	21	21	9	12	124
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI			3	5	6	2	4	20
	DET						3		3
	RTS					1	2		3
	CTS						2	2	4
	SCT		7	1	5	1	2	3	19
	FSA			3	1			2	6
	FSE			2			1	3	6
	FPA						2		2
	FST					1		1	2
	SID		2	1					3
Subtotal	0	9	10	11	9	14	15	68	
Total	19	58	87	70	63	49	58	404	
Monto comprometido (millones de dólares)	0,34	4,07	5,93	4,25	4,71	5,54	3,82	28,66	
Monto pagado (millones de dólares)		0,79	4,47	3,85	3,57	4,69	3,64	21,00	
% Avance ejecución								73%	

Nota: (1) Contratos firmados se analiza de acuerdo a la fecha de firma de contrato; (2) Se considera monto comprometido al financiamiento aprobado de aquellos proyectos que firmaron contrato. El año en que se compromete corresponde al año de firma de contrato.

En el año 2014 el monto comprometido alcanza los USD 3,82 millones, disminuyendo 31% respecto al año anterior. Este resultado es explicado principalmente porque en el año 2014 no se firmaron contratos de algunos instrumentos (RTS, IAI) cuyos montos comprometidos en el año anterior sumados alcanzaron a USD 1,46 millones (Cuadro 1.15).

En cuanto a los instrumentos, se destaca la importancia de los compromisos asumidos en los de *Articulación del Sistema Nacional de Innovación*, particularmente CTS al constituirse en el instrumento con el mayor monto aprobado promedio por beneficiario.

CUADRO 1.15.- MONTO COMPROMETIDO POR INSTRUMENTO. AÑO 2014

Instrumentos		Monto comprometido (USD)	Prom. por proyecto (USD)	Monto máximo de subsidio (USD)
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	382.993	42.555	70.000
	ACM	379.440	189.720	400.000
	PPI	278.107	55.621	70.000
Mejora de competitividad	CME	22.252	22.252	70.000
	CHA	74.671	10.667	20.000
	RHACE	108.406	36.135	(1)
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI	508.009	169.336	200.000
	CTS	633.560	316.780	1.000.000
	SCT	789.395	263.132	500.000
	FSA	259.680	129.840	250.000
	FSE	261.592	87.197	120.000
	FST	124.577	124.577	(2)
Total		3.822.683		

Nota: (1) El aporte de mensual máximo de ANII por todo concepto del primer año (en pesos) para un RHH cuyo nivel de formación es grado y maestría es de \$U 45.000 y para doctorado o posdoctorado \$U 60.000. En el segundo año el aporte es grado y maestría es de \$U 30.000 y para doctorado o posdoctorado de 40.000. (2) Submodalidad: “Aplicaciones innovadoras en productos, servicios, procesos, comercialización u organización en Televisión Digital Interactiva” tiene un monto máximo de subsidio \$U 1.750.000. Submodalidad: “Desarrollo de funcionalidades de accesibilidad para la televisión digital abierta” tiene un monto máximo de subsidio \$U 2.400.000.

PROYECTOS CERRADOS

Con relación a los proyectos cerrados, como se muestra en el Cuadro 1.16 la evolución muestra cierta madurez alcanzada por los instrumentos enmarcados en este capítulo. Al 31 de diciembre de 2014 se cuenta con 262 propuestas cerradas, alcanzando al 65% de los proyectos firmados.

En cuanto a los instrumentos, la situación es heterogénea. En varios instrumentos han finalizado todos o casi todos los proyectos en ejecución (RCE, MGC, SID, ACM, CME, CHA), con tasas de cierre superiores al promedio. Por otro lado, en los instrumentos con mayor número de propuestas aprobadas (ACP, PPI) las tasas de cierre se ubican en torno al 50%.

**CUADRO 1.16.- NÚMERO DE PROYECTOS CERRADOS POR INSTRUMENTO.
PERIODO 2008 – 2014**

Instrumentos		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Tasa de Cierre ⁽¹⁾
Apoyo a la innovación empresarial	ACP		4	4	8	7	8	31	50%
	ACM	1	1	11	12	23	4	52	73%
	IAI			1	1	3	1	6	46%
	PPI			10	10	17	6	43	65%
	Subtotal	1	5	26	31	50	19	132	62%
Mejora de competitividad	CME		1	4	5	7	5	22	76%
	RCE			2	8	8	1	19	83%
	MGC	8	17	5	1			31	89%
	CHA			2	6	9	10	27	79%
	RHACE								0%
	Subtotal	8	18	13	20	24	16	99	80%
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI				2	2	3	7	35%
	DET								0%
	RTS						1	1	33%
	CTS								0%
	SCT		1	1	2	7	2	13	68%
	FSA					3	1	4	67%
	FSE					1	1	2	33%
	FPA								0%
	FST					1		1	50%
	SID			2	1			3	100%
Subtotal		1	3	5	14	8	31	46%	
Total		9	24	42	56	88	43	262	65%

Nota: (1) la tasa de cierre se calcula como la división de los proyectos cerrados entre los contratos firmados;2) Proyectos cerrados se anualiza en función de la fecha de cierre del proyecto.

Finalmente, 26% de los proyectos cerrados en 2014 lo hicieron en tiempo¹⁰ y el promedio de retraso alcanza los 6,78 meses, con grandes disparidades entre instrumentos. Llama la atención que en SCT e IAI el promedio de atraso llega a los casi 11 meses y 1 año, respectivamente. En particular en los SCT hay decisiones institucionales que pueden generar desfases en el cronograma de proyecto y que se ven reflejadas en el cierre de los mismos (Cuadro 1.17).

CUADRO 1.17.- PROYECTOS CERRADOS EN TIEMPO. AÑO 2014

Instrumentos		Terminados en tiempo	Promedio meses atraso
Apoyo a la innovación empresarial	ACP	25%	4,78
	ACM	25%	12,03
	IAI	0%	10,90
	PPI	17%	7,54
Mejora de competitividad	CHA	50%	4,26
	CME	20%	7,91
	RCE	100%	1,00
Articulación del sistema nacional de innovación	ALI	0%	8,36
	RTS	0%	5,53
	SCT	0%	11,97
	FSA	0%	4,47
Total		26%	6,78

¹⁰ Se define que el proyecto no terminó en tiempo y forma cuando el cierre se produce luego de tres meses de la fecha de finalización prevista en el mismo.

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS

En el año 2014 se realizó la primera **Evaluación de Impacto de los Instrumentos de Promoción de la Innovación**¹¹. El objetivo fue reportar una medida cuantitativa del impacto de los instrumentos globalmente considerados, en tres características de las empresas: utilización de recursos propios para la innovación, resultados en actividades de innovación y desempeño económico. La misma ha sido posible a partir de la construcción de un panel de empresas postulantes a la ANII (beneficiarias y no beneficiarias) al cual se aplicó la Encuesta de Actividades de Innovación, en los períodos 2007-2009 y 2010-2012.

Los principales resultados encontrados son:

- ✓ Los instrumentos de la ANII orientados a la promoción a la innovación incentivan la inversión en actividades de innovación: aumenta tanto la inversión total en innovación, como la inversión en innovación neta del valor pagado por la ANII, resultados que inclinan la balanza a favor de la adicionalidad de las políticas implementadas, en detrimento de un eventual desplazamiento de fondos.
- ✓ Este mayor esfuerzo privado, redundando en el éxito innovador de las firmas tratadas, aumentando la introducción de nuevos productos al mercado en relación a las firmas no beneficiarias. En este sentido, la participación en instrumentos de ANII mejora el desempeño innovador de las firmas beneficiarias.
- ✓ En cuanto al desempeño productivo, la evidencia no consigue identificar efectos sobre las firmas beneficiarias. No obstante, la gran mayoría de los proyectos financiados tenía prevista su finalización en una fecha posterior al año 2012, por lo que los datos disponibles para la evaluación no necesariamente contemplan el período completo para captar este tipo de impactos, generalmente indirectos y de consolidación a mayor plazo.

Como complemento se analizan datos de la EAI del conjunto del parque empresarial en el período 2010-2012 con el objetivo de profundizar en aspectos vinculados al proceso de la demanda de instrumentos, y especialmente sobre los motivos por los cuales las empresas no utilizan los programas de apoyo al sector productivo disponibles a nivel de la ANII y del Estado en general. En ese contexto se hace foco en las empresas que declaran no conocer instrumentos, a la vez que muestran al menos un resultado de innovación en el período relevado.

Los resultados muestran que un importante núcleo de empresas no conoce instrumentos de apoyo público para la innovación; y más relevante: una parte de estas realiza exitosamente actividades de innovación y cuenta con profesionales capacitados para ello.

Esta información puede leerse sobre las implicancias de la subexplotación de instrumentos de apoyo, que según demostró esa evaluación, contribuyen positivamente al desarrollo tecnológico y al éxito innovador de las firmas. Por otra parte, el desconocimiento de instrumentos de promoción pública a la innovación por parte de empresas que realizan

¹¹ Mayor detalle se puede encontrar en:

<http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/N7%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Impacto%20de%20los%20Instrumentos%20de%20Promoci%C3%B3n%20de%20la%20Innovaci%C3%B3n%20Empresarial.pdf>

esfuerzos y obtienen resultados de innovación, indica que existe en el sistema espacio, y necesidad, de ampliar la difusión de estos instrumentos, incluso entre empresas que se ubican en la punta de la pirámide del parque innovador. Este dato además, ubica la lectura, sobre un aspecto que amenaza la posibilidad del Estado, de orientar desde sus instrumentos, el curso de los procesos innovadores de las empresas del país. A esta debilidad se suma la existencia de una gran diversidad de instrumentos, políticas y gestores para el fomento de la innovación productiva, con la consecuente diversificación de criterios que rigen la asignación de apoyos, como otra traba para el establecimiento de un plan estratégico de la innovación en el país.

Asimismo, existen empresas que no se consideran incluidas en los instrumentos actualmente disponibles, y demandan apoyo para realizar actividades que estrictamente no se consideran de innovación, pero están en su base, y se relacionan con las necesidades de empresas mayoritariamente pequeñas y medianas del país. La característica que quizás la ANII debería considerar como más significativa de estas firmas, es que cuentan con capacidades para identificar oportunidades de mejora en el interior de su organización; es decir, son capaces de generar demanda.

Estos datos señalaban que más allá de la necesidad de extender la difusión de los actuales instrumentos, existe espacio en el sistema para diversificar el público objetivo al que se dirigen los apoyos públicos, e incluso para renovar el abanico de instrumentos. En este camino la ANII, no sólo ha desarrollado nuevos instrumentos que vienen permitiendo una incipiente diversificación de su público objetivo, además, en el marco de sus nuevos instrumentos ha empezado a apoyar Centros de Extensionismo que tienen como cometido establecer vínculos más activos y atentos a las necesidades de las firmas del parque empresarial.

CONCLUSIONES

En primer lugar, el presente informe permite distinguir dos grupos de instrumentos con lógicas muy diferentes en términos de captación de demanda, evaluación y seguimiento de proyectos.

1. Apoyo a de innovación empresarial y mejoras de competitividad: Si bien abarca a los instrumentos con mayor trayectoria de la Agencia, en el último año se han diseñado y puesto en marcha nuevos instrumentos que buscan situarse en el “primer escalón” de la cadena de innovación, diversificando la oferta, y permitiendo incrementar la base de potenciales beneficiarias.

Mientras que la demanda muestra oscilaciones año a año, se observa cierta madurez en el proceso de evaluación y gestión, evidenciado en la cantidad de aprobaciones, proyectos firmados y cerrados. Se presentan proyectos individuales, por lo que el proceso de evaluación y de firma de contratos es considerablemente más corto al resto de los instrumentos.

2. Articulación del sistema nacional de innovación: Los últimos años la Agencia se ha enfocado en el diseño e implementación de instrumentos de transferencia de tecnología donde los beneficiarios son empresas, instituciones o una combinación de ellos.

Con una demanda menor pero con montos de financiamiento notoriamente mayores al resto, tienen altas tasas de aprobación, producto de la profesionalización de los instrumentos, así como el trabajo del Comité. En este tipo de proyectos, con entramados interinstitucionales complejos, los tiempos de evaluación, firma de contratos y su posterior ejecución son relativamente más lentos.

En segundo lugar, al conjunto de instrumentos mencionado anteriormente se suman las diversas herramientas que la ANII ha desplegado a fin de favorecer el proceso de captación de demanda y generación de un flujo de proyectos de calidad. Este camino ha permitido paulatinamente comenzar a diversificar el perfil de los proyectos aprobados y de las empresas beneficiarias, buscando ensanchar el público objetivo al que se dirigen los apoyos de ANII.

Estos resultados muestran la importancia de continuar y redoblar los esfuerzos de promoción y difusión de instrumentos. En particular, intentar cubrir segmentos donde la llegada de la ANII ha sido menor, en términos de departamentos del país y/o sectores estratégicos donde la demanda ha sido menor.

En tercer lugar, la etapa de evaluación mostró que el principal motivo de rechazo de los proyectos es la falta de mérito innovativo. La consultoría para el diseño de nuevos instrumentos, que está previsto realizar durante 2015, es una oportunidad para revisar este concepto, a la luz del estado de conocimiento de las conductas innovadoras de las empresas en el Uruguay, y para renovar el abanico de instrumentos a partir de un vínculo más atento a las necesidades de las firmas del parque empresarial.

Finalmente, es fundamental continuar monitoreando el desarrollo de los nuevos instrumentos que la ANII ha puesto en marcha, así como volver a realizar una nueva evaluación de impacto que permita encontrar efectos de largo plazo. Para ello se requiere continuar el panel de empresas postulantes a la ANII (beneficiarias y no beneficiarias), aplicando la Encuesta de Actividades de Innovación en la próxima edición (2013-2015), de modo de seguir el desempeño innovador y económico de las mismas a lo largo del tiempo.

CAPÍTULO 2: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

La investigación concebida como un pilar de la economía del conocimiento contribuye a la creación de oportunidades productivas con alto valor agregado. Con este objetivo la ANII se orienta a conformar y consolidar masa crítica para la investigación científica y tecnológica en áreas de relevancia para el desarrollo del país con enfoque de corto, mediano y largo plazo. Asimismo se propone dinamizar la interacción entre instituciones de I+D y otros agentes de ámbitos afines a la CTI (empresariales, gubernamentales, y de formación profesional y técnica) vinculando la oferta con la demanda de conocimientos.

Los fondos previstos para el cumplimiento de estos objetivos representan el 42% del presupuesto previsto de la Agencia para el 2014, de los cuales el 20% corresponde al Sistema Nacional de Investigadores. Para la implementación de estas actividades la ANII cuenta con los siguientes instrumentos específicos:

**CUADRO 2.1.-
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN – FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO**

INSTRUMENTO	FINALIDAD
Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	i) Fortalecer y expandir la comunidad científica; ii) identificar, evaluar periódicamente y categorizar a quienes investiguen en el territorio nacional o que siendo uruguayos trabajan en el exterior; iii) estimular la dedicación a la producción en todas las áreas del conocimiento mediante un sistema de apoyos económicos otorgados por concurso.
Investigación Fundamental Fondo "Prof. Clemente Estable" (FCE)	Consolidar las capacidades de investigación y desarrollo de excelencia en las todas las áreas del conocimiento.
Investigación Aplicada Fondo "Profesora María Viñas" (FMV)	Apoyar la investigación aplicada de excelencia en todas las áreas del conocimiento en un intento de solucionar problemas específicos.
Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Modalidad I: Grupos de Investigación. Acuerdo de Cooperación INIA y ANII para promover la resolución de problemas actuales o derivados de la prospectiva, para el desarrollo de oportunidades de cadenas agroindustriales, de preferencia exportadoras.
Fondo Sectorial Energía (FSE)	Modalidad I: Grupos de Investigación. Promover las actividades de investigación y desarrollo en el Área de Energía. Acuerdo ANII, ANCAP, UTE y DNE.
Fondo Televisión Digital (FST)	Modalidad I: Grupos de Investigación. Estimular la investigación y desarrollo en televisión digital interactiva. Acuerdo ANII -DINATEL.
Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura (FPA)	Modalidad I: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico en el área de los recursos acuáticos. Acuerdo ANII - DINARA.
Fondo Salud Animal (FSSA)	Encontrar mediante investigación de excelencia soluciones a las principales enfermedades infecciosas de la reproducción en bovinos, que limitan la productividad nacional y determinar las causas de pérdidas reproductivas entre el diagnóstico de gestación y el destete.
Popularización de la CTI (PCTI)	Fomentar la difusión social de conocimientos en Ciencia, Tecnología e Innovación, a través de la divulgación y popularización.

Alto Impacto Social (AIS)	Apoyar a proyectos de investigación, desarrollo e innovación cuyos resultados provoquen mayores grados de bienestar social para los ciudadanos del país.
Adquisiciones de Equipamiento Científico de Punta (EQC)	Impulsar la excelencia en investigación dotando al Sistema Nacional de Innovación de equipamiento científico de punta, inexistente en el país, o inaccesible a las instituciones postulantes.

Nota: los instrumentos sombreados en gris no estuvieron operativas durante el año 2014.

El resumen de la situación de los Instrumentos de *Promoción de la Investigación*, al 31 de diciembre de 2014, se muestra en el siguiente cuadro.

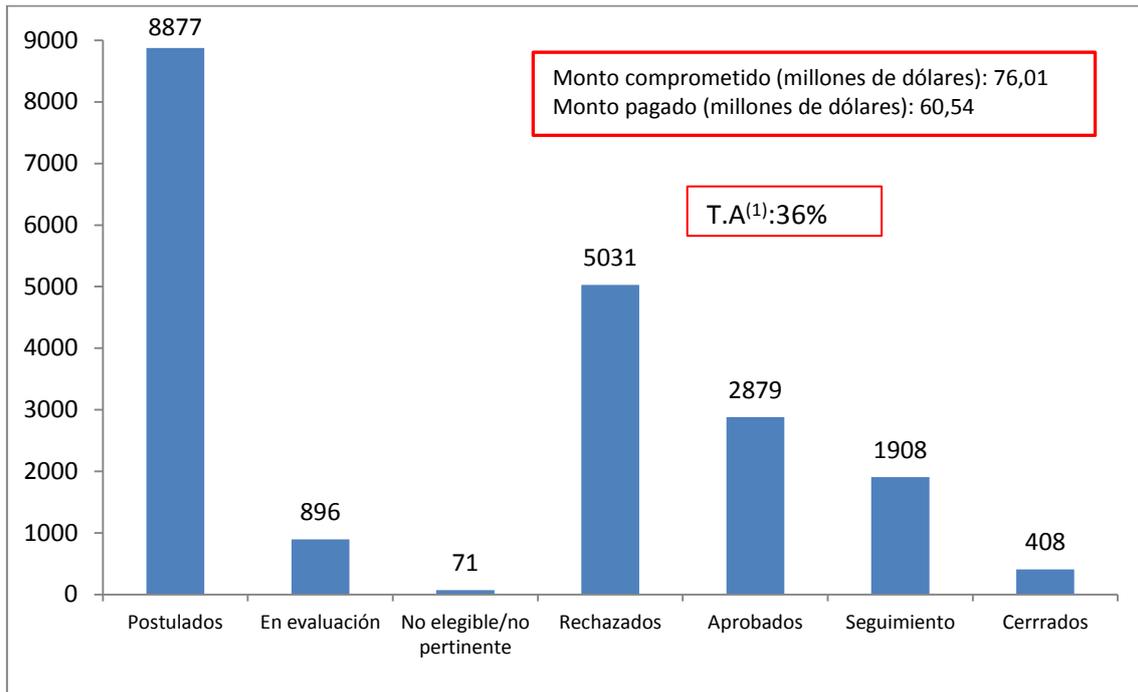
CUADRO 2.2.- SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN POR COMPONENTE AL 31/12/2014

Indicador	SNI (*)	Proyectos de Investigación	Popularización de la CTI	Total Promoción Investigación
Postulados	5680	2873	324	8877
Tasa de Pertinencia	100%	97%	99%	99%
No elegible/no pertinente	0	67	4	71
Tasa de Aprobación	40%	30%	28%	36%
Aprobados	2082	706	91	2879
En evaluación	471	425	0	896
En fase contrato	0	24	0	24
En seguimiento	1571	321	16	1908
Cerrados	NC	344	64	408
Renuncias/abandonos	0	16	0	16
Comprometido USD	46.247.652	28.174.769	1.586.340	76.008.761
Ejecutado USD	36.872.539	22.190.762	1.474.691	60.537.992

(*) Para el SNI los valores consideran únicamente nuevos Ingresos, con excepción de los montos comprometidos y ejecutados que contemplan también permanencias y re-categorización.

Los indicadores totales muestran el avance de la Agencia en el transcurso de 7 años de actividad desde el lanzamiento de la primera convocatoria a un instrumento de promoción de la Investigación. Los valores totales se representan a continuación.

GRÁFICO 2.1.- ESTADO DE SITUACIÓN DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AL 31/12/2014



Nota: (1) T.A: Tasa de aprobación: se calcula como la división entre aprobados y la suma de los rechazados y aprobados.

CONVOCATORIAS 2014

Durante el 2014, el lanzamiento de convocatorias para la Promoción de Actividades de Investigación, se abocó por una parte a la apertura de una nueva generación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) lo que incluyó llamados a: i) aspirantes a ingresar en las categorías de investigador Activo o Asociado; ii) a investigadores categorizados que al vencimiento de su contrato pretendieran permanecer en el Sistema (comprendiendo en este caso a Investigadores Activos con vencimiento antes del 1º de setiembre de 2015 y a Asociados con vencimiento en el correr del 2015).

Por otra parte, se reiteró el proceso de apertura de los siguientes Instrumentos: *Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (PCTI)*, *Investigación Fundamental “Fondo Clemente Estable” (FCE)*, *Investigación Aplicada “Fondo María Viñas” (FMV)* y *Fondo Sectorial de Energía (FSE)*.

Además, en el marco de la administración de fondos de terceros se creó en forma conjunta entre el INIA y la ANII el instrumento *Fondo Sectorial de Salud Animal (FSSA)* el cual abrió su convocatoria en diciembre de 2014, con cierre previsto para febrero del año subsiguiente. Dado que al 31 de diciembre no contaba con postulaciones, su análisis no será incluido en este informe.

Inversamente, durante los primeros meses del 2014, cerraron las convocatorias de los instrumentos *Fondo de Televisión Digital (FST)*, *Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura (FPA)* y *Reducción de Riesgos de Desastres (RRD)*, abiertos entre octubre y diciembre del año anterior. Dado que recibieron todas sus postulaciones durante el año 2014, los instrumentos son considerados en el presente informe.

DEMANDA

A continuación se analiza la evolución de la demanda recibida durante el 2014.

CUADRO 2.3.- EVOLUCIÓN ANUAL DE POSTULACIONES A INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. PERÍODO 2008 – 2014

Instrumento	Año							Variación 2014 generación anterior	Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
SNI	2391	834	724	579	407	274	471	72%	5680
FCE	253		322		376	155	256	65%	1362
FMV			289		290	129	165	28%	873
PCTI	65	51	43	34	43	52	36	-31%	324
FSE		51			40	38	30	-21%	159
FSA		75				81			156
FSS (*)		130							130
AIS		85	28						113
EQC					14	12			26
FPA					11		9	-18%	20
FST					7		7	0	14
BRR (*)				11					11
SID (*)		6							6
RRD							3		3
Total/ año	2709	1232	1406	624	1188	741	977		8877

(*) Instrumentos con un único lanzamiento

En primer lugar destaca el gran aumento de postulaciones al llamado del SNI, lo que constituye la primera oportunidad de crecimiento, revirtiendo la baja anual sucesiva registrada desde el momento de su creación.

Una parte de los factores que explican este fenómeno refiere a los ciclos de reevaluación, validez y vencimiento de los contratos de los investigadores categorizados. A esto se suma en la oportunidad una resolución del 28 de marzo de 2014 que decretó la extensión del plazo máximo para integrar el Nivel *Candidato* -renombrado ahora en términos de *Investigador Nivel Iniciación*- de 5 a 6 años posibles. Dado que la convocatoria anterior evaluó negativamente el ascenso de categoría (y por lo tanto la permanencia) de aproximadamente el 35% de los 300 Investigadores de nivel Candidato cuyo contrato vencía durante el 2014, una parte de estos egresados volvió a postularse en 2014 dada la posibilidad de reingresar al mismo nivel inicial. Este conjunto representa el 11% de los postulantes al SNI 2014, explicando el 26% de la variación de la demanda respecto al año anterior, a lo que posiblemente se sumen al recurso de extensión, Candidatos y/o Investigadores de nivel Iniciación, sin renovación en convocatorias anteriores al 2013.

No obstante, este incremento de aspiraciones a ingreso se compone también de un 47% de postulantes que no se había presentado nunca al SNI, entre los cuales 29% no lo había hecho nunca a ningún instrumento de la ANII.

En cuanto a los instrumentos clásicos de investigación, durante el año 2014, las convocatorias de FCE y FMV estuvieron abiertas únicamente para la Modalidad dirigida a Investigadores Consolidados (a la inversa de lo ocurrido durante el año 2013 donde se consideró exclusivamente a Investigadores Jóvenes). Dada esta situación, la evolución de la demanda hasta el 2014 debe ser comparada estrictamente en relación a las postulaciones recibidas para la modalidad equivalente en el último llamado. Siendo que la convocatoria del 2013 no consideró a Investigadores Consolidados, corresponde compararlo en relación a las modalidades I y II de la convocatoria 2011¹².

Como muestra el cuadro a continuación, para el FCE la cantidad de postulaciones se mantiene casi exactamente, con una mínima variación al alza, mientras que el instrumento de Investigación aplicada recibe un 24% menos de postulaciones. Estos datos resultan particularmente llamativos si se considera que la evolución de la demanda en la modalidad de Investigadores Jóvenes, registró en el 2013 un importante incremento del 23% en FCE y del 74% en FMV, en relación a las postulaciones del año 2012.

**CUADRO 2.4.- EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DEL FCE Y FMV
MODALIDAD INVESTIGADORES CONSOLIDADOS EN EL ÚLTIMO PERÍODO**

Instrumento	Año y Modalidad		Variación generación anterior
	2012 Modalidades I+II	2014 Investigadores Consolidados	
FCE	250	256	2%
FMV	216	165	-24%

Una disminución similar a la del FMV, en términos porcentuales, se verifica en la demanda de los Instrumentos sectoriales de energía (FSE) y de Pesca y Acuicultura (FPA) mientras el de Televisión Digital (FST) se mantiene estable.

Una particularidad de los instrumentos verticales en el contexto de la ANII es que se caracterizan por ser herramientas de agenda inducida, contando a punto de partida con algún grado de orientación en los temas que financian. Cabe señalar que en la última convocatoria

¹² Las postulaciones se reciben en el año 2012.

del FSE se incorporaron temas, ampliando y actualizando el conjunto de líneas de estudio admisibles, independientemente de la posibilidad consignada de apoyar proyectos sobre temáticas no incluidas si el Comité las valorase pertinentes y oportunas. Además, se flexibilizaron los requisitos del Instrumento admitiéndose la posibilidad –si bien excepcional- de financiar proyectos con plazos superiores a los 24 meses, hasta un máximo de 3 años.

Más allá de esta disminución en la demanda -se mostrará más adelante- los instrumentos sectoriales lograron aportar un porcentaje importante de nuevos postulantes a proyectos de ANII, lo que sugiere que la oferta es atractiva para investigadores interesados en ámbitos específicos de la investigación aplicada. Particularmente, los instrumentos FPA y FST exhiben comportamientos atípicos en relación a otros programas de I+D, con un 97% y un 94% de postulantes nuevos respectivamente (primera vez en la ANII).

Por último, también se registra una baja en la demanda de PCTI, que después de dos años consecutivos al alza regresa a los valores alcanzados en el 2011.

Globalmente, las propuestas presentadas al total de Instrumentos de promoción de la investigación en el año 2014, involucran a 2334 personas¹³. A su vez, 524 personas se presentaron a más de un proyecto de este componente durante el mismo año, con una media general de 1,3 solicitudes por persona (y un registro máximo excepcional de hasta 21 postulaciones).

Convocatorias combinadas

La convocatoria 2014 a los instrumentos FCE y FMV contempló por primera vez la posibilidad de financiar una beca independiente del costo asignado al proyecto, para estudiantes de posgrado integrantes del equipo de investigación. Los proyectos aprobados podrán recibir este financiamiento para un estudiante, en la modalidad de becas de Posgrado Nacional regido por el Reglamento Nacional de Becas¹⁴. Si bien la caracterización de estos perfiles será presentada en el capítulo correspondiente al finalizar su evaluación (año 2015), a continuación se ofrece información descriptiva acerca de la cantidad de postulaciones recibidas bajo esta modalidad. Las propuestas que postulan al menos un estudiante de posgrado en estos instrumentos totalizan 272, lo que involucra a 298 estudiantes. A continuación se presenta dicha información desagregada por instrumento.

CUADRO 2.5.- SOLICITUDES PARA BECARIOS A TRAVÉS DE FCE Y FMV. 2014

Instrumento	Proyectos	Becarios		
	Proyectos con al menos 1 solicitud de becario	Becarios a definir (*)	Becarios identificados	Becarios Totales
FCE	177	113	83	196
FMV	95	65	37	102
Total	272	178	120	298

(*) Al momento de la postulación el estudiante puede no estar identificado teniendo como máximo un plazo de 6 meses para su selección y firma a partir del contrato con el Beneficiario.

¹³ Se considera a todos los integrantes con excepción de recursos “a contratar” y “profesores visitantes”, y se excluyen reiteraciones cuando la misma persona se postula a más de un instrumento o a más de un proyecto por instrumento. Se incluye Responsable Científico (o Técnico Científico), Co-Responsable Científico, Investigador, Consultor, Orientador, Co-Orientador, Técnicos y Técnicos de Apoyo, en PCTI a responsables de la ejecución, Consultor y Técnico de Apoyo, y en el SNI a todos los solicitantes.

¹⁴ Se respetan los cupos de orientadores establecidos en el Reglamento Nacional de Becas, pudiendo el orientador ser el Responsable Científico del proyecto o un miembro del equipo proponente que reúna los requisitos, seleccionado por el Responsable Científico del proyecto

Como se observa en el próximo cuadro, del total de postulantes al conjunto de Instrumentos de promoción de la investigación en el año 2014, el 30% es la primera vez que postula a una convocatoria de la ANII¹⁵.

**CUADRO 2.6.- CAPTACIÓN DE DEMANDA NUEVA POR CONVOCATORIA
AÑO 2014**

Instrumento	Postulantes 1ª vez	% del Total de 1ª vez	% del Instrumento
FPA	38	6%	97%
FST	27	4%	93%
SNI	136	22%	29%
FCE	231	37%	22%
FMV	169	27%	22%
RRD	3	0%	21%
FSE	28	4%	20%
TOTAL	632	100%	30%

Respecto a la distribución de los nuevos postulantes por Instrumento, algunos elementos ya fueron anticipados. En el siguiente cuadro, se realiza un detalle para los Instrumentos FCE y FMV, comparando la cantidad de postulantes nuevos en referencia a la modalidad equivalente, en la última convocatoria que incluyó a investigadores consolidados. Los resultados muestran que ambos instrumento aportan sendos 22% de nuevos postulantes, a pesar de la disminución registrada en la demanda del FMV. Lo interesante es que estos porcentajes son similares a los encontrados en el aporte de nuevos postulantes para la modalidad de jóvenes investigadores durante el año 2013, lo que resulta elocuente en cuanto a la capacidad de renovación de investigadores con mayor tiempo y trayectoria en el Sistema.

**CUADRO 2.7.- FCE y FMV MODALIDAD JOVENES INVESTIGADORES
EVOLUCIÓN POSTULANTES NUEVOS 2012 - 2014**

Se comparan Modalidades equivalentes (MI y MIII 2012, MI 2014)

Instrumento	Año postulación	Postulantes 1ª vez	% de la Modalidad
FCE	2012	184	15%
FMV		242	21%
FCE	2014	231	22%
FMV		169	22%

¹⁵ No se considera la demanda de PCTI debido a que sus postulantes no resultan en última instancia los beneficiarios de los proyectos (la promoción de la investigación se realiza sobre público en general). Por otra parte el perfil de las Instituciones demandantes resulta heterogéneo respecto al resto del conjunto destacando particularmente el peso del sector privado.

EVALUACION

En el año 2014, se evaluaron un total de 1464 propuestas orientadas a la promoción de la investigación, de las cuales 64 corresponden a 2 convocatorias abiertas durante el mismo año (PCTI y FSE) y las 1400 restantes a 8 convocatorias abiertas en el año 2013 (SNI, FCE, FMV, FSA, FPA, FST, EQC, RRD). El mayor aporte proviene del llamado del SNI, que implicó el examen de 274 postulaciones a nuevos ingresos y un total de 730 postulaciones a permanencia entre investigadores Activos con vencimiento de contrato en 2014 e investigadores Asociados sin evaluación en los últimos tres años previos a esa Convocatoria.

A partir de aquí, los números globales abordan del SNI sólo los resultados relativos a ingresos, ya que las permanencias y re-categorizaciones reevalúan a beneficiarios y no a postulantes, presentando indicadores distintos. Cuando se presenten datos referidos a permanencias será al margen de los totales.

De las 734 propuestas evaluadas se aprobaron un total de 250.

CUADRO 2.8.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

INSTRUMENTO	EVALUADOS	TASA PERTINENCIA	TASA (*) APROBACIÓN	CANTIDAD APROBADOS
SNI (Ingresos) 2013	274	100%	44%	121
FCE 2013	155	97%	21%	31
FMV 2013	129	84%	18%	20
FSA Modalidad I 2013	81	100%	38%	31
PCTI 2014	36	97%	37%	13
FSE Modalidad I 2014	28	100%	79%	22
FPA Modalidad I 2013	9	56%	60%	3
EQC 2013	12	100%	58%	7
FST Modalidad I 2013	7	100%	29%	2
RRD 2013	3	67%	0%	0
Sub Total	734	96%	36%	250
SNI (Permanencias) 2013	730	100%	82%	600
TOTAL	1464	98%	59%	850

(*) Tasa de aprobación de aprobados sobre el total de proyectos pertinentes.

La comparación con los indicadores anuales a continuación, muestra un comportamiento promedio del 2014 en relación a las tasas de aprobación históricas.

CUADRO 2.9.- INDICADORES DE EVALUACIÓN POR AÑO DE RESOLUCIÓN. PERÍODO 2008 – 2014

AÑO RESOLUCIÓN	EN EVALUACIÓN	NO ELEGIBLE/ PERTINENTE	APROBADO	RECHAZADO	TOTAL EVALUADOS	Tasa de aprobación por Año
2008			136	182	318	43%
2009			1126	1407	2533	44%
2010			511	1261	1772	29%
2011			261	508	769	34%
2012		31	408	896	1335	31%
2013		9	187	326	522	36%
2014	894	31	250	453	734	36%
Total	894	71	2879	5033	7983	36%

Cuando se analiza la evolución de la tasa de aprobación por Instrumento, se observa que las ligeras modificaciones registradas respecto al año anterior, acompañan las variaciones de la demanda dando por resultado que la cantidad de proyectos aprobados por Instrumento, prácticamente no varíe si se compara el 2014 con la edición inmediatamente anterior del mismo.

**CUADRO 2.10.- TASAS DE APROBACIÓN POR INSTRUMENTO Y AÑO DE RESOLUCIÓN.
PERÍODO 2008 – 2014**

INSTRUMENTO	TASAS DE APROBACIÓN POR INSTRUMENTO Y AÑO							Total p/Instrumento
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
AIS		12%	29%					16%
BRR				82%				82%
EQC						50%	58%	54%
FCE	48%		24%		28%		21%	30%
FMV			22%		30%		18%	25%
FPA						75%	60%	67%
FSA			19%				38%	29%
FSE			49%		67%	76%	79%	65%
FSS			9%					9%
FST					29%		29%	29%
PCTI	23%	25%	30%	38%	32%	22%	37%	28%
RRD							0%	0%
SID		17%						17%
SNI		47%	36%	33%	32%	34%	44%	40%
Total por año	43%	44%	29%	35%	32%	36%	36%	36%

Estos datos podrían sugerir que la disminución observada en la demanda de los Instrumentos, responde a una acomodación de la misma a los niveles de calidad y excelencia requeridos por la ANII. O bien que la demanda se desmotiva porque la ANII no tiene capacidad financiera para satisfacerla.

CUADRO 2.11.- COMPARACIÓN DE LA CANTIDAD DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS EVALUADOS

INSTRUMENTO	PROYECTOS APROBADOS EN EDICIÓN ÚLTIMA ANTERIOR	PROYECTOS APROBADOS en 2014	DIFERENCIA aprobados
SNI (Ingresos) 2013	138	121	-17
FCE 2013	19(*)	31	12
FMV 2013	20 (*)	20	0
FSA Modalidad I 2013	14	31	17
PCTI 2014	11	13	2
FSE Modalidad I 2014	25	22	-3
FPA Modalidad I 2013	3	3	0
EQC 2013	7	7	0
FST Modalidad I 2013	2	2	0

(*): En los casos de FCE y FMV se trata de las Convocatoria 2013 por lo que se comparan los datos con los proyectos aprobados de la Modalidad III de la Convocatoria 2012.

TIEMPOS DE EVALUACIÓN

A continuación se presenta el tiempo insumido en las evaluaciones de los distintos instrumentos. El promedio de días por propuesta permite valorar el desempeño institucional en el proceso de evaluación, mientras los días totales insumidos por convocatoria reportan información concerniente a la percepción del cliente externo de la ANII. Sin embargo entre la resolución del Comité de Evaluación y la comunicación de los resultados a los postulantes, es necesario que se expida el Directorio de la ANII. Para precisar la medición de los tiempos en el proceso de evaluación, se agrega en esta oportunidad un nuevo indicador de gestión, dado por la cantidad de días transcurridos entre el acta del Comité y el acta de resolución del Directorio.

CUADRO 2.12 - TIEMPO DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO Y AÑO DE EVALUACIÓN. PERÍODO 2008 – 2014

Instrumento	Días totales							Días promedio							Días en Directorio (*)
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
EQC						252	107						18	8,9	55
FSA			353				243			4,7				3,0	16
FST					75		92					10,7		13,1	16
FPA						219	166						19,9	18,4	14
PCTI	53	49	77	38	50	79	64	0,8	1	1,8	1,1	1,2	1,5	1,8	13
SNI		122	141	210	226	251	233		0,1	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	12
FMV			250		253		169			0,9		0,9		1,3	8
RRD							58							19,3	7
FCE	144		250		253		174	0,6		0,8		0,7		1,1	6
FSE			343		182	145	127			6,7		4,6	3,8	4,5	2
AIIS		126	136						1,5	4,9					
BRR				79								7,2			
FSS			236							1,8					
SID		81							13,5						
TOTAL								0,6	0,1	1	0,2	0,8	1,1	1	

(*) Se calcula por la cantidad de días transcurridos entre la fecha del acta del Comité y la del acta de resolución del Directorio.

Al observar los indicadores del cuadro precedente, destaca la cantidad de días insumidos por propuesta en la evaluación de los Instrumentos sectoriales de Pesca y Acuicultura, de Televisión Digital, y de Reducción de Riesgos de Desastres; en estos casos la calificación de las propuestas fue realizada total o parcialmente de forma externa y/o con participación de evaluadores del exterior. No obstante, esta característica del proceso no exime a la Institución de un análisis y de la búsqueda de mecanismos que contribuyan a optimizar los tiempos de evaluación bajo esas condiciones.

En cuanto al Instrumento EQC, el proceso insumió nuevamente una cantidad de días por propuesta mayor al promedio de los instrumentos que se evalúan internamente; no obstante se redujo en un 50% en comparación con el año 2013. Además debe tenerse en cuenta que la evaluación del Directorio fue emitida casi 2 meses después del cierre de las Actas del Comité de Evaluación y Seguimiento (CES), demora probablemente vinculada al receso del mes de enero (las actas de evaluación del CES se entregaron el 19/12/2013).

Para los restantes Instrumentos se registran pequeñas oscilaciones que no marcan avances ni retrocesos significativos en la cantidad de días insumidos por propuesta, aunque con una reducción notoria a nivel de los días totales de evaluación en casi todos los Instrumentos, con excepción del FST.

TIEMPOS DE GESTIÓN

A continuación se presentan los tiempos de gestión de las primeras etapas del proyecto, una vez que este ha sido aprobado. Se considera el promedio de días transcurridos entre la fecha de resolución del Directorio y la firma del contrato con el beneficiario, y entre la firma del contrato y el primer pago ejecutado.

**CUADRO 2.13.- TIEMPO DE GESTIÓN POR INSTRUMENTO.
AÑOS 2013 y 2014**

Instrumento	Período entre la Resolución y el Contrato (días promedio)		Período entre la firma de contrato y el Primer pago (días promedio)	
	2013	2014	2013	2014
EQC	128	134	29	43
FPA	104	92	30	43
FST	90	86	14	24
FMV	92	74	20	11
FCE	86	70	20	17
FSA	n/c	69	n/c	9
PCTI	49	27	71	n/c
FSA	150	n/c	37	n/c
Total general	91	73	21	15

Para el total de proyectos firmados durante el 2014, los tiempos más altos entre la aprobación de la propuesta y la firma de contrato, vuelven a registrarse en el Instrumento EQC. Esta demora se debe a la necesidad de presentar un pliego para la licitación de la compra del equipamiento, actividad que realiza el responsable del proyecto con asesoramiento de parte de la ANII.

Una vez firmado el contrato, el avance hacia la ejecución y consecuentemente la liberación del primer pago resulta más ágil, lo que se verifica en la menor cantidad de días promedio insumidos en esta segunda etapa para todos los instrumentos analizados.

PERFIL DE LOS APROBADOS Y DE LOS RECHAZADOS

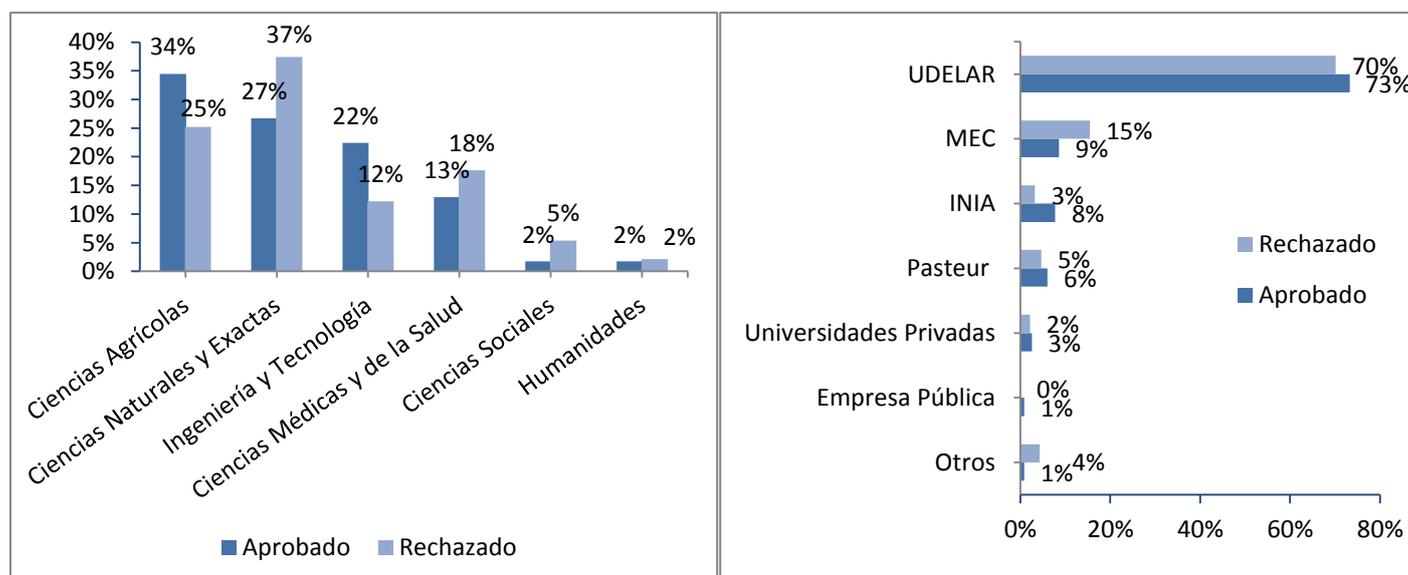
A continuación se comparan los perfiles de los proyectos aprobados en relación a los rechazados sin considerar las postulaciones identificadas como no pertinentes o no elegibles en sus respectivos comités de evaluación.

CUADRO 2.14.- PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS. AÑO 2014

INSTRUMENTOS	APROBADO	RECHAZADO	TOTAL
FCE	31	119	150
FMV	20	89	109
FSA	31	50	81
FSE	22	6	28
EQC	7	5	12
FST	2	5	7
FPA	3	2	5
RRD		2	2
Sub TOTAL (I)	116	278	394
SNI	121	153	274
PCTI	13	22	35
Sub TOTAL (II)	134	175	309
TOTAL	250	453	703

En sus distintas dimensiones se comparan por una parte los perfiles de los proyectos de investigación y por otra los investigadores del SNI. Se excluye PCTI ya que algunos de los campos a analizar no integran el formulario de postulación.

GRÁFICO 2.2.- PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO E INSTITUCIONES. AÑO 2014



Como se observa en el gráfico anterior, la distribución por área del conocimiento responde al perfil que habitualmente convocan los instrumentos analizados, aunque en este período destaca entre las propuestas aprobadas el peso de *Ciencias Agrícolas* por encima de *Ingeniería*

y *Tecnología*, y de *Ciencias Naturales y Exactas*, segmentos que habitualmente alcanzan mayores niveles de demanda satisfecha.

Siendo lo esperable, el siguiente cuadro confirma que el mayor porcentaje de propuestas aprobadas de *Ciencias Agrícolas* proviene del Instrumento sectorial para el Agro. *Humanidades* y *Ciencias Sociales* mantienen una baja representación.

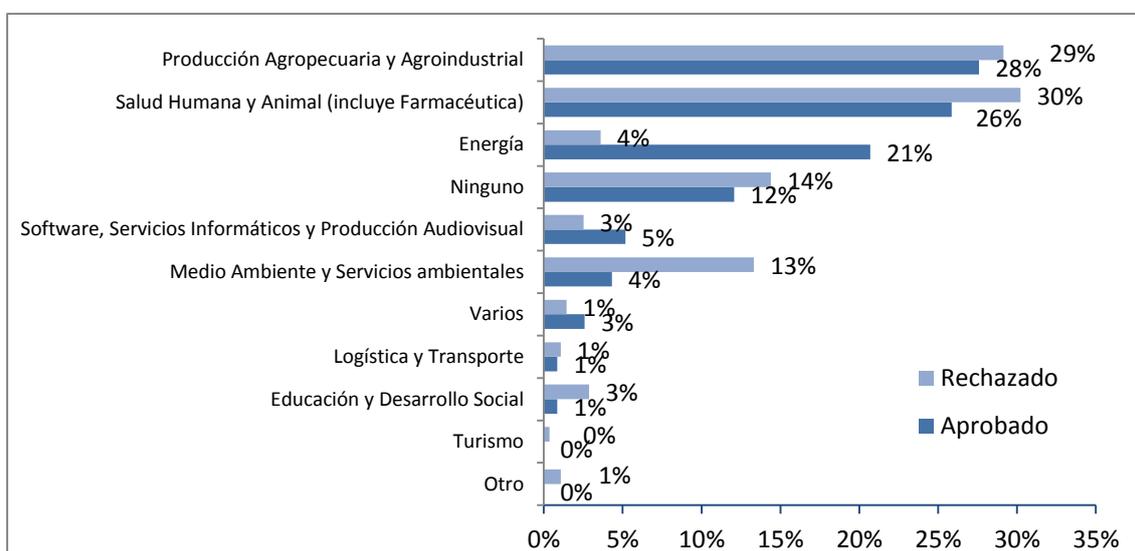
CUADRO 2.15.- CANTIDAD DE PROPUESTAS APROBADAS DE I+D POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO SEGÚN INSTRUMENTO. AÑO 2014

Instrumento	EQC	FCE	FMV	FPA	FSA	FSE	FST	Total (n y %)
Ciencias Agrícolas	1	3	6	2	28			40 34%
Ciencias Médicas y de la Salud	3	5	7					15 13%
Ciencias Naturales y Exactas	1	18	3	1	2	6		31 27%
Ciencias Sociales		1	1					2 2%
Humanidades		2						2 2%
Ingeniería y Tecnología	2	2	3		1	16	2	26 22%
Total general	7	31	20	3	31	22	2	116 100%

En cuanto a la inserción institucional de los responsables científicos, la gran mayoría de las propuestas aprobadas proviene de la UDELAR.

Por su parte, el análisis de la distribución del núcleo de problemas y oportunidad, permite determinar el ajuste de las propuestas a las áreas prioritarias definidas en el PENCTI.

GRÁFICO 2.3 - DISTRIBUCIÓN POR NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDAD DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS. AÑO 2014.



Como lo muestra el gráfico precedente, casi tres cuartas partes de las propuestas aprobadas durante el año 2014, se concentran en 3 núcleos: Producción Agropecuaria y Agroindustrial, Salud Humana y Animal (incluye Farmacéutica), y Energía, en ese orden.

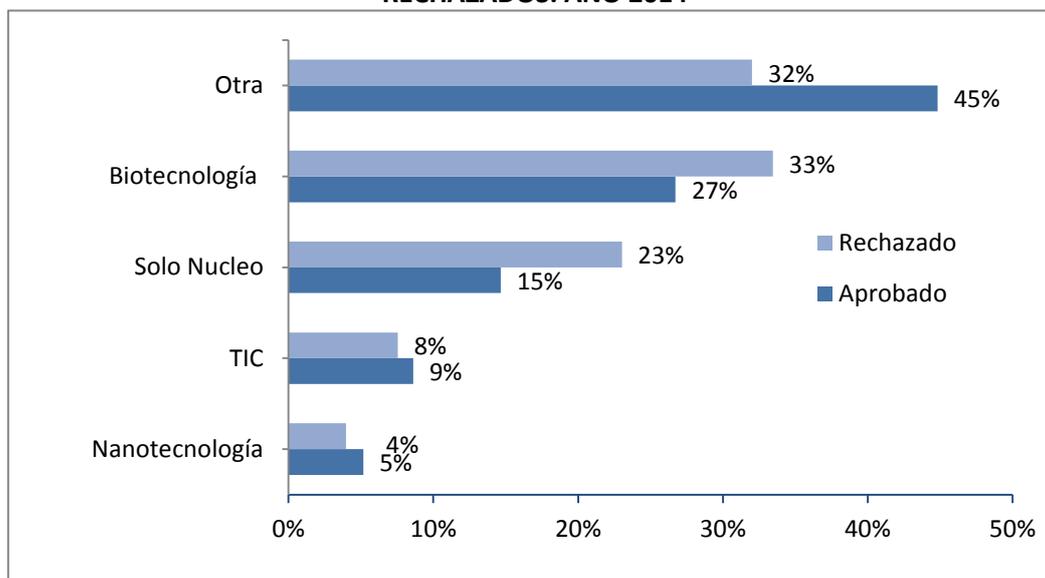
La mayoría de las propuestas registradas en Producción Agropecuaria y Agroindustrial, son aportadas por el instrumento sectorial correspondiente al rubro (FSA, 66%), lo mismo que ocurre con la casi totalidad de las propuestas aprobadas en Energía (FSE, 88%); mientras en el

caso de Salud Humana y Animal la demanda satisfecha proviene mayoritariamente de 3 instrumentos entre los que se distribuye homogéneamente, siendo estos los 2 clásicos de I+D y el fondo sectorial Agro, en esta oportunidad por el ajuste al tema Salud Animal (90% entre FCE, FMV y FSA).

CUADRO 2.16.- DISTRIBUCIÓN DE PROPUESTAS APROBADAS DE I+D POR INSTRUMENTO SEGÚN NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDAD. AÑO 2014

Instrumento	FCE	FMV	FSA	FSE	OTROS	Total (n y %)
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	9%	19%	66%	3%	3%	32 100%
Salud Humana y Animal (incluye Farmacéutica)	30%	33%	27%	0%	10%	30 100%
Energía	4%	0%	0%	88%	8%	24 100%
Ninguno	100%	0%	0%	0%	0%	14 100%
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	33%	17%	17%	0%	33%	6 100%
Medio Ambiente y Servicios ambientales	40%	20%	20%	0%	20%	5 100%
Varios	0%	0%	0%	0%	100%	3 100%
Educación y Desarrollo Social	0%	100%	0%	0%	0%	1 100%
Logística y Transporte	0%	100%	0%	0%	0%	1 100%
Total general	27%	17%	27%	19%	10%	116 100%

GRÁFICO 2.4 - DISTRIBUCIÓN POR ÁREA TECNOLÓGICA DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS. AÑO 2014



En cuanto a las áreas tecnológicas, la mayoría de los proyectos aprobados se enmarca en categorías no definidas (“Otra”, 45%), seguido por *Biotecnología* área que -entre las que tienen definición- destaca por su mayor representación tanto entre las propuestas aprobadas como en las rechazadas.

CUADRO 2.17.- DISTRIBUCIÓN DE PROPUESTAS APROBADAS Y RECHAZADAS DE I+D POR ÁREA TECNOLÓGICA. AÑO 2014

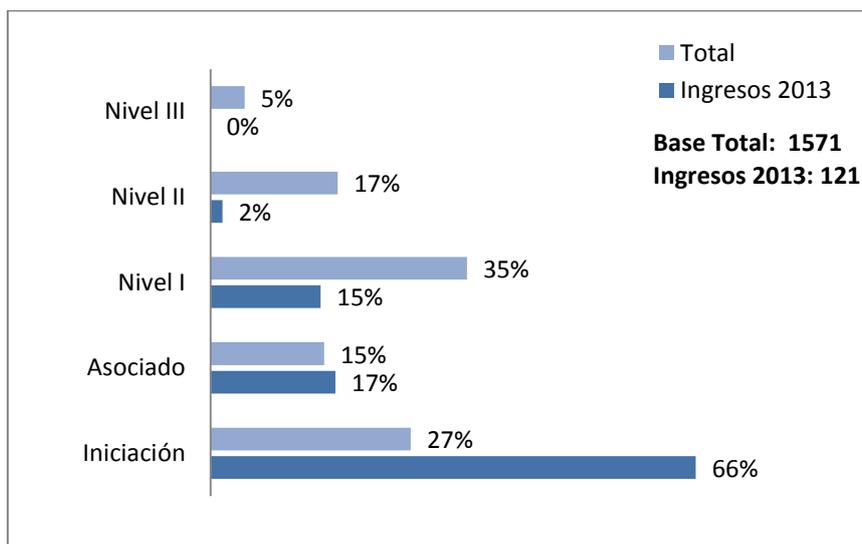
ÁREA TECNOLÓGICA	Aprobado		Rechazado		Total general	
Solo Núcleo	17	21%	64	79%	81	100%
Biotecnología	31	25%	93	75%	124	100%
Tecnología de la Información y las Comunicaciones	10	32%	21	68%	31	100%
Nanotecnología	6	35%	11	65%	17	100%
Otra	52	37%	89	63%	141	100%
Total general	116	29%	278	71%	394	100%

Sin embargo, una mirada intra-área permite detectar que el mayor porcentaje de propuestas rechazadas corresponde a las propuestas que se presentan sin área tecnológica.

SNI: PERFIL DE LOS APROBADOS Y DE LOS RECHAZADOS (CONVOCATORIA 2013)

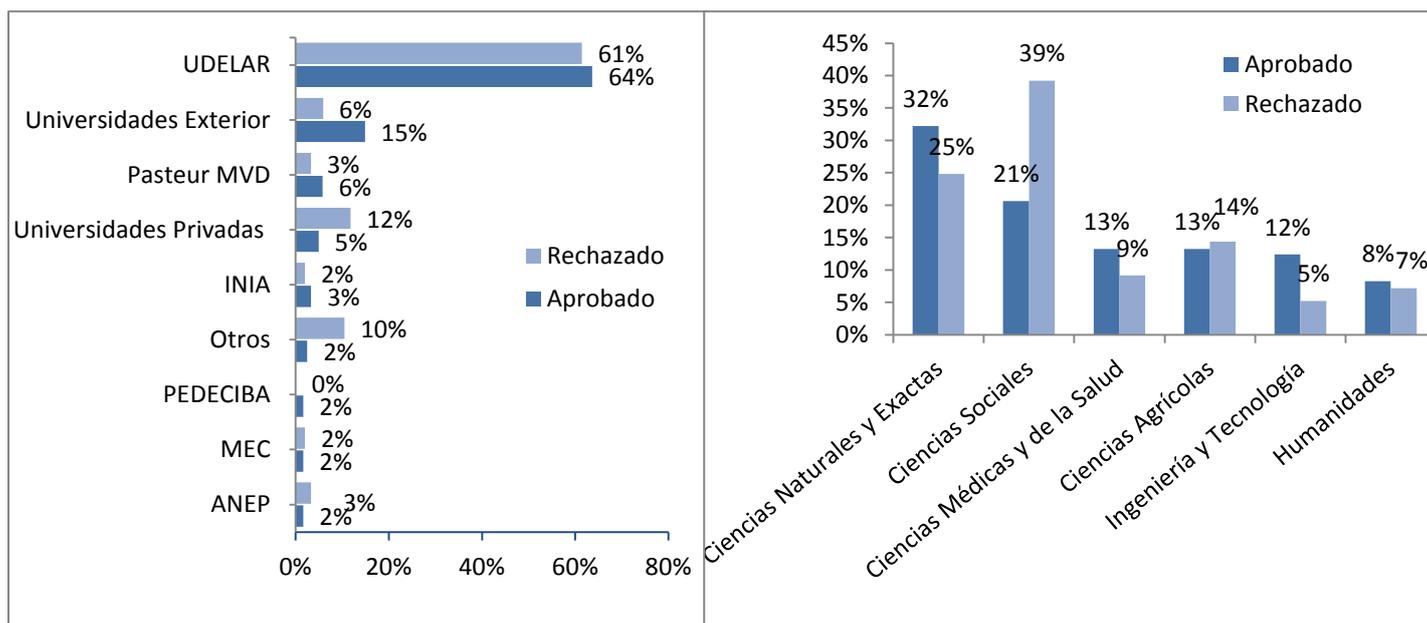
En el caso del SNI, de los 274 postulantes a la Convocatoria 2013 resultaron categorizados 121 investigadores durante la evaluación realizada en el año 2014.

GRÁFICO 2.5.- INGRESOS SNI CONVOCATORIA 2013 COMPARADO CON LA MASA TOTAL DE INVESTIGADORES DEL SNI POR NIVEL



El gráfico precedente muestra la distribución por nivel de los nuevos ingresos en el contexto del total de categorizados, lo que ofrece un panorama de la trayectoria de los investigadores dentro del sistema. El mayor caudal de ingresos del 2013 se verifica para el nivel Iniciación, que en su distribución porcentual supera largamente la proporción total de investigadores en ese nivel, relación que se invierte en los restantes niveles. Esta dinámica se explica en el paulatino desplazamiento de los investigadores de abajo hacia arriba en el sistema, independientemente de otros movimientos tales como los egresos.

GRÁFICO 2.6.- SNI 2013, APROBADOS Y RECHAZADOS POR INSTITUCIÓN Y ÁREA DEL CONOCIMIENTO



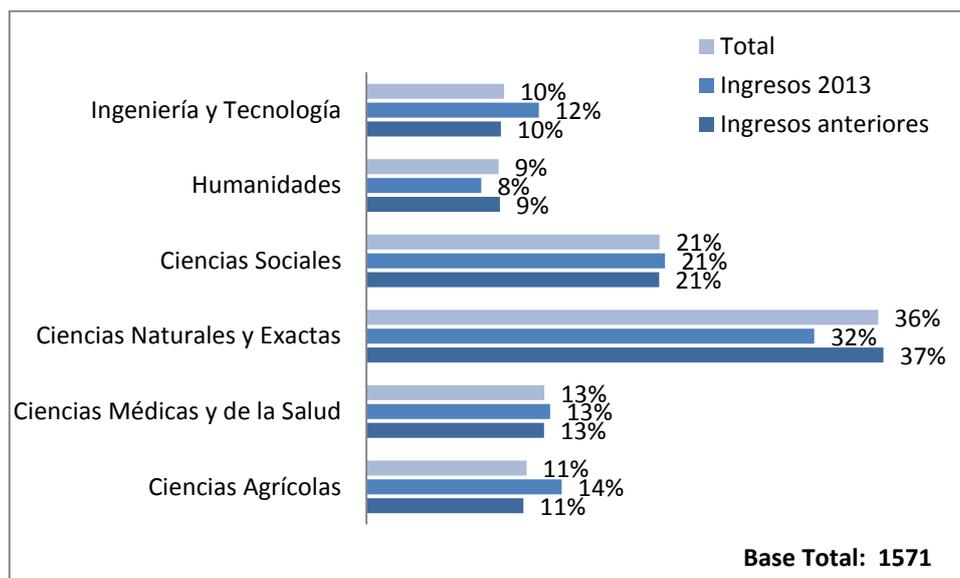
Total aprobados: 121. Total no ingresados: 153

Con respecto a la inserción institucional de los investigadores se mantiene el predominio de la UDELAR, con un incremento de dicho origen tanto en la demanda como en investigadores categorizados, superando esta convocatoria en 12 puntos porcentuales a los ingresados del llamado anterior. No obstante, el porcentaje tanto de postulantes como de ingresados de UDELAR se mantiene por debajo del registrado para los programas de apoyo a proyectos de I+D (70% y 73% respectivamente).

En cuanto al área del conocimiento se reitera la preponderancia de *Ciencias Naturales y Exactas* matriculada en el ingreso anterior, aunque en esta oportunidad disminuye la diferencia entre los ingresos y los no categorizados del área (de 22 a 7 puntos porcentuales siempre a favor de los ingresados). También se reitera el sesgo inverso en la evaluación de las *Ciencias Sociales*, con un porcentaje de no ingresados notoriamente superior al de quienes se incorporan al sistema, aunque con una importante representación, del 21% de esa población. *Ciencias Médicas y de la Salud*, *Ciencias Agrícolas* e *Ingeniería y Tecnología*, alcanzan una participación muy homogénea, con un crecimiento de la última área mencionada en relación al llamado anterior de 7% a 12%, mientras *Humanidades* mantiene la misma participación del llamado anterior.

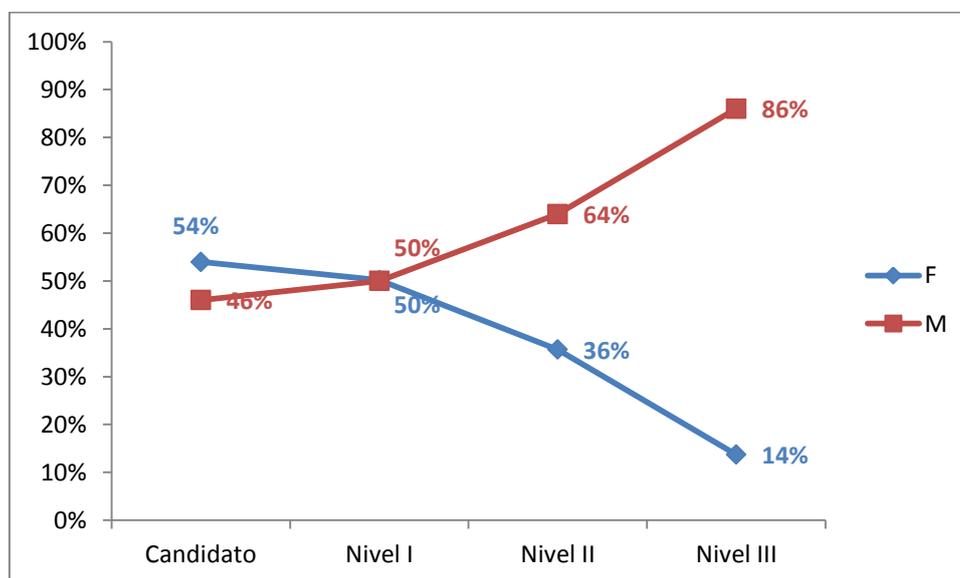
Resulta interesante además, observar el ingreso por área en comparación con la masa total de investigadores categorizados. Como muestra el siguiente gráfico, los porcentajes parecen acomodarse para mantener una distribución sumamente estable.

GRÁFICO 2.7.- SNI: APROBADOS 2013 Y TOTAL DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS AL 31/12/2014 POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO



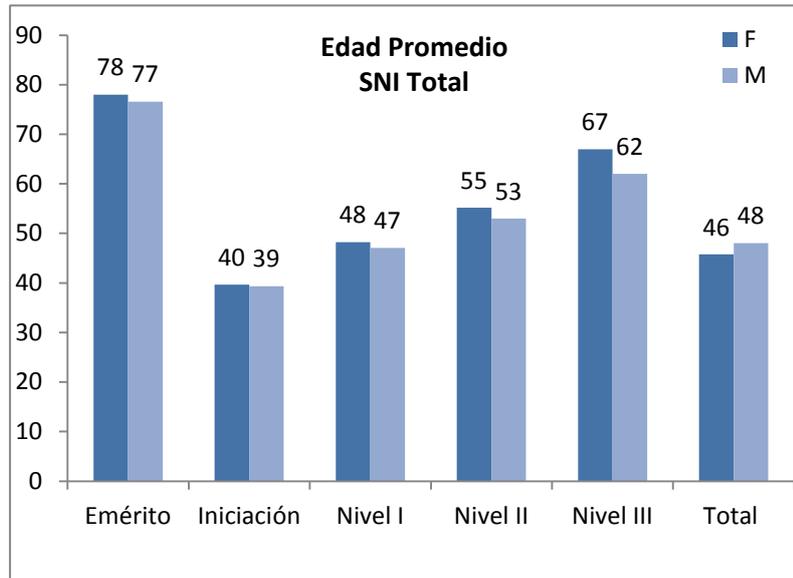
En cuanto a la composición de género del SNI, el caudal de ingresos del llamado 2013 se distribuye casi equitativamente entre mujeres y hombres con una diferencia pequeña a favor del último segmento (51% del total). Sin embargo, cuando se analiza la distribución por nivel en el total de categorizados, emerge claramente una forma de desigualdad reconocida como segregación vertical, con porcentajes femeninos decrecientes a medida que se asciende en la estructura jerárquica.

GRÁFICO 2.8.- TOTAL INVESTIGADORES CATEGORIZADOS EN EL SNI AL 31/12/2014 POR SEXO SEGÚN NIVEL



El análisis de la edad promedio incorporando el género, muestra nuevos sesgos en la velocidad de avance. Aunque los totales impiden notar la inequidad, el desglose por nivel muestra que en promedio las mujeres requieren desde 1 a 5 años más de trayectoria que los hombres para alcanzar los mismos niveles, diferencia que aumenta a medida que se crece de grado, por lo que las mujeres avanzan más lentamente que los hombres.

GRÁFICO 2.9.- SNI PROMEDIO DE EDAD DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS AL 31/12/2014 POR SEXO SEGÚN NIVEL



La segregación de las mujeres en el campo de la ciencia es una problemática presente en la mayoría de los sistemas nacionales de innovación. Sin embargo existe el reconocimiento internacional de que las desigualdades de género en el acceso, promoción y retención de la fuerza científica activa, representa una pérdida tanto en la inversión en educación como en términos de capacidades científicas nacionales. La estructura de instrumentos de la ANII, admite la incorporación de políticas específicas para contribuir a revertir estas desigualdades.

El nuevo reglamento del SNI prevé que en caso de maternidad, las investigadoras categorizadas puedan solicitar una prórroga de permanencia por un plazo de un año en sus respectivos niveles. Si bien el reglamento fue aprobado en marzo de 2014, su administración se hizo retroactiva a la convocatoria 2013. En esta primera aplicación, el recurso habilitó a 10 investigadoras a continuar en el sistema al momento de cese de sus contratos. Además, este mecanismo adquiere singular importancia al convertirse en una iniciativa explícita de reconocimiento de la necesidad de contemplar las diferencias de género, en este caso en un Instrumento bajo la gobernanza de la Comisión Honoraria del SNI.

ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS

Globalmente, las 250 solicitudes aprobadas (excluyendo renovaciones del SNI, que no agregan beneficiarios) involucran a 790 personas. De estas, un total de 26 ganaron más de un proyecto (entre 2 y 3 propuestas y un caso excepcional de 4 propuestas), totalizando 885 casos ganadores.

CUADRO 2.18. RESULTADOS DE EVALUACIÓN EN CANTIDAD DE PERSONAS INVOLUCRADAS POR INSTRUMENTO. AÑO 2013

Instrumento	Aprobado	Rechazado	No elegible	TOTAL
EQC	34	15		49
FCE	126	454	15	595
FMV	91	376	79	546
FPA	16	10	13	39
FSA	287	358		645
FSE	106	13		119
FST	13	21		34
PCTI	91	100	2	193
RRD		11	3	14
SNI	121	153		274
Total	885	1511	112	2508

Dentro de este grupo, el 66% es la primera vez que recibe una evaluación favorable ya sea en una postulación de propuestas de investigación, o de una beca ANII, pudiendo no obstante formar o haber formado parte del SNI. Si se toma como antecedente también la categorización dentro del SNI el porcentaje de nuevos ganadores desciende a 54%.

CUADRO 2.19. - PROPORCIÓN DE BENEFICIARIOS NUEVOS. AÑO 2014 (*).

Instrumento	% 1er proyecto aprobado	1er aprobación Cantidad personas	Promedio Proyectos anteriores	Máximo Proyectos anteriores
FPA	100%	16	--	--
PCTI	97%	88	1,7	2
FSA	97%	277	1,2	2
FST	85%	11	1,0	1
SNI	60%	72	2,1	5
FMV	41%	37	3,8	13
FCE	33%	41	3,1	13
FSE	31%	33	3,0	14
EQC	21%	7	2,8	9
Total	66%	582	2,9	14

(*) No se toma la pertenencia actual o pasada al SNI como antecedente.

El instrumento con mayor proporción de personas que no había ganado antes un proyecto en la ANII, resulta el FPA, en esta oportunidad aportando el 100% de beneficiarios en esas condiciones. Los restantes fondos sectoriales muestran comportamientos similares, con altos porcentajes de beneficiarios que obtienen un proyecto en la ANII por primera vez en su trayectoria (FSA 97% y FST 85%). Si bien el caso de PCTI suele aportar beneficiarios de perfil distinto al de los restantes instrumentos de I+D, resulta de interés la participación de nuevos ganadores que exhibe en la última convocatoria, especialmente si se considera que suele aportar beneficiarios reincidentes en el mismo instrumento.

El análisis de la distribución de los reincidentes de acuerdo a los Instrumentos en los que cuentan con antecedentes, muestra que el 80% de los casos son explicados por 4 instrumentos precedentes, entre los que los de Formación de Capital Humano, absorben el 30% a través de Becas de nivel de Posgrado. Solo el FCE y el FSE concentran la mayor proporción de antecedentes en una convocatoria previa del mismo instrumento (de forma endogámica), mientras los restantes ubican la mayoría de sus antecedentes en el SNB. Esta dinámica sugiere que la formación de posgrado resulta un requisito valorado incluso para participar en roles secundarios en equipos de investigación que obtengan financiamiento para sus proyectos, lo que pone en evidencia algunas líneas de continuidad (y sus direcciones) entre los distintos sistemas de la ANII.

CUADRO 2.20. - PROPORCIÓN DE INSTRUMENTOS ANTERIORES OBTENIDOS POR LOS BENEFICIARIOS RECURRENTE SEGÚN INSTRUMENTO. AÑO 2014.

Instrumento	Antecedentes en:				
	Becas Posgrado	FCE	FMV	FSE	OTROS
EQC	27%	22%	18%	20%	14%
FCE	26%	35%	11%	4%	24%
FMV	34%	22%	26%	3%	15%
FSA	67%	8%	8%	0%	17%
FSE	21%	15%	9%	36%	19%
FST	100%	0%	0%	0%	0%
PCTI	60%	0%	0%	0%	40%
SNI	40%	21%	11%	6%	22%
Total	30%	23%	14%	13%	20%

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

A continuación la figura 2.1 presenta los datos correspondientes a las actividades del año 2014 con respecto al total de los proyectos de la Agencia en el caso de los Instrumentos de Promoción de la Investigación.

FIGURA 2.1. - EVOLUCIÓN DE LAS PROPUESTAS AÑO 2014



- * Incluye 471 presentados a ingresos nuevos de la Convocatoria del SNI 2014 (no se contabilizan reevaluaciones).
- ** Corresponden 121 aprobados a la convocatoria del SNI 2013 (no se contabilizan aprobaciones de solicitud a permanencia ni re-categorizaciones favorables).
- *** Corresponden 123 contratos a la Convocatoria a ingresos del SNI 2013, e Incluye además 559 contratos de permanencia.
- **** Corresponden 1571 a investigadores categorizados en el SNI.

En términos financieros, durante el año se firmaron 806 propuestas lo que implica un compromiso de USD 16.370.037 desde la firma del contrato hasta la finalización de los proyectos¹⁶.

CUADRO 2.21.- MONTOS COMPROMETIDOS POR INSTRUMENTO. AÑO 2014

Instrumento	Monto Comprometido USD	Promedio por contrato firmado USD	Cantidad de Contratos firmados
EQC	1.281.989	183.141	7
FCE	565.047	18.227	31
FMV	391.014	19.551	20
FPA	287.306	95.769	3
FSA	3.586.448	115.692	31
FSE	2.655.980	94.856	28
FST	94.355	47.178	2
PCTI	163.328	23.333	7
Sub total	9.025.467	69.965	129
SNI	7.344.570	10.849	677*
Total	16.370.037	20.310	806

(*) Corresponde a ingresos y renovaciones

En la comparación histórica, excluyendo los contratos del SNI, destaca el mayor promedio comprometido por contrato durante el año lo que se explica por la firma de la totalidad de los proyectos aprobados en instrumentos con topes máximos altos: FSA 2014, FSE 2013, y EQC 2013.

De los fondos comprometidos por el total de contratos firmados en Instrumentos de I+D al 31 de diciembre del 2014, excluyendo al SNI, se había ejecutado el 80%, quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

¹⁶ Los montos comprometidos se calculan a partir de los proyectos firmados.

**CUADRO 2.22.- MONTOS COMPROMETIDOS Y PAGOS POR AÑO (SIN CONSIDERAR AL SNI).
PERÍODO 2008 – 2014.**

AÑO	Comprometido en USD por AÑO de contrato	Promedio por contrato USD	Cantidad de Contratos	Monto Pagado USD por AÑO de pago (*)
2008	694.374	18.767	37	0
2009	2.397.956	19.983	121	1.547.258
2010	6.903.972	36.337	190	3.340.607
2011	692.208	19.777	35	2.392.124
2012	4.892.040	41.110	119	3.018.273
2013	5.155.091	40.913	126	6.538.724
2014	9.025.467	69.965	129	6.828.466
Total	29.761.108	39.315	757	23.665.452

(*) El sistema de información fue creado con posterioridad a los primeros movimientos financieros por lo que la distribución de los datos correspondientes a los primeros pagos, figuran en el sistema con una distribución ficta.

El análisis de los montos ejecutados por instrumento durante el año 2014 muestra que más del 80% del total está compuesto por pagos a proyectos de los Instrumentos sectoriales FSE y FSA, de EQC y FCE.

CUADRO 2.23.- MONTOS PAGOS POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

Instrumento	Monto pago (en USD)	Promedio Monto pago
FSE	1.616.351	29.932
FSA	1.545.484	44.157
EQC	1.369.987	171.248
FCE	1.120.718	8.490
FMV	822.744	8.395
PCTI	199.947	9.997
FPA	94.644	15.774
FST	58.592	14.648
Sub Total	6.828.466	19.127
SNI	6.553.792	3.917
Total	13.382.258	6.592

Por otra parte, desde los inicios de las actividades a la fecha, la ANII ha aprobado 2879 solicitudes dentro del conjunto de Instrumentos aquí considerados, habiendo finalizado su ejecución 408 (en el caso del SNI no se considera la etapa de cierre).

**CUADRO 2.24. - PROYECTOS TERMINADOS Y TASA DE CIERRE
PERÍODO 2009 - 2014**

Instrumento	Año de Cierre						Total por Instrumento	Tasa de cierre ⁽¹⁾	Total Contratos Firmados
	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
FCE	1	10	90	32	61	7	201	61%	331
PCTI	5	15	5	17	14	8	64	86%	74
FMV				8	48	8	64	39%	164
FSE					22	3	25	32%	78
AIS			1	11	5		17	100%	17
FSA					10	4	14	31%	45
FSS				4	8		12	100%	12
BRR			2	5		1	8	100%	8
FST						2	2	50%	4
SID			1	3			4	100%	4
EQC							0	0%	14
FPA							0	0%	6
Total	6	25	99	80	168	33	408	54%	757

Nota: (1) la tasa de cierre se calcula como la división de los proyectos cerrados entre los contratos firmados.

Sin contar las postulaciones al SNI, el 54% de las propuestas firmadas finalizaron su ejecución al 31/12/2014, con un importante aporte de proyectos iniciados en el marco de los instrumentos de Investigación básica y aplicada FCE y FMV, y de PCTI. Del primero de estos provienen casi la mitad de los cierres registrados.

Los instrumentos sectoriales, siendo los de menor antigüedad en la institución, junto con EQC, son también lógicamente los que cuentan con tasas de cierre más bajas.

En el año 2014 la cantidad de propuestas cerradas alcanza apenas a 33 casos lo que se explica en parte por la cantidad de proyectos finalizados el año anterior, el más alto desde el inicio de las actividades de la ANII. De los 337 proyectos de investigación en seguimiento, la mayor cantidad de propuestas sin cierre al 31/12/2014 corresponden al Instrumento FCE seguidos por FMV y FSE con fecha de inicio desde el año 2012 en adelante. Casi la totalidad se encuentra dentro de los plazos de ejecución planificados.

Si además se considera el tiempo insumido para el cierre de estos proyectos, un 82% de los mismos, finalizaron su ejecución fuera de plazo, con un atraso promedio de 7,8 meses respecto al cronograma planificado. El porcentaje de proyectos con cierre fuera de plazo se ubica históricamente entre los más altos, sin embargo dado la baja cantidad de proyectos cerrados la comparación porcentual no aporta información de relevancia.

CUADRO 2.25. - PROPORCIÓN DE PROYECTOS TERMINADOS CON RETRASO POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

Instrumento	Terminados en Tiempo y Forma	Promedio meses atraso
PCTI	50%	8,6
FCE	29%	4,7
FSA	0%	8,4
FSE	0%	12,3
FMV	0%	7,1
BRR	0%	18,4
FST	0%	3,6
Total	18%	7,8

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS

Durante el año 2014, la ANII contrató una consultoría externa para evaluar el potencial de los proyectos financiados por la Institución para transferir sus resultados a la industria y al mercado, a través de patentes de invención y/u otros mecanismos.

En una valorización primaria se analizaron 855 proyectos correspondiendo un total de 572 a Instrumentos de Promoción de la Investigación, con el cometido de identificar casos con capacidad para generar materia patentable. Como se observa en el cuadro siguiente, en esa etapa se identificó un alto porcentaje de proyectos de investigación tanto básica como aplicada cuyos resultados contendrían materia patentable.

CUADRO 2.26. – PROYECTOS ANII CON MATERIA ELEGIBLE PARA PATENTADO (MEP)

Instrumento	Cantidad de proyectos analizados	% de proyectos con MEP
FMV	161	93%
FCE	297	58%
FSA	18	100%
FSE	79	94%
FPA	5	60%
FSS	12	83%
TOTAL	572	75%

Fuente: Datos extraídos del Informe de la Consultoría en Transferencia de Tecnología¹⁷

La segunda etapa, de valorización exhaustiva, se concentró en 8 proyectos de los Instrumentos FMV y FCE, abarcando diferentes áreas de la biotecnología (biomédica, producción animal, tecnología de bebidas y tecnología medioambiental). De esta fase del estudio se deriva que todos los proyectos analizados, incluso los indexados en la categoría de investigación fundamental, originan productos y procesos con aplicación industrial, identificándose al menos 24 inventos independientes, con proyección de superarse esta cantidad a partir de entrevistas a los investigadores.

Tales hallazgos, muestran la contingencia de nuevos resultados hasta ahora no registrados en los instrumentos de I+D de la ANII, referidos a la aplicabilidad industrial de los conocimientos generados en el marco de sus proyectos. Y van en línea con las conclusiones de la evaluación del Fondo Clemente Estable (FCE) realizada por la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la ANII durante el año 2013, en cuanto a la versatilidad y el potencial de transformación del investigador y sus líneas para transitar entre la investigación fundamental y la investigación aplicada.

Sin embargo, para que estos resultados se viabilicen e impacten en el sistema es preciso llevar adelante acciones que disminuyan las dificultades de patentado y transferencia, entre las cuales la consultoría sugiere la creación de un equipo de trabajo en Propiedad Intelectual y transferencia que asista a los investigadores y a la ANII para alcanzar estos objetivos.

¹⁷ ANII, Diciembre 2014, Consultor: Gustavo Gualtieri, Coordinación: Beatriz Prandi.

CONCLUSIONES

- Los particulares ciclos de ejecución de los proyectos de investigación que ANII financia, así como los de validez y vencimiento de pertenencia al SNI, explican algunos de los movimientos en la demanda así como el descenso en la cantidad de cierres de proyectos luego de un año record en cantidad de finalizaciones.

Por el contrario, la estabilidad es el atributo en lo que refiere a cantidad de proyectos seleccionados, con un importante porcentaje de proyectos no aprobados. De hecho, la evolución en el tiempo de las tasas de aprobación, acompasa las variaciones de la demanda para dar como resultado una cantidad de proyectos aprobados por Instrumento, prácticamente sin variación, en relación a sus respectivas ediciones inmediatamente anteriores. Este escenario podría sugerir que la disminución observada en la demanda de los Instrumentos, responde entre otros aspectos a una acomodación de la misma a los niveles de calidad y excelencia requeridos por la ANII (se presentan solo los mejores proyectos). O bien que la demanda disminuye porque la ANII no tiene capacidad para satisfacerla.

En el caso del SNI, este ajuste en las tasas de aprobación se expresa particularmente en la participación de las áreas del conocimiento. Al observar los ingresos de la última evaluación por área (convocatoria 2013), en comparación con la cantidad total de investigadores categorizados, los porcentajes aprobados se acomodan a una distribución que se presenta sumamente estable.

Más allá de los movimientos en la demanda de I+D de la ANII, tanto la cantidad de postulaciones como especialmente la de aprobaciones, renuevan el caudal de clientes y beneficiarios del componente de Promoción de la Investigación asegurando su continuidad, con un 30% de personas que demandan proyectos ANII por primera vez, y un 66% de beneficiarios que ganan al menos un proyecto por primera vez.

- Durante el año 2014 la Comisión Honoraria del SNI impulsó por primera vez una acción afirmativa con incidencia parcial en la reducción de las desigualdades de género, mediante un mecanismo que habilita a las investigadoras categorizadas a solicitar una prórroga de permanencia de un año en caso de maternidad, por un período. Esta iniciativa constituye un primer reconocimiento de la necesidad de contemplar algunos aspectos de la desigualdad de oportunidades que se traducen en discriminación, y por lo tanto se presenta como una oportunidad para incorporar políticas explícitas de inclusión y transversalización de la perspectiva de género en los programas y criterios de evaluación, a fin de crear mejores condiciones para convocar talentos, retenerlos y optimizar la inversión en actividades de I+D.
- Durante el año 2013 la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la ANII, al evaluar el Fondo Clemente Estable¹⁸, generó insumos acerca de la versatilidad y el potencial de los investigadores y sus líneas para transitar entre la investigación fundamental y la investigación aplicada. En congruencia y ahora en un análisis directo de los resultados generados por los proyectos financiados, una consultoría contratada en 2014 para medir el potencial de transferencia de los proyectos ANII a la industria y al mercado, identificó materia patentable en un conjunto de estos en el marco de diversos instrumentos con énfasis en FCE y FMV. De ambos estudios surgen recomendaciones de política para fomentar que esas capacidades se concreten, generando un tipo de producto que hasta el momento no ha logrado impacto en los instrumentos de ANII, y que además hospeda la capacidad de catalizar los vínculos entre la academia y la empresa cuya debilidad es un rasgo característico del sistema de innovación nacional.

¹⁸ ANII, Unidad de Evaluación, *Documento de Trabajo N° 6. Evaluación de Impacto del Fondo Clemente Estable – 2007.Octubre 2013*. Disponible en <http://www.anii.org.uy/web/node/106>

CAPÍTULO 3: PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

Uno de los objetivos principales de la ANII es consolidar el sistema científico tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social, propósito que requiere recursos humanos de excelencia, capacitados para la investigación, en todas las áreas críticas de la realidad nacional. En el presente capítulo se considerarán los instrumentos destinados a la consecución de dichos fines. Específicamente, se analizarán aquellos instrumentos cuyas convocatorias hayan cerrado en el año 2014, lo cual incluye generaciones de instrumentos de ese año, pero también otros lanzados en 2013 cuyo período de evaluación concluyó en el año posterior.

Los fondos previstos para la generación de recursos humanos calificados representan el 17% del presupuesto de la Agencia. A continuación se detalla la finalidad de cada uno de los instrumentos que se enmarcan dentro del presente capítulo:

CUADRO 3.1.- FINALIDAD DE CADA INSTRUMENTO

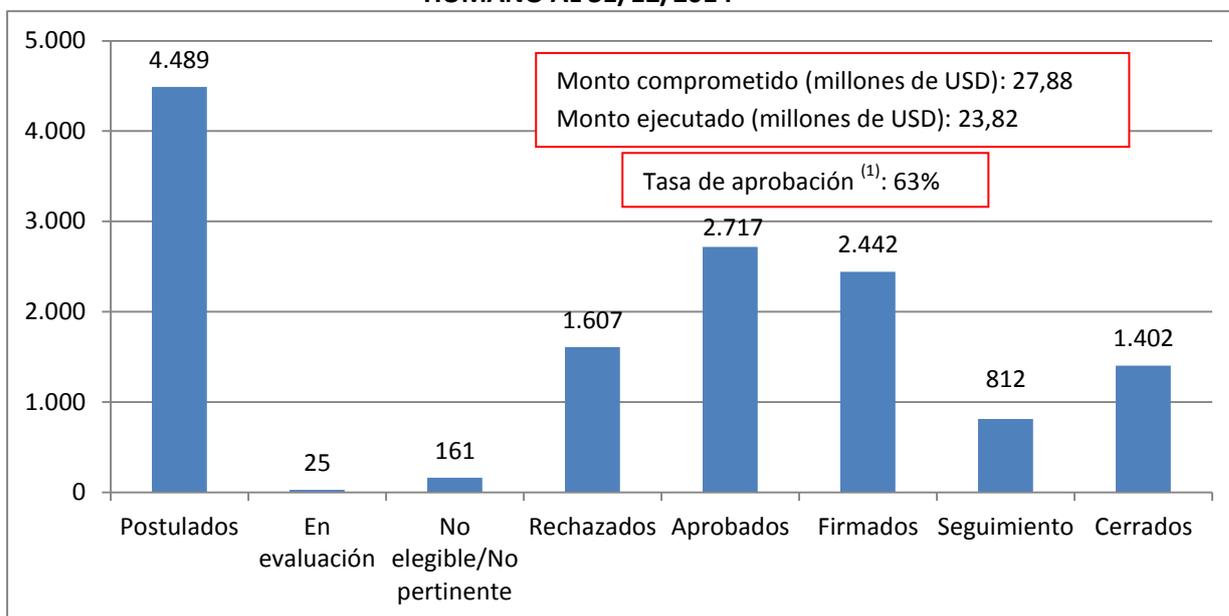
INSTRUMENTO	FINALIDAD
Posgrados Nacionales	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas de postgrado nacionales (Maestrías y Doctorados) en áreas que han sido definidas como estratégicas por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI).
Posgrados en el Exterior	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas de postgrado 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 -Universita Roma Tre
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 y/o doctorados en Canadá. En particular pretende construir capacidades en el sector de industrias extractivas.
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 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 de Posdoctorados Nacionales	Fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos calificados con que cuenta el país en todas las áreas de conocimiento con preferencia en las indicadas por el PENCTI, a través del financiamiento de becas de posdoctorado para investigadores de excelencia académica.

Movilidad y vinculación	Movilidad Capacitación	Fortalecer los recursos humanos de instituciones de investigación nacional, en áreas estratégicas y campos prioritarios. Se financian diferentes actividades que implican capacitación en servicio de investigadores o tecnólogos en institutos de investigación.
	Movilidad Cooperación Internacional	Fortalecer las capacidades en recursos humanos promoviendo la creación o fortalecimiento de redes de cooperación científico-tecnológica. Dentro de esta iniciativa se realiza el llamado al programa Am Sud (Math y Stic). El Programa regional Am Sud es una iniciativa de la cooperación francesa y sus contrapartes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, 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.
	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 institucional	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 donde participen organismos públicos y/o privados y que atiendan a una demanda identificada en el sector productivo y/o social.
	Apoyo a Programas de Postgrado 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 Postgrado nacionales.
Otras becas	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.

Nota: los instrumentos sombreados en gris no abrieron sus convocatorias durante el año 2014.

El resumen de la situación del Capítulo 3 al 31 de diciembre de 2014 se muestra en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 3.1.- ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AL 31/12/2014



Nota: (1) T.A: Tasa de aprobación: se calcula como la división entre aprobados y la suma de los rechazados y aprobados

CONVOCATORIAS 2014

Durante el último año tuvieron actividad casi la totalidad de instrumentos de formación de recursos humanos. Las convocatorias 2013 de los instrumentos de Becas de Posgrados en el exterior y Becas de Iniciación a la investigación fueron evaluados y aprobados en 2014 por lo que son analizados en el presente informe.

Por otra parte, durante el año 2014, se reiteró el proceso de apertura de los instrumentos de Acortando Distancias, Movilidad Cooperación Internacional, Movilidad Capacitación, Posgrados Nacionales, Posdoctorados Nacionales y Vinculación con Científicos y Tecnólogos del exterior.

A su vez, se realizaron nuevas convocatorias de posgrados que implican convenios con instituciones del exterior, como las Becas de Posgrado en Canadá – IDRC, Becas Chevening, Becas Fullbright y Becas UNESCO – IHE.

Por su parte, la convocatoria 2014 de becas para Posgrados en el Exterior finaliza en 2015 por lo que no será tenida en cuenta en este capítulo.

DEMANDA

El análisis de la demanda por año muestra una evolución que oscila a lo largo del tiempo y se estabiliza a partir del año 2013. El hecho de estar considerando el año de postulación en lugar de la generación del instrumento hace que el indicador se vuelva dependiente de los tiempos y las fechas de evaluación y por lo tanto en algunos años se acumulen más cantidad de proyectos que en otros, como es el caso del año 2011.

Se destaca que casi el 75% de los proyectos presentados corresponden a la suma de Posgrados Nacionales y Becas de Iniciación a la Investigación, lo que muestra un perfil de los demandantes de instrumentos ANII (dentro de las actividades de formación de recursos humanos) como individuos que se acercan principalmente con la finalidad de iniciar su camino en el mundo de la investigación y profundizar su formación académica.

Respecto de la demanda por instrumento del año 2014, resulta llamativa la caída en la demanda del instrumento de Posgrados Nacionales, que llega al 35%. Sin embargo, se debe tener presente que -como se indicaba en el capítulo anterior- la última edición de los Instrumentos Fondo María Viñas y Fondo Clemente Estable, incluyó la posibilidad de financiar una beca para estudiantes de posgrado que se encontraran integrando el equipo de investigación, recibiendo en caso de aprobarse el proyecto, un subsidio del Sistema Nacional de Becas, modalidad que absorbe de forma directa una parte importante de las postulaciones para Becas de Posgrado Nacionales (298 postulaciones entre los 2 instrumentos).

A su vez cabe destacar el aumento de los postulados a Posdoctorados Nacionales, el cual junto con las primeras postulaciones a las becas IDRC, Chevening y la segunda generación de Fullbright muestra un aumento del relacionamiento de la Agencia con el exterior. Dicho aumento forma parte de una estrategia de la ANII que ha permitido aumentar los cupos destinados a investigadores uruguayos en prestigiosas universidades, a la vez que implica importantes ahorros en términos financieros, ya sea por aportes directos de la contraparte en carácter de donación (IDRC), aportes iguales, superiores o inferiores a la ANII a un fondo común (Chevening, Unesco IHE) o descuentos y exoneraciones. Los ahorros mencionados ascienden a 2,23 millones de dólares.

CUADRO 3.2.- POSTULACIONES POR INSTRUMENTO Y AÑO. PERÍODO 2008 - 2014

Instrumento		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Posgrados	Posgrados Nacionales		368		663	314	318	208	1.871
	Posdoctorados Nacionales					40	33	50	123
	Posgrados en el Exterior		53	21		35	27	41	177
	Becas IHE - Unesco					5	5	9	19
	Becas IDRC							9	9
	Becas Fullbright						50	42	92
	Becas Chevening						55	96	151
	Subtotal	0	421	21	663	394	488	455	2.442
Movilidad y Vinculación	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	30	20		27	51	23	33	184
	Movilidad Cooperación Internacional		28	11		8	21	30	98
	Movilidad Capacitación Específica					9	15	2	26
	Movilidad Capacitación		49	61		25			135
	Programa Mercosur Educativo: proyectos conjuntos				15		4		19
	Programa Mercosur Educativo: posgrados				5		3		8
	Subtotal	30	97	72	47	93	66	65	470
Apoyo institucional	Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	20			4	3			27
	Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios	19				1			20
	Subtotal	39	0	0	4	4	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	1.530
Total		432	518	268	1.036	695	763	777	4.489
Variación interanual			20%	-48%	287%	-33%	10%	2%	

En el cuadro 3.3 se presenta información relativa a la captación de nueva demanda. Al analizar este indicador por instrumento, surgen diferencias que se explican por los distintos segmentos de público a los que están dirigidos cada uno. El caso de las Becas Acortando Distancias muestra que este instrumento no apunta a la demanda típica de la ANII al estar orientado a docentes de Enseñanza Media o Técnica, marcando en la mayoría de los casos una oportunidad única para el acercamiento con la academia en sus áreas de enseñanza¹⁹. En la misma línea, el alto porcentaje de nuevos postulantes en las Becas de Iniciación a la Investigación se explica por ser el único instrumento destinado específicamente a personas que aún no hayan obtenido el título de grado, lo cual a su vez significa para los beneficiarios un primer contacto con la ANII. Sin embargo, se destaca el caso del instrumento de Becas IDRC, para el cual se observa que la totalidad de sus demandantes es el primer contacto que tienen con la ANII. Si se tiene en cuenta que entre los becarios Fullbright también hay un porcentaje de nuevos postulantes, se podría marcar que existe un segmento de estudiantes en busca de financiación específica para posgrados en América del Norte, dado el alto porcentaje de nueva

19 Las bases del instrumento permiten la postulación de personas que ya hayan sido beneficiarias, aunque hay prioridad para los nuevos postulantes.

demanda observado en estos instrumentos que financian posgrados en Canadá y Estados Unidos en comparación con la observada en el instrumento de Posgrados en el Exterior.

A su vez, respecto de los Posgrados Nacionales cabe destacar que el porcentaje de 20% de demanda nueva es menor que el observado para 2012 (38%) y 2013 (28%). Teniendo en cuenta estos valores, y la caída observada en las postulaciones para este instrumento, se deberá prestar especial atención en el año próximo para poder obtener una mayor perspectiva acerca de qué está ocurriendo en la demanda de este instrumento.

En lo que respecta al instrumento de Posdoctorados Nacionales, el alto porcentaje de nuevos demandantes es esperable dado que el instrumento está destinado a extranjeros interesados a realizar estudios posdoctorales en el Uruguay y a uruguayos que residan en el exterior hace al menos tres años, lo que los vuelve menos propensos a haber sido beneficiarios de la Agencia.

En último lugar, es interesante el hecho de que la baja demanda de nuevos postulantes en el instrumento de Vinculación con Científicos y Tecnólogos se debe a que en este instrumento se postulan académicos nacionales de cierta trayectoria. Por lo tanto, no debe sorprender que estos postulantes hayan tenido vínculos con la Agencia no sólo a través de Becas sino también del SNI.

CUADRO 3.3.-CAPTACIÓN DE DEMANDA NUEVA POR INSTRUMENTOS. AÑO 2014.

Instrumento		Postulantes 1ª vez	% del Total de 1ª vez	% del Instrumento
Posgrados	Becas IDRC	9	2%	100%
	Posdoctorados Nacionales	37	10%	74%
	Becas IHE - Unesco	5	1%	56%
	Posgrados en el Exterior	20	5%	49%
	Posgrados Nacionales	76	20%	37%
Movilidad y vinculación	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	5	1%	15%
	Movilidad Cooperación Internacional	1	0%	5%
	Movilidad Capacitación Específica	0	0%	0%
Otras becas	Iniciación a la Investigación	184	47%	92%
	Becas Acortando Distancias	43	11%	75%
Total		380	100%	60%

EVALUACIÓN

Como se observa en el cuadro 3.4, a lo largo del periodo 2008-2014 se aprobaron 2.716 proyectos, con una cantidad anual de proyectos aprobados que replica la estabilización observada en la demanda a partir de 2012. Las tasas de aprobación tienen un comportamiento variable a lo largo del tiempo, encontrándose en 2014 su valor máximo.

CUADRO 3.4.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL PERIODO 2008-2014

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Aprobados	297	290	188	585	434	468	455	2.717
Rechazados	142	234	61	448	191	269	262	1.607
En evaluación							25	25
No elegible/No pertinente	12	13	9	28	38	26	35	161
Total								
Tasa de aprobación	68%	55%	76%	57%	69%	64%	63%	63%

En el año 2014 fueron evaluadas por la agencia 777 propuestas correspondientes a 12 instrumentos. Dada la alta tasa de pertinencia, en lo sucesivo el análisis estará centrado en el conjunto de postulaciones aprobadas y rechazadas.

CUADRO 3.5.- PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

INSTRUMENTO		Total de presentados	Tasa de pertinencia	Tasa de aprobación	Cantidad aprobados
Posgrados	Posgrados Nacionales	208	95%	82%	162
	Posdoctorados Nacionales	50	88%	48%	21
	Posgrados en el Exterior	41	83%	50%	17
	Becas Fullbright	42	100%	19%	8
	Becas UNESCO - IHE	9	100%	66%	6
	Becas Chevening	96	100%	3%	4
	Becas IDRC	9	67%	N/A	0
Movilidad y vinculación	Vinculación con Científicos y tecnólogos	33	97%	81%	25
	Movilidad Cooperación	30	97%	97%	9
	Movilidad Capacitación	2	0%	N/A	0
Otras becas	Iniciación a la Investigación	200	98%	77%	148
	Acortando Distancias	57	96%	100%	55
Total		777	94%	63%	455

TIEMPOS DE EVALUACIÓN

A continuación se presenta el tiempo insumido en las evaluaciones de los distintos instrumentos para cada convocatoria. En términos de la ANII el valor a tomar en cuenta es el de días promedio por propuesta ya que pondera por la carga de trabajo del proceso de evaluación. Sin embargo, se analizan también los días totales insumidos en cada convocatoria porque es la medida visible para los postulantes, lo que repercute en el nivel de satisfacción con la Agencia.

CUADRO 3.6.- TIEMPO DE EVALUACIÓN POR INSTRUMENTO²⁰. AÑO 2014.

INSTRUMENTO	DÍAS TOTALES DE EVALUACIÓN							DÍAS PROMEDIO POR PROPUESTA						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Iniciación a la Investigación	49		122	150	87	127	79	0,2		0,7	0,6	0,6	0,9	0,4
Posdoctorados Nacionales					108	85	120					2,7	2,6	2,4
Posgrados Nacionales	101		111	91	64	92	112	0,3		0,3	0,3	0,2	0,3	0,5
Posgrados en el Exterior		97	73		84	133	92		1,8	3,5		2,4	4,9	2,2
Movilidad Capacitación					53	42	41					5,9	2,8	20,5
Acortando Distancias	21			20	19	42	20	0,3			0,3	0,4	0,6	0,4
Total								0,3	1,6	0,6	0,6	0,7	1,1	0,9

Al analizar comparativamente el tiempo promedio invertido en la evaluación de los distintos instrumentos que fueron aprobados en el año 2014, se encuentra para los últimos dos años un leve aumento luego de la relativa estabilidad que se observa a partir del año 2010. Esto se refleja en el valor de 0,9 días promedio de evaluación por propuesta en comparación con los valores anteriores. El análisis por instrumento muestra un tiempo promedio muy elevado para el instrumento de movilidad capacitación, esto se debe a que una demora de 40 días en expedirse sobre las dos propuestas presentadas. En este caso lo que parece ocurrir es que los tiempos de resolución no se pueden reducir más allá de cierto límite, independientemente del número de las propuestas que deban ser evaluadas. Para el resto de los instrumentos no parece haber modificaciones sustanciales.

Resulta interesante marcar los valores registrados en los tiempos de evaluación de los Posdoctorados Nacionales, ya que al ser un instrumento nuevo no había referencia para su comparación y por lo tanto no era posible saber si los tiempos de evaluación encontrados eran altos o bajos. La estabilidad mostrada por este indicador señala que los tiempos de evaluación de este instrumento rondan los 2,5 días por propuesta.

TIEMPOS DE GESTIÓN

Además de los tiempos anteriores, resulta importante presentar resultados acerca de otros tiempos que hacen a la gestión del proyecto y el funcionamiento de la Agencia, como ser el período entre la fecha de resolución y la firma del contrato, el tiempo transcurrido entre la firma de contrato y el primer pago y el tiempo transcurrido entre la elaboración del acta del

²⁰ Se incluyen en el análisis únicamente los instrumentos cuya evaluación corresponde a ANII y su fecha de resolución está disponible.

comité y la resolución de directorio. El cuadro 3.7 muestran el promedio de días entre las fechas mencionadas anteriormente²¹.

Respecto del tiempo transcurrido entre la fecha de resolución y la firma del contrato, es posible observar un comportamiento homogéneo para tres de los cuatro instrumentos con información disponible. En este indicador la gran excepción es el instrumento de Posgrados en el Exterior, que presenta un período promedio de más de dos meses entre las fechas mencionadas, un 70% mayor al resto de los instrumentos. Esto puede deberse a la cantidad de documentación que deben entregar los beneficiarios de este instrumento antes de la firma del contrato, en especial la presentación de garantías. Al respecto, cabe destacar que esto se encuentra en proceso de ser modificado, lo cual posteriormente se espera que repercuta agilizando los trámites para los beneficiarios.

El análisis de los tiempos respecto del primer pago luego de la firma de contrato muestra un comportamiento más diverso, destacándose en este caso el bajo valor encontrado para los Posgrados en el Exterior respecto del resto de los instrumentos. Esto se debe a que los beneficiarios de este instrumento deben contar con el dinero antes de viajar a realizar el posgrado, por lo que se intenta agilizar los trámites respectivos.

Finalmente, se encuentra que los menores tiempos entre los presentados en este análisis corresponden a los relativos a la resolución de directorio. En este caso los valores son similares entre sí y considerablemente menores que los observados en los otros casos.

CUADRO 3.7.- TIEMPO DE GESTIÓN POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

Instrumento	Período entre la Resolución y el Contrato (días promedio)		Período entre la firma de contrato y el Primer pago (días promedio)		Días en directorio ⁽¹⁾
	2013	2014	2013	2014	2014
Acortando distancias		36			
Iniciación a la Investigación	38	38	41	52	12
Movilidad Capacitación					13
Posdoctorados nacionales	40		30		16
Posgrados en el exterior	68	73	12	15	12
Becas UNESCO - IHE		35		52	
Posgrados nacionales					19
Total	42	40	38	39	13

Nota: (1) Se calcula como la diferencia entre la fecha de acta del comité y la fecha de resolución de directorio

PERFIL DE APROBADOS Y RECHAZADOS

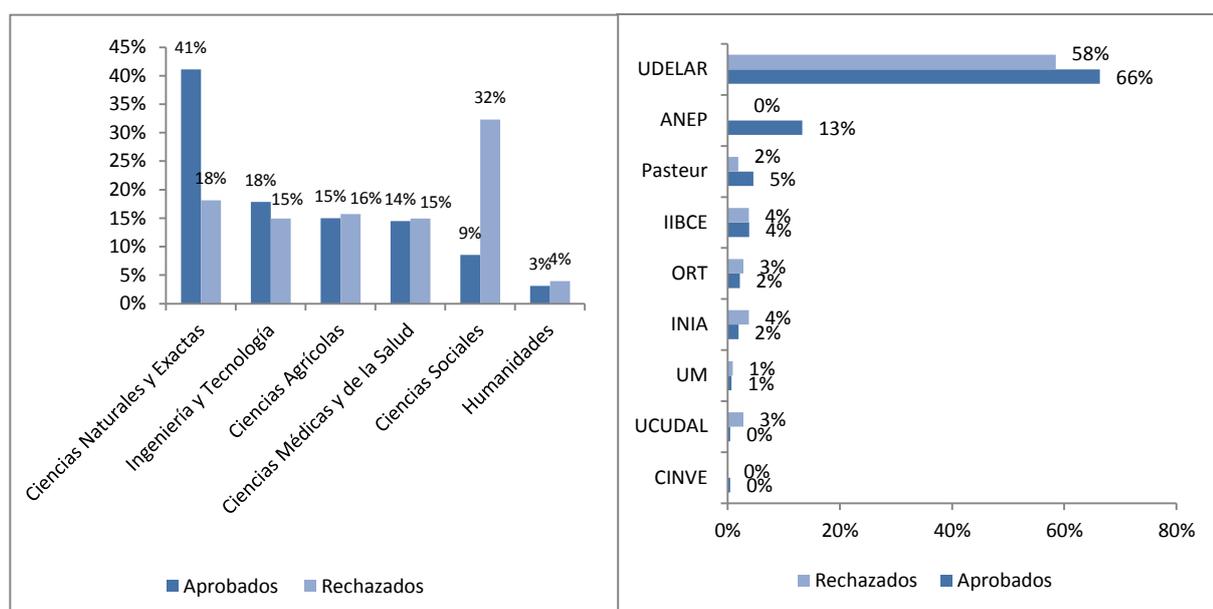
Respecto del área del conocimiento de los proyectos, si bien se sigue manteniendo el predominio de aquellos que corresponden al área de Ciencias Naturales y Exactas, se destaca por primera vez la aparición de Ingeniería y Tecnología en segundo lugar en términos del porcentaje dentro de los proyectos aprobados. Por otra parte, al igual que en años anteriores, se encuentra que entre aprobados y rechazados casi todas las áreas del conocimiento aparecen con proporciones similares, a excepción de Ciencias Sociales que nuevamente

²¹ Se analizaron únicamente los instrumentos y tiempos cuya información necesaria estaba cargada en el sistema.

presenta una alta tasa de proyectos rechazados. Al analizar en detalle se encuentra que en su mayoría dichos proyectos que no fueron aprobados pertenecen al instrumento de Posgrados Nacionales y Becas de Iniciación.

En lo referente a la afiliación institucional de los individuos, al igual que en los años anteriores, continúa siendo notoria la importancia de la Universidad de la República en el total. En segundo lugar se encuentra ANEP que concentra a los postulantes de instrumento Acortando Distancias.

GRÁFICO 3.2 - DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO E INSTITUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS²². AÑO 2014.

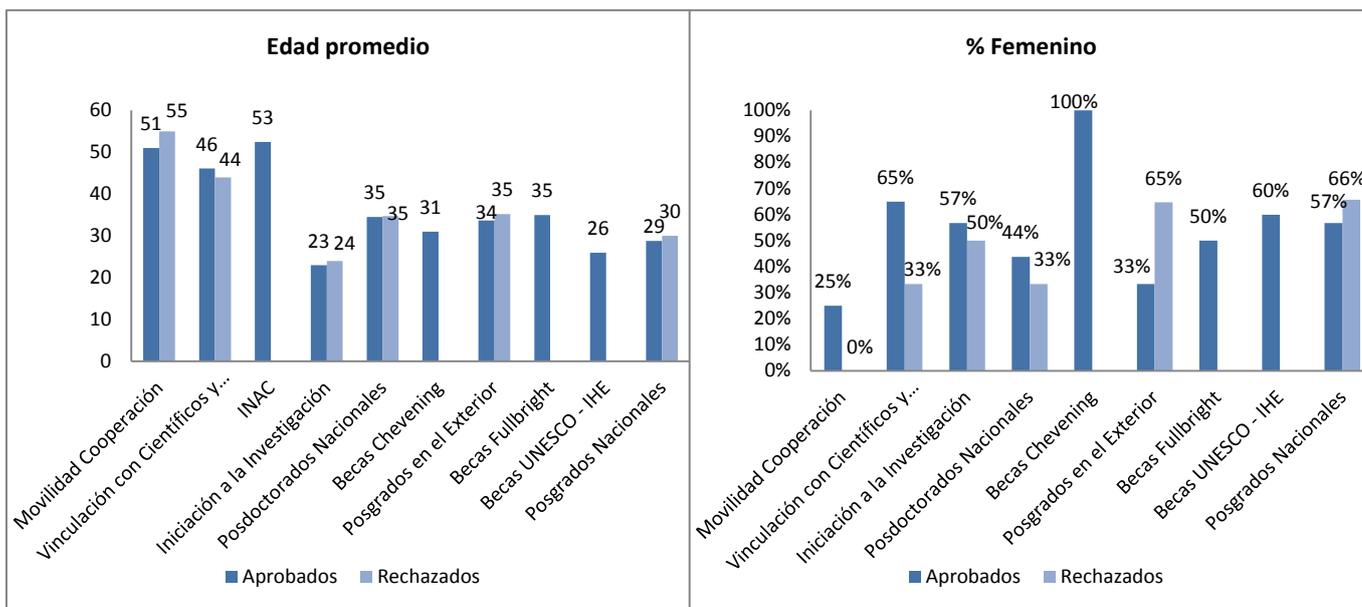


Respecto de la edad, se observa un comportamiento bastante homogéneo entre aprobados y rechazados. Resulta lógico encontrar que los postulantes más jóvenes sean los de Becas de Iniciación, con un promedio de 23 y 24 años en los postulantes aprobados y rechazados respectivamente, mientras que el otro extremo se encuentra entre los postulantes de Movilidad Cooperación: Proyectos Conjuntos donde la edad promedio es de 51 y 55 años en cada caso. A su vez, resulta interesante ver cómo el instrumento de Posdoctorados atrae a investigadores relativamente jóvenes, aunque debe tenerse en cuenta que para postular a este instrumento era requisito haber recibido el título de Doctor en un lapso menor a 6 años.

En cuanto al perfil por género se destaca en general la alta representatividad del sexo femenino en los distintos instrumentos. También se observa un alto porcentaje de postulantes del sexo femenino rechazadas en el instrumento de Posgrados en el Exterior respecto de los aprobados.

GRÁFICO 3.3 - DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS. AÑO 2014.

²² En el gráfico de Institución se omite la categoría "Sin dato" que constituye el 11,5% de los casos.



Otra arista relevante en el análisis del perfil de los proyectos es la relativa al núcleo de problemas y oportunidades y áreas prioritarias, de forma de determinar el grado de desarrollo de las áreas definidas como estratégicas por el PENCTI. Cabe destacar que los instrumentos Becas de Iniciación, Posgrados en el Exterior y Movilidad Capacitación son enfocados enteramente en áreas prioritarias, mientras que el resto de los instrumentos financia también proyectos en investigación fundamental pero dando prioridad a los enmarcados en áreas estratégicas. Dentro de estos instrumentos, se encuentra que los Posgrados Nacionales presentan un 60% de los proyectos aprobados dentro de un núcleo de problemas y oportunidades y/o en un área tecnológica a priorizar, Vinculación con Científicos y Tecnólogos un 100%, y Posdoctorados Nacionales un 100%. Como resultado, un 82% de los proyectos aprobados en 2014 se enmarcan dentro de áreas estratégicas.

Al desglosar las áreas estratégicas en núcleos y tecnologías se mantienen patrones similares al año anterior respecto de los grados de desarrollo de cada una. Como se observa en el gráfico 3.4, aún no se ha logrado captar demanda dentro de los núcleos de Energía, Software, Turismo o Logística y Transporte. El hecho de haber observado por tercer año consecutivo una baja demanda en dichos sectores, muestra la necesidad de un análisis para identificar los motivos detrás de este comportamiento. En lo que respecta a Software y los Servicios Informáticos, se podría pensar en una baja motivación de estudiantes de estas áreas para acceder a los instrumentos de la Agencia debido a la facilidad para encontrar empleo en este sector. El área del software constituye un mercado muy dinámico y con desempleo cero, por lo que realizar un posgrado relacionado con dicha temática resulta poco atractivo. Por otra parte, para los sectores de Energía, Turismo y Logística el problema podría asociarse a la existencia reducida o nula de programas específicos que formen estudiantes en dichas áreas. Por su parte, este año se destaca el aumento de postulaciones en Educación y Desarrollo Social, que desplazó a Medio Ambiente y Servicios Ambientales. Para el primero, se destaca el aumento en el porcentaje de proyectos aprobados pero sobre todo de los proyectos rechazados, los cuales se encuentran mayormente en el instrumento de Posgrados Nacionales.

Por el lado de las áreas tecnológicas, al igual que en años anteriores se vuelve a apreciar la amplia diferencia en la importancia de Biotecnología en relación a las demás²³. A su vez se destaca el porcentaje de rechazo de los proyectos que solamente se enmarcan dentro de un sector núcleo de problemas, mostrando el perfil de proyectos que se busca aprobar como fuera mencionado anteriormente.

GRÁFICO 3.4 - DISTRIBUCIÓN POR SECTOR NÚCLEO DE OPORTUNIDAD DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS. AÑO 2014.

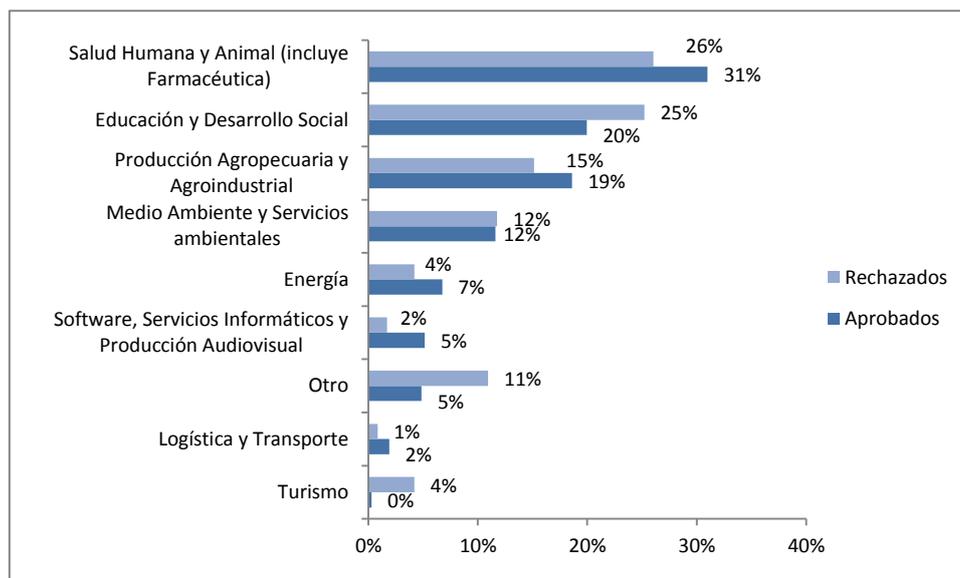
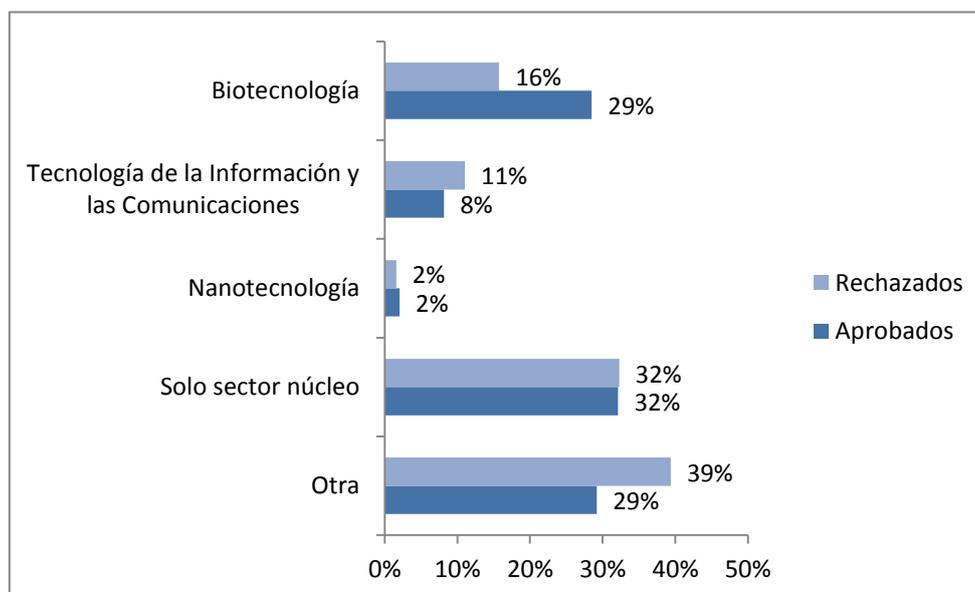


GRÁFICO 3.5 - DISTRIBUCIÓN POR ÁREA TECNOLÓGICA DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS²⁴. AÑO 2014.



²³ Debe destacarse que el instrumento de Movilidad Capacitación financia proyectos únicamente dentro de esta área tecnológica.

²⁴ Se excluye la categoría "Sin dato".

ACUMULACIÓN DE PROPUESTAS

De las 453 solicitudes aprobadas en el último año, un 73% corresponde a personas que son beneficiarias por primera vez. Los reincidentes presentan en promedio 1,4 proyectos de la ANII aprobados en su haber, mientras que el máximo valor encontrado de proyectos acumulados entre los reincidentes fue de 6. El porcentaje de nuevos beneficiarios por instrumento resulta coherente al analizar caso a caso, aunque resulta llamativo el hecho de que haya beneficiarios del instrumento de Becas Acortando Distancias que son reincidentes, algo que no ocurría en años anteriores. Dado el perfil del instrumento, es posible afirmar que estos beneficiarios son reincidentes dentro del mismo instrumento.

CUADRO 3.8. - PROPORCIÓN DE BENEFICIARIOS NUEVOS. AÑO 2014.

Instrumento		% 1er proyecto aprobado	Promedio Proyectos anteriores	Máximo Proyectos anteriores
Posgrados	Becas Chevening	100%	-	-
	Becas Fullbright	100%	-	-
	Posdoctorados Nacionales	95%	1,05	2
	Posgrados en el Exterior	76%	1,29	2
	Doctorado	70%	1,4	2
	Maestría	86%	1,14	1
	Posgrados Nacionales	48%	1,7	3
	Doctorado	27%	2,16	3
	Maestría	59%	1,47	3
	Becas UNESCO - IHE	50%	1,5	1
Movilidad y vinculación	Movilidad Cooperación	25%	2,5	3
	Vinculación científicos y tecnólogos	40%	2,6	6
Otras becas	Iniciación a la Investigación	100%	-	-
	Acortando Distancias	84%	1,18	2
Total		73%	1,4	6

Fuente: Cálculos en base a Sistema de Gestión de Proyectos

Resulta importante analizar más exhaustivamente el caso de los posgrados de maestría y doctorado, de forma de identificar si efectivamente el Sistema Nacional de Becas permite a los futuros investigadores avanzar en las distintas etapas de su formación. Un análisis de los beneficiarios de becas de posgrado muestra que un 96% cuenta con anteriores participaciones en Becas de Iniciación o de Posgrados. El cuadro 3.9 muestra cómo se distribuyen dichos reincidentes. Se observa que un 38% de los ganadores de las becas de Maestría fueron beneficiarios de Becas de Iniciación. También se puede apreciar el camino recorrido por los beneficiarios de las becas de Doctorado. Se destaca el hecho de que un 29% de los beneficiarios de estas becas hayan pasado anteriormente por las Becas de Iniciación y un 37% por las Becas de Maestría. Por su parte, un 9% de estos beneficiarios realizó enteramente su recorrido como investigadores gracias a becas ANII.

CUADRO 3.9. – BECAS ANTERIORES DE LOS BENEFICIARIOS REINCIDENTES EN POSGRADOS. AÑO 2014.

	Becas de Iniciación	Becas de Maestría	Becas de Iniciación + Becas Maestría
Beneficiarios de Maestrías	38%	-	-
Beneficiarios de Doctorados	29%	37%	9%

Finalmente, se analizan los restantes instrumentos que presentan niveles de reincidencia en sus ganadores. El cuadro 3.10 muestra que en el instrumento de Vinculación con Científicos predominan investigadores que ya habían participado en fondos de investigación como el Fondo Clemente Estable y el Fondo María Viñas. En este último instrumento también se concentra la totalidad de los reincidentes del instrumento de Posdoctorados Nacionales y Movilidad Cooperación.

Respecto del instrumento acortando distancias, como se mencionó anteriormente, en su mayoría corresponde a beneficiarios reincidentes en este mismo instrumento. Por otra parte, resulta importante que el 100% de los beneficiarios reincidentes en las becas UNESCO - IHE haya obtenido anteriormente Becas de Iniciación a la investigación.

CUADRO 3.10. - PROPORCIÓN DE LAS INSTRUMENTOS ANTERIORES OBTENIDAS POR LOS BENEFICIARIOS REINCIDENTES SEGÚN INSTRUMENTO. AÑO 2014.

	FCE	FMV	AI	FSE	FSS	FSA	Becas Acortando Distancias	Becas INI	Becas Movilidad	Becas Maestría	Becas Doctorado	PCTI
Movilidad Cooperación	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Vinculación científicos y tecnólogos	38%	25%	4%	8%	4%	8%	0%	0%	4%	0%	0%	8%
Acortando Distancias	11%	0%	0%	0%	0%	0%	89%	0%	0%	0%	0%	0%
Posdoctorados Nacionales	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Posgrados en el Exterior	50%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%
Becas UNESCO - IHE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Posgrados Nacionales	12%	5%	0%	6%	0%	0%	0%	54%	1%	21%	0%	0%

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la ANII ha firmado 2.442 contratos correspondientes a instrumentos de formación de recursos humanos, lo que implica un compromiso de USD 28,18 millones, desde la firma del contrato hasta la finalización de los respectivos proyectos. A su vez, del monto comprometido se ha pagado el 85%, lo que implica

unos USD 23,8 millones al 31 de diciembre de 2014, quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

Respecto de los acuerdos firmados, el análisis de los totales por instrumento resulta interesante para establecer la relevancia de cada instrumento respecto del total. En este sentido, se destaca que entre los instrumentos de Posgrados Nacionales e Iniciación a la Investigación se encuentra casi el 75% de la totalidad de contratos firmados en la Agencia, lo que va en línea con lo expresado al inicio del capítulo acerca del perfil de los demandantes.

CUADRO 3.11.- PROYECTOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO Y MONTOS COMPROMETIDOS Y PAGADOS. PERIODO 2008 – 2014

	Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Posgrados	Posgrados Nacionales	115	171	4	169	173	157	182	971
	Posgrados en el Exterior		7	2	3	9	12	18	51
	Posdoctorados Nacionales					2	17	1	20
	Becas Fullbright						16	7	23
	Becas IHE - Unesco					5	5	6	11
	Becas Chevening							3	3
	Subtotal	115	178	6	172	184	207	217	1.079
Movilidad y capacitación	Vinculación con Científicos y Tecnólogos			1	26	25	19	23	94
	Movilidad Cooperación Internacional	2	8	15	11	8	8	17	69
	Programa Mercosur Educativo: Proyectos Conjuntos				10	1		3	14
	Movilidad Capacitación		32	40	2	25		1	100
	Programa Mercosur Educativo: posgrados				1	1		1	3
	Movilidad Capacitación Específica					5			5
	Subtotal	2	40	56	50	65	27	45	285
Apoyo institucional	Apoyo a Programas de Postgrado 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	38
Otras becas	Iniciación a la Investigación	4	153	124	146	132	118	148	825
	Becas Acortando Distancias		52			54	48	61	215
	Subtotal	4	205	124	146	186	166	209	1.040
	Total por año	123	447	188	369	440	404	471	2.442
	Monto comprometido (dólares)	1.575.833	5.769.682	1.086.751	4.116.030	4.695.491	5.526.082	5.107.762	27.877.631
	Monto ejecutado (dólares)		987.254	3.606.017	3.977.298	4.244.626	4.798.417	6.209.467	23.823.079
	% Avance ejecución								85%

En términos financieros, los contratos firmados por la Agencia en el año 2014 implican un compromiso de USD 5.107.762 representando un 19% del total histórico de la ANII²⁵. Por su parte, el análisis de los montos ejecutados y comprometidos por año muestra una evolución pareja a lo largo del tiempo. El bajo monto comprometido para el año 2010 se debe a que dicho año no se comprometió ningún monto para el instrumento de Posgrados Nacionales, que es el de mayor desembolso.

En el análisis de los montos comprometidos por instrumento, en los contratos firmados en el 2014 se mantiene la importancia de los Posgrados tanto Nacionales como en el Exterior en cuanto al monto total desembolsado por la agencia. Entre estos dos instrumentos acumulan más del 75% de los fondos comprometidos de acuerdo a los contratos firmados en 2014. Sin embargo, al analizar el monto comprometido promedio por propuesta, Posdoctorados Nacionales se constituye como el instrumento de mayor relevancia, apareciendo en segundo lugar las becas UNESCO – IHE.

CUADRO 3.12.- MONTOS COMPROMETIDOS POR INSTRUMENTO. AÑO 2014²⁶.

Instrumento		Monto comprometido (en USD)	Promedio Monto comprometido
Posgrados	Posgrados Nacionales	3.375.922	18.549
	Posgrados en el Exterior	701.634	38.980
	Becas IHE - Unesco	237.380	39.563
	Posdoctorados Nacionales	48.250	48.250
Movilidad y vinculación	Movilidad Cooperación Internacional	90.775	5.340
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	66.178	2.877
	Programa Mercosur Educativo: Proyectos Conjuntos ^(*)	27.940	9.313
	Programa Mercosur Educativo: posgrados ^(*)	9.980	9.980
	Movilidad Capacitación	8.600	8.600
Otras becas	Iniciación a la Investigación	515.702	3.484
	Becas Acortando Distancias	25.401	416
Total		5.107.762	16.850

Nota: (*) Estos instrumentos fueron evaluados durante 2013 pero sus contratos fueron firmados en 2014.

²⁵ Los montos comprometidos se calculan a partir de los proyectos firmados.

²⁶ No se incluyen los instrumentos de Becas Fullbright y Becas Chevening debido a que en estos casos la ANII no se compromete directamente con los beneficiarios sino que el dinero se entrega directamente a las instituciones y ellas las distribuyen entre los beneficiarios.

CUADRO 3.13.-PROYECTOS CERRADOS POR INSTRUMENTO Y AÑO. PERÍODO 2008 – 2014.

	Instrumento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total por instrumento	Tasa de cierre ⁽¹⁾
Posgrados	Posgrados Nacionales	18	19	40	103	68	75	89	412	42%
	Posgrados en el Exterior		1	2		2	1	5	11	22%
Movilidad y vinculación	Movilidad Capacitación		25	32	13	27	1	8	106	100%
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos				23	9	19	17	68	72%
	Movilidad Cooperación Internacional		4	9	10	14	8	6	51	74%
	Movilidad Capacitación Específica					1	4		5	100%
Apoyo institucional	Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales				6	4	6	2	18	72%
	Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios			1			10	2	13	100%
Otras becas	Iniciación a la Investigación	4	5	126	114	131	122	5	507	61%
	Becas Acortando Distancias		51			54	45	61	211	98%
Total		22	105	210	269	310	291	195	1.402	57%

Nota: (1) la tasa de cierre se calcula como la división de los proyectos cerrados entre los contratos firmados

Por su parte, el análisis del tiempo insumido para el cierre en los distintos proyectos²⁷ muestra un comportamiento similar al año anterior en cuanto al porcentaje total de proyectos cerrados en tiempo, pero con variaciones entre los instrumentos. Se observa una mejora en los tiempos de los Posgrados en el Exterior, que anteriormente mostraban un 100% de sus proyectos cerrados con retraso, algo similar ocurre con los instrumentos de Movilidad Capacitación y Movilidad Cooperación. Por su parte, los Posgrados Nacionales mantienen un alto nivel de atraso visto tanto en proporción de los proyectos como como en el tiempo insumido.

²⁷ Se analizaron únicamente los casos para los que se contaba en el sistema con fecha de cierre registrada.

CUADRO 3.14.-PROPORCIÓN DE PROYECTOS TERMINADOS CON RETRASO POR INSTRUMENTO. AÑO 2014.

Instrumento		Terminados en tiempo y forma	Promedio meses atraso
Posgrados	Posgrados en el Exterior	40%	4
	Posgrados Nacionales	11%	11,5
Movilidad y vinculación	Movilidad Cooperación Internacional	83%	1,8
	Movilidad Capacitación	75%	1,9
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	29%	6,1
Apoyo institucional	Apoyo a Programas de Educación Técnico Terciarios	100%	-
	Apoyo a Programas de Postgrado Nacionales	0%	9
Otras becas	Becas Acortando Distancias	97%	1
	Iniciación a la Investigación	97%	2,6
Total		66%	5,06

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS

En el año 2014 fue presentado el informe de Evaluación Ex Post de las Becas de Posgrados Nacionales generación 2008²⁸ que indaga sobre la medida en que se logró el cumplimiento de los objetivos de dicho Instrumento, el cual está destinado a aumentar las capacidades de los recursos humanos calificados en investigación fundamental y en un conjunto de áreas definidas como estratégicas.

La evaluación de resultados presentada en el informe arroja un saldo positivo, con un 90% de titulaciones al momento de la evaluación, y un 85% de los becarios con al menos un resultado favorable en su trayectoria como producto de la beca, de acuerdo a su propia atribución. Uno de los resultados obtenidos con mayor frecuencia por los egresados de Becas de Posgrados Nacionales se enmarca dentro de la producción bibliográfica. En efecto, el 81% de los beneficiarios consigue al menos una publicación como resultado de la beca. No obstante, resulta aún más alto el porcentaje de quienes al momento de la evaluación se encuentra realizando investigación en alguno de sus empleos, alcanzando un 95% del total.

Otro indicador positivo de los resultados de la beca refiere a la continuidad del proyecto académico-científico, a partir de la participación del 75% de los becarios en nuevos proyectos de investigación, e incluso de la apertura de nuevas líneas de investigación, en un 50% de los casos.

Además, se realizó una evaluación de impacto de manera de evaluar los efectos de la beca en variables objetivas. La misma permitió concluir que los beneficiarios de las becas logran un

²⁸ El documento completo puede encontrarse en:
<http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/N%C2%BA%208%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Impacto%20de%20Becas%20de%20Posgrado%20Nacionales%202008.pdf>

mayor promedio de publicaciones por año que los no beneficiarios en el período posterior a la culminación de la beca. De acuerdo con las estimaciones, el hecho de haber recibido la beca de ANII implicó un aumento de entre 0,16 y 0,22 publicaciones anuales en revistas arbitradas. Este resultado constituye un hecho significativo, dado que la producción académica constituye una variable reconocida como medida de la performance de los investigadores.

De acuerdo a lo mencionado, se destaca la importancia del Instrumento por su capacidad para captar demanda y facilitar recursos para la formación de capital humano lo que contribuye a incrementar la masa de investigadores del sistema nacional de innovación. A su vez, se destacan sus resultados positivos a nivel de la productividad laboral, científica y académica de los beneficiarios.

CONCLUSIONES

- En relación con los instrumentos de formación de recursos humanos, la Agencia ha adoptado una estrategia de mayor relacionamiento con el exterior que se ha reflejado en diversos convenios con instituciones de investigación y universidades extranjeras. Dichos convenios no solo amplían el abanico de oportunidades para los investigadores interesados en continuar sus estudios en el exterior sino que además generan importantes ahorros financieros a la Agencia.

El hecho de que un alto porcentaje de la demanda para los instrumentos mencionados sea de beneficiarios que se acercan por primera vez podría sugerir que existe un segmento de estudiantes en busca de financiación específica para este tipo de posgrados, por lo cual sería recomendable evaluar las ventajas de profundizar dicha estrategia.

- Los resultados presentados en el informe de evaluación de las Becas de Posgrados Nacionales 2008 dan cuenta de la efectividad de este instrumento en la formación de investigadores a nivel nacional. Mediante el uso de este y otros instrumentos del Sistema Nacional de Becas como los mencionados anteriormente es imprescindible seguir avanzando en la formación de recursos humanos calificados que definirán el perfil de la investigación en el país.

CAPITULO 4: FORTALECIMIENTO DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR

La creación y desarrollo de nuevas empresas dinámicas constituye una fuente muy importante de crecimiento económico y social. Distintos estudios aportan evidencias acerca de su contribución a la generación de puestos de trabajo, a la innovación, a la diversificación del tejido productivo, al fortalecimiento del espacio de la pequeña y mediana empresa y a la equidad (Audrestch y Thurik 2001, Audrestch y otros 2006, GEM 2001, Kantis 2007, Naudé 2008, Schumpeter 1934, Dejardin 2000)²⁹.

En la agenda del desarrollo productivo, el fortalecimiento del ecosistema emprendedor puede jugar un papel clave, ayudando a avanzar hacia sociedades más emprendedoras, ampliando la base empresarial de PyMEs competitivas, enriqueciendo el perfil de las actividades que conforman su estructura productiva y brindando un espacio de oportunidades más amplio para el desarrollo de las capacidades creativas e innovadoras de la población, en particular de los jóvenes (Kantis 2008)³⁰.

En este sentido, la ANII ha iniciado un conjunto de acciones estratégicas a fin de fortalecer el ecosistema emprendedor: el *Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE)*³¹ y el Convenio con la Universidad de Stanford. Ambos iniciaron sus actividades en el año 2013. Las mismas adoptan el enfoque de empresarialidad sistémica, que se basa en la comprensión del proceso emprendedor. A tal efecto se contempla no sólo la perspectiva del emprendedor sino también el entorno de relaciones y los factores y actores clave que pueden incidir en dicho proceso.

A continuación se presentan las actividades realizadas a la fecha para el *Fortalecimiento del Ecosistema Emprendedor*. Las mismas pueden ser agrupadas en dos componentes: 1) Apoyo a la cultura de emprendimiento y; 2) Apoyo al desarrollo inicial de emprendimientos.

²⁹ Audrestch, D. y Thurik R. (2001). Linking Entrepreneurship to Growth. Paper prepared for the OECD Directorate for Science, Technology and Industry. Audrestch D., Keilbach M. and Lehmann E. (2006) Entrepreneurship and Economic Growth. New York: Oxford University Press, 2006. Global Entrepreneurship Monitor (2007). London Business School, Babson College. Naudé W. (2008). Entrepreneurship in Economic Development. Research paper Nº 20. United Nations University. Schumpeter H. (1934). The Theory of Economic Development, New York. Dejardin M. (2000). Entrepreneurship and Economic Growth. An obvious conjunction?. An introductory Survey to specific topics. Discussion paper 8. Insitute for Development Strategies. Indiana University, Bloomington.

³⁰ Kantis H. (2008), Aportes para el diseño de Programas Nacionales de Desarrollo Emprendedor en América Latina. BID. Notas Técnicas IDB-TN-132.

³¹ El PAFE tiene como objetivo general contribuir a incrementar la inversión privada en actividades de innovación. Esta iniciativa procura aumentar la cantidad de nuevos emprendimientos innovadores y exitosos en Uruguay. El monto total del programa es de USD 8 millones.

COMPONENTE 1: APOYO A LA CULTURA DE EMPRENDIMIENTO³²

El objetivo del componente es fomentar la cultura emprendedora, la coordinación y especialización de la *Red de Apoyo a Futuros Empresarios*. En este componente se incluyen: i) acciones de sensibilización y comunicación; ii) financiamiento a proyectos de fomento de emprendedores; iii) elaboración de un plan de acción integral y gestión de la RAFE y; iv) Acuerdo ANII-Stanford para el apoyo a emprendimientos asociados a la formación de ingenieros.

En Uruguay, las instituciones de apoyo al emprendedor se encuentran articuladas bajo la *Red de Apoyo a Futuros Empresarios* (RAFE). A través del trabajo de más de 40 organizaciones (públicas y privadas, empresas, universidades, fundaciones, ONGs, cámaras, inversionistas, etc.) y su esfuerzo conjunto, la RAFE, apoya al emprendedor en todo su proceso: desde la sensibilización hasta el apoyo a la gestión de la inversión privada en nuevos emprendimientos (Figura 4.1).

FIGURA 4.1.- ORGANIZACIONES PARTICIPANTES DE LA RAFE



³² Se agradece la colaboración del equipo PAFE/ANII para la elaboración de la presente sección.

1.1 Acciones de sensibilización y comunicación

Desde el año 2013 se comenzaron a realizar acciones de sensibilización y comunicación para dar a conocer la RAFE y despertar vocaciones emprendedoras.

Entre las **ACCIONES DE COMUNICACIÓN** se destacan:

- ✓ La creación de la página web como instrumento indispensable para dar a conocer la RAFE y centralizar la información de las organizaciones miembro³³.
- ✓ El envío mensual de un boletín electrónico con noticias de la RAFE³⁴.
- ✓ La realización de campaña en redes sociales mediante la creación de las cuentas de RAFE en facebook y twitter. Las acciones de difusión se complementan con anuncios en estas redes con el cometido de generar seguidores y derivar tráfico a la web de RAFE³⁵.
- ✓ La presencia en diferentes medios masivos tradicionales como prensa escrita, radio y televisión, especialmente a través de la cobertura de las principales actividades de la Red. Además, se mantiene un contacto fluido con medios de prensa especializados en el ámbito empresarial, para suministrarles información de relevancia periodística, en especial acerca de los concursos.
- ✓ La generación y gestión de nuevos contenidos que resultan de interés para los emprendedores e instituciones vinculadas al Ecosistema³⁶.

Entre las **ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN** se destacan:

- a) **Concurso de planes de negocios:** La *Competencia Emprendedores en la Mira*, busca incentivar a los emprendedores para que logren conceptualizar su modelo de negocio, así como también contribuir al desarrollo de nuevas iniciativas de negocio. En este sentido, se procuró en 2014 hacer énfasis en que los emprendedores adquieran herramientas que les ayuden en el desarrollo de sus proyectos, independientemente del resultado final de la Competencia.

Al cierre del llamado se recibieron 61 proyectos³⁷. El comité seleccionó 14 proyectos finalistas de los cuales:

- ✓ participan 23 emprendedores, 65% son mujeres.

³³ En Web se incluye un calendario digital que indica las actividades de la Red, de modo de nuclearlas en un lugar único, convirtiendo la web de RAFE en una página de consulta de agenda tanto para los emprendedores como para los distintos miembros de las organizaciones de la Red. Asimismo, se trabajó en el posicionamiento del sitio para aparecer en los primeros lugares de la búsqueda en Google. En el año el 2014 las visitas a la web de RAFE se incrementa un 71% con respecto al año anterior, con un promedio mensual de 2379 visitas.

³⁴ A través del mismo se centraliza la información de las organizaciones de la Red en un solo material, unificando la comunicación de la RAFE en cuanto a talleres, eventos, congresos, concursos, convocatorias e información institucional de relevancia vinculada al emprendedurismo. Durante el 2014 se confeccionaron y difundieron 11 Boletines de Noticias (febrero-diciembre) con un contenido promedio de 12 noticias de interés para emprendedores y potenciales emprendedores por edición. El contenido de los boletines está disponible en www.rafe.org.uy/boletines

³⁵ La cuenta de RAFE en Facebook logró durante su primer mes de ejecución 2656 fans con un perfil mayoritariamente conformado por hombres y mujeres de entre 25 y 34 años.

³⁶ A modo de ejemplo: en el marco de la Competencia Emprendedores en la Mira 2014 se realizó un material audiovisual para apoyar la difusión de la iniciativa en futuras ediciones.

³⁷ En La Competencia organizada en 2012 se recibieron 31 proyectos (Programa Emprender LATU/CND).

- ✓ 6 proyectos cuentan con un equipo 100% femenino.
- ✓ 32 años de edad promedio (mínima 23 años y máxima 58 años).
- ✓ 83% tiene experiencia laboral
- ✓ 48% tiene al menos formación universitaria
- ✓ El perfil profesional es muy diverso. Se destaca levemente lo vinculado a las TICs (17%) y economía (13%). Participaron también de las áreas de: diseño, salud, educación, agronomía, entre otras.

En el marco de dicho Concurso se realizaron también:

Talleres de sensibilización y motivación: Se realizaron 4 talleres en los cuales participaron 91 potenciales emprendedores. Las temáticas abordadas fueron: *De la Idea al Modelo de Negocio, Del Modelo de Negocio a la Puesta en Marcha, Haciendo Marca Personal y del Proyecto y Como ganar Inversores, Empleados y Clientes para el Proyecto.*

Evento de networking para emprendedores: La RAFE organizó un encuentro informal para los 16 emprendimientos seleccionados como finalistas de la Competencia y las distintas organizaciones de apoyo a emprendedores integrantes de la Red. El objetivo de la actividad consistió en acercar emprendedores y organizaciones, generando para los finalistas la posibilidad de conversar de primera mano con los distintos actores del ecosistema emprendedor.

Capacitación a finalistas: Los emprendedores se capacitaron y presentaron sus proyectos al comité de evaluación. Específicamente se los preparó para la instancia final: la presentación oral de sus emprendimientos mediante la técnica conocida como “elevator pitch”. Esta última instancia de evaluación de los proyectos se realizó ante un comité integrado por representantes de organizaciones vinculadas al emprendedurismo con foco en la prestación de servicios en las etapas de puesta en marcha y desarrollo inicial de emprendimientos, como por ejemplo las incubadoras de empresas, cámaras, fondos de inversión, entre otras organizaciones.

Finalmente, los emprendedores que se destacaron a lo largo del proceso fueron premiados, en una ceremonia realizada en agosto de 2014. Tres proyectos resultaron ganadores, y se otorgaron cuatro menciones, a saber:

GANADORES DEL CONCURSO EMPRENDEDORES EN LA MIRA 2014

1er Premio: Nutrik

Emprendimiento que se dedica a generar soluciones tecnológicas en nutrición. Está formado por dos emprendedores de distintas áreas de especialidad, una licenciada en nutrición y un profesional del sector de tecnologías de la información.

2do. Premio: ProsignIT

El proyecto consiste en el desarrollo de una tecnología alternativa para la autenticación de usuarios a cualquier sistema informático, en principio, con miras de transformarse en una tecnología de intercambio de datos - por canales alternativos seguros- con cualquier fin.

3er Premio: Laboratorios Macció

Proyecto para la instalación de la primera empresa nacional dedicada al diseño, formulación, producción y venta de medios de cultivo a partir de desechos biológicos industriales y agroindustriales.

Menciones especiales:

- ✓ Mención Especial “Propuesta de Valor”: Viajeros!
Es la primera aplicación multiplataforma para consulta de horarios de transporte de mediana y larga distancia.
- ✓ Mención Especial “Posibilidades de expansión”: Mi Profe en Casa

<p>Clases particulares 100% personalizadas y a domicilio para primaria, secundaria y universidad. Al tener al docente a disposición del alumno durante la totalidad del tiempo, se optimizan las horas de estudio y se aprende más y mejor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mención Especial “Posibilidades de Desarrollo”: Control de Acceso Biométrico Un software que permite registrar el ingreso del alumno a clase, a través de un hardware Biométrico y mensajes de sms. ✓ Mención Especial “Integración del Equipo”: Clubes de Ingenio Es un gimnasio de entrenamiento de las funciones intelectuales (atención, concentración, técnicas de memoria, agilidad mental en general).
--

- b) Concurso de ideas:** Tiene por finalidad canalizar las iniciativas (ideas de negocio) surgidas de las actividades de sensibilización y capacitación llevadas a cabo tanto por las organizaciones de la Red como las promovidas por ANII.

La realización de este concurso comenzó en 2007 en el marco del Programa Emprender³⁸, organizándose en los siguientes años 5 ediciones de similares características cuyos resultados, en términos de cantidad de ideas presentadas, disminuyeron notoriamente en la quinta edición.

El Concurso 2013 procuró introducir cambios a fin de enfrentar las señales de “desgaste”. Se obtuvieron resultados positivos recuperándose en términos de cantidad: 113 ideas recibidas (incremento del 36%) y apreciándose mejoras en la calidad: 2 Ganadores del *Concurso de Ideas 2013*, participaron de la *Competencia Emprendedores en la Mira 2014* resultando finalistas (entre 61 proyectos participantes).

En la edición 2014 se implementaron algunas mejoras: 1) Reducción de los tiempos, el concurso se desarrolló durante el mes de setiembre, 2014³⁹, 2) utilización de una nueva herramienta informática para la postulación y evaluación de las ideas, 3) desarrollo de un Plan Comunicacional⁴⁰ específico durante el desarrollo de la actividad, 4) integración de la RAFE al Comité de Evaluación, incorporándose al proceso la opinión de especialistas en la temática emprendedora que conozcan sobre una amplia variedad de oportunidades de negocio, 5) transformar la Ceremonia de Premiación en un espacio de vinculación entre las ideas con mayor potencial y los organizaciones de la RAFE que manifestaron interés en las mismas durante el proceso de evaluación.

Las mejoras realizadas al concurso arrojaron óptimos resultados recibándose 207 postulaciones que fueron evaluadas por 35 representantes de las organizaciones de la RAFE, agrupados por 9 categorías de especialización como: Industria, Servicios, Tecnología, Cultura, Social, Salud, Medio Ambiente, Ciencias y Turismo. De la evaluación resultaron 31 ideas finalistas, que participaron de rondas de ideas con organizaciones, con el fin de promover una instancia de encuentro “cara a cara” entre los finalistas y las organizaciones de la RAFE, de manera de fomentar la generación de contactos. Mediante esta dinámica se realizaron unas 60 reuniones. Además, los 31 finalistas recibirán en 2015 una capacitación para que puedan avanzar en su propuesta de valor.

³⁸ Programa del LATU-CND con el apoyo del FOMIN (2007-2012).

³⁹ El Concurso de Ideas se desarrollaba desde junio a octubre de cada año, esto implicaba un esfuerzo en materia de comunicación que se diluía en el tiempo, el tema no se lograba imponer en la agenda emprendedora, y el 80% de las ideas recibidas se inscribían en los últimos 10 días.

⁴⁰ Con presencia en prensa escrita a través de publicaciones especializadas, radio, redes sociales y medios alternativos (publicidad en el transporte colectivo en recorridos próximos a las Universidades).

Para finalizar el concurso, se reconocieron las ideas con mayor puntuación por categoría resultando:

GANADORES DEL CONCURSO IDEAS PARA EMPRENDER

- ✓ **Mejor idea en Turismo: Vive Uy**
Es una aplicación que enriquece la experiencia del turista, brindándole toda la información del lugar que visita. Las audioguías le permitirán recorrer la ciudad y sus atractivos con información detallada en su idioma.
- ✓ **Mejor idea en Servicios: Servicios Forestales y Agrícolas con Tecnología UAV**
Busca brindar servicios técnicos con un equipo joven de Ing. Agrónomos e Ing. Agrimensores asesorando a sus clientes personalmente, apoyándose en el uso de la mejor tecnología UAV (Drones y equipamiento informático).
- ✓ **Mejor idea Social: FUN**
Se trata de una organización educativa que tiene por cometido realizar actividades de orientación vocacional, con el diferencial de trabajar con la formación académica (con gremios y universidades) y laboral (con profesionales).
- ✓ **Mejor Idea en Ciencias: GreenBot**
Un sistema de muy bajo costo, basado en hardware y software libre, diseñado para la gestión y control de invernáculos, y ampliable a variadas instalaciones de producción agrícola.
- ✓ **Mejor Idea en Cultura: DEP Industria Creativa.**
Un proyecto colectivo en el área de la comunicación.
- ✓ **Mejor Idea para el Medio Ambiente: Green-O-Basket**
Una elegante y económica trituradora de uso casero, que busca revolucionar la forma en la que la gente recicla, almacena y vende sus residuos reciclables.
- ✓ **Mejor Idea en Salud: E.Q.R**
Un código que puede salvar tu vida. Se fundamenta en la utilización de códigos QR como una forma de gestionar nuestra salud. En caso de emergencias, quienes prestan auxilio, podrán acceder a tu información vital en forma rápida y segura.
- ✓ **Mejor Idea para la Industria: SISTEMA MX-MODULOX**
Sistema constructivo modular prefabricado que reduce la complejidad constructiva con maximización de elementos prefabricados buscando disminuir el tiempo de montaje-desmontaje y como consecuencia también los costos. Facilita su uso en condiciones de emergencia y transitorios.
- ✓ **Mejor idea en Tecnologías: CREANEXUS**
Solución digital para el mundo del arte y la tecnología, que permite proteger ideas y creaciones cuando se intenta comunicarlas, financiarlas, desarrollarlas, o venderlas.

1.2 Proyectos de fomento de emprendedores

El instrumento *Proyectos de Fomento a Emprendedores (RAFE_F)*⁴¹ tiene por objetivo financiar proyectos para que las organizaciones vinculadas al fomento del emprendedurismo desarrollen actividades de sensibilización de la cultura emprendedora, de preincubación y de diseño y gestación de negocios. Estas actividades deben apuntar a fomentar la cultura emprendedora en el país, así como a apoyar a emprendedores para poder llevar adelante sus emprendimientos.

CUADRO 4.1- PRINCIPALES INDICADORES DE PROYECTOS DE FOMENTO A EMPRENDEDORES

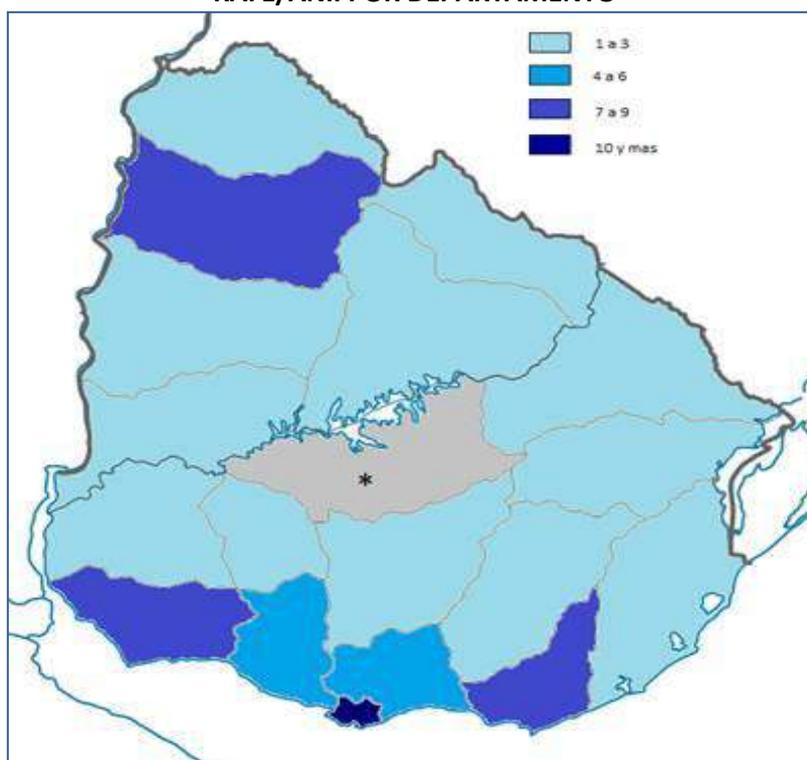
	2013	2014	Total
Postulados	31	60	91
Aprobados	16	27	43
Tasa aprobación	52%	45%	47%
Firmados	13	26	39
Seguimiento	1	19	20
Cerrados	12	7	19
Monto comprometido			261.869
Monto pagado			208.959
% Avance ejecución			80%

En el año 2014 se presentaron 60 proyectos, de los cuales 27 fueron seleccionados, involucrando a 23 organizaciones de la RAFE distribuidas en 13 departamentos. Desde la ANII se complementaron las acciones de sensibilización y capacitación en aquellos departamentos del interior dónde las organizaciones de la Red mediante los proyectos de fomento no tuvieron presencia. En tal sentido, RAFE organizó un taller en Rocha, Flores, Soriano, Cerro Largo y Treinta y Tres. Participaron en estos talleres 64 personas y resultó clave para la organización de los mismos, el apoyo de instituciones locales y nacionales con actividades en el territorio como: Intendencias Municipales, OPP, DINAPYME, MIDES, MEC, gremiales empresariales, entre otras. Cabe destacar que a raíz del taller de sensibilización realizado en Cerro Largo un participante que postuló al concurso *Ideas para Emprender* y su propuesta resultó ganadora en la categoría Mejor Idea para la Industria.

Se realizaron en 2014 un total de 86 actividades (37% en Montevideo y el 63% en el interior del país), distribuidas de la siguiente manera:

⁴¹ Pueden ser beneficiarias organizaciones públicas o privadas que posean las capacidades técnicas adecuadas para llevar adelante las actividades presentadas. Las organizaciones podrán presentarse en forma individual o asociadas con otras organizaciones miembros de la Red. Se financia, entre otros: (i) alquiler de salas para la/s actividad/es propuesta/s en el proyecto; (ii) honorarios de profesionales y/o docentes vinculados directamente a la actividad; (iii) servicios de catering y servicios generales; (iv) pasajes, viáticos y traslados tanto nacionales como internacionales de los consultores y/o docentes para la ejecución de la actividad. Se financia proyectos por un monto máximo de USD 8.000.

FIGURA 4.2. DISTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LOS PROYECTOS DE FOMENTO Y DE RAFE/ANII POR DEPARTAMENTO



Nota: (*) Por razones de fuerza mayor, inundaciones en el departamento de Durazno, no se pudo realizar el taller previsto.

1.3 Plan de acción integral y gestión de la RED

La lógica de trabajo en red a través de RAFE, implica promover ámbitos de oportunidad para la promoción y desarrollo de una visión conjunta entre las distintas organizaciones que la conforman. A los efectos de promover una fluida y eficiente comunicación entre cada una de las partes se realizan las siguientes acciones:

Reuniones RAFE: Se realizan reuniones periódicas con las organizaciones miembro de la Red para el seguimiento de sus actividades, promoviendo mantener una interacción fluida con RAFE. Por otro lado, se generan reuniones informativas acerca de la RAFE de forma de lograr que asiduamente se incorporen nuevas organizaciones. Específicamente para las organizaciones beneficiarias de los proyectos de fomento se realizaron 2 talleres con el objetivo de coordinar la ejecución de los mismos⁴².

Jornada de trabajo anual: Este tipo de actividad permite generar entre las organizaciones lazos de confianza y conocimiento mutuo. A su vez, es una instancia clave para compartir aprendizajes e intercambiar reflexiones y puntos de vista sobre la temática emprendedora. En 2013 participaron representantes de 35 organizaciones de la Red y la evaluación global de la actividad fue satisfactoria. En 2014 participaron del encuentro más de 65 representantes de 41 organizaciones del ecosistema emprendedor.

⁴² Taller Informativo con el objetivo de repasar las bases del llamado a "Proyectos de Fomento", canalizar consultas, así como también promover acciones de coordinación interinstitucional participaron 31 representantes de organizaciones vinculadas al emprendedurismo. Taller de Capacitación sobre Indicadores, Administración y Comunicaciones dirigido a las organizaciones beneficiarias de los proyectos de fomento con el objetivo de coordinar la ejecución de los mismos.

Como resultado de las reuniones de las instituciones participantes de la RAFE se realizó el *Plan de Acción para la Promoción del Emprendimiento* que guiará el trabajo futuro de las mismas. Cabe destacar que este plan fue elaborado por 57 profesionales integrantes de 38 organizaciones que apoyan a emprendedores, quienes mediante reuniones de trabajo semanales promovidas por RAFE, abordaron distintas temáticas y propusieron líneas de acción en común, basadas en su experiencia, lecciones aprendidas y oportunidades de mejora detectadas⁴³. Dicho Plan fue validado en la Jornada Anual y el documento final fue aprobado por el Directorio de la ANII.

1.4 Acuerdo STANFORD-ANII

En enero del año 2014 entró en vigencia el acuerdo alcanzado entre la ANII con el Programa “*Stanford Technology Ventures Program*” (STVP) y “*Stanford Center for Professional Development*” (SCPD) de Stanford. El mismo está orientado a promover el emprendedurismo en el Uruguay, asociando la formación de ingenieros a la orientación a proyectos y emprendimientos concretos. Complementariamente se busca promover la imaginación y la creatividad para el desarrollo de la innovación.

En el marco de este acuerdo participan las siguientes instituciones: Universidad Católica del Uruguay (UCUDAL), Universidad ORT de Uruguay (ORT) y la Universidad de Montevideo (UM), mediante las Facultades de Ingeniería de las Universidades mencionadas.

Las actividades realizadas en el primer año de trabajo fueron las siguientes:

- a) **Visitas de integrantes de Stanford a Uruguay:** Se realizó la visita de la profesora Tina Seelig (Marzo 2014)⁴⁴ y Thomas Kosnik (Noviembre 2014)⁴⁵. A la charla de la profesora Seelig participaron 89 personas de diferentes instituciones. Por su parte, Kosnik brindó un curso llamado *Global Entrepreneurial Marketing* en el LATU, que contó con la presencia de 135 participantes, de los cuales 116 pertenecían a Universidades y 81 a empresas. Como resultado de esta actividad se realizó un elevator pitch con empresas ya constituidas y con otras aun no existentes, se conformó un jurado ante el que se presentaron los emprendimientos, siendo el corolario del taller muy positivo.
- b) **STPV Faculty Fellows Program:** Este programa apunta a formar, capacitar y comprometer un núcleo de profesores para construir un equipo tractor en las Universidades. Se realizaron 2 visitas anuales a la Universidad de Stanford participando representantes de todas las instituciones del acuerdo.
- c) **Visita anual a STPV:** Anualmente está previsto en el marco del convenio, que STPV y SCPD reciban en la Universidad de Stanford durante 5 días a un grupo limitado de profesores y gestores de programas de las Universidades participantes del convenio

⁴³ Las principales temáticas del plan son los siguientes: 1) Evaluar la viabilidad del emprendimiento, 2) Llegar a los emprendedores con potencial, 3) Motivar y originar emprendedores, 4) Articular la RED y ofrecer servicios a medida del emprendedor, 5) Crear instrumentos de financiamiento e inversión a emprendedores, 6) Abordaje del interior, 7) Fortalecimiento institucional y metodologías de sostenibilidad en actividades.

⁴⁴ Tina Seelig es profesora en el Departamento de Ciencias de la Gestión e Ingeniería de la Universidad de Stanford. También se desempeña como Directora Ejecutiva del Programa “Stanford Technology Ventures”.

⁴⁵ Tom Kosnik es profesor consultor en el Departamento de Ciencias de la Gestión e Ingeniería desde 1990 en la Universidad de Stanford. Es un experto en marketing y emprendimientos, trabajando en el programa de líderes emprendedores.

por Uruguay. La misma se realizó en el mes de noviembre de 2014 participando 10 personas de las tres Universidades⁴⁶.

- d) Creación de grupos tractores:** Las tres Universidades están en proceso de conformación de los equipos tractores tanto de docentes como de estudiantes. Las visitas de los docentes de STPV han sido instancias en las cuales las Universidades tienen la posibilidad de fomentar la consolidación de los grupos tractores.

En términos generales los Decanos de las Universidades participantes manifestaron su satisfacción con respecto al primer año de actividades del acuerdo. Los objetivos planteados se han cumplido abriendo posibilidades para que en los próximos años el emprendimiento se consolide en Uruguay, a través de la experiencia de trabajo conjunto con STPV.

Se prevé continuar en esta línea de trabajo, procurando nuevos convenios similares al STPV con otras Universidades: Berkeley (EEUU) y Anglia Ruskin (UK).

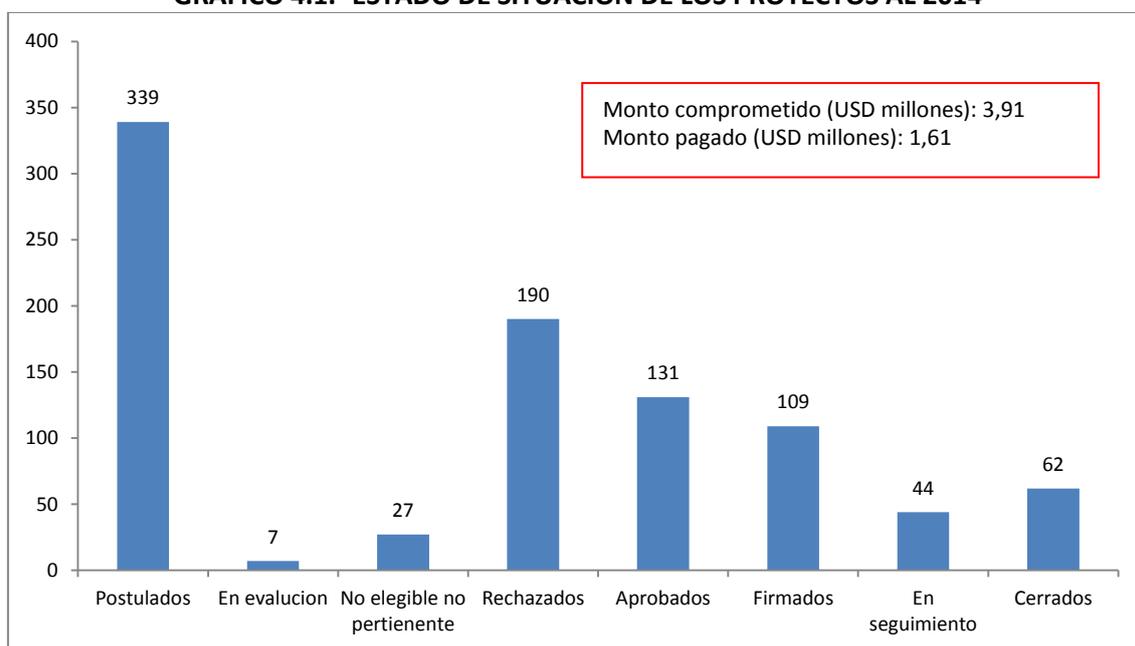
⁴⁶ Participaron 3 delegados por la Universidad Católica del Uruguay, 4 delegados por la Universidad de Montevideo y 3 delegados por la Universidad ORT Uruguay.

COMPONENTE 2: APOYO AL DESARROLLO INICIAL DE EMPRENDIMIENTOS

El objetivo del componente es fortalecer las capacidades de incubación y apoyar nuevos emprendimientos. En este componente se incluyen las siguientes actividades: i) la generación y fortalecimiento de capacidades de incubación; ii) la atracción de emprendedores hacia Uruguay; iii) el financiamiento de emprendedores (potenciales e innovadores); y iv) apoyo a instituciones dedicadas a movilizar financiamiento privado.

El resumen de la situación de este componente al 31 de diciembre de 2014 se muestra en el siguiente gráfico:

GRAFICO 4.1.- ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS AL 2014



2.1 Generación y fortalecimiento de capacidades de incubación

Se define como incubadora a una organización que ofrece un espacio físico o virtual a emprendedores y les presta servicios integrales y continuos en el tiempo adecuados a sus necesidades y distintas fases de desarrollo. El objetivo de las incubadoras es apoyar el desarrollo de empresas exitosas, en términos de generación de valor, ventas y empleo en forma sostenible.

Durante el año 2013 y 2014 se diseñaron y pusieron en marcha 2 instrumentos para el fortalecimiento de incubadoras o espacios de innovación:

- 1) Incubadoras de empresas del interior
- 2) Incubadoras multipropósito

Además, durante el año 2013 se firmó un convenio con el Instituto Pasteur de Montevideo con el objetivo de apoyar dicha institución para la creación de una incubadora de proyectos en Biotecnología, denominada BIOSPINN. En este marco, 3 estudiantes/investigadores fueron

apoyados con USD 6.000 cada uno como forma de pre incubación de sus proyectos (realización de investigaciones, formación empresarial y creación de una empresa).

CUADRO 4.2.- PRINCIPALES INDICADORES DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE INCUBACIÓN

	Incubadoras del Interior	Incubadoras Multipropósito	Incubadora Pasteur	Total
Postulados	6	9		15
Aprobados	2	2		4
Tasa aprobación	33%	22%		27%
Firmados (en seguimiento)	2	2	1	5
Monto Comprometido	628.478	396.435	200.000	1.224.913
Monto Pagado	124.113	91.156	151.646	366.915

A continuación se presenta una breve descripción del perfil de las incubadoras que la ANII se encuentra apoyando:

Incubadora	Breve descripción	Monto financiado por ANII (USD)
KHEM	Es la primera incubadora de empresas de base tecnológica en el Uruguay. Creada en el año 2001, tiene como misión fomentar y acompañar a jóvenes emprendedores en el desarrollo de empresas innovadoras con base tecnológica, científica y que presenten afinidad con las áreas de investigación del Polo Tecnológico de Pando.	200.000
BIOESPINN	La incubadora de empresas de Biotecnología del Instituto Pasteur de Montevideo ofrece instalaciones, personal calificado y equipos para el desarrollo de nuevos negocios en las áreas de: Biotecnología Roja (biomedicina, biofarmacéutica, tecnologías médicas y veterinarias, vacunas, reactivos y diagnóstico) y Bioinformática.	200.000
DAVINCI LABS	La incubadora daVinci Labs, surge de la colaboración entre Co-Work Latam, Fundación da Vinci y Xn Consultores. Brinda servicios de incubación a emprendedores, tanto sea en forma presencial como remota. Busca crear y fortalecer una propuesta de incubación multipropósito que propicie el desarrollo de empresas sostenibles, dinámicas, con vocación innovadora, escalable y generadora de valor para la sociedad. La incubadora es receptiva a emprendimientos sin importar su área pero se priorizará la captación en las siguientes: arquitectura, salud, diseño, transportes, audiovisual, agroindustrial.	196.435
SINERGIA COWORK	Es el primer espacio de coworking de Montevideo; un lugar de trabajo que reúne diversos grupos de individuos y startups. Se apuesta a captar emprendedores con iniciativas de potencial crecimiento, en niveles de venta y empleos generados. Se busca que sus emprendimientos tengan un importante factor de innovación y proyección internacional, sin limitar a un rubro específico. El proyecto será liderado por Sinergia Cowork, Socialab y Think Movil.	200.000
GEPIAN	Se crea en el marco de Salto Emprende, una iniciativa pública –privada del Centro Comercial e Industrial e Intendencia de Salto que desde el año 2008 trabaja en el impulso del emprendedurismo y el desarrollo empresarial a nivel local y regional. Se prioriza la incubación de proyectos vinculados al sector turístico y agropecuario (distintos eslabones de las cadenas, proveedores y servicios asociados), dado el impacto de estos sectores sobre la matriz productiva local, su peso relativo en la economía del territorio, el margen local de acción para trabajar en sus restricciones y su impacto sobre el empleo.	428.478

2.2 Atracción de emprendedores hacia Uruguay

Durante los años 2013 y 2014 se abrieron convocatorias destinadas a la atracción de emprendedores del exterior, uruguayos o de otras nacionalidades, cuyos proyectos se encuentren en etapas tempranas de elaboración, con el objetivo de que se instalen en Uruguay y lo tomen como plataforma para sus negocios globales⁴⁷. Este instrumento es ejecutado en conjunto con la incubadora de empresas Ingenio, quien tiene a su cargo el apoyo a las empresas y emprendedores seleccionados.

CUADRO 4.3.- PRINCIPALES INDICADORES DE ATRACCIÓN DE EMPRENDEDORES HACIA URUGUAY

	2013	2014	Total
Postulados	15	45	60
Aprobados	3	10	13
Tasa de aprobación	20%	29%	28%
No elegible		23	23
Firmados (en seguimiento)	2	4	6
Monto Comprometido			280.000
Monto pagado			96.263
% Avance ejecución			34%

La demanda supero las expectativas del instrumento alcanzando un total de 60 proyectos. El proceso de evaluación muestra que 23 proyectos no fueron elegibles y por tanto no fueron presentados ante el Comité⁴⁸. Finalmente, se aprobaron 13 proyectos, de los cuales 6 ya firmaron el contrato y se encuentran en etapa de seguimiento.

En términos financieros estos resultados implican un compromiso de 280.000 dólares, de los cuales se ha pagado el 34%.

2.3) Apoyo a emprendedores (potenciales e innovadores)

En cuanto al apoyo a potenciales emprendedores, en 2014 se puso en marcha un nuevo instrumento que tiene por objetivo acompañar a los emprendedores en el proceso validación de una idea de negocio en un mercado potencial (VIN_X)⁴⁹. Se presentaron 3 proyectos, que están actualmente en proceso de evaluación.

⁴⁷ Los beneficiarios son empresas y/o emprendedores mayores de 18 años que tengan vocación empresarial, cuyos proyectos se encuentren en etapas tempranas de elaboración, que tengan como objetivo radicarse en el país o abrir una subsidiaria y en todos los casos tomen a Uruguay como plataforma de negocios globales. Los emprendedores pueden ser de procedencia Uruguaya radicados en el exterior o de procedencia extranjera. En caso de ya estar radicados en Uruguay, ésta no podrá ser mayor a 12 meses a la fecha de la postulación. Los emprendedores o empresas que se instalen en el país y que sean seleccionados por el Programa, recibirán un aporte no reembolsable de hasta USD 40.000 para comenzar con su negocio y cubrir los gastos de instalación. Por otra parte, el apoyo brindado por la Incubadora de Empresas Ingenio consistirá en servicios de incubación.

⁴⁸ Los principales motivos de la no elegibilidad fueron los siguientes: las postulaciones no cumplieron con los requisitos de las bases del instrumento y/o no tenían completo el formulario en su totalidad, a pesar de que se contactó a los postulantes para ofrecerles asesoramiento.

⁴⁹ La validación debe implicar acercarse al mercado de forma que los segmentos de público elegidos respondan sobre la utilidad, pertinencia, potencialidad de uso y compra de la propuesta planteada. Pueden solicitar financiamiento las personas físicas, mayores de edad, que acrediten poseer las capacidades y habilidades para validar una idea de negocio. Los emprendedores deben ser presentados ante la ANII por una Institución Patrocinadora. Los proyectos tiene un financiamiento no reembolsable un monto máximo de USD 5.000. En caso que el proyecto resulte apoyado por la ANII, la Institución patrocinadora, recibe USD 500 como pago por asignar un mentor quien ayuda al emprendedor en la elaboración del Canvas que se solicita, así como a acompañarlo en la

Por otra parte, el instrumento *Apoyo a Emprendedores Innovadores* nace en 2008 con la finalidad de apoyar la creación y el desarrollo de nuevas empresas comercializadoras de productos o servicios innovadores sin antecedentes de desarrollo en el país. El instrumento opera bajo dos modalidades: una dirigida a personas físicas y otra dirigida a empresas de reciente creación⁵⁰.

En ambas modalidades, los candidatos deben ser acompañados por una Institución Patrocinadora (IP) definida como una organización de apoyo a emprendedores como universidades u otras instituciones que brindan servicios, capacitación y asesoramiento. La IP será quien acompañe al emprendedor durante la totalidad del ciclo de vida de la postulación, los que: incluye la elaboración de la propuesta, la presentación ante la ANII y luego en la ejecución del financiamiento⁵¹.

A lo largo de los siete años que lleva este instrumento se introdujeron varias modificaciones. Cabe destacar que durante el año 2013 se incorporó la posibilidad de que aquellos emprendimientos que implementen el proyecto de manera exitosa (en términos de cumplimiento de las actividades y logro de los objetivos propuestos) puedan acceder a un segundo apoyo de similares características. A su vez, en el año 2014 se agrega que los emprendedores y empresas admitidas por las incubadoras apoyadas puedan acceder en forma directa al apoyo del instrumento.

El resumen de la situación del instrumento *Apoyo a Emprendedores Innovadores* al 31 de diciembre de 2014 se presenta a continuación:

CUADRO 4.4- PRINCIPALES INDICADORES DE EMPRENDEDORES INNOVADORES

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Postulados	26	35	49	48	54	29	15	256
Aprobados	10	6	22	11	19	20	23*	111
Rechazados	16	4	40	26	46	18	3	153
En evaluación							7	7
No elegible					3	1		4
Firmados	5	10	18	14	12	22	14	95
Seguimiento								30
Cerrados		1	10	12	16	16	7	62
Tasa de cierre								65%
Monto comprometido (millones de USD)	0,100	0,185	0,383	0,308	0,292	0,535	0,211	2,013
Monto pagado (millones de USD)								1,037
%Avance Ejecución								52%

Nota: (*) Hay 13 proyectos incubados aprobados en 2014, de los cuales 3 finalizaron la postulación, 10 no han finalizado la misma.

A lo largo del período 2008-2014 el número de postulaciones alcanzó a un total de 256 proyectos, con un promedio de casi 40 presentaciones por año, que involucran a 761 emprendedores. La evolución de la demanda del instrumento es típica de un instrumento de

definición de la forma más conveniente para validar la idea de negocio. Este monto es independiente del subsidio que otorgue la ANII a los emprendedores.

⁵⁰ El apoyo financiero del Programa consiste en un aporte no reembolsable de hasta el 80% del costo total del proyecto, por un monto máximo de USD 25.000. Los proyectos aprobados cuentan con un plazo de ejecución de 12 meses.

⁵¹ La IP puede recibir hasta USD 3.500 por sus actividades de asistencia técnica al emprendedor sujeto a la aprobación del proyecto por parte de la ANII

subsidios con aceptación creciente. En un primer momento, cuando se lanza el instrumento (en un contexto de alta necesidad e información incompleta) la demanda es alta. Luego de que se ajustan las expectativas y los criterios de selección la misma crece pero de forma moderada. Sin embargo, se estima que la demanda podría ser mayor⁵².

Por otra parte, en los últimos años y particularmente en 2014 la demanda del instrumento cae respecto a años anteriores, lo que se podría explicar en parte, por los cambios ocurridos en el ecosistema emprendedor. En este sentido, desde el punto de vista de las IPs su activa participación en la RAFE sumado a los nuevos instrumentos disponibles destinados a su apoyo puede haber canalizado sus esfuerzos hacia nuevas actividades en detrimento de su rol en el instrumento *Emprendedores Innovadores*.

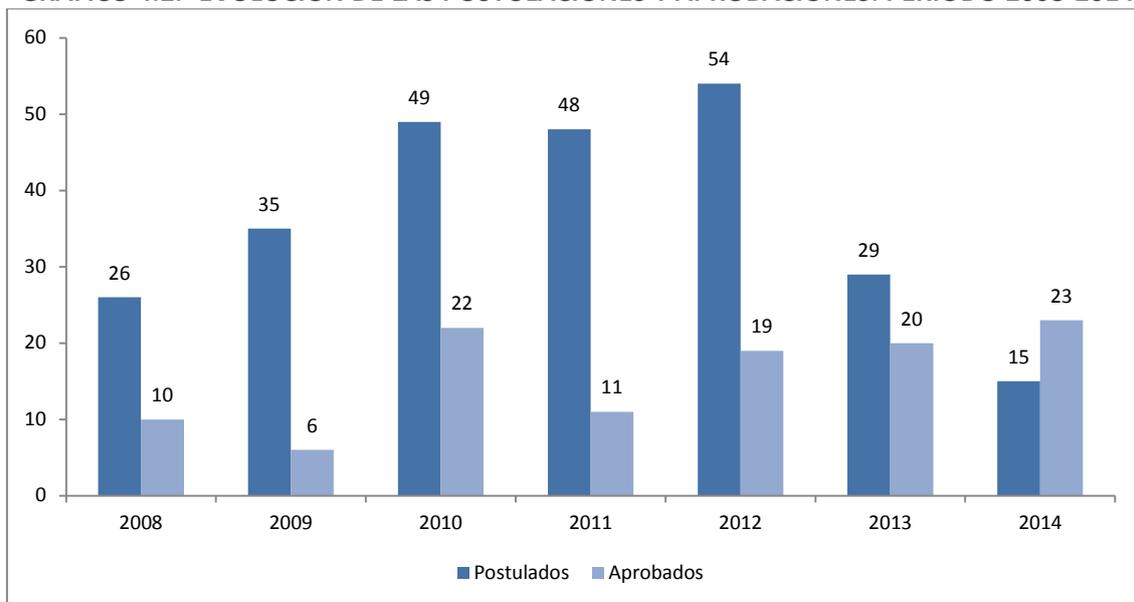
Desde el punto de vista de los emprendedores, la nueva oferta de herramientas disponibles en el Ecosistema puede haber ayudado a la especialización de la demanda y emprendimientos que postulaban a *Emprendedores Innovadores* por no existir otras ventanillas, ahora encuentran otras alternativas.

No obstante la menor demanda, el número de proyectos aprobados en el año 2014 es relativamente alto, explicado principalmente por 4 proyectos con segunda fase y 13 proyectos incubados, que fueron aprobados en el año⁵³.

⁵² De acuerdo al Informe de Evaluación Externa del Programa de Apoyo a Emprendedores Innovadores “Estas cifras son muy inferiores a las de otros programas similares como la línea inicial de Capital Semilla de Corfo, con algo más de 100 aprobados por año, o el Buenos Aires Emprende del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, con alrededor de 60. Esta situación es el resultado de combinado de la existencia de: a) un mayor número de postulantes en los otros países (7 y 4 veces respectivamente en Chile y Buenos Aires), y b) diferentes tasas de aprobación, dado que las tasas de rechazo se ubican un poco abajo del 50% en ambos casos frente a 68% del programa. Con relación al primer punto, lamentablemente no existen estadísticas rigurosas que permitan comprobar en qué medida la menor cantidad de postulantes obedece a la falta de emprendedores del perfil buscado en Uruguay que en los otros casos. Algunos ejercicios exploratorios realizados sobre la base de las tasas de emprendedores orientados al crecimiento y a la exportación, estimados por GEM, llevarían a pensar que, tomando en cuenta las diferencias relativas en sus poblaciones (la PEA), el número de postulantes en Uruguay podría ser mayor”

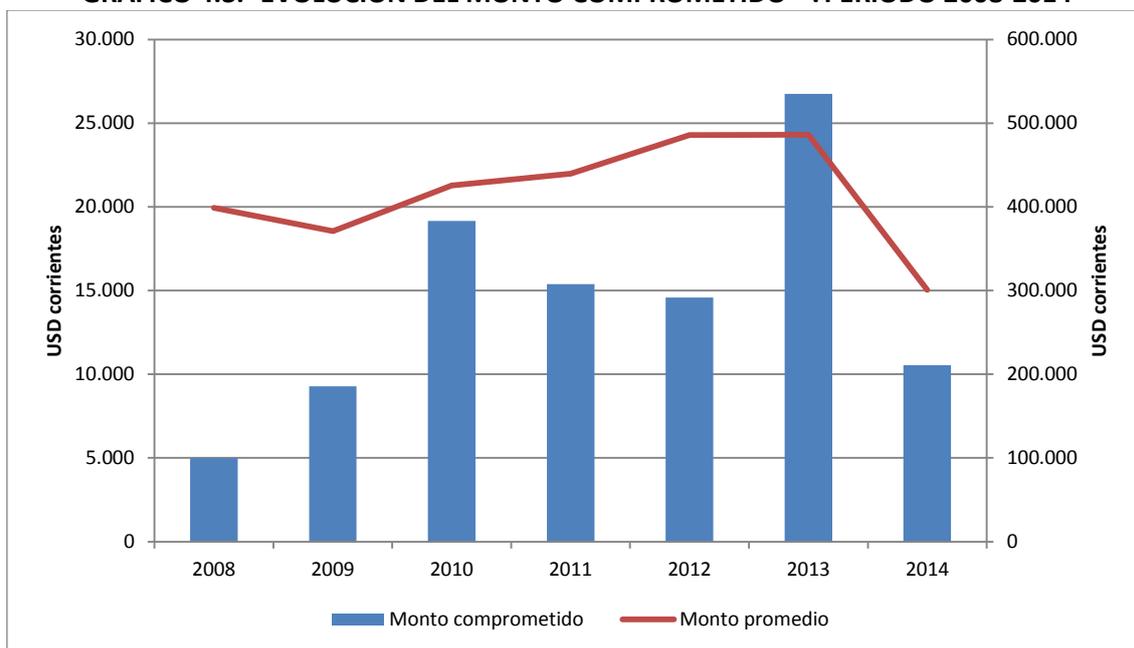
⁵³ En el caso de emprendedores con segunda fase, se reformula el plan de trabajo sin volver a postular un proyecto, en el caso de emprendedores incubados formulan el proyecto una vez aprobado el mismo.

GRAFICO 4.2.- EVOLUCIÓN DE LAS POSTULACIONES Y APROBACIONES. PERIODO 2008-2014



Desde el inicio del instrumento a la fecha, la ANII ha firmado 95 contratos, lo que implica un compromiso de más de USD 2 millones⁵⁴. A su vez, del monto comprometido se ha pagado el 52%, lo que involucra unos USD 1,04 millones al 31 de diciembre de 2014, quedando el resto como arrastre para los presupuestos siguientes.

GRAFICO 4.3.- EVOLUCIÓN DEL MONTO COMPROMETIDO (*). PERIODO 2008-2014



Nota: (*) Los montos del subsidio incluyen también la remuneración a la Institución Patrocinadora.

Una vez firmado el contrato, la ejecución técnica y financiera resulta relativamente ágil lo que se verifica en la alta tasa de cierre de los proyectos (65%).

⁵⁴ La caída en el monto comprometido en el año 2014 se debe, en parte a los proyectos de incubados aprobados que aún no han firmado su contrato.

PERFIL DE LOS PROYECTOS Y LOS EMPRENDEDORES (ACUMULADOS AL 2014)

La demanda está altamente sesgada hacia emprendedores con proyectos a desarrollarse en Montevideo. En el cuadro 4.5 se observa que 74% de los proyectos se concentran en Montevideo, proporción que se incrementa si se considera los proyectos que fueron apoyados.

CUADRO 4.5.- PROYECTOS PRESENTADOS POR DEPARTAMENTO DONDE SE DESARROLLA EL MISMO (*).

	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Montevideo	44	77%	57	71%	101	74%
Maldonado	2	4%	5	6%	7	5%
Salto	1	2%	3	4%	4	3%
Canelones	2	4%	2	3%	4	3%
Rocha	1	2%	2	3%	3	2%
Lavalleja	1	2%	1	1%	2	1%
Paysandú	0	0%	2	3%	2	1%
San José	2	4%	0	0%	2	1%
Cerro Largo	0	0%	1	1%	1	1%
Colonia	0	0%	1	1%	1	1%
Flores	0	0%	1	1%	1	1%
Soriano	1	2%	0	0%	1	1%
Treinta y Tres	0	0%	1	1%	1	1%
Rocha	1	2%	0	0,00%	1	1%
No Corresponde	2	4%	4	5%	6	4%
Total	57	100%	80	100%	137	100%

Nota: (*) este dato se comienza a relevar en 2012

Con respecto al perfil sectorial de los proyectos presentados, lo primero que se observa es una importante concentración en torno a las actividades de *Software, servicios informáticos y producción audiovisual*, que representan el 37% del total de las presentaciones al instrumento. Completan la descripción del perfil sectorial las actividades vinculadas al *turismo*⁵⁵ (16%) y *otros sectores manufactureros o de servicios no incluidos entre las áreas del PENCTI* (20%).

En este contexto de concentración del perfil sectorial, la comparación de los proyectos aprobados con los rechazados muestra algunas diferencias, tales como por ejemplo: 1) mayor número de postulaciones rechazadas en *Software, servicios informáticos y producción audiovisual*, y 2) mayor presencia entre los aprobados, de aquellos que están vinculados a la *producción agropecuaria y agroindustrial* así como también a la *salud humana y animal*.

⁵⁵ En cuanto a la participación del sector turismo es importante señalar la existencia del programa Innovaturismo (MINTURD – ANII) cuyo objetivo es promover la cultura de innovación fomentando la generación de productos turísticos que agreguen valor y contribuyan a una oferta turística más compleja y diversificada.

CUADRO 4.6.- PERFIL SECTORIAL DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS

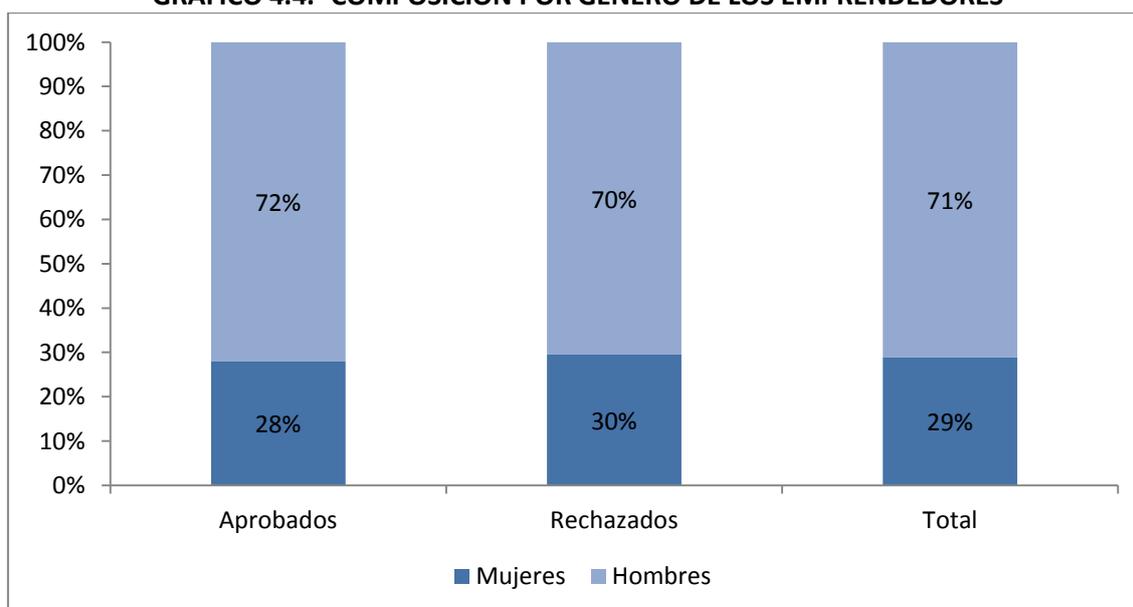
	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	17	30%	39	41%	56	37%
Turismo	7	12%	17	18%	24	16%
Salud Humana y Animal	7	12%	8	8%	15	10%
Educación y Desarrollo Social	5	9%	8	8%	13	8%
Producción Agropecuaria y Agroindustrial	4	7%	5	5%	9	6%
Medio Ambiente y Servicios ambientales	0	0%	2	2%	2	1%
Energía	0	0%	2	2%	2	1%
Logística y Transporte	1	2%	1	1%	2	1%
Otros	16	28%	14	15%	30	20%
Total	57	100%	96	100%	153	100%

En su mayoría, las postulaciones fueron realizadas por equipos emprendedores (81%), por lo general de 4 personas o más (36%), sin que se verifiquen diferencias importantes entre los proyectos aprobados y los rechazados.

CUADRO 4.7.- COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS EMPRENDEDORES

	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
1 socio	14	18%	28	21%	42	19%
2 socios	20	25%	42	31%	62	29%
3 socios	13	16%	22	16%	35	16%
Más de 4 socios	33	41%	44	32%	77	36%
Total	80	100%	136	100%	216	100%

Analizando el perfil de los emprendedores se observa que la participación de las mujeres ronda el 29%, sin que se verifiquen diferencias importantes en la composición por género entre los proyectos aprobados y los rechazados.

GRAFICO 4.4.- COMPOSICIÓN POR GÉNERO DE LOS EMPRENDEDORES

En cuanto a las edades de los emprendedores, predominan los menores de 30, en especial los que tienen entre 26 y 30 años de edad (35%), quienes logran mayor representación entre los aprobados.

CUADRO 4.8.- EDAD DE LOS EMPRENDEDORES (AL PRESENTARSE AL PROGRAMA).

Rango de edades	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Menor o igual 20	6	2%	20	5%	26	4%
21-25	79	29%	107	25%	186	26%
26-30	110	40%	140	32%	250	35%
31-35	65	24%	141	33%	206	29%
Mas 35	12	4%	25	6%	37	5%
Total	272	100%	433	100%	705	100%

Los postulantes al instrumento poseen un alto nivel de educación. El 68% tiene nivel universitario o superior, y poco más del 20% nivel de posgrado (17% con maestría o especialización). A su vez, los emprendedores que son beneficiarios del instrumento tienen un mayor nivel educativo, en particular, de graduados y de personas con niveles de maestría o de especialización. En contrapartida, los rechazados tienen una mayor proporción de personas con nivel técnico no universitario.

CUADRO 4.9.- NIVEL EDUCATIVO DE LOS EMPRENDEDORES (AL PRESENTARSE AL PROGRAMA).

	Aprobados		Rechazados		Total	
	n	%	n	%	n	%
Terciario no Universitario	61	23%	139	32%	200	29%
Pregrado universitario	13	5%	8	2%	21	3%
Universitario de Grado	140	52%	197	46%	337	48%
Maestría/Especialización	49	18%	70	16%	119	17%
Doctorado/Posdoctorado	8	3%	14	3%	22	3%
Total	271	100%	428	100%	699	100%

En suma, los postulantes suelen ser hombres muy jóvenes, que tienen un alto nivel de instrucción, y suelen conformar equipos de trabajo. No se observaron diferencias significativas entre el perfil de los emprendedores que resultaron beneficiados por el instrumento y los que no obtuvieron el beneficio, con excepción en el nivel educativo alcanzado (aunque este resultado alto en ambos segmentos).

Sus proyectos tienden a estar concentrados en torno a las actividades de software, soluciones informáticas y producciones audiovisuales y se localizan en la ciudad de Montevideo.

EVALUACION DEL INSTRUMENTO APOYO A EMPRENDEDORES INNOVADORES

Durante el año 2013 se contrató una consultoría para la evaluación del instrumento Apoyo a Emprendedores Innovadores. El objetivo fue conocer los principales resultados y/o impactos y medir los efectos de su instrumentación a nivel de beneficiarios. Se buscó extraer enseñanzas que permitan proponer ajustes para incrementar su efectividad e impacto. El informe de evaluación fue realizado por los consultores Hugo Kantis y Juan Federico⁵⁶.

Entre los principales impactos del instrumento se destaca:

- La efectiva contribución a la creación de empresas innovadoras. La mayoría de los emprendedores indicaron que de no haber recibido el financiamiento, no hubieran logrado crear la empresa y/o que hubieran demorado mucho más tiempo para ponerla en marcha o que hubieran iniciado con menos escala y tecnología.
- La mayoría de las empresas beneficiarias no ha logrado crecer de forma importante. El valor de la mediana de las ventas en 2012 era de USD 18.400. Sólo 6 empresas tienen más de 10 empleados y 21 de ellas ocupan hasta 2 empleados. El dinamismo económico se encuentra muy concentrado en torno a un grupo acotado de empresas beneficiarias.
- Si bien la mayoría de las empresas beneficiarias nace vendiendo al mercado interno, al tercer año de vida presentan un perfil más exportador.
- Un ejercicio de análisis costo-beneficio realizado en el marco de esta evaluación indica que cada dólar invertido por ANII en las empresas que tienen al menos tres años de vida se ha multiplicado 12 veces.

Del estudio surgen algunas recomendaciones de nivel estratégico:

1) Escalar el programa y ganar cobertura

- Definir una estrategia comunicacional para llegar a segmentos “desconectados” del ecosistema y elevar el atractivo del programa
- Revisar incentivos para lograr IPs más proactivas en la búsqueda y apoyo de proyectos a postular
- Bajar las barreras a la entrada y ensanchar la base de beneficiarios a través de la implementación de una línea pre-semilla para fases tempranas del proceso emprendedor cuya evaluación y asignación la realicen las IPs
- Incrementar los esfuerzos destinados a atraer al segmento de las empresas jóvenes (revisar topes de antigüedad, nivel de ventas y monto de subsidio).

2) Impulsar el crecimiento de las nuevas empresas

- Potenciar la expansión de las nuevas empresas a través de una nueva línea de subsidios de mayor cuantía
- Implementar una estrategia para fortalecer la plataforma institucional del programa y su efectividad en el apoyo a la expansión de las nuevas empresas (sistema de acreditación con nuevos incentivos)

En este camino, la ANII ha considerado algunas de estas recomendaciones en el marco del PAFE, tales como, los nuevos instrumentos de apoyo en la fase de expansión (que se presentará a continuación) o las acciones de comunicación y sensibilización para llegar a los “desconectados” del Ecosistema.

⁵⁶ Mayor detalle del informe se encuentra en:

[http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/Informe%20Evaluaci%C3%B3n%20Externa%202013%20\(N%C2%BA1\).pdf](http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/Informe%20Evaluaci%C3%B3n%20Externa%202013%20(N%C2%BA1).pdf)

2.4 Apoyo a Fondos de Inversión

Se realizó una convocatoria para seleccionar y apoyar a entidades dedicadas a financiar etapas tempranas de nuevos emprendimientos con alto potencial de crecimiento. Entre dichas entidades se incluyeron fondos de capital de semilla o de riesgo así como redes de inversionistas privados.

Las ayudas tienen un máximo de USD 50.000 no reembolsables por administradora de fondos y por año, y serán renovables anualmente hasta un máximo de cuatro años, siempre que las administradoras puedan acreditar que han comprometido inversiones privadas de al menos USD 300.000 en cada ejercicio. En caso de que alguna de las administradoras seleccionadas no logre comprometer dicho monto de inversiones privadas en un año determinado, dejará de ser elegible para el apoyo al año siguiente.

CUADRO 4.10- PRINCIPALES INDICADORES DE APOYO A FONDOS DE INVERSIÓN

Postulados	5
Aprobados	3
Tasa aprobación	60%
Firmados (en seguimiento)	3
Monto comprometido	396.000
Monto Pagado	112.200

La ANII se encuentra actualmente apoyando a las siguientes entidades administradoras de fondos de inversión:

Fondos de Inversión	Breve descripción	Monto financiado ANII (USD)
Tokai Venture	El fin de Tokai Venture es potenciar emprendedores uruguayos para escalar su proyecto y eventualmente internacionalizarse. Se hace foco en startups uruguayas, con un equipo emprendedor de claro potencial, con proyectos con alto componente tecnológico e innovador y que se encuentren en fases iniciales o tempranas.	132.000
Angel Club	Angel Club tiene el fin de propiciar inversiones con el objetivo de ayudar a desarrollar más y mejores emprendimientos uruguayos. Su propósito será sensibilizar, capacitar y articular emprendedores e inversores. Se pondrá el foco en emprendimientos de perfil tecnológico. Los rubros como software, e-commerce, social media, marketing online y publicidad, videojuegos, serán de alto interés para la RED. Igualmente no se descartaran emprendimientos que se identifiquen como muy buenas oportunidades de inversión en otros sectores.	132.000
Fondo Ideas	Fondo de Inversión destinado a apalancar financieramente empresas cuyo principal activo es el conocimiento. La característica de los proyectos es que tienen que ser intensivos en ideas y conocimiento; no existiendo un sector beneficiario definido con anterioridad.	132.000

CONCLUSIONES

La ANII asumió el desafío de fortalecer el ecosistema emprendedor implementando un conjunto de acciones estratégicas de cuyos resultados se muestra evidencia a lo largo de este capítulo.

A continuación se destacan algunos de los resultados obtenidos, producto de las actividades que en articulación sinérgica dieron lugar a un cambio cualitativo, “moviendo la aguja” del Ecosistema:

- Consolidación de la RAFE, con un número importante de instituciones trabajando activamente.
- Inclusión territorial de emprendedores a través de su participación en diversas actividades de sensibilización realizadas a lo largo del país y dos incubadoras apoyadas en distintos departamentos (Canelones y Salto).
- Primer Plan de Acción para la Promoción del Emprendimiento con amplia cobertura temática y participación articulada de instituciones.
- Firma de acuerdos con Universidades en el exterior para la capacitación de emprendedores uruguayos.
- Diseño y puesta en marcha de dos instrumentos novedosos para el país (atracción de emprendedores del exterior y apoyo a fondo de inversión), que representan una solución en áreas hasta ahora no cubiertas por los instrumentos disponibles.
- Apoyo a la creación de 5 incubadoras en el país, considerando que el punto de partida era 1 sola.

A su vez, desde el punto de vista organizacional, se avanzó hacia un modelo donde la mayoría de las organizaciones de la RAFE tienen un rol más importante en las etapas iniciales de sensibilización, orientación y preparación de los proyectos. En los casos de las incubadoras y de aquellas instituciones que realizan seguimiento de proyectos se las fortaleció o se incrementó la retribución que se les paga por proyecto, mejorando el sistema de incentivos.

Estos resultados logran revertir el diagnóstico consignado en el *Informe de evaluación del instrumento Apoyo a Emprendedores Innovadores* (Kantis y Federico 2013) respecto a la debilitación del ecosistema emprendedor desde la finalización del Programa Emprender en 2011.

Un dato que merece atención es la caída de la demanda del instrumento *Apoyo a Emprendedores Innovadores* en los años en que se comenzó a implementar las acciones de *Fortalecimiento del Ecosistema Emprendedor*. Sin duda, una parte de esta caída podría explicarse por la apertura de nuevas opciones donde canalizar emprendimientos. De todas maneras, muestra la importancia de continuar y redoblar las acciones de promoción y difusión para el público objetivo de este instrumento, conociendo que existe un segmento importante de emprendedores poco conectados al Ecosistema. En este camino la RAFE podría tomar mayores responsabilidades en la búsqueda proactiva de proyectos.

ANEXO: PORTAL TIMBÓ

El Portal TIMBO ("Trama Interinstitucional y Multidisciplinaria de Bibliografía On-line"), desarrollado por la ANII durante el año 2008 y puesto a disposición del sistema a partir del 1º de enero de 2009, tiene como objetivo facilitar a los investigadores y tecnólogos uruguayos el acceso universal on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional y a los bancos de patentes. Constituye la primera herramienta de su tipo en Uruguay y se enmarca en un proyecto gubernamental enfocado a la comunicación científica interdisciplinaria, asegurando igualdad de oportunidades para el acceso al estado del arte en las distintas áreas del conocimiento. El Portal brinda acceso gratuito y a texto completo a revistas, bases de datos referenciales y otras publicaciones, seleccionadas todas ellas de acuerdo a su nivel académico.

El 2014 estuvo signado por tres hitos importantes. El primero en mayo, fue el relanzamiento del Portal con un nuevo sitio web y una nueva imagen (cambio de logo, tipografía, etc.). Además, el relanzamiento vino de la mano de una transición de algunas de las principales editoriales utilizadas por los usuarios del Portal, hacia un modelo de licencia de acceso nacional, caso singular en los portales de iguales características a nivel internacional, lo que convirtió a TIMBÓ en un portal aún más abierto. Con este cambio, cualquier uruguayo o residente en el país puede acceder a los materiales disponibles en el Portal desde cualquier computador conectado a Internet en el territorio nacional.

El segundo hito relevante del 2014, en el mes de diciembre, estuvo conformado por una parte por la renovación de todos los accesos a las colecciones disponibles en el portal, y por otra por la transición planificada para el 2015 de muchas de las colecciones y plataformas que a la fecha permanecían bajo el modelo de acceso restringido, y que pasan al modelo de acceso de licencia nacional; estas son: Springer, JSTOR y EBSCO. De las colecciones históricas la única que persiste bajo el modelo de acceso restringido es la Lippincott Williams & Wilkins de la plataforma OvidSP.

El último hito a destacar es la adición de nuevas colecciones bajo el modelo de licencia nacional al acervo del Portal. En 2014 la ANII llegó a varios acuerdos con diferentes proveedores para incluir un conjunto de prestigiosas colecciones y herramientas para acceso durante el 2015. Estas son:

- *Nature*. Con un factor de impacto de 42.351, Nature es la publicación #1 en ciencias multidisciplinarias
- *Investigación y Ciencia y Mente y Cerebro*. Versiones españolas de las prestigiosas publicaciones *Scientific American* y *Scientific American Mind*.
- SAGE Premier
- *Emerald Management 175* y *Emerald Engineering eJournal Collection*
- *Reaxys*.
- Colecciones *Art & Sciences V, VI, VIII, IX y X* de la plataforma JSTOR
- Colección de ebooks 2014 de Springer.
- *Springer Book Archives*. Alrededor de 110.000 libros de alta calidad que se remontan a la década de 1840, disponible a través de SpringerLink.
- *Elsevier Legacy Ebook Collection*. Colecciones de ebooks históricos de las siguientes áreas: Agricultural and Biological Sciences, - Biomedical Science and Medicine, - Engineering

Estas nuevas y relevantes adiciones, convierten a TIMBÓ en una herramienta mucho más potente a la hora de acceder al estado del arte en investigación científica y tecnológica, y aportan al balance de los recursos por áreas de conocimiento (por ej. Ciencias naturales vs. Ciencias Sociales/Humanidades)

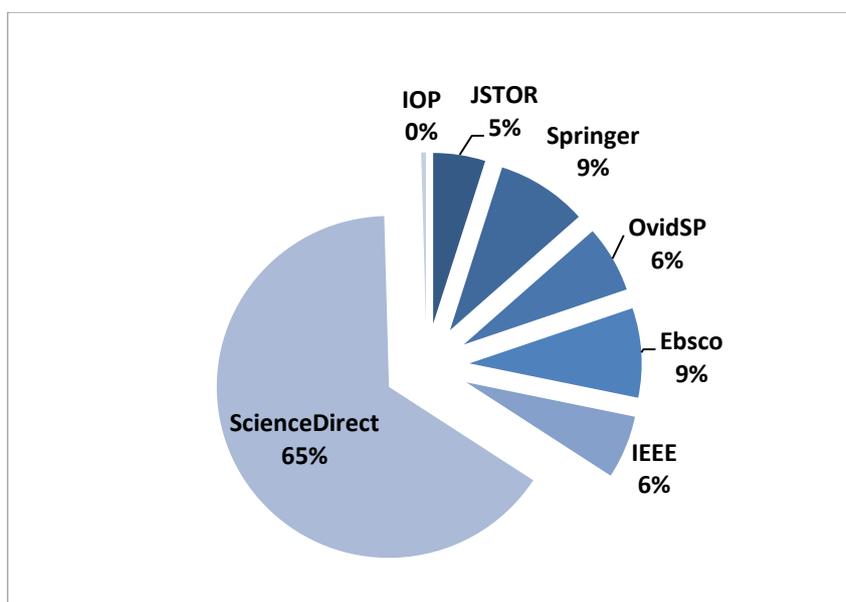
Con relación al uso, el mismo continuó aumentando, siguiendo la tendencia establecida desde 2010. Durante el 2014 se registró un 15% más de descargas con relación al 2013, rompiendo con dos años de crecimiento bajo (6% en 2013 y 7% en 2012). Este crecimiento puede explicarse por la transición de la colección más utilizada (*ScienceDirect Freedom Collection*) al modelo de acceso de licencia nacional. La variación acumulada para el período 2009-2014 es de 157%. En el cuadro siguiente se pueden observar las descargas totales de artículos desde que se puso operativo el Portal, en enero de 2009.

CUADRO A.1.- PORTAL TIMBO: ARTÍCULOS DESCARGADOS POR AÑO PERÍODO 2009-2014

Año	Descargas de artículos	Variación por año	Variación acumulada
2009	122.901	0%	0%
2010	191.651	56%	56%
2011	241.401	26%	96%
2012	258.761	7%	111%
2013	274.405	6%	123%
2014	316.078	15%	157%
Total	1.405.197		

Por otra parte, la distribución de las descargas por editorial, muestra que el 65% de las mismas corresponde a la base de datos *ScienceDirect* (Elsevier). Le siguen en porcentaje de descargas Springer y Ebsco con 9% cada una.

GRÁFICO A.1.- PORTAL TIMBO: DISTRIBUCIÓN DE DESCARGAS SEGÚN PLATAFORMA. AÑO 2014



Nota – Las plataformas en modelo de acceso nacional durante el 2014 fueron: ScienceDirect, IOP e IEEE.

Otro hecho a destacar y que resulta del aumento sostenido del uso del Portal, es la disminución en el costo por descarga de artículo, como se puede observar en el cuadro siguiente.

CUADRO A.2. - PORTAL TIMBO: COSTO POR ARTÍCULO. PROMEDIO ANUAL PERIODO 2009-2014

Año	Costo promedio por artículo en USD
2009	9,78
2010	8,88
2011	7,74
2012	7,32
2013	7,02
2014	4,82

Durante todo el 2014 se realizaron 23 actividades de capacitación. Dentro de estas destacan las realizadas a principio del año en ANCAP, en el interior del país (CLAEH sede Punta del Este, IFD de la Costa, Centro Universitario de Tacuarembó-UdelaR, y CURE-Maldonado-UdelaR). Como es habitual en el cronograma anual de capacitaciones, se desarrolló la “5ta. Jornada General de Capacitación del Portal Timbó”. Además de estos eventos, se realizó en cooperación con la editorial Elsevier, el Seminario de Cienciometría: tendencias y perspectivas, con la participación de reconocidos expertos internacionales en el área. En la actividad participaron más de 150 personas.

TIMBO cuenta a la fecha con 20.828 usuarios registrados, clasificados bajo diferentes categorías que ellos mismos elijen a la hora de realizar su registro. En el siguiente gráfico se puede apreciar el porcentaje de usuarios por categoría.

GRÁFICO A.2.- PORTAL TIMBO: PORCENTAJE DE USUARIOS POR CATEGORÍA 2014

