

# Fondo Sectorial de Investigación en Educación. Modalidad Inclusión digital: 2015–2020. Investigando el futuro de la educación digital



Fundación **Ceibal**

Publicado en 2018 por Fundación Centro  
Ceibal para el Estudio de las Tecnologías  
Digitales en la Educación.

---

Mayo 2018



Fundación **Ceibal**

# Agra deci mien tos

Agradecemos a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y en especial a su presidente, Ing. Fernando Brum. A Cinthia Álvarez (encargada del Fondo Sectorial por ANII), Florencia Valla (ANII), por sus contribuciones y aportes, así como a Mauro Costa por su trabajo realizado durante las convocatorias 2015 y 2016. Agradecemos muy especialmente a Alessia Zucchetti (encargada del Fondo Sectorial por Fundación Ceibal), por sus importantes aportes y comentarios realizados al informe. A Sofía García, Cecilia Aguerrebere y Camila Gottlieb, quienes trabajaron en la revisión del informe. Nuestro profundo agradecimiento a los y las investigadores/as responsables y corresponsables de los proyectos de investigación, quienes brindaron sus percepciones para que la realización de este informe fuese posible. A cada uno/a de los miembros de los diferentes Comités de Agenda, los Comités de Evaluación y Seguimiento y evaluadores externos, quienes han asegurado el éxito del fondo en sus distintas ediciones. Finalmente, a los directorios de ANII y Fundación Ceibal, por su apoyo a esta iniciativa desde su gestación.

Av. Italia 6201,  
Edificio Los Ceibos (LATU).  
CP 11.500. Montevideo, Uruguay.  
[www.fundacionceibal.edu.uy](http://www.fundacionceibal.edu.uy)

 **@fundacionceibal**

Cómo citar esta publicación:

Fundación Centro Ceibal (2018). Fondo Sectorial de Investigación en Educación.  
Modalidad Inclusión digital: 2015-2020. Investigando el futuro de la educación digital.  
Montevideo, Uruguay: Fundación Centro Ceibal.

ISBN

Versión digital: 978-9974-8670-2-4

Versión impresa: 978-9974-8670-0-0

Depósito Legal: N° 371.512

**Acceder a los informes finales de los proyectos de investigación  
en el Repositorio institucional de Fundación Ceibal:**  
<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/>

Esta obra se encuentra bajo Licencia  
Creative Commons (by-nc)



Dirección:  
**Cristóbal Cobo**

Coordinación de la publicación:  
**Sofía Doccetti**

La redacción de este informe estuvo a cargo de  
Sofía Doccetti (Fundación Ceibal) y Cristian  
Maneiro (ANII).

Corrección de estilo:  
**Mariana Manzanares (Centro Ceibal)**

Diseño y diagramación:  
**Nómade Estudio / nomadeweb.com**

# Índice

<b>Agradecimientos</b>	<b>1</b>
<b>Créditos</b>	<b>2</b>
<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>5</b>
<b>Centro de Estudios Fundación Ceibal</b>	<b>6</b>
<b>Agencia Nacional de Investigación e Innovación</b>	<b>8</b>
<b>Sobre el Fondo Sectorial en Educación: Modalidad Inclusión digital</b>	<b>9</b>
<b>Consolidando una comunidad científica: la Escuela de Invierno en Educación y Tecnologías</b>	<b>13</b>
<b>¿Cuál es el mecanismo de selección y evaluación de los proyectos?</b>	<b>16</b>
<b>¿Cuál es el perfil de los investigadores beneficiarios del fondo?</b>	<b>18</b>
<b>¿Cuáles son las características de los proyectos de investigación?</b>	<b>20</b>
Líneas de investigación y temáticas	21
Población objetivo de las investigaciones	24
¿Cuáles son las principales metodologías de investigación?	26
¿Cuáles son los principales resultados de las investigaciones?	28
Implementación de Analíticas de aprendizaje	28
Videojuegos y otras herramientas como estrategias de enseñanza y aprendizaje	29
Competencias digitales y rol docente	31
<b>¿Qué opinan los beneficiarios acerca de este fondo de investigación?</b>	<b>32</b>
<b>¿Qué opinan los beneficiarios sobre las estrategias de difusión de los proyectos?</b>	<b>37</b>
<b>¿Cuáles son los desafíos de este fondo de investigación a futuro?</b>	<b>42</b>
<b>Transferencia de conocimiento</b>	<b>43</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>49</b>
1. ¿Qué distingue al Fondo Sectorial en Educación, en su modalidad Inclusión digital?	49
2. ¿A qué interrogantes responden estas investigaciones y cuáles son las estrategias metodológicas que implementan?	50
3. ¿A quiénes van dirigidas las investigaciones y cuáles son los desafíos que emergen?	51
4. ¿Quiénes desarrollan estas investigaciones? ¿Qué recomendaciones se identifican a futuro?	52

# Índice

■ <b>Anexos</b>	<b>53</b>
Anexo 1	53
Proyectos seleccionados según edición	53
Proyectos postulados según edición	53
Anexo 2	53
Informes finales de investigación (edición 2015)	53
Anexo 3	55
Líneas de investigación y temáticas específicas	55
Bases y documentos de interés sobre el fondo	55

# | Resumen Ejecutivo

Este informe tiene por objetivo divulgar los principales logros, oportunidades y también desafíos que presenta el Fondo Sectorial de Educación: Modalidad Inclusión digital. El fondo surge en Uruguay en el año 2015 en la colaboración entre la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y la Fundación Ceibal, como una herramienta para financiar y promover estudios en la intersección entre educación, nuevas tecnologías e innovación. Constituye un mecanismo de financiamiento único en su tipo. Hasta el momento, en sus tres ediciones, el fondo ha financiado 28 proyectos liderados por grupos de investigación nacionales y extranjeros. La generación de alianzas con instituciones internacionales resulta un componente clave de este fondo, que lo distingue de otras estrategias de financiamiento.

Para la elaboración de este metaestudio, se trabajó con dos fuentes principales de información: por un lado, datos secundarios sobre los proyectos de investigación (tanto los concluidos como aquellos que se encuentran en ejecución), y por otro, los resultados de una encuesta en línea y entrevistas en profundidad dirigidas a responsables y corresponsables de las investigaciones.

La publicación pone a disposición de investigadores y público en general una caracterización de los

28 proyectos financiados. El lector encontrará una descripción de los perfiles de los beneficiarios, dando cuenta del nivel de excelencia de los participantes, y la participación de instituciones extranjeras. Se describen los diseños de investigación implementados, las temáticas y los principales aportes al conocimiento.

Para finalizar, se presentan las opiniones, necesidades y sugerencias de los beneficiarios de los proyectos acerca del fondo. Entre los principales desafíos a futuro destacan: la necesidad de revisar algunas de las líneas de investigación y temáticas actuales del fondo; reforzar y diseñar nuevas estrategias de transferencia de conocimiento a los beneficiarios; generar y promover espacios de intercambio entre investigadores, así como entre investigadores y expertos; incentivar la implementación de estrategias metodológicas de tipo innovadoras; y por último, continuar desarrollando mejoras en los mecanismos de postulación, así como en los criterios de evaluación y seguimiento de los proyectos.

Confiamos en que esta publicación sea un insumo útil para continuar pensando nuevas estrategias de fomento de la investigación y la divulgación científica, a nivel nacional, regional e internacional.

# Centro de Estudios Fundación Ceibal

Fundación Centro Ceibal para el Estudio de las Tecnologías Digitales es creada en el año 2014 con la visión de constituir un organismo autónomo de reconocimiento nacional e internacional que explore, genere y promueva el desarrollo de investigación de excelencia en el campo de la educación y la tecnología.

Entre sus cometidos, la Fundación busca: 1. Fomentar, sistematizar, desarrollar y liderar proyectos de investigación de carácter multidisciplinar especialmente afines a las líneas estratégicas del centro de investigación. 2. Coordinar y consolidar redes de investigación y cooperación de excelencia tanto con estudiantes de posgrado académicos, así como con universidades, agencias, think tanks y otros centros de investigación tanto a nivel nacional como internacional, que contribuyan a una mejor comprensión de los efectos, oportunidades y desafíos que ofrece el aprendizaje enriquecido con tecnologías digitales. 3. Estimular la divulgación y fomentar el debate informado en torno a temáticas relativas a la educación y la tecnología. 4. Estrechar la colaboración con organismos de gobierno y entidades regulatorias con el fin de transferir conocimiento, asesorar y brindar insumos basados en evidencia, que resulten de especial utilidad para la gestión y política pública, así como para otros actores. 5. Crear los mecanismos, capacidades y estrategias que contribuyan a favorecer la consecución de fondos de cofinanciamiento nacionales e internacionales que permitan consolidar y dar sostenibilidad a la investigación realizada, así como estimular la visibilidad y el reconocimiento nacional y regional y la internacionalización de la investigación desarrollada en el marco de Plan Ceibal.

Por su parte, Plan Ceibal surge en el año 2007 como el primer programa educativo de Uruguay dirigido a la promoción de las tecnologías digitales, de cobertura universal. Entre otras iniciativas, Plan Ceibal está inspirado en el proyecto impulsado a nivel internacional por el Media Lab del Massachusetts Institute of Technology (MIT) a través de One Laptop per Child.

Entre los objetivos de Plan Ceibal en Uruguay destacan la reducción de la brecha digital, la promoción de la inclusión y la integración de las tecnologías digitales en la educación, con el fin de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología. Durante sus primeros 10 años, Plan Ceibal ha alcanzado a todas las escuelas públicas del país, proporcionando a cada estudiante y docente en Educación Inicial, Primaria y Media una laptop o tablet, así como conexión a Internet, software y contenidos educativos, formación docente, etcétera. Entre sus actividades desarrolla distintos programas que impulsan la innovación educativa en ámbitos como robótica, formación docente, plataformas y contenidos digitales, nuevas formas de evaluar conocimientos y competencias, entre otros.

# Agencia Nacional de Investigación e Innovación

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), creada en el año 2006, es una entidad gubernamental que promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. La institución pone a disposición del público fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y el emprendedurismo, tanto en el sector privado como público. Ha desarrollado el

Sistema Nacional de Investigadores, un programa de incentivos económicos a investigadores nacionales categorizados sobre la base de un estricto sistema de evaluación. Además, creó el Portal Timbó, que permite el acceso gratuito a publicaciones científicas internacionales para todos los uruguayos. La ANII actúa en la articulación y coordinación de los actores involucrados para el desarrollo de conocimiento, investigación e innovación.

Dentro del conjunto de instrumentos de apoyo a la investigación que ofrece ANII existen los Fondos Sectoriales. Estos fondos son administrados en conjunto por ANII y socios específicos. El socio aporta tres elementos: recursos económicos, una lista de problemas e inquietudes que constituyen las áreas programáticas o líneas temáticas del fondo reflejando los intereses y las preocupaciones del o los socios, y por último, el conocimiento del área. Actualmente, la ANII cuenta con diferentes fondos sectoriales orientados a la investigación en diversas áreas de interés. En el campo de la educación, además del Fondo Sectorial de Educación en su modalidad Inclusión digital, promovido en conjunto con Fundación Ceibal, destacan otras dos modalidades. El Fondo Sectorial en Educación en su modalidad CFE investiga (en conjunto con el Consejo de Formación en Educación), y la modalidad Investigación de docentes sobre prácticas educativas (en conjunto con el Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd], el Ministerio de Educación y Cultura [MEC] y la Administración Nacional de Enseñanza Pública [ANEP]). Además existen otros fondos en otras áreas de interés: el Fondo Sectorial InnovaAgro (en conjunto con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria [INIA]), el Fondo Sectorial de Energía (en conjunto con UTE, ANCAP y el Ministerio de Industria, Energía y Minería [MIEM]), el Fondo Sectorial de Salud (en conjunto con el Ministerio de Salud), el Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana (en conjunto con el Ministerio del Interior), entre otros.

# Sobre el Fondo Sectorial en Educación: Modalidad Inclusión digital

Desde su creación en 2015 y a lo largo de sus tres ediciones, el Fondo Sectorial de Educación en su modalidad Inclusión digital ha financiado 28 investigaciones y sus aportes al conocimiento resultan de gran valor para conocer en más detalle y sobre la base de evidencias las características de las políticas de educación digital. El fondo busca impulsar investigación de excelencia que tenga un impacto tanto en el mundo académico y educativo como en la implementación de políticas públicas afines. Entre sus principales cometidos destacan: 1) favorecer la generación de conocimiento y evidencia científica que permita orientar la toma de decisiones en el ámbito de la educación y las tecnologías digitales; 2) promover la creación de redes internacionales y la transferencia de conocimiento; 3) fomentar la adopción de nuevas metodologías de investigación; 4) incrementar la visibilidad de la producción existente, y 5) transferir los resultados de las investigaciones en el aula.

La investigación en el área de la educación y la tecnología ha venido profundizándose en los últimos 20 años a nivel global. Este campo de estudio se da en un contexto de



*Fuente: Centro Ceibal*

masificación en el acceso y el uso de las tecnologías digitales que ofrece diversas oportunidades y desafíos para nuestras sociedades. Particularmente en el campo de la educación, este escenario exige la generación de conocimiento de calidad que resulte de relevancia tanto para la comunidad académica como para los profesionales de la educación. Es

en este contexto que el Fondo Sectorial de Educación modalidad Inclusión digital (FSED) es creado por Fundación Ceibal y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay en el año 2015. Se constituye como la primera modalidad del Fondo Sectorial en Educación a nivel nacional, destinado al desarrollo de investigaciones multidisciplinarias centradas en el estudio de los procesos educativos mediados por tecnologías digitales. Por su parte, resulta el único fondo sectorial ofrecido por ANII que promueve explícitamente asociaciones estratégicas con instituciones extranjeras.

El Fondo Sectorial en su modalidad Inclusión digital está destinado a grupos de investigación de instituciones tanto nacionales como internacionales, públicas y/o privadas, que propongan el desarrollo de estudios con una duración de hasta 24 meses, enmarcados en una o más de las líneas de investigación definidas por Fundación Ceibal. Las cinco líneas de investigación son: usos sociales de las TIC y cultura digital; recursos y plataformas; nuevas formas de conocer, aprender, enseñar y evaluar; logros ampliados en el aprendizaje, y educadores en la era digital<sup>1</sup>.

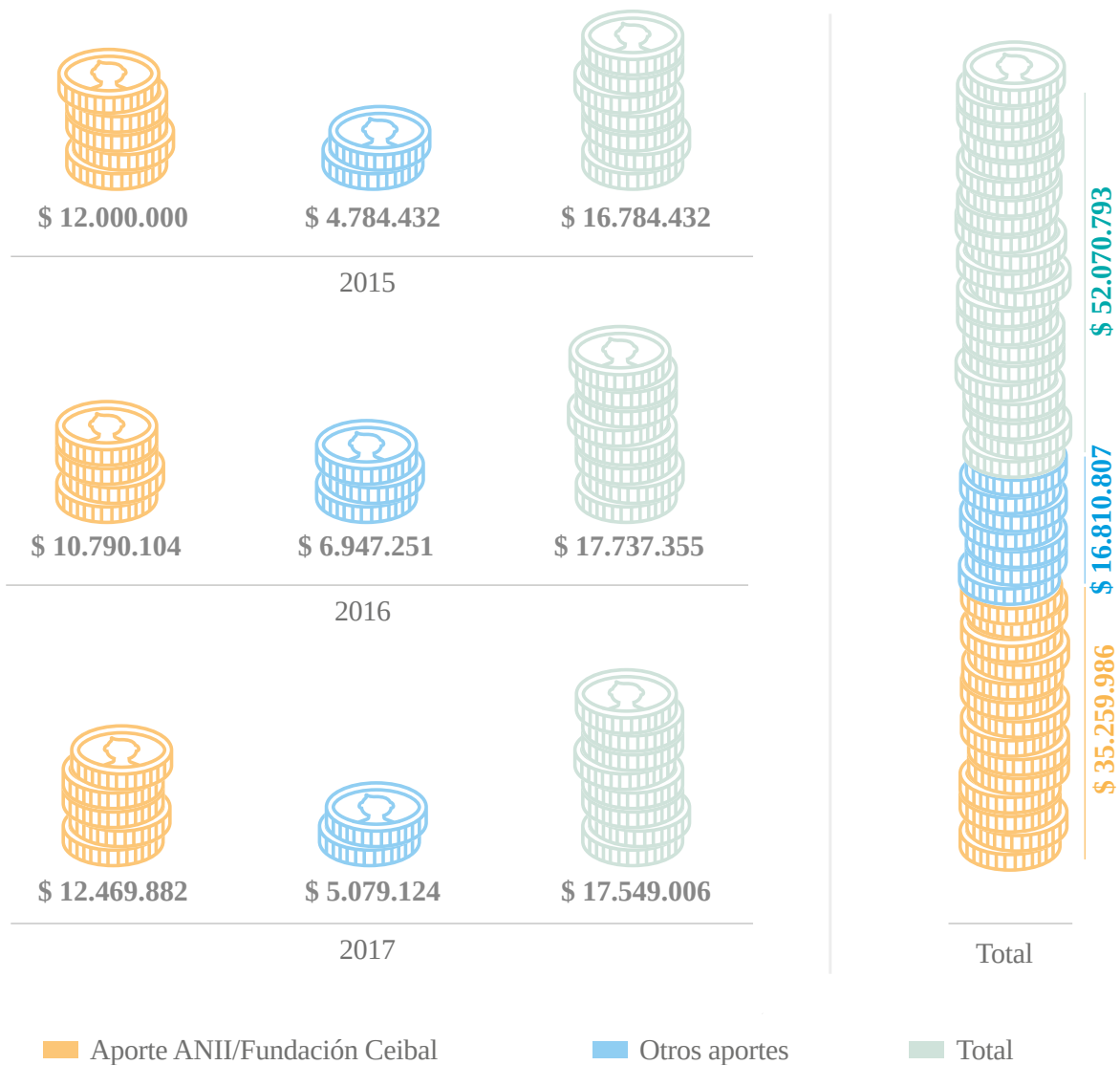
Desde 2015 a la fecha, las convocatorias han sido modificadas anualmente con base en las necesidades identificadas en el ámbito de investigación y la priorización de distintas líneas que permitan la mejora continua de la modalidad a partir de las experiencias previas. En su primera edición se apuntó a financiar investigaciones de corta duración (de entre 6 y 12 meses), así como investigaciones de hasta 18 meses. En fases posteriores se

optó por aumentar la financiación y extender el tiempo de ejecución de los proyectos hasta 24 meses, buscando así mejorar la calidad de los productos finales, maximizar su impacto en los beneficiarios, así como también favorecer investigaciones de carácter longitudinal. Esta modificación tuvo consecuencias en la cantidad de proyectos financiados. Durante las ediciones 2015 y 2016 se financiaron 12 y 11 proyectos respectivamente, por un monto máximo de \$U 795.000 para proyectos de 6 meses y \$U 1.060.000 para proyectos de hasta 18 meses. Durante la convocatoria 2017 y con el objetivo de favorecer investigaciones longitudinales y atraer a instituciones internacionales, Fundación Ceibal y ANII optaron por modificar los montos máximos financiables a \$U 1.450.000 para proyectos de hasta 12 meses y \$U 1.900.000 para aquellos de hasta 24 meses de duración. Dichas modificaciones conllevaron a la financiación de cinco proyectos por un monto mayor. En total, el fondo ha destinado más de \$U 52.000.000 a investigaciones en sus tres ediciones. La contrapartida a ser destinada por cada institución fue definida anualmente. En las ediciones 2015 y 2017, cada institución realizó un aporte al fondo de \$U 6.000.000, mientras que en 2016 cada institución aportó \$U 7.500.000. El gráfico a continuación presenta los montos (en pesos uruguayos) correspondientes a cada edición. Para cada uno de los proyectos, ANII y Fundación Ceibal financian hasta el 80 % de su costo, mientras que el 20 % restante deben proveerlo las propias instituciones beneficiarias. La cofinanciación podrá ser aportada en dinero o especies, incluyendo los honorarios de personal técnico o académico a ser destinado al proyecto, transporte o infraestructura.

<sup>1</sup> Más información sobre las líneas de investigación en <https://www.fundacionceibal.edu.uy/es/#lineasInvestigacion>

En lo que respecta a la ejecución y destino de la financiación percibida, la mayor parte de los proyectos 2015-2017 destina los fondos al pago de personal técnico del proyecto, profesores visitantes y personal contratado, así como viáticos destinados a las intervenciones en campo, intercambios, u otras instancias similares. En el caso de proyectos que involucran el desarrollo de recursos tecnológicos, se evidencia una diversificación hacia el rubro servicios.

**Gráfico 1** Presupuesto destinado al fondo según tipo de aporte



Desde la primera convocatoria, Fundación Ceibal y ANII se han propuesto favorecer la adopción e implementación de buenas prácticas en el desarrollo de investigación. Por este motivo, uno de los aspectos valorados en la evaluación de los proyectos es la selección de un marco ético adecuado y la justificación de dicha elección. Asimismo, y en todos los casos, los proyectos tienen la responsabilidad de solicitar autorización a las autoridades educativas pertinentes para acceder a los centros educativos y realizar todas las gestiones que sean necesarias.

En los casos en que la investigación requiera acceder a información sobre personas, los grupos de investigación deberán presentar los términos que han acordado con las instituciones pertinentes, así como implementar prácticas de anonimización adecuadas. Por otro lado, los investigadores deberán contar con los consentimientos de los sujetos que participarán y/o en el caso de menores de edad, de los padres o tutores responsables.

Otras de las modificaciones realizadas al fondo tiene que ver con la formación de recursos humanos. A partir de la segunda edición (2016) y hasta la tercera edición (2017), con el objetivo de favorecer la formación de estudiantes de maestría en ámbitos relacionados con el fondo, se incluyó la posibilidad de financiar la maestría de un integrante del equipo de investigación, quien podría acceder a una beca del Sistema Nacional de Becas con financiamiento adicional. A partir de la edición 2017, las convocatorias apuntan a simplificar el proceso de postulación de propuestas para los investigadores interesados, con la invitación a presentar ideas de proyecto y -una vez priorizadas- invitando a las mejores propuestas a formular un proyecto de investigación completo.

A partir de la cuarta convocatoria (2018), Fundación Ceibal y ANII firman un nuevo convenio a partir del cual se regulará la gestión conjunta de la modalidad Inclusión digital del Fondo Sectorial hasta el año 2020 inclusive. El fondo mantiene muchas de las características adoptadas en la edición anterior, con la particularidad de realizar esfuerzos complementarios para la generación de capacidades y la transferencia de conocimiento en investigación. Con dicho objetivo, se decide cofinanciar y organizar una edición anual (2018-2020) de una Escuela de Invierno internacional en temáticas relativas a educación y tecnología.

# Consolidando una comunidad científica: la Escuela de Invierno en Educación y Tecnologías

La Escuela de Invierno en Educación y Tecnologías de Fundación Ceibal y ANII surge en el año 2017 como un espacio de formación e intercambio dirigido a la comunidad académica y profesional. La primera edición recibió más de 100 postulaciones y contó con la participación de investigadores, académicos y hacedores de políticas públicas de más de 10 países. La posibilidad de contar con la presencia de expertos provenientes de universidades y centros de investigación de primer nivel convierte a esta actividad en una oportunidad de formación y generación de redes de conocimiento única en la región. La edición 2017 contó con la participación de conferencistas internacionales provenientes de destacadas universidades de Inglaterra, Estados Unidos, Israel y Australia. En la segunda edición de la Escuela (junio de 2018) y a partir de su inclusión en el convenio, la instancia pasa a ser una de las principales actividades desarrolladas en el marco del Fondo Sectorial. Los participantes tienen la posibilidad de diseñar sus propuestas de investigación y participar en la convocatoria del fondo 2018. El objetivo es promover la conformación de grupos de investigación integrados, capaces de llevar a cabo investigaciones de alta calidad e impacto.

*Fuente: Fundación Centro Ceibal. Escuela de invierno 2017*

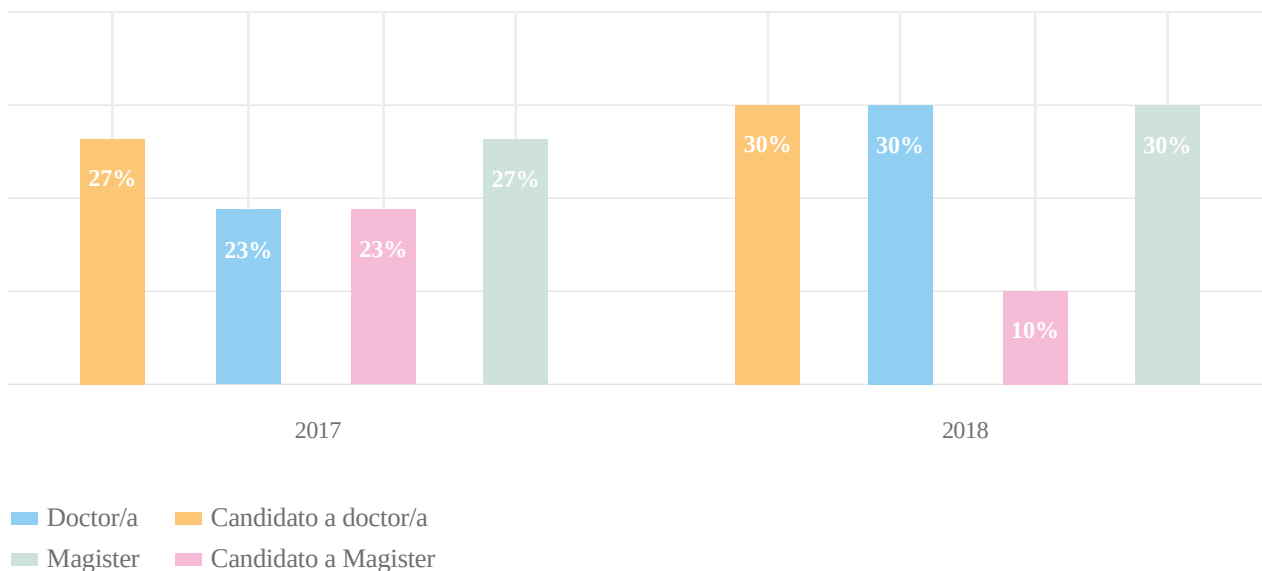




Fuente: Fundación Centro Ceibal. Escuela de invierno 2017

Si nos detenemos en las características de los participantes correspondientes a ambas ediciones (2017 y 2018), destaca una mayor participación de mujeres, superando el 60 % en ambas ediciones. En este ámbito, cabe resaltar que la convocatoria 2018 estipula específicamente que se valorará la inclusión de la perspectiva de género en las propuestas de investigación. En términos de formación académica, entre 50 y 60 % son doctores (PhD) o candidatos al grado de doctor. Proviene de distintos tipos de instituciones públicas y privadas (universidades, asociaciones civiles, organismos públicos, entre otras).

Gráfico 2 Grado académico de los participantes



Más de la mitad de los participantes son extranjeros, provenientes de otros países latinoamericanos, de Europa y de Estados Unidos. El siguiente mapa muestra el país de procedencia de conferencistas invitados y participantes.

Imagen 1 Mapa de participantes y conferencistas de la Escuela de Invierno 2017-2018

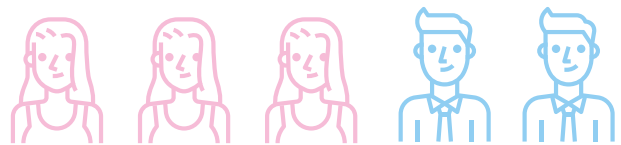


# ¿Cuál es el mecanismo de selección y evaluación de los proyectos?

El fondo es una convocatoria abierta que se realiza por modalidad de concursos, existiendo en todos los casos una demanda mayor que los recursos disponibles para su financiación. Por esto, el proceso de selección y evaluación es clave para asegurar la calidad de las investigaciones y existen tres mecanismos previstos. Por un lado, el Comité de Agenda (CA) es el organismo de carácter estratégico cuyo cometido es definir los temas y las líneas generales de cada convocatoria y establecer la planificación general de cada llamado. A partir de la convocatoria 2017, el CA trabaja en una primera fase del proceso de priorización de las propuestas de ideas y define estratégicamente si es pertinente invitar a determinadas investigaciones a postular el proyecto completo. Asimismo, el CA participa en la fase final de selección de las propuestas. Por otro lado, el Comité de Evaluación y Seguimiento (CES) es el comité técnico-científico del fondo, conformado por cinco expertos propuestos por ANII y Fundación, aprobados por el Directorio de ANII y homologados por el CONYCIT<sup>2</sup>. El CES se encarga de la evaluación de la calidad técnico-científica de los proyectos y de realizar su seguimiento final. Dichos expertos, que cuentan con reconocimiento nacional o internacional en distintas áreas disciplinares, son especialmente invitados a participar. Actúan a título individual, lo cual garantiza independencia de criterios a la hora de revisar y valorar los proyectos. Además, deben firmar una declaración de confidencialidad donde declaran no incurrir en conflicto de interés al momento de

comenzar sus tareas. En cada sesión se generan las recomendaciones al Comité de Agenda.

Luego, en una segunda fase, el CES trabaja sobre los proyectos completos, tomando las evaluaciones realizadas por los evaluadores externos. Analiza los aspectos técnicos, el detalle de la metodología a emplear, resultados esperados, entre otros ítems relevantes. Los proyectos se ordenan por prioridad y se decide cuántos proyectos financiar de acuerdo al presupuesto disponible en cada edición. A lo largo de las tres ediciones, el CES ha sido compuesto predominantemente por mujeres y sus miembros provienen de países como Argentina, Chile y Uruguay. Asimismo, los expertos se desempeñan en distintas universidades nacionales (Universidad de la República -más específicamente las Facultades de Ciencias Sociales y de Psicología-, Universidad Católica, Universidad ORT) e internacionales (Universidad Torcuato di Tella, Universidad de Málaga y Universidad de Buenos Aires). ANII y Fundación evalúan anualmente la posibilidad de mantener o modificar la conformación del CES.



*Distribución de participantes del CES durante las tres ediciones del fondo.*

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología. Más información en <http://www.mec.gub.uy/mecweb/container.jsp?contentid=21379&site=29&channel=mecweb&3colid=21379>

Gráfico 3 Integrantes del CES según nacionalidad

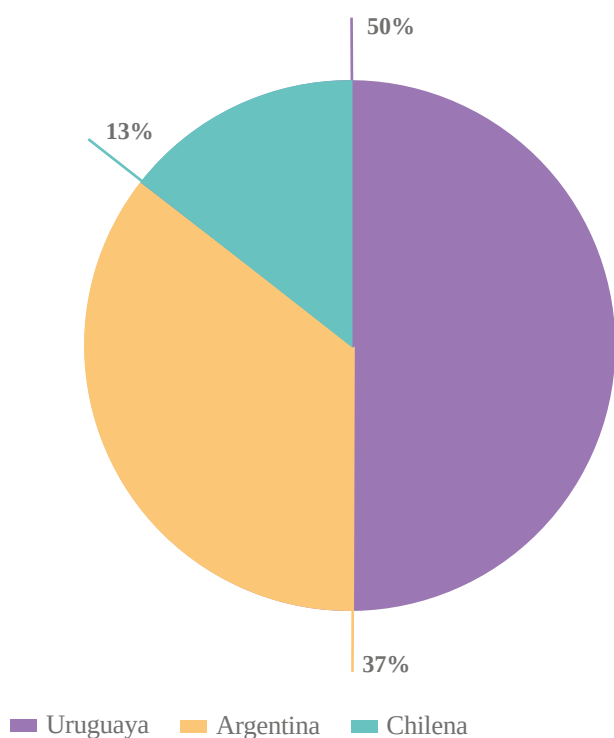
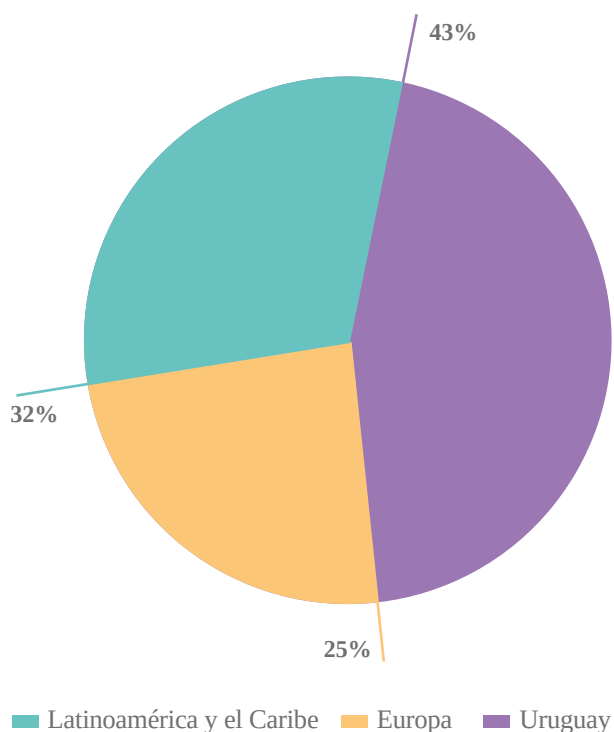


Gráfico 4 Nacionalidad de evaluadores externos



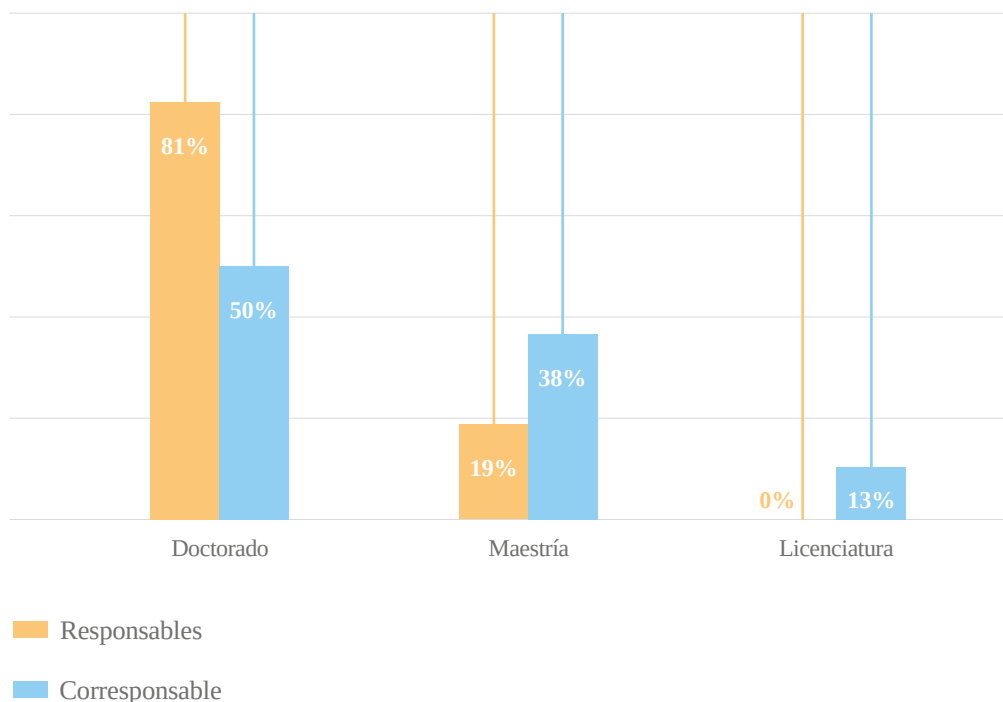
Un tercer paso del proceso de evaluación tiene que ver con la participación de los evaluadores externos. De este modo, antes de elevarse la consideración al CES, cada proyecto es considerado por dos evaluadores -o en algunos casos, tres evaluadores- externos independientes. Estos, además de otorgar un puntaje a partir del cual se recomienda o no su financiación, realizan sugerencias de mejora concreta. Dichas recomendaciones son comunicadas a los responsables de los proyectos con la finalidad de que los equipos pueden realizar mejoras al momento de la presentación completa de los proyectos. Esta instancia de devolución es especialmente valorada por los investigadores.

En el conjunto de las tres ediciones, los evaluadores externos fueron 124, provenientes de Uruguay y de otros países latinoamericanos (predominantemente Argentina) y europeos (predominantemente España).

# ¿Cuál es el perfil de los investigadores beneficiarios del fondo?

La distribución de los investigadores responsables y corresponsables deja ver una participación levemente superior del género masculino (54 %) por sobre el femenino (46 %). Sin embargo, en el caso de los responsables existe igual participación para ambos géneros. En cuanto al perfil de los responsables y corresponsables de proyectos, como muestra el gráfico 5, entre los responsables más de un 80 % cuenta con doctorado, frente a un 50 % para el caso de los corresponsables.

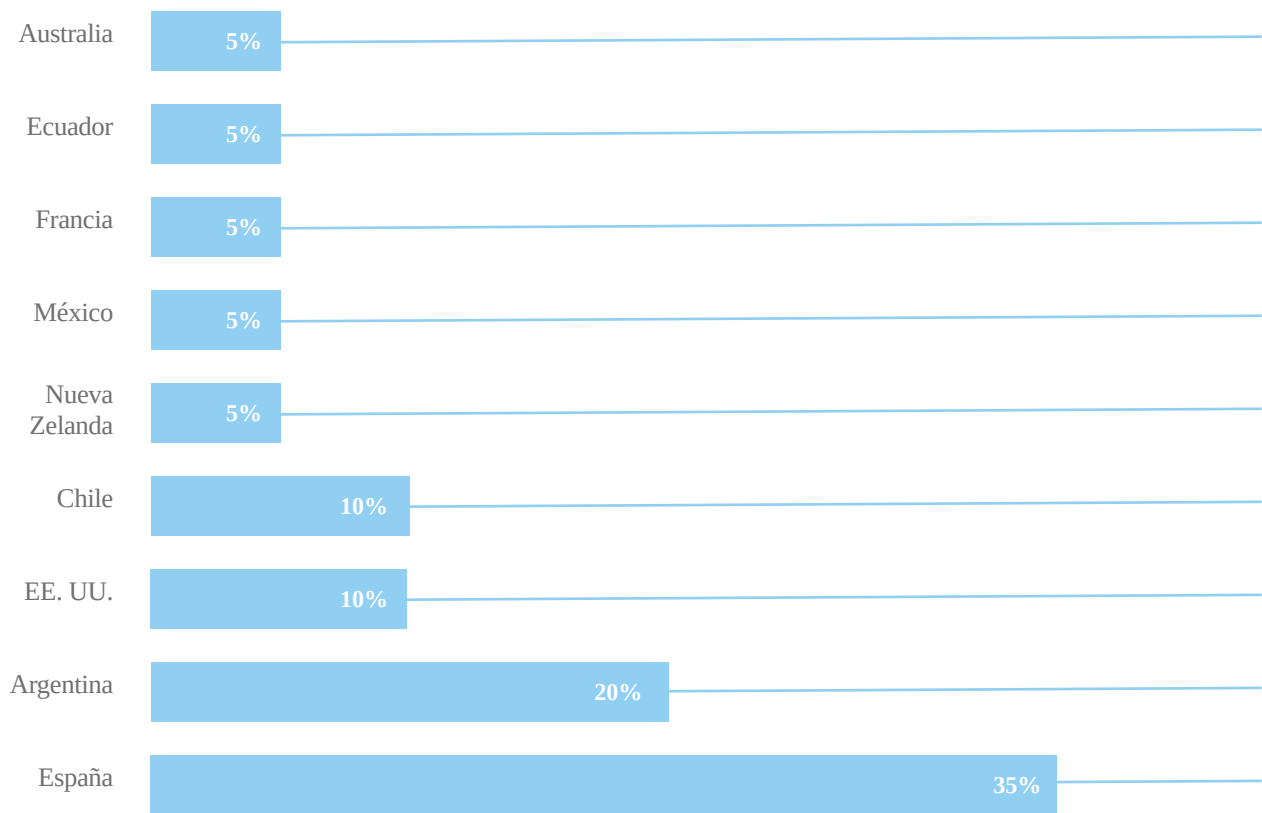
Gráfico 5 Responsables y corresponsables según grado académico



Dado que este fondo se caracteriza por la promoción de redes académicas internacionales, es interesante ver cuál ha sido la participación de instituciones extranjeras. Las instituciones proponentes, que han liderado los proyectos en coordinación con instituciones nacionales, alcanzan un 65 % del total de los proyectos. Si también se incluyen las que participaron o participan en carácter de instituciones participantes<sup>3</sup>, este valor alcanza un 71 %.

Como se muestra a continuación, más de una tercera parte son instituciones españolas. Un 20 % son argentinas, seguido de instituciones estadounidenses y chilenas. El resto de los casos se distribuye entre distintos países (ver gráfico 6)<sup>4</sup>.

Gráfico 6 Instituciones extranjeras según país



<sup>3</sup> Las instituciones participantes (asociadas) son aquellas que tienen algún grado de participación en alguna etapa puntual del proyecto (construcción y/o validación de instrumentos de recolección de información, desarrollo de software, capacitación de investigadores, etc.), pero que no son las responsables de la investigación.

<sup>4</sup> Acceder al listado completo de instituciones postulantes y participantes de cada una de las ediciones en el Anexo 1.



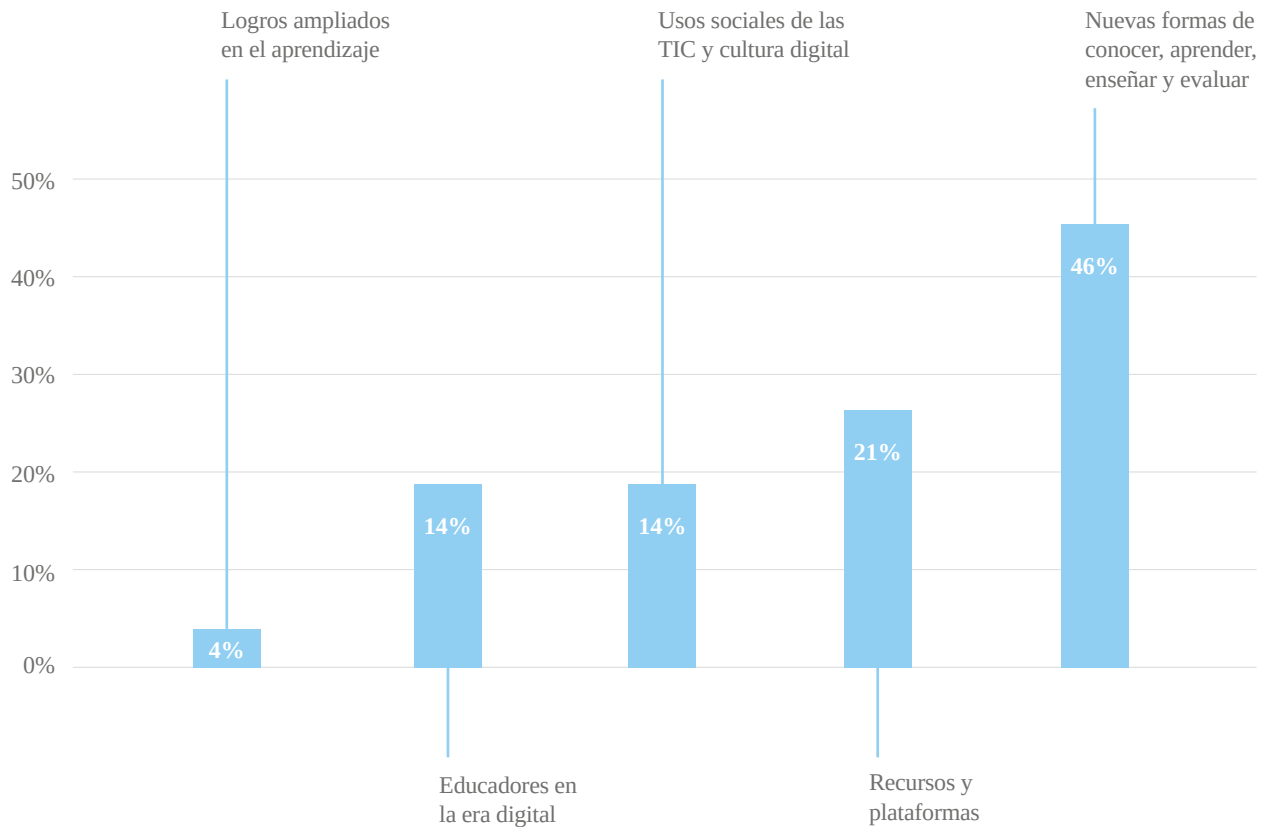
# Líneas de investigación y temáticas

El fondo propone cinco líneas de investigación que corresponden a las líneas de trabajo de Fundación Ceibal<sup>5</sup>. En este sentido cada uno de los proyectos debe seleccionar una o más de estas al momento de la postulación e identificarla como prioritaria para la investigación.

**Al presentar un análisis de las más recurrentes se observa que casi un 50 % de los proyectos se asocian a la de Nuevas formas de conocer, aprender, evaluar y enseñar, seguido de Recursos y**

**plataformas, con poco más del 20 % de los proyectos. Logros ampliados en el aprendizaje presenta tan solo un proyecto asociado.**

Gráfico 7 Proyectos según líneas de investigación del fondo

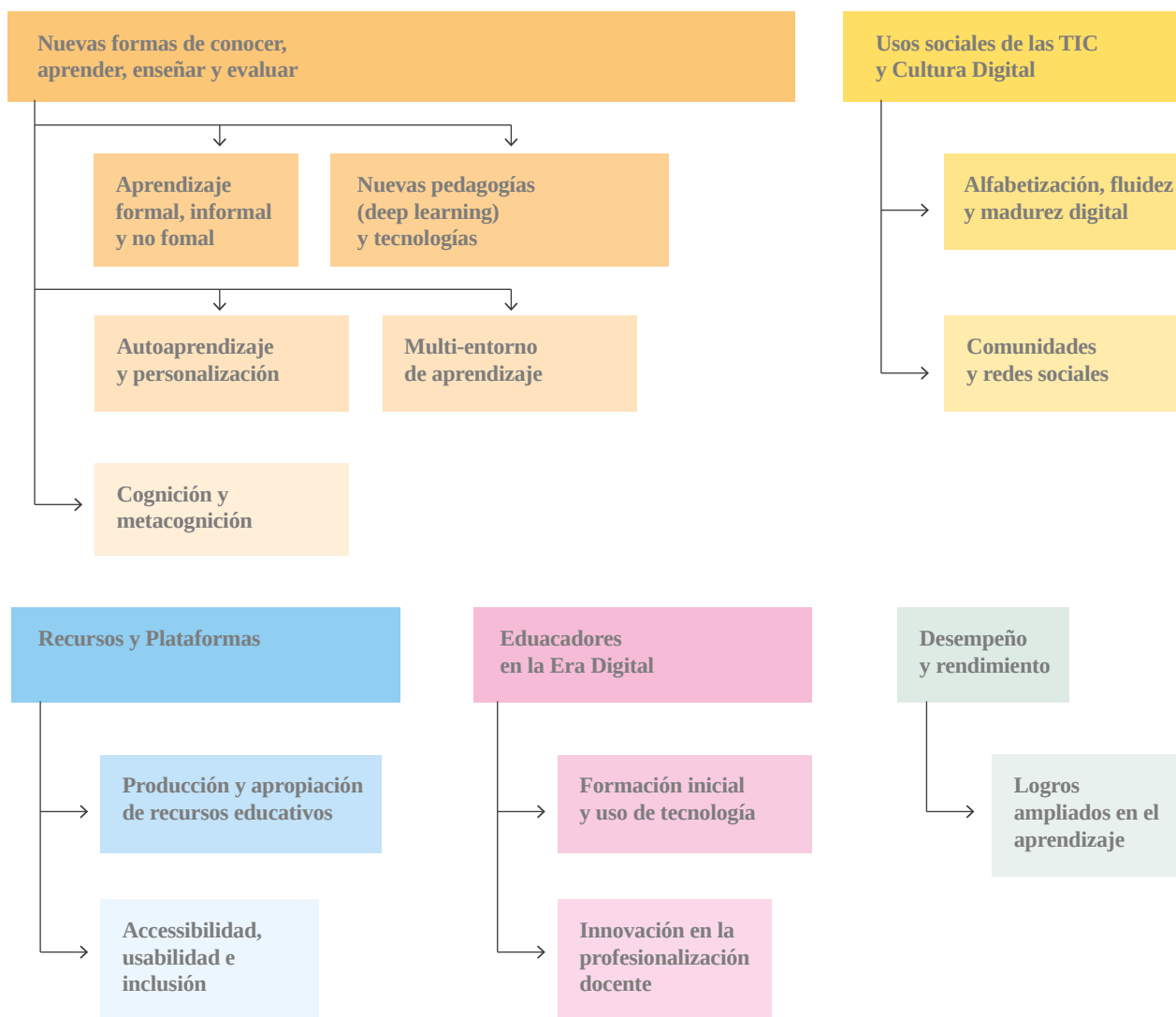


<sup>5</sup> Usos sociales de las TIC y cultura digital; Recursos y plataformas; Nuevas formas de conocer, aprender, enseñar y evaluar; Logros ampliados en el aprendizaje, y Educadores en la era digital.

Por su parte, es posible realizar un análisis de las temáticas específicas vinculadas a cada una de las líneas propuestas<sup>6</sup>. Dichas temáticas también son preestablecidas por el fondo y permiten a los investigadores identificar al momento de la postulación del proyecto cuáles son las áreas de estudio específicas. En la imagen 3 se pueden ver cada una de las líneas de investigación (en color más fuerte) y las

temáticas que presentan proyectos vinculados. Dicha información no solo permite identificar principales intereses de los grupos de investigación del fondo, sino también facilita la identificación de líneas y temáticas sobre las cuales existe menor interés o bien requieren ser revisadas en futuras ediciones.

**Imagen 3** Líneas y temas de investigación



<sup>6</sup> Más información sobre las temáticas en <http://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/73/fondo-sectorial-de-educacion-inclusion-digital/>

Como se puede ver, en el caso de la línea Nuevas formas de conocer, aprender, enseñar y evaluar, que representa casi un 50 % de las investigaciones, existen proyectos asociados a prácticamente todas las temáticas. La temática menos frecuente es Aprendizaje formal, informal y no formal, con tan solo un proyecto asociado. Por su parte, llama la atención la inexistencia de proyectos en el caso de Nuevos enfoques curriculares. **Estos resultados estarían indicando una concentración de proyectos dirigidos al estudio de los procesos de aprendizaje en el aula. También permiten identificar poca presencia de estudios centrados en los procesos de aprendizaje y enseñanza fuera del centro educativo, de carácter no formal o informal, así como en lo que refiere al estudio del currículo y los enfoques o contenidos necesarios para el aprendizaje mediado por tecnologías digitales.**

En la línea Recursos y plataformas, que representa más del 20 % de los proyectos, existen investigaciones solo para el caso de dos de las cuatro temáticas: Producción y apropiación de recursos educativos y Accesibilidad, usabilidad e inclusión. **No se muestran las siguientes temáticas por no registrarse proyectos de investigación asociados: Dispositivos móviles (Bring Your Own Device [BYOD] ‘trae tu propio dispositivo’) y Tecnologías DIY (Do It Yourself).**

En relación con la línea Educadores en la era digital -que representa un 14 % del total de los proyectos- se identifican proyectos que indagan en la Formación inicial y uso de tecnología, así como sobre Innovación en la profesionalización docente. Sin embargo, no existen investigaciones dirigidas al estudio de El docente como un trabajador del conocimiento: motivación y reconocimiento, a los Perfiles docentes en el siglo XXI, así como a las Nuevas formas de impulsar el desempeño.

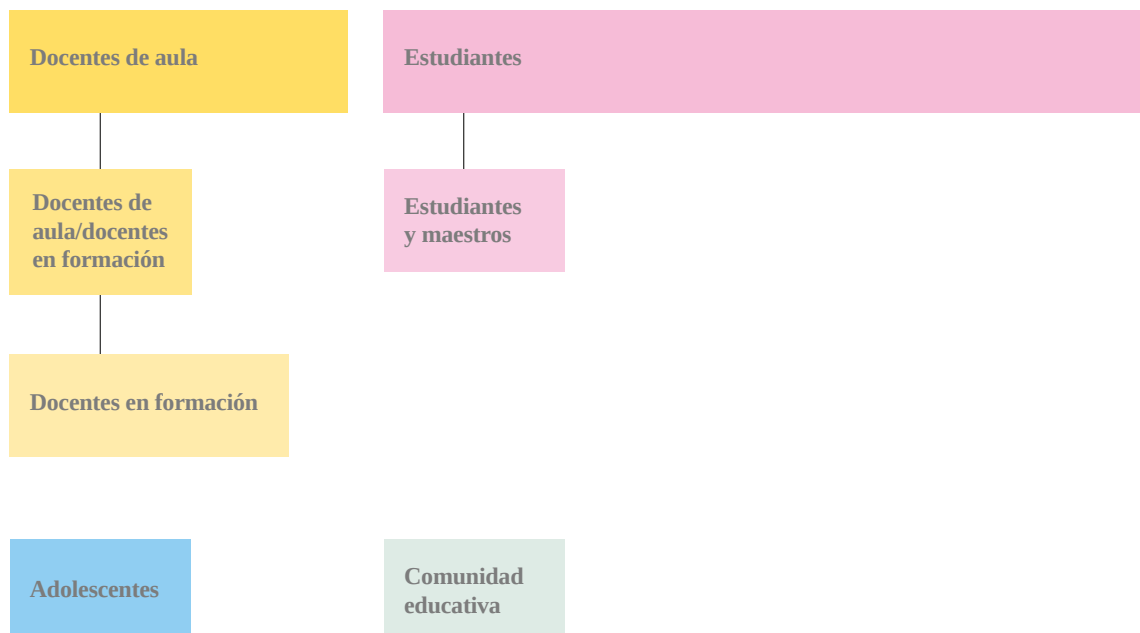
Respecto a la línea Usos sociales de las TIC y cultura digital, la cual al igual que la línea anterior contempla un 14 % de los proyectos financiados, las investigaciones se distribuyen entre dos de las cuatro temáticas: Alfabetización, fluidez y madurez digital, y Comunidad y redes sociales. No existen investigaciones asociadas a Sujeto, ciudadanía e identidad digital, y Cambios en la cultura escolar. **En este caso cabe destacar la importancia de investigaciones que estudian los procesos educativos en otros contextos más allá de la educación formal. Parece necesario promover investigaciones que indaguen acerca de la construcción de ciudadanía a través de estrategias educativas amplias (formales, no formales o mixtas).**

Para finalizar, Logros ampliados en el aprendizaje presenta tan solo un proyecto asociado, particularmente en la temática Desempeño y rendimiento. El resto de las temáticas no presentan casos: Evaluación de logros en el aprendizaje tanto formal como informal; Efectos en el aprendizaje escolar, y Nuevas rúbricas, métricas e indicadores. **La producción de evidencia acerca de los logros educativos y los mecanismos para su evaluación resulta fundamental para la recomendación de políticas educativas efectivas.**

# Población objetivo de las investigaciones

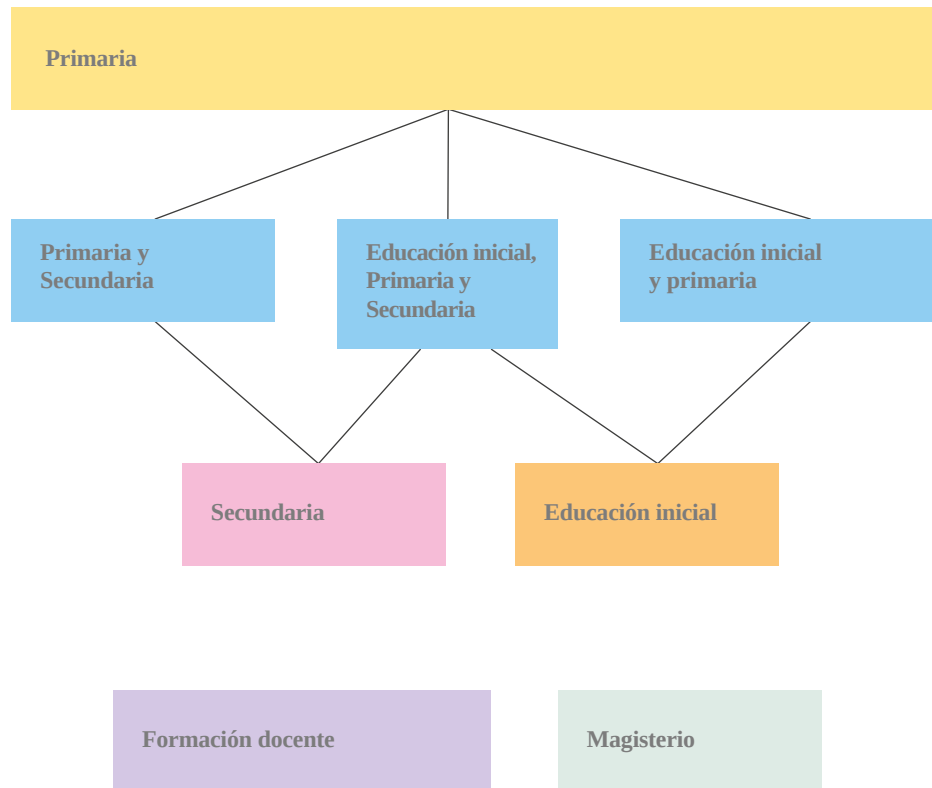
Otro aspecto fundamental tiene que ver con la población objetivo. Resulta significativo atender al tipo de público (estudiantes o docentes como principales poblaciones en este caso) y por otro lado, al nivel educativo asociado a dicho público (Educación Inicial, Primaria, Secundaria, Formación docente, Magisterio). En la imagen 2 se puede ver la relevancia que tienen los proyectos centrados en estudiantes como principales actores. Del total de los 28 proyectos, más de la mitad (15) se focalizan únicamente en estudiantes. Por su parte, los docentes de aula constituyen la población objetivo de cinco proyectos, seguidos de cuatro proyectos dirigidos a docentes en formación. El resto de los proyectos se dirigen a estudiantes y docentes, docentes de aula y en formación, adolescentes (más allá de su carácter de estudiantes), y a la comunidad educativa en general. **Si bien se puede decir que existe una distribución equilibrada entre estudios dirigidos a estudiantes y docentes, resulta necesario promover mayor cantidad de estudios dirigidos a docentes de aula. La necesidad de estudios que hagan foco en niños y/o adolescentes considerándolos más allá del carácter de estudiantes también parece ser un aspecto a tener en cuenta.**

Imagen 4 Población objetivo de las investigaciones



Si vinculamos estos resultados con el nivel educativo correspondiente a dichas poblaciones, tenemos que casi la mitad de los proyectos (12) se focalizan en Primaria. Por su parte, destacan Educación Inicial (2), Secundaria (2), Formación docente (4), Magisterio (2). Existen seis proyectos que dirigen sus investigaciones a varios niveles educativos: Primaria y Secundaria (2), Educación Inicial, Primaria y Secundaria (1), Educación Inicial y Primaria (3).

**Imagen 5** Población objetivo de las investigaciones según nivel educativo



A modo de conclusión, se identifica una fuerte presencia de proyectos dirigidos a estudiantes de Primaria y poca participación de proyectos orientados exclusivamente a Educación Inicial o Secundaria (tanto a nivel de estudiantes como de docentes). En este sentido, resulta clave la producción de conocimiento que aporte resultados

de calidad acerca de los procesos educativos mediados por tecnologías en estos niveles educativos. A su vez, parece necesario diversificar los temas de investigación de los proyectos, más allá del estudio de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

# ¿Cuáles son las principales metodologías de investigación?

Los diseños de investigación presentan gran diversidad, no solo a nivel de temas de investigación, sino también en cuanto a las metodologías empleadas. Destacan las estrategias de tipo cuantitativo y de tipo mixto (aquellas que integran herramientas de tipo cuantitativo y cualitativo). Dentro de las metodologías puramente cuantitativas, las cuales representan un 46 % del total de los proyectos, predominan las evaluaciones de impacto con diseños experimentales o cuasi experimentales, así como las herramientas que exploran las nuevas posibilidades de análisis que ofrece el Big

Data (proceso de Minería de datos, algoritmos predictivos, Aprendizaje automático). Las estrategias puramente cualitativas representan tan solo un 14 % del total de las investigaciones. En este caso, destacan las entrevistas en profundidad y diferentes variantes de grupos de discusión. Los proyectos que optan por un abordaje de tipo mixto (39 %) combinan dos o más propuestas, aprovechando las potencialidades de ambas perspectivas metodológicas.

Si se focaliza el análisis en las estrategias aplicadas, es posible

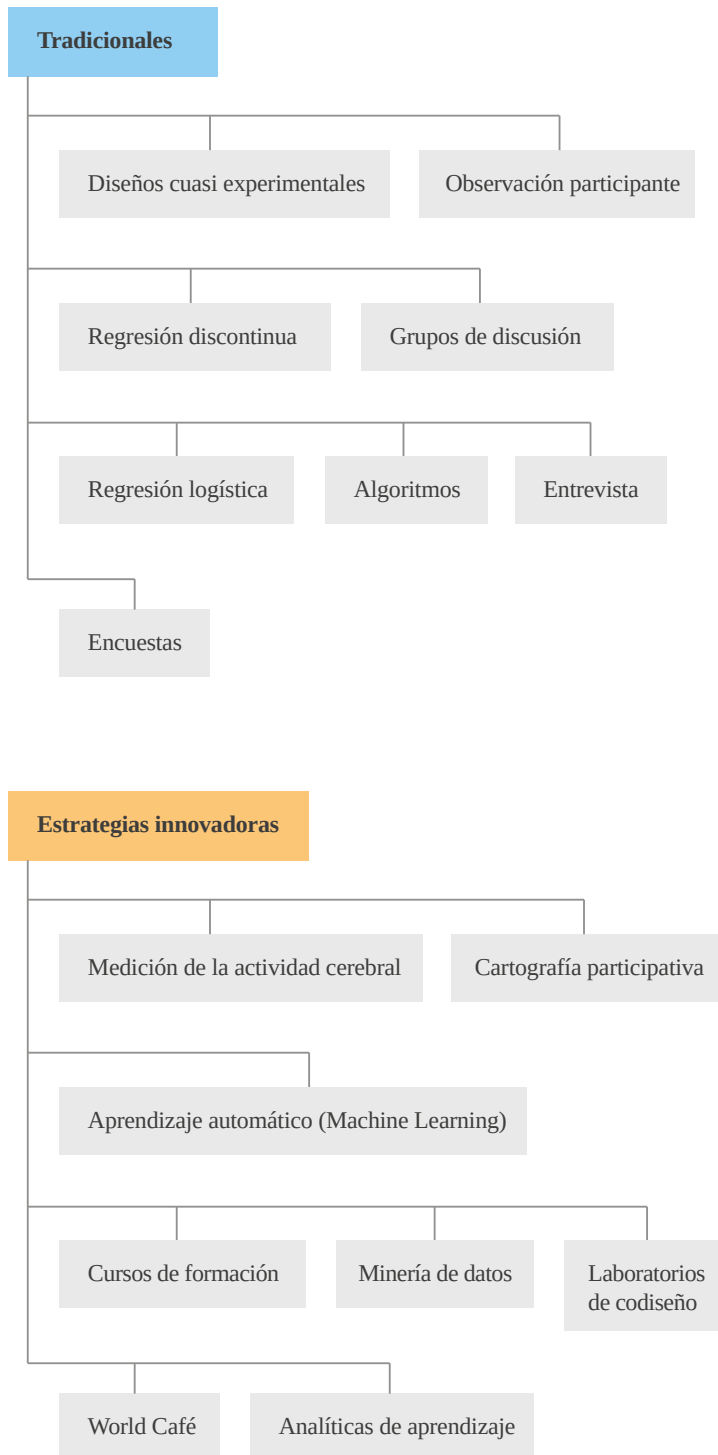
identificar dos grandes tipologías: por un lado, las de tipo tradicionales y por otro, abordajes más innovadores como es el caso de la Cartografía participativa y/o el Aprendizaje automático. Si bien estas últimas son menos frecuentes, constituyen alternativas interesantes a ser consideradas por futuras investigaciones. Tanto para el grupo de tradicionales como para el de innovadoras existe un equilibrio entre estrategias cualitativas y cuantitativas. La imagen a continuación muestra estos resultados para el caso de los 28 proyectos.

*Fuente: Fundación Centro Ceibal. Escuela de invierno 2017*



Imagen 6

### Estrategias de investigación tradicionales e innovadoras



Los desarrollos alcanzados en los últimos años en términos de nuevas metodologías de investigación generan nuevos desafíos para los investigadores, particularmente en lo que refiere al desarrollo de nuevas destrezas para el **manejo de softwares específicos**. En este sentido destacan estrategias de investigación como las Analíticas de aprendizaje (Learning Analytics), el Aprendizaje automático (Machine Learning) o la Minería de datos (Data Mining), así como estrategias cualitativas que requieren sistematización y análisis de grandes volúmenes de datos como ser los World Cafés o la Cartografía participativa. Por último, destacan dentro del grupo de estrategias innovadoras Cursos de formación o Laboratorios (espacios de codiseño).

# ¿Cuáles son los principales resultados de las investigaciones?

Los resultados presentados a continuación constituyen una sistematización de los principales aportes al conocimiento realizados por las investigaciones financiadas por este fondo. Dichos resultados son claves a la hora de identificar nuevas problemáticas no abordadas o bien otras sobre las cuales es necesario profundizar. Se incluye el total de los estudios correspondientes a la edición 2015 (finalizados), así como el total de estudios correspondientes a la edición 2016. En este último caso se cuenta únicamente con los resultados que surgen de los informes de avance, por encontrarse las investigaciones aún en curso<sup>7</sup>.

## Implementación de Analíticas de aprendizaje

Diferentes proyectos utilizaron los registros de acceso y uso de las plataformas de Plan Ceibal para estimar modelos explicativos acerca de la probabilidad e intensidad de uso de las herramientas digitales. Particularmente, en uno de ellos se estimó la probabilidad de acceso y la intensidad de uso (medida por la cantidad de ejercicios realizados por los estudiantes) de la Plataforma Adaptativa de Matemática (PAM). **Los resultados indican que la probabilidad de ejercicios realizados depende críticamente de si el docente accede o no a la plataforma.**

Además, dicho estudio muestra que el rol docente tiene un mayor peso explicativo que otras variables de carácter estructural como pueden ser el contexto socioeconómico del centro, el tipo de conectividad, el género y grado escolar del estudiante, entre otras. (G 2016)

Otra investigación realiza una validación de una evaluación digitalizada de predictores del desempeño lector. Para esto, con información de la base de datos Gestión Unificada de Registros e Información (GURI) correspondiente al CEIP<sup>8</sup>, se obtuvo un conjunto de datos longitudinales comportamentales del orden de 400 niños y también electrofisiológicos (midiendo ondas cerebrales) en una muestra de 38 niños. Entre los objetivos de mejoras en la usabilidad de las aplicaciones se implementó un sistema de seguimiento de tareas. Esto produjo mejores resultados en cuanto a la cantidad de tareas completadas por niño (en promedio, 17,5 de 18 tareas). Este proyecto contribuye a la necesidad actual de promover el vínculo entre las ciencias cognitivas y la educación, mediante la construcción de un modelo que permita predecir dificultades en la lectura a nivel individual, motivando el desarrollo de intervenciones tempranas y precisas. (K 2016)

<sup>7</sup> Con el objetivo de que el lector identifique cada uno de los proyectos y pueda conocer más acerca de la experiencia, se incluye un código para cada proyecto. El detalle puede consultarse en el Anexo 1.1.

<sup>8</sup> Consejo de Educación Inicial y Primaria. Más información sobre la plataforma en <http://www.ceip.edu.uy/programas/guri>

Un tercer proyecto, aún en desarrollo, utiliza las Analíticas de aprendizaje para la **detección de forma temprana de estudiantes en situación de riesgo académico, en Primaria y Secundaria**. Para esto, los investigadores desarrollan modelos predictivos a partir del análisis de los datos que generan las plataformas de ANEP y Plan Ceibal. El estudio se focaliza particularmente en dos dimensiones: las interacciones entre los usuarios y el desempeño educativo. (H 2016)

Otra de las investigaciones estudia en profundidad las identidades construidas a través mecanismos de relacionamiento afectivo sexual, para el caso de adolescentes usuarios de redes sociales como Facebook, Instagram o Snapchat. Para ello se aplicó una encuesta telefónica representativa de los adolescentes de la zona metropolitana y grupos de discusión.

Los resultados preliminares permitieron discriminar por nivel socioeconómico el uso de redes sociales evidenciándose que Facebook sigue siendo la red social más popular en todos los niveles, aunque cada vez por menor margen. A su vez, todos los grupos dejan ver intenciones de dejar a la familia y los adultos en general por fuera de su red más usada. Por su parte, la totalidad de adolescentes afirmó que conocían a otra persona que había mantenido una cita o encuentro con alguien que conoció en las redes, y casi la mitad participantes de los grupos focales generó vínculos iniciados en redes sociales. A partir del conocimiento generado por esta investigación se apunta a prevenir y detectar tempranamente situaciones de vulneración de derechos en niños y adolescentes, tales como el bullying o el sexting. (B 2016)

## Videojuegos y otras herramientas como estrategias de enseñanza y aprendizaje

Se destaca el diseño y creación de videojuegos de carácter didáctico. Diferentes investigaciones sugieren que **la integración de videojuegos en el proceso de enseñanza puede generar un mayor impacto sobre la motivación de los estudiantes y en esa línea contribuir en la mejora de los resultados educativos de los estudiantes**. (K 2015) Partiendo de esta evidencia, se han desarrollado y testado una variedad de

juegos que tienen por objetivo medir y estimular el desarrollo de habilidades mentales básicas, fundamentales para el aprendizaje. Entre ellas destacan la atención, la memoria de trabajo y la planificación, así como la estimulación del control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva en edades tempranas. (I 2015)

Uno de los estudios apuntó a la inclusión social de niños de baja

visión a partir de la estimulación de las habilidades matemáticas. Para ello se desarrolló un videojuego denominado CETA (Ceibal Tangible)<sup>9</sup>, el cual permite interactuar con tablets por medio de la manipulación de objetos reales (fichas de plástico). El proyecto también desarrolló una aplicación orientada a la estimulación cognitiva de las habilidades matemáticas (llamada BrUNO). Esta iniciativa, desde

<sup>9</sup> Acceder a la herramienta en [www.ceta.edu.uy](http://www.ceta.edu.uy)



*Fuente: Centro Ceibal*

un enfoque de accesibilidad, brinda a los niños la posibilidad de componer números mientras juegan fomentando el concepto de cardinalidad. (I 2016)

Otra investigación, también focalizada en el aprendizaje de matemáticas, **validó predictores de desempeño a partir del desarrollo y la utilización de la suite de videojuegos “Matemáticas monstruosas” y un libro de actividades en papel asociado a dicho juego**<sup>10</sup>. Los investigadores encontraron correlación entre Habilidades no simbólicas (como la cognición básica del número) y las habilidades simbólicas (como la aritmética simbólica) en niños de segundo y tercero de Primaria. Los resultados muestran que existe correlación entre las pruebas aplicadas para la estimación de cantidades (ANS) y la prueba de operaciones (test de Woodcock Muñoz), tanto para los grupos experimentales como para los de control activo. Por su parte, resultó exitosa la participación en el proyecto de las maestras de los centros educativos, quienes contribuyeron en el diseño e implementación de actividades didácticas. (L 2015)

Finalmente, destaca un estudio que se propuso **elaborar una plataforma digital interactiva de la Laguna de José Ignacio** centrado en el paisaje como mediador de nuevas pedagogías y tecnologías. Para su construcción se contó con la realización de dibujos, cartografías colectivas sobre fotografías satelitales, y mapas o relatos elaborados por niños en edad escolar. Además, se observaron videos realizados con tomas aéreas desde los dispositivos de visualización remota. La plataforma busca ofrecer una visión 360 y con puntos sensibles que despliegan información adicional del entorno (especies vegetales y animales, morfología costera, etcétera). Constituye un insumo que aporta al conocimiento del contexto local y alimenta las reflexiones conjuntas con los escolares. (D 2016)

<sup>10</sup> Conocer más en <http://www.cognicionnumerica.psico.edu.uy/2017/02/21/monstruosas/>

# Competencias digitales y rol docente

Existen diversas investigaciones que estudian el rol que desempeñan los/as docentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología. **En una de ellas se estudia el uso didáctico de las tecnologías por parte de estudiantes avanzados de Formación docente.** Los resultados plantean un contraste entre el modelo del docente construido a partir de las aspiraciones e ideales de los estudiantes y el que es efectivamente recreado en las clases de Magisterio. Por otra parte, se identifica **un discurso consensuado de docentes y estudiantes sobre la aceptación de la integración tecnológica y un discurso favorable respecto a las políticas públicas llevadas adelante en tal dirección.** En cuanto al uso de dispositivos, existe interés por un uso diversificado, con especial preferencia por aquellos dispositivos móviles como elementos de apoyo y herramientas para el aprendizaje. La dimensión en la que destaca el uso de las “Ceibalitas” (nombre con que se llama a los dispositivos que entrega el Plan Ceibal) y qué prefieren los estudiantes como herramienta de apoyo refiere al diseño de presentaciones multimedia y creaciones de videos. (G 2015)

Algunos proyectos se propusieron **ampliar el concepto de alfabetización digital, tradicionalmente restringido a algunas operaciones y aplicaciones, hacia una perspectiva más amplia que contemple nuevas habilidades.** Por un lado, para el caso de estudiantes de Secundaria se concluyó que las habilidades operacionales de tipo básicas, sociales y las info-navegacionales son las que presentan mayor nivel de desarrollo, en comparación con las operacionales avanzadas y las creativas. Entre los principales factores asociados al uso, destaca el nivel educativo de la madre, como proxy

del nivel socioeconómico, y la frecuencia global de uso de Internet. (C 2015) Por otro lado, otro estudio se centró en las competencias digitales docentes, mediante un análisis comparado entre los estudiantes de último año de las carreras de Formación Inicial Docente en Uruguay y Chile. Entre los principales resultados, se concluye que el nivel de competencias digitales es similar para los docentes en ambos países. Para el caso de Uruguay, parece necesario desarrollar competencias docentes para la promoción de prácticas seguras, éticas y responsables. La inclusión en la malla curricular de este tipo de competencias constituye una de las principales recomendaciones realizadas por los investigadores. (J 2015)

Otro estudio abordó específicamente los desafíos asociados al trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes, a partir de la utilización de Recursos Educativos Abiertos (REA). (B 2015) Un proyecto en curso indaga en los niveles de apropiación de los docentes acerca de la plataforma SEA (Sistema de Evaluación de Aprendizajes) como herramienta de Evaluación Formativa en Línea (EFL). (J 2016)

Finalmente, a partir de los proyectos destaca la importancia de **promover espacios de diálogo y formación, tanto a nivel del centro educativo como de la comunidad vinculada al centro.** En esta línea, un estudio comparado entre Uruguay y Argentina demuestra que el trabajo colaborativo entre docentes e investigadores puede dar respuesta a distintos tipos de problemáticas de aula, esto a partir de la implementación de espacios colaborativos en torno a un proyecto de enseñanza en matemática. (F 2016)

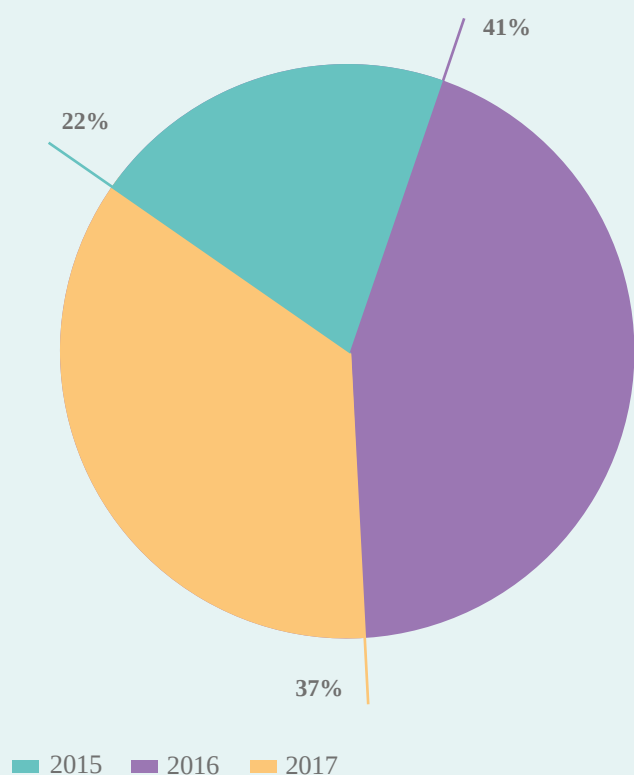
# ¿Qué opinan los beneficiarios acerca de este fondo de investigación?

Tanto para el relevamiento en línea como para las entrevistas se abordaron cuatro temas: experiencias y dificultades en la postulación y ejecución de los proyectos, impacto percibido en los beneficiarios, fortalezas o debilidades, y sugerencias de mejora<sup>11</sup>.

En esta sección se presentan las principales percepciones acerca del fondo, según los participantes de las tres ediciones. Los resultados surgen, por un lado, de un relevamiento en línea, dirigido a responsables y corresponsables de las investigaciones<sup>12</sup>, y por el otro, de entrevistas realizadas a responsables y corresponsables de cinco proyectos correspondientes a las tres ediciones, así como al presidente de la ANII, el ingeniero Fernando Brum, en carácter de informante calificado.

El gráfico 8, permite ver la participación de los proyectos en la encuesta según cada edición<sup>13</sup>.

Gráfico 8 Nivel de respuestas a la encuesta según edición del fondo



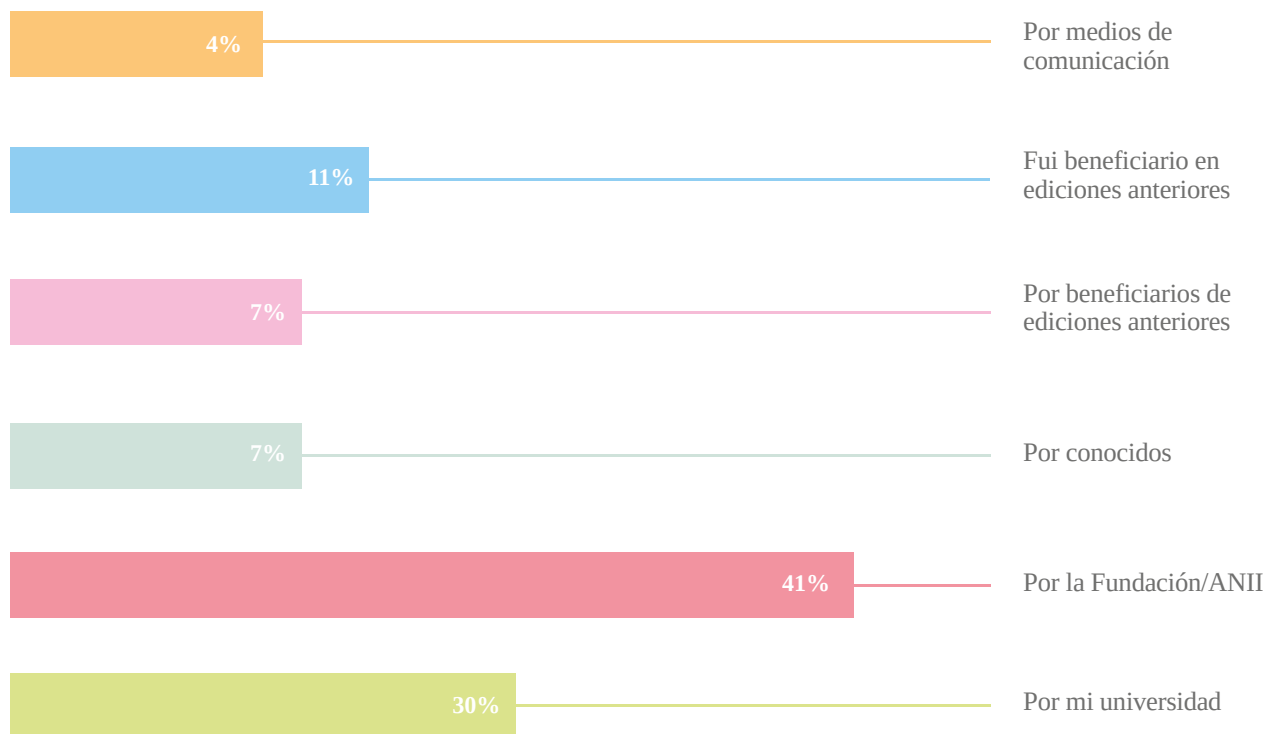
<sup>11</sup> Para el análisis se utilizaron los softwares SPSS, Atlas Ti V9 y MAXQDA V11.

<sup>12</sup> La encuesta alcanzó un nivel de respuesta superior al 80 % y estuvo disponible entre el 19 y el 26 de marzo de 2018.

<sup>13</sup> Dado que la encuesta fue dirigida tanto a responsables como corresponsables de los proyectos y que las respuestas fueron completamente anónimas, no se cuenta con la distribución de respuestas según cantidad de proyectos por edición. Sin embargo, el nivel de respuesta indica que respondieron la encuesta la totalidad de investigadores de la edición 2017, casi un 70 % de los investigadores correspondientes a la edición 2016 y poco más del 30 % de los investigadores de la edición 2015. Por más antecedentes de la convocatoria 2015, acceder al reporte en <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/js-pui/handle/123456789/217>

Como se puede observar, el principal mecanismo por el que se conoció la convocatoria que ofrece este fondo, ha sido a través de la comunicación por parte de las instituciones organizadoras en su sitio web o en sus boletines periódicos. Más de un 40 % de los beneficiarios accedió a través de la Fundación o ANII, casi una tercera parte a través de su universidad y poco más del 10 % accedió a la convocatoria por haber sido beneficiario en ediciones previas<sup>14</sup>.

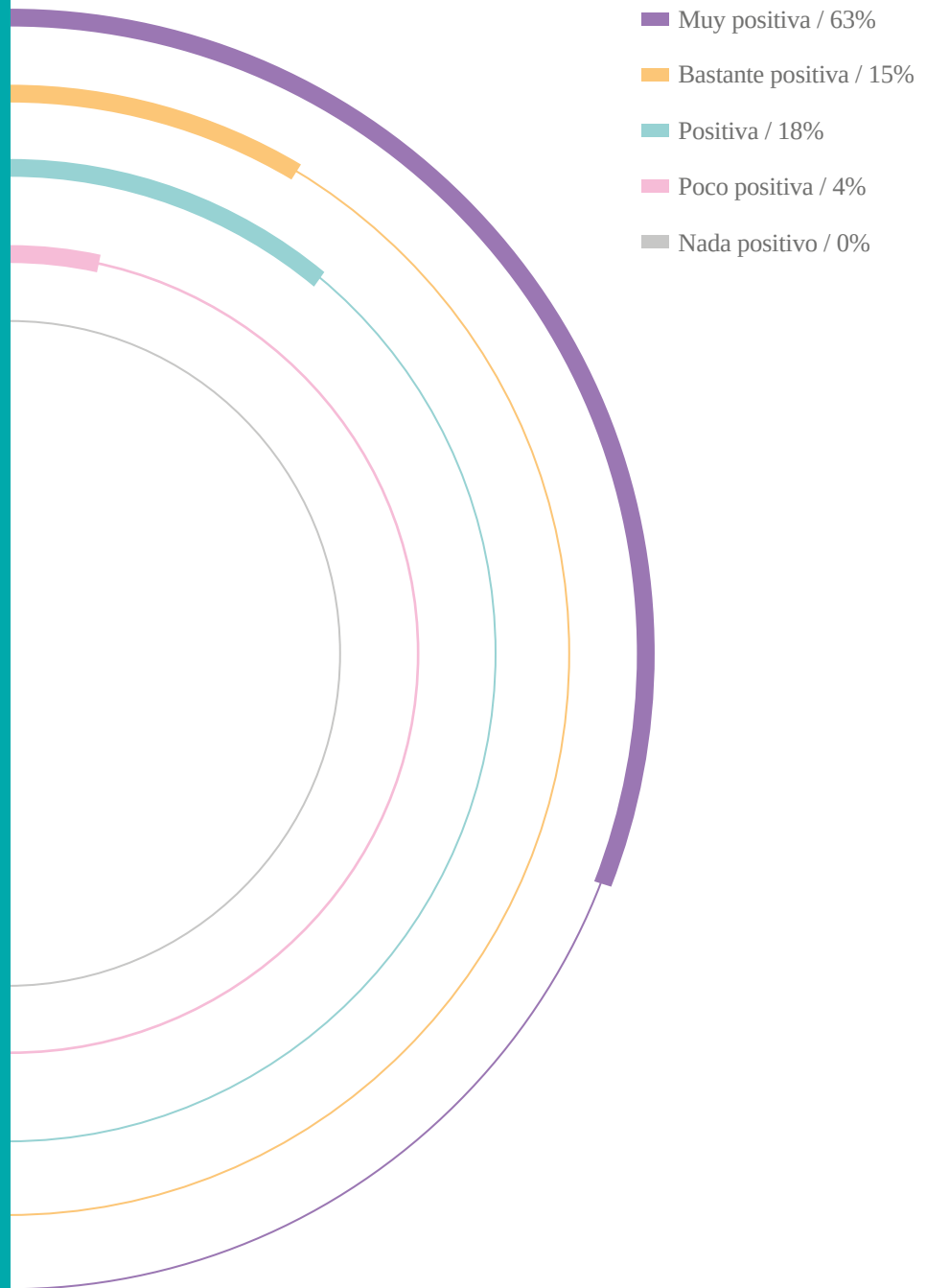
Gráfico 9 Principal mecanismo de acceso al fondo



<sup>14</sup> Dado que muchos de los proyectos tienen una duración de un año o más, se brinda la posibilidad de aplicar a la convocatoria durante el siguiente año para -a través de un nuevo proyecto- profundizar en aspectos relevantes de la investigación previa. Durante las tres ediciones se contó con un total de siete participantes que postularon a este fondo con diferentes proyectos en más de una oportunidad, en carácter de responsables o corresponsables.

Consultados sobre su nivel de satisfacción respecto a la experiencia de trabajo en el marco del fondo, de la encuesta surge que más de un 60 % la evaluó como muy positiva. El resto de los participantes entendió que fue bastante positiva (15 %) o positiva (18 %). Un 4 % entendió que fue poco positiva. Un 4 % entendió que fue poco positiva. Un 4 % entendió que fue poco positiva.

Gráfico 10 Evaluación de los participantes acerca de su experiencia con el fondo



Un aspecto a destacar que surge de las entrevistas tiene que ver con las **posibilidades del fondo de materializar ideas de proyectos que hasta el momento no habían sido concretados**. Si bien dichas ideas tenían su origen en los temas sobre los

que los investigadores acumulaban producción académica y experiencia, es a partir de la oportunidad que ofrece el fondo que se plasman en un formato de investigación. Las citas que siguen reflejan esta idea.

“

*La idea (del proyecto) ya estaba (...) pero lo que no teníamos era la capacidad de evaluar el impacto de eso, ponerle números, salir de la anécdota o de las historias mínimas y darle un contexto de investigación (...) (Investigador FSED 2017)*

*(...) te diría que es la primera vez que se nos convida a una comunidad de investigadores... te diría rotundamente que es a partir (del fondo) que se consolidó la experiencia nuestra con Sevilla. (Investigador FSED 2016)*

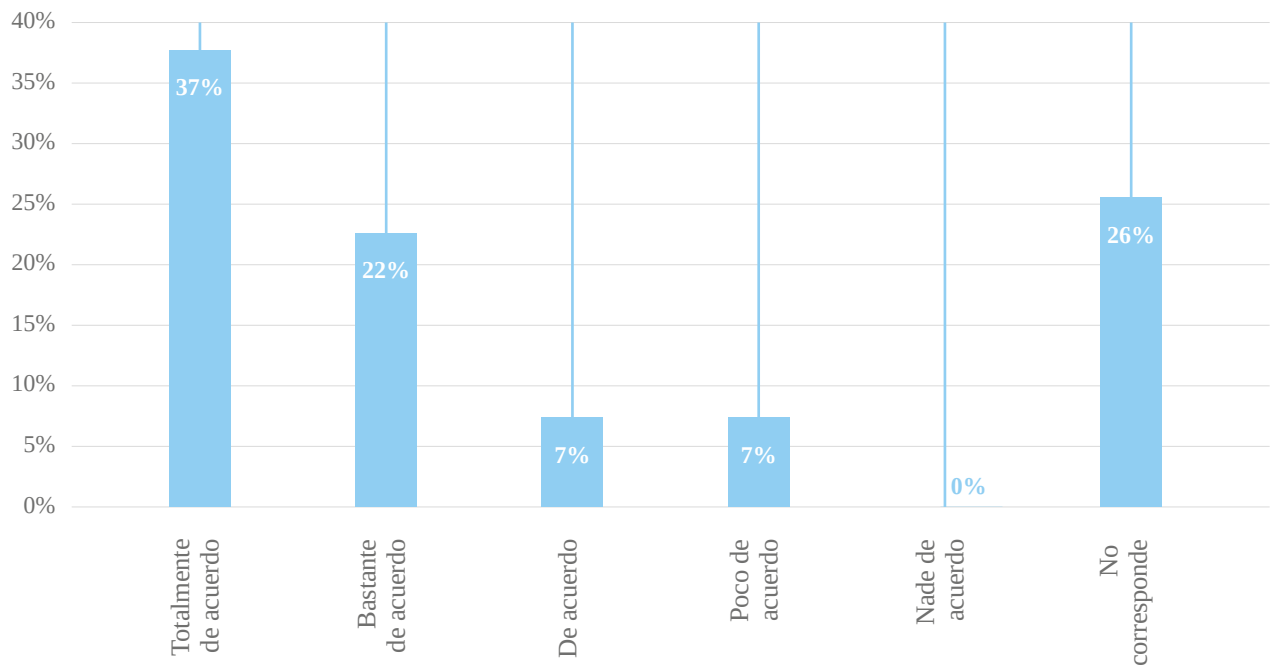
*(...) siempre pensamos esto de que pasaba en la formación inicial (docente)... reconstruir un tramo formativo, esto lo habíamos hablado varias veces y cuando surge la convocatoria, diseñamos específicamente el proyecto para la misma. (Investigador FSED 2015)*

”

Por su parte, de la entrevistas resalta la oportunidad que ofrece el fondo al financiar proyectos en un campo de investigación inédito en el país. Esta es destacada como la principal fortaleza por los entrevistados, junto con la posibilidad que se brinda a organizaciones nacionales e internacionales, trascendiendo así los círculos tradicionales vinculados a la academia. Los investigadores también valoran positivamente la extensión de las investigaciones, las cuales a partir de la edición 2017 pueden alcanzar un total de 24 meses de duración.

Otro componente relevante tiene que ver con el impacto de los resultados de las investigaciones finalizadas o en una fase avanzada. Como se puede ver, casi un 40 % dijo estar totalmente de acuerdo con que ha contribuido de forma positiva, seguido de un 22 % que expresó estar bastante de acuerdo. Más de un cuarto de los investigadores no respondió por no contar con resultados definitivos al momento del relevamiento.

**Gráfico 11** Percepciones sobre la contribución de los resultados de las investigaciones al campo de conocimiento



# ¿Qué opinan los beneficiarios sobre las estrategias de difusión de los proyectos?

Las estrategias de difusión de las investigaciones resultan claves para promover el acceso al conocimiento por parte de la comunidad interesada. También permiten activar redes de conocimiento en los temas investigados. El presidente de la ANII, Fernando Brum, enfatizó la importancia de este aspecto:

“

*(...) en este fondo en particular que está orientado a trabajos de excelencia de tipo académico, nosotros lo que queremos es que haya la mayor difusión posible (...) difusión en el entendido de presentarlo frente a procesos de peer reviews en otros lugares, presentarlo en congresos internacionales, presentarlo a revistas arbitradas.*

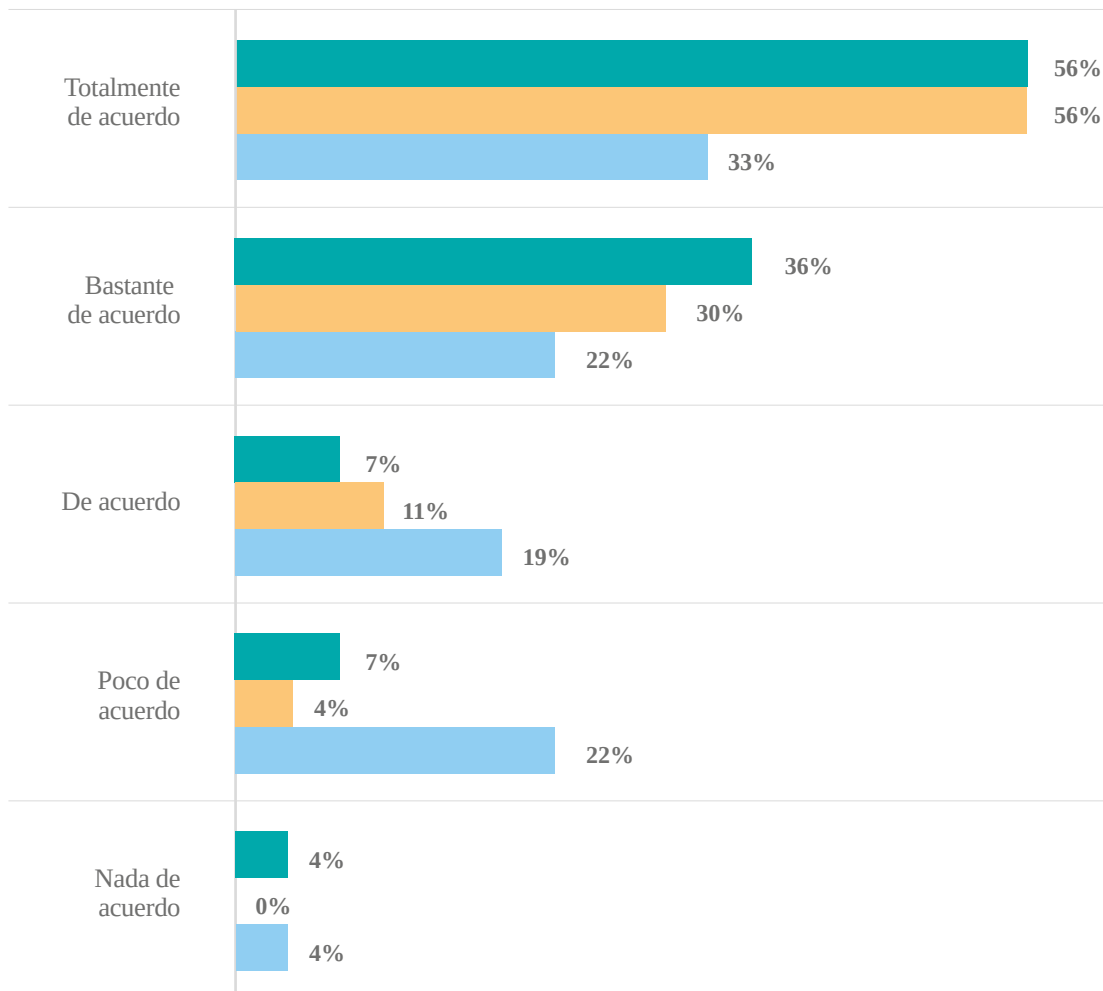
”

ANII y Fundación Ceibal han realizado distintos esfuerzos por favorecer estos ámbitos. Entre estos destaca la publicación del informe final de investigación en el Repositorio institucional de Fundación bajo licencia abierta Creative Commons<sup>15</sup>. Dicha publicación tiene el objetivo de garantizar la difusión, visibilidad y acceso a los resultados de los proyectos de investigación financiados bajo la modalidad "Inclusión digital". A partir de la convocatoria 2018, se decide potenciar la difusión aumentando el mínimo destinable a este rubro, así como a la divulgación del conocimiento científico generado.

<sup>15</sup> Acceder al Repositorio en <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/>

El gráfico a continuación muestra las distribuciones para un conjunto de afirmaciones sobre el tema. Como se puede ver, todas alcanzaron un nivel de acuerdo muy alto o alto. Más de un 55 % dijo estar completamente de acuerdo respecto a que el fondo es un instrumento útil para la generación de investigación de calidad y que constituye una herramienta clave para su promoción. A su vez, más de un 25 % expresó estar bastante de acuerdo con ambas afirmaciones. En cuanto a las percepciones del fondo como promotor de una comunidad académica de carácter internacional, si bien una tercera parte de los respondientes expresó estar totalmente de acuerdo y más de un 20 % bastante de acuerdo, el resto expresó un nivel de acuerdo moderado (19 %) o dijo estar poco de acuerdo (22 %). **Estos resultados permiten identificar desafíos para la promoción de estrategias de intercambio y generación de redes entre investigadores e instituciones nacionales e internacionales.**

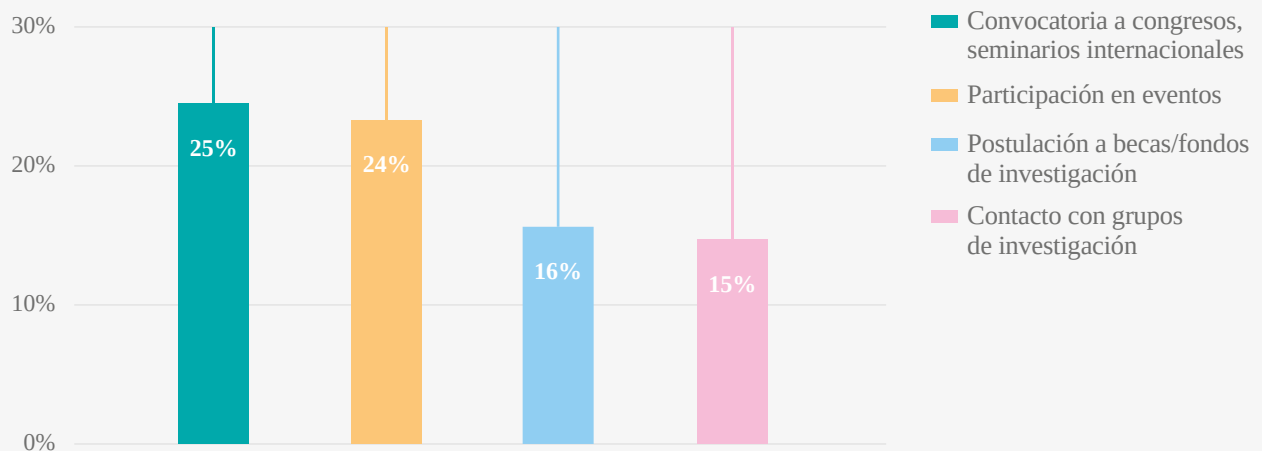
Gráfico 12 Importancia del fondo como promotor de la investigación



- Constituye una herramienta clave para promover la investigación
- Es un instrumento útil para la generación de investigación de calidad
- Ha promovido la conformación de una comunidad académica internacional

El fondo trabaja con los grupos de investigación en el potenciamiento y difusión de los proyectos, a partir de identificar oportunidades de publicación en revistas arbitradas, congresos o seminarios, por mencionar algunos. Para conocer cuáles son los requerimientos de los investigadores sobre este punto, se consultó sobre posibles actividades orientadas a la difusión de los proyectos. Como muestra el gráfico 13, destacan las convocatorias a congresos y seminarios, seguidas de la participación en eventos.

Gráfico 13 Iniciativas para la difusión de las investigaciones



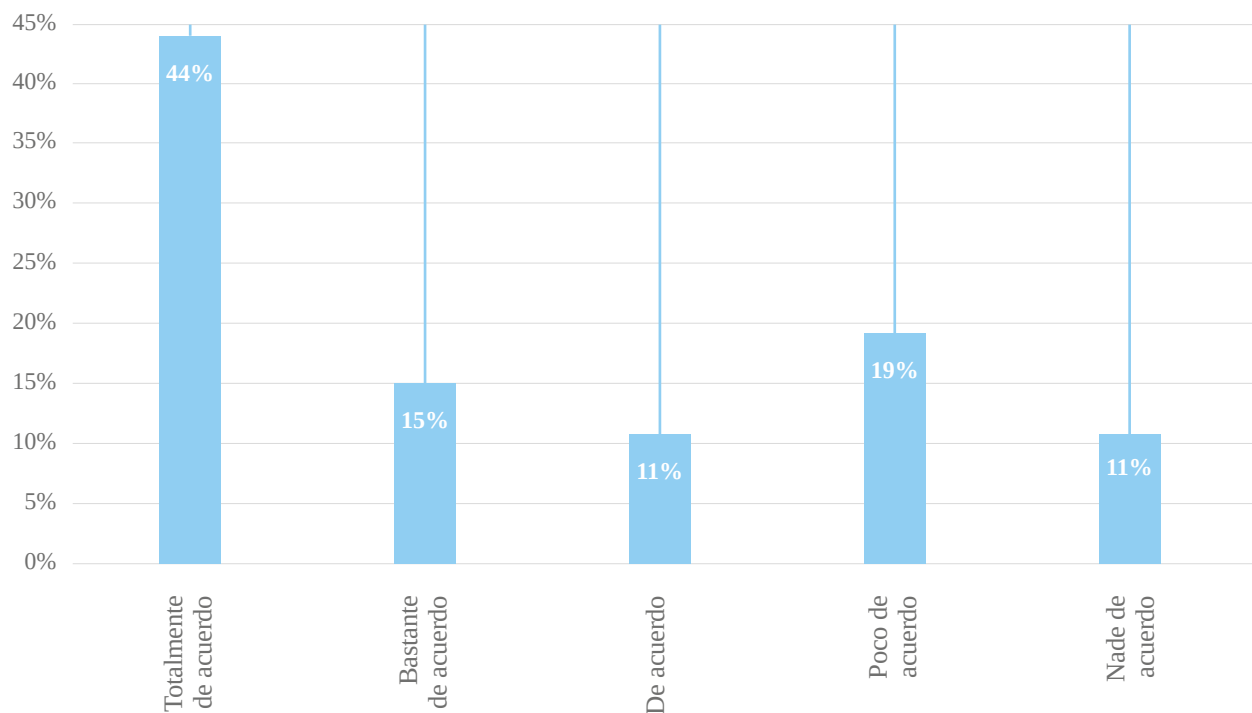
Para profundizar en este aspecto, se consultó además acerca de las facilidades que brindó el fondo para el vínculo con investigadores o referentes internacionales en el campo de estudio (gráfico 14). Es interesante que si bien un 44 % respondió estar totalmente de acuerdo, casi un 20 % dijo estar poco de acuerdo. **Estos resultados muestran la importancia de reforzar aún más las estrategias de intercambio con referentes o expertos internacionales.** La siguiente cita permite identificar la importancia de este aspecto:

“

*(...) potenciar las redes de intercambio que puedan surgir, las redes que tiene la Fundación de universidades y grupos que estén estudiando estos temas en otros lados (...) la habilitación de ciertos mentorazgos en áreas específicas donde uno se siente medio perdido o que Uruguay por la escala que tiene puede estar probando una intervención (...) (Investigador FSED 2017)*

”

Gráfico 14 Percepciones acerca de las facilidades que brindó el fondo para el vínculo con otros países



En las entrevistas surgió el evento TRAMA Conecta: Educación, organizado por ANII en el año 2016, en el que participaron los beneficiarios del Fondo Sectorial de Educación 2015 (FSED) en sus dos modalidades: "Inclusión digital" (a cargo de ANII y Fundación Ceibal) e "Investigación de docentes

sobre prácticas educativas" (a cargo de ANII, ANEP, MEC e INEE<sup>16</sup>). En dicho espacio se compartieron las experiencias en curso y se intercambió acerca de los desafíos que implica la investigación social en el área de la educación:

“

*A mí me pareció muy interesante ese evento. Creo que fue muy bien planificado, muy bien grabado... de hecho ese material que está disponible en YouTube y demás se está utilizando en muchos cursos... como yo explico ahí cuál era la investigación y los pasos dados. Sé que colegas míos que enseñan metodología de la investigación utilizan ese recurso didáctico.*  
(Investigador FSED 2015)

”

<sup>16</sup> Administración Nacional de Educación Pública, Ministerio de Educación y Cultura e Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Más información en: <http://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/78/fondo-sectorial-de-educacion-investigacion-de-docentes-sobre-practicas-educativas/>

Si bien dicho evento se evaluó como muy positivo, **los investigadores entrevistados plantearon la necesidad de realizar encuentros más reducidos, que contemplen trabajos en pequeños grupos:**

“

*(...) yo preferiría encuentro de investigadores más micro entre los investigadores que compartimos en el fondo, que no somos muchos, seremos 30, 40... Yo noto eso, que cumplimos con el llamado y después nos dispersamos cada uno en un rincón del mundo. (Investigador FSED 2016)*

”

Finalmente, cabe destacar que apenas siete de los 28 proyectos financiados cuentan con un sitio web, blog o espacio digital especialmente dirigido a la investigación. Para reforzar este aspecto, la convocatoria 2018 incrementa el monto a destinar a la promoción, difusión y divulgación del conocimiento generado, pasando de un mínimo de 5 a un 10 % del financiamiento total.

*Fuente: TRAMA Conecta: Educación 2016*



**TRAMA**

**CONECTA: ED**

**NI I**

**NACIONAL  
IGACIÓN  
CIÓN**

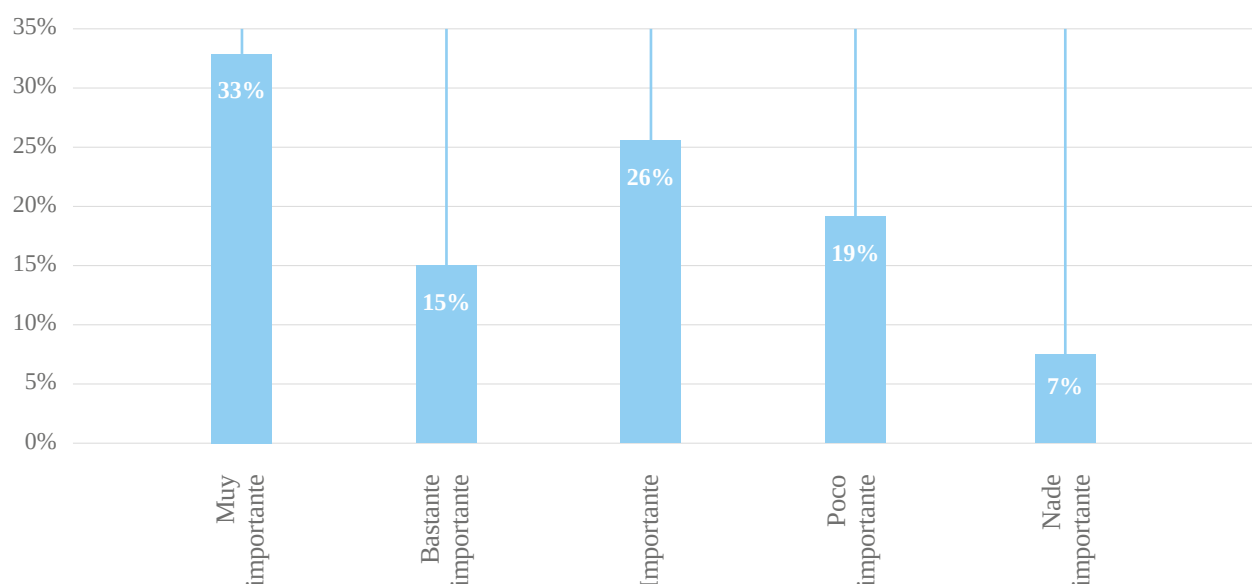
# ¿Cuáles son los desafíos de este fondo de investigación a futuro?

Existen diversos desafíos en lo que refiere a la promoción constante de investigaciones innovadoras, así como para la difusión del conocimiento generado. Dichos desafíos exigen poner a disposición de la comunidad académica un instrumento accesible, atractivo, capaz de promover investigaciones de calidad. Existe una concentración de los proyectos fundamentalmente en una de las líneas propuestas por el fondo, específicamente Nuevas formas de conocer, aprenden-

der, enseñar y evaluar. Debido a este comportamiento, se consultó a los beneficiarios si entendían importante revisar o incluir nuevas líneas de investigación en la propuesta. Los resultados muestran que una tercera parte consideró que proponer nuevas líneas es muy importante, destaca un 17 % que dijo ser bastante importante, seguido de un 26 % que entendió que era importante. **Si bien estos resultados indican niveles de necesidad**

**moderados respecto a la reformulación de las líneas actuales, la baja distribución de investigaciones entre las líneas puede tomarse en cuenta en futuras convocatorias. La fusión entre líneas, la inclusión de nuevas líneas o bien la mayor especificación de líneas con alta convocatoria o muy abarcativas parecen ser algunos de los desafíos pendientes.**

Gráfico 15 Necesidad de nuevas líneas de investigación

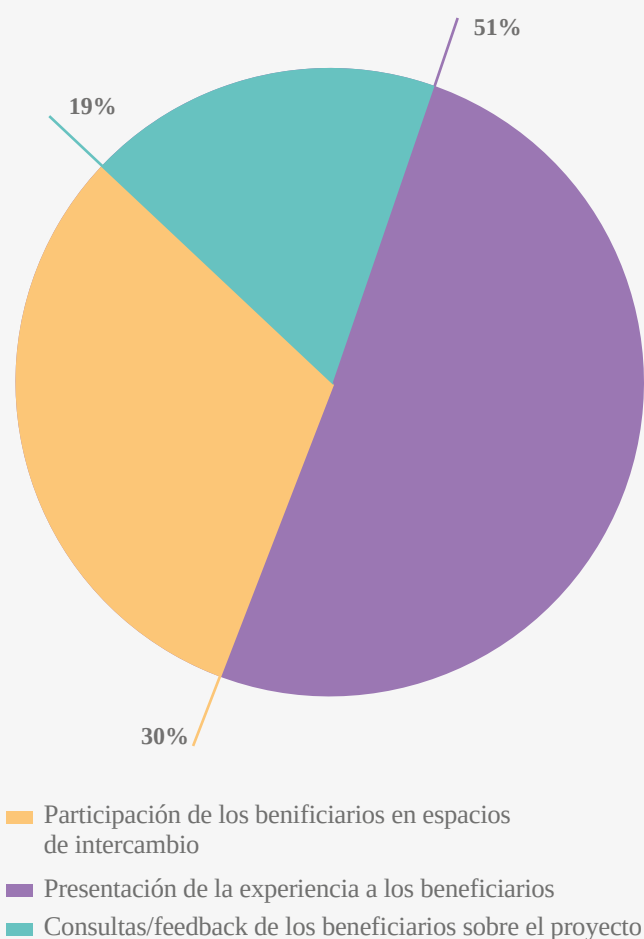


# Transferencia de conocimiento

Otro aspecto fundamental de los proyectos y que requirió especial atención en el relevamiento refiere a las iniciativas de intercambio con la población directa o indirectamente beneficiaria del proyecto. En toda investigación, pero quizá particularmente en aquellas centradas en el ámbito educativo, resultan claves las estrategias para la transferencia del conocimiento generado. Esto con el fin de asegurar, con mayor o menor nivel de éxito, que los actores tengan conocimiento de los resultados de dichas investigaciones y en caso de que corresponda, logren incorporar nuevas prácticas o procesos para la mejora de la experiencia educativa.

Gráfico 16

Requerimientos acerca de iniciativas de intercambio con la población beneficiaria



Como se puede ver en el gráfico 16, para los investigadores **la instancia de presentación de la experiencia o de los resultados del proyecto constituye la más relevante, con un 51 % de las respuestas.** La generación de espacios de intercambio y la posibilidad de recibir consultas por parte de los beneficiarios se ubican en un 30 % y un 19 %, respectivamente.

También surgió la necesidad de profundizar en otro tipo de estrategias asociadas a la promoción de capacidades en los centros educativos. La cita a continuación profundiza sobre esta idea:



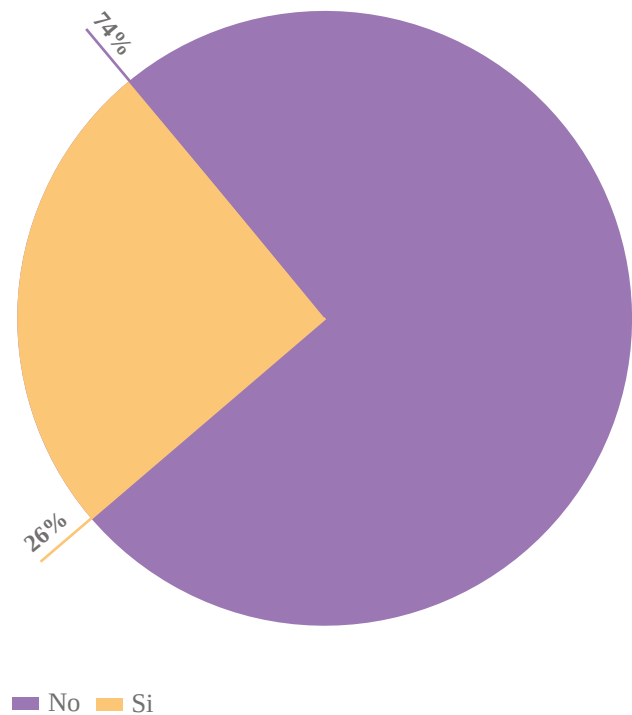
*(...) que la investigación además de generar conocimiento genere también capacidades, lo que se llama comunidades de aprendizaje, comunidades de docentes aprendiendo a hacer investigación educativa (...) y desde ese proyecto hacer este coaching, digamos, que además de generar evidencia promueva este tipo de modalidad. (Investigador FSED 2016)*



Otra de las dimensiones claves para asegurar la calidad pero también un fácil acceso al fondo tiene que ver con los aspectos administrativos y de gestión institucional. En primer lugar, se consultó acerca del mecanismo de postulación. La mayoría (74 %) de los beneficiarios de los proyectos no ha tenido dificultades durante el proceso (ver gráfico 17).

Gráfico 17

Dificultades en el proceso de postulación



De la entrevistas surgen opiniones positivas respecto a la documentación requerida y lo expedito que resulta presentar la idea de proyecto inicial, correspondiente a la etapa de postulación de los proyectos.

“

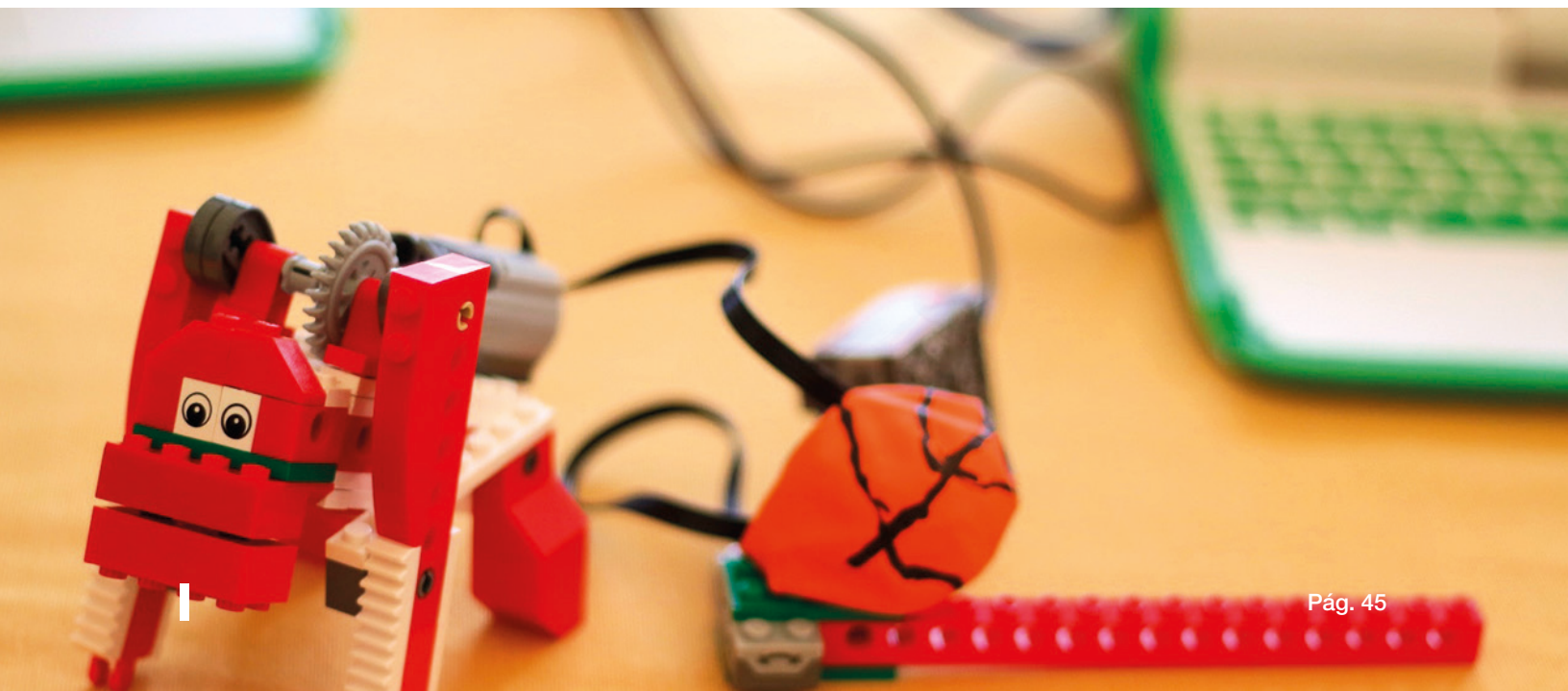
*(...) para organizaciones como las nuestras, el presentarte a fondos implica tomar tiempos de las mismas personas que están implementando, entonces es muy importante que sean realizables (...) en este caso veíamos la luz al final del túnel, en otros casos te piden muchas cosas por muy pocos recursos o prácticamente tenés que contratar un staff nuevo para que se encargue de la postulación (...) en este caso nos quedó muy a medida el esfuerzo y el resultado. (Investigador FSED 2017)*

”

Del relevamiento surge la necesidad de continuar mejorando los procesos de acceso a datos administrados fundamentalmente por Plan Ceibal y ANEP. El cumplimiento de las normativas referentes a la protección de datos personales es un aspecto clave que se ha venido institucionalizando y profesionalizando. Por su parte, los protocolos necesarios para el acceso a los centros educativos en ocasiones retrasan los cronogramas originales de los proyectos impactando de manera negativa en su ejecución. Ambas dimensiones surgen como los principales desafíos para el desarrollo de las investigaciones.

Con el fin de profundizar en las opiniones acerca de los procesos administrativos, en la encuesta se consultó por el nivel de acuerdo respecto a las afirmaciones que se muestran en el gráfico 18. Si se considera de manera conjunta las categorías Bastante de acuerdo y Totalmente de acuerdo, alcanzan valores por encima del 50 % para todos los casos. Las afirmaciones “Las comunicaciones desde ANII/Fundación Ceibal son oportunas” y “Los rubros financiados por el fondo son adecuados y están claramente definidos” superan el 60 %.

Fuente: Centro Ceibal



Por su parte, “Los criterios de evaluación y selección de los proyectos son claros” se ubica en un 56 % si se consideran conjuntamente las categorías Bastante y Totalmente de acuerdo. Estos resultados se encuentran en línea con los discursos de los investigadores entrevistados, quienes destacan los mecanismos de evaluación, específicamente el Comité de Evaluación y Seguimiento y el Comité de Expertos, como una de las principales fortalezas del fondo.

“

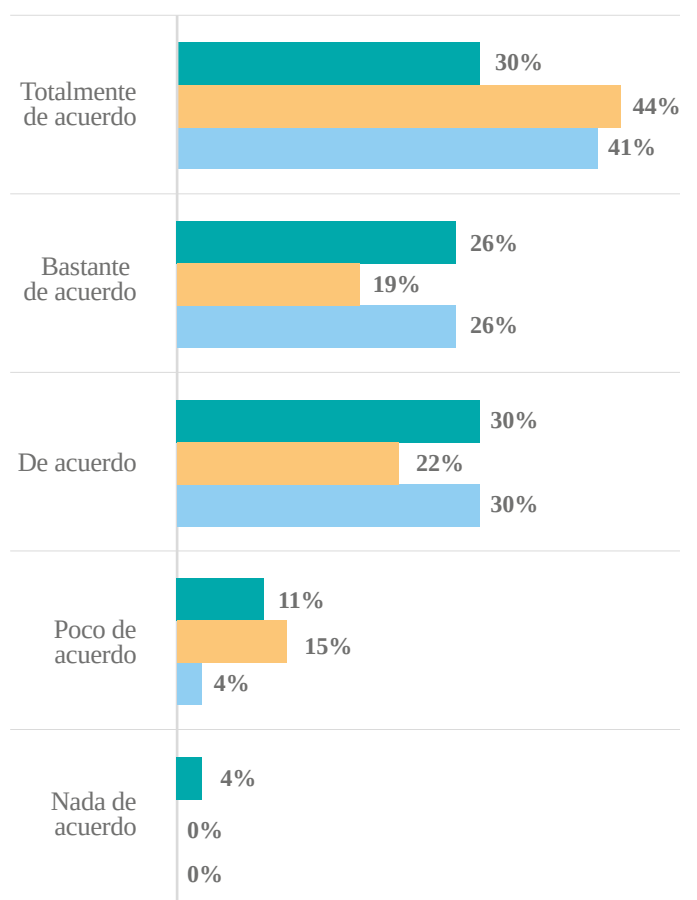
*Lo que nos pareció rico es que hubo una devolución después que presentamos, o sea que pudimos leer la evaluación técnica de quienes habían leído el proyecto. (...) que no solamente te digan sí o no, sino que hubo una devolución de dos personas que no estaban involucradas ni personal, profesional o emocionalmente con el laburo que hacemos, que nos digan cuáles aspectos quedaron claros y cuáles no, cuáles son las fortalezas, etcétera. (Investigador FSED 2017)*

”

Estos resultados muestran un nivel de satisfacción alto respecto al funcionamiento del fondo. Sin embargo, los altos niveles de respuesta en las categorías De acuerdo y Poco de acuerdo indican que es **necesario continuar trabajando en la mejora de las comunicaciones y el aseguramiento de la transparencia respecto a los criterios de evaluación y selección de los proyectos.**

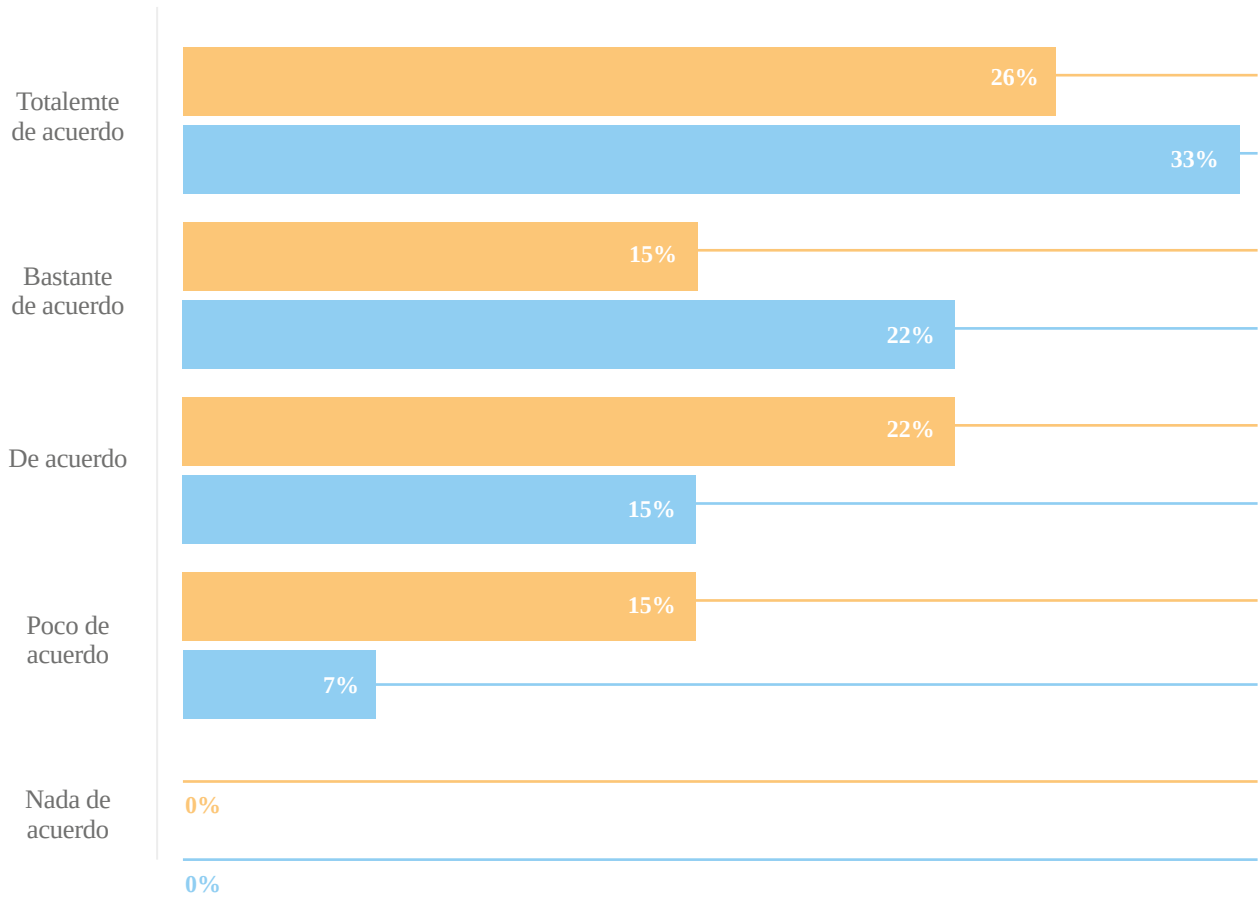
- Los criterios de evaluación y selección de los proyectos son claros
- Las comunicaciones desde ANII/Fundación son oportunas
- Los rubros financiables por el fondo son adecuados y están claramente definidos

**Gráfico 18** Persepciones acerca del funcionamiento del fondo



Para profundizar en las percepciones acerca del funcionamiento del fondo, se consultó acerca del seguimiento técnico y financiero de los proyectos. En este caso, los niveles de acuerdo fueron muy similares para ambas dimensiones. Sin embargo, **los niveles de acuerdo moderados y un tanto inferiores para el caso del seguimiento técnico permiten identificar necesidades de mejora (ver gráfico 19)**. Sobre este aspecto, de las entrevistas destaca la importancia de flexibilizar en mayor medida la plataforma online de postulación.

**Gráfico 19** Percepciones acerca del seguimiento de los proyectos



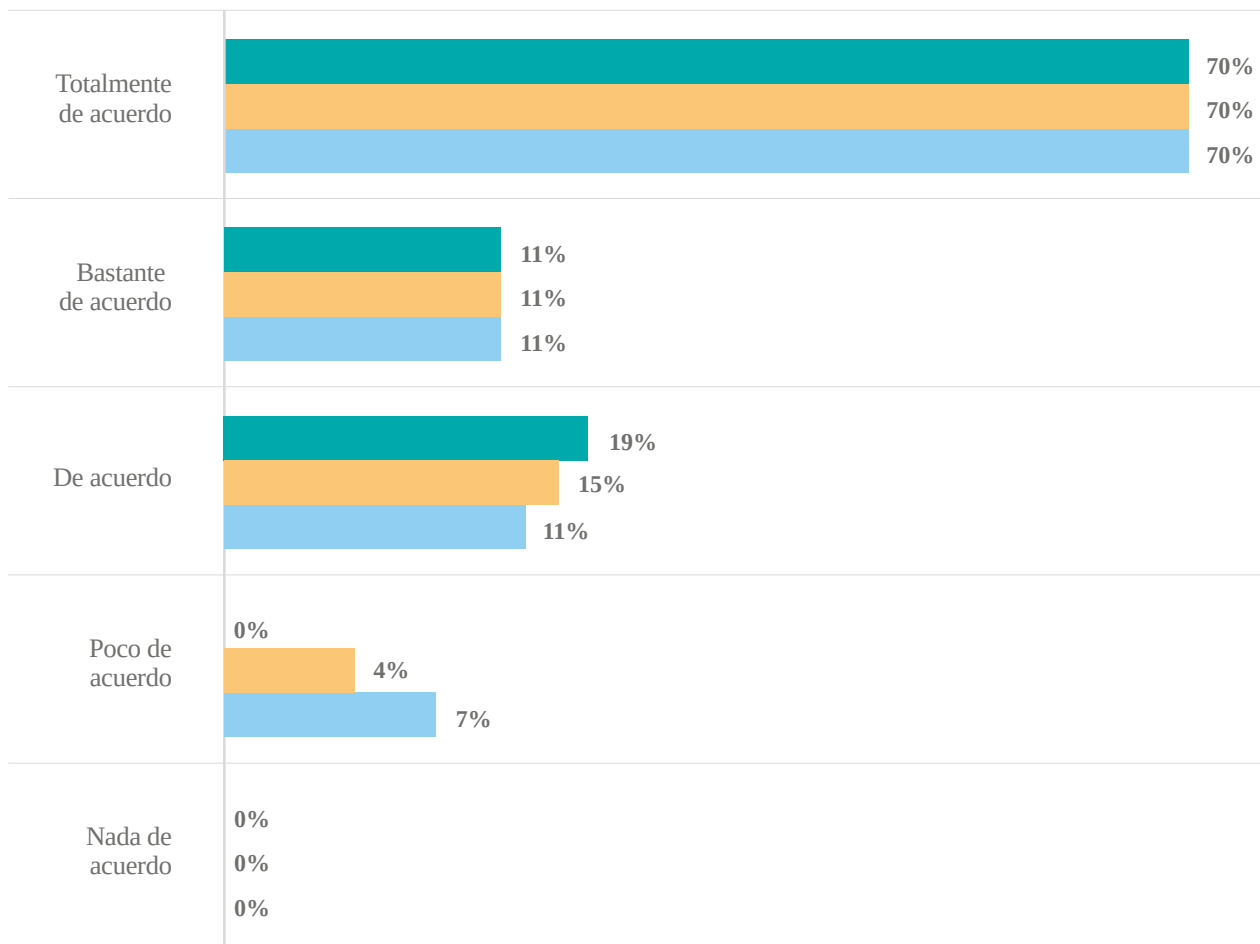
■ El seguimiento técnico es adecuado  
■ El seguimiento financiero es adecuado

Para finalizar, se presentan las opiniones de los investigadores acerca de su nivel de satisfacción con el fondo en términos de proyección a futuro (gráfico 20). Particularmente, se consultó acerca de la recomendación del fondo a otros investigadores, la participación en futuras instancias y el interés de compartir la experiencia con otros grupos de la

misma edición o ediciones diferentes. Los niveles de acuerdo fueron muy altos en todos los casos, alcanzando niveles cercanos o superiores al 70 %. Las percepciones positivas respecto al fondo, tanto en términos de la evaluación de la experiencia como de la proyección a futuro, hablan de altos niveles de satisfacción e interés en la propuesta.

**Los desafíos a futuro implican continuar profundizando en la mejora de los aspectos evaluados positivamente y continuar identificando estrategias de mejora sobre los procesos o características requeridos por los propios investigadores beneficiarios.**

Gráfico 20 Proyección a futuro de los beneficiarios respecto al fondo



- He recomendado / recomendaría el fondo a otros investigadores
- Estoy dispuesto a participar en futuras instancias de presentación de resultados
- Me gustaría compartir mi experiencia con otros grupos de investigación

# | Conclusiones

## 1. ¿Qué distingue al Fondo Sectorial en Educación, en su modalidad Inclusión digital?

---

Este fondo se posiciona como un importante mecanismo, tanto a nivel nacional como regional, de financiamiento dirigido a estudiar la inclusión digital al servicio de la mejora educativa. Constituye el único fondo a nivel nacional que establece de forma explícita la relevancia de alianzas con instituciones extranjeras. Al momento, el 71 % de los proyectos del fondo han contado o cuentan con la participación de instituciones extranjeras en calidad de proponentes o participantes. Estas alianzas interinstitucionales e internacionales resultan claves para generar espacios de intercambio y producción de conocimiento entre investigadores.

Con miras al futuro, este relevamiento identifica el valor de generar nuevos espacios de intercambio especializados, que posibiliten el desarrollo de sinergias entre las comunidades de investigadores. Otro punto que vale la pena resaltar tiene que ver con los mecanismos de evaluación de los proyectos. Cabe destacar que los participantes expresaron altos niveles de satisfacción con los mecanismos previstos. Si bien en la misma línea que el resto de

los fondos que ANII implementa con sus distintos socios se prevén diversas etapas de devoluciones a los investigadores, particularmente esta modalidad de fondo sectorial destaca por la participación de evaluadores externos remunerados. Esto no solo asegura el compromiso, sino que además favorece la integridad en los procesos de evaluación de proyectos.

## 2. ¿A qué interrogantes responden estas investigaciones y cuáles son las estrategias metodológicas que implementan?

A lo largo de la presentación de los proyectos, se identificaron líneas prioritarias particularmente destacables para los grupos de investigación. Prácticamente el 50 % indagan en las Nuevas formas de conocer, aprender, enseñar y evaluar, seguido de un 20 % que se interesa por los Recursos y plataformas disponibles como nuevo campo de estudio. **En este sentido, la mayoría de las investigaciones abordan el estudio de nuevas pedagogías y estrategias de aprendizaje a partir del uso de tecnologías digitales. El interés por la personalización de los procesos educativos a través del desarrollo de recursos digitales, así como el abordaje disciplinar de tipo cognitivo, destacan en gran parte de los proyectos. Las Analíticas de aprendizaje se posicionan como una estrategia metodológica innovadora relevante.** A partir de las posibilidades que brinda el fenómeno del Big Data o el uso estratégico de grandes volúmenes de información disponible, destacan otras estrategias metodológicas cuantitativas de tipo innovadoras, como

ser la Minería de datos o el Aprendizaje automático. Tanto las plataformas educativas como las redes sociales proveen grandes volúmenes de datos para la mejora de las prácticas y los resultados educativos. **El desarrollo o la adaptación de videojuegos se suma a este tipo de abordaje no solo por las posibilidades de seguimiento de los aprendizajes en tiempo real, sino también por la adaptación de los contenidos al estudiante según niveles de aprendizaje y capacidades diferentes. Cabe destacar que gran parte de las investigaciones implementan estrategias de tipo mixtas o combinadas (cualitativas y cuantitativas) y un menor porcentaje de tipo cualitativas.** Dentro de las estrategias cualitativas, las entrevistas en profundidad y los grupos de discusión destacan como las principales técnicas. Sin embargo, otras modalidades colaborativas como los World Cafés o los Laboratorios (estrategias de codiseño) se posicionan como metodologías innovadoras.

Por último, la probabilidad de que los resultados de las investigaciones descritos sean adoptados y promovidos por el sistema educativo dependerá de que estas propuestas puedan ser presentadas, analizadas y -en la medida de lo posible- adoptadas por la comunidad docente. Los estudios muestran una mayor predisposición del docente para asumir un rol activo en relación con las tecnologías. En este sentido, distintas investigaciones trabajan en el diseño de marcos de habilidades digitales docentes que permitan contar con evidencia acerca de los procesos de apropiación digital docente.

### 3. ¿A quiénes van dirigidas las investigaciones y cuáles son los desafíos que emergen?

---

La sistematización de los proyectos deja ver especial interés por parte de los grupos de investigación en el estudio de Primaria como principal nivel educativo. Casi la mitad de los proyectos se dirigen a este nivel. Tan solo dos proyectos abordan el nivel de Secundaria y uno el de Educación Inicial. En cuanto al tipo de población objetivo, existe mayor presencia de investigaciones dirigidas a estudiantes. Los proyectos dirigidos a docentes se distribuyen entre docentes de aula y docentes en formación. Estos resultados indican la importancia de promover en mayor medida investigaciones que hagan foco en el estudio de las prácticas docentes. Tam-

bién parece necesario indagar en el estudio de estrategias de aprendizaje y enseñanza por fuera del ámbito educativo formal. Tan solo uno de los proyectos se centra en el estudio de la población adolescente, más allá de su condición de estudiantes. En la misma línea, tan solo uno de los proyectos se dirige explícitamente a la comunidad educativa. Sin embargo, en varios proyectos surge como un aspecto clave la generación de capacidades colectivas mediante el diálogo entre los diferentes actores involucrados, además de padres, docentes y estudiantes.

Un elemento clave tiene que ver con la transferencia de conocimiento hacia los beneficiarios de los proyectos. Si bien el fondo prevé la realización de instancias de presentación de resultados a los beneficiarios, se debe continuar trabajando en la calidad y el aseguramiento de estos procesos. Las percepciones de los investigadores sobre este punto muestran que las estrategias de presentación de resultados constituyen las dinámicas mejor valoradas, seguidas de otras estrategias como ser espacios de intercambio y en menor medida realización de consultas o recomendaciones por parte de los beneficiarios.

## 4. ¿Quiénes desarrollan estas investigaciones? ¿Qué recomendaciones se identifican a futuro?

---

Los responsables y corresponsables de los proyectos financiados por el fondo destacan por contar con altos niveles de formación académica. Para el caso de los responsables, más de un 80 % cuenta con doctorado, mientras que para los corresponsables la participación de doctores alcanza el 50 %. En términos de género, destaca una participación levemente superior de participantes varones. Si nos centramos únicamente en los responsables científicos, existe una participación similar para ambos géneros. En cuanto a la participación de instituciones extranjeras, si consideramos tanto las proponentes como las instituciones participantes, superan el 70 % de los proyectos. La mayoría son universidades españolas, seguido de argentinas, estadounidenses y chilenas. En menor medida destaca la

participación de universidades provenientes de Australia, Francia, Nueva Zelanda, Ecuador y México.

Los datos del relevamiento indican que existen altos niveles de satisfacción con el fondo. Entre los principales resultados, los investigadores evaluaron la experiencia como muy o bastante positiva y se mostraron dispuestos a recomendar el fondo y compartir su experiencia con otros investigadores. Además, la gran mayoría la evaluó de forma muy positiva como instrumento de promoción y generación de investigación de calidad, y entendieron que los resultados de sus investigaciones tuvieron un impacto positivo en su campo de estudio.

Si bien estos resultados permiten identificar e impulsar mejoras del fondo en futuras ediciones, se identifican distintos desafíos sobre los que resulta necesario continuar trabajando y se pueden resumir en los siguientes:

- **Continuar desarrollando mejoras en los procesos asociados a los mecanismos de postulación, así como en los criterios de evaluación y seguimiento de los proyectos.** (Ver punto 1)
- **Fusionar y especificar algunas de las líneas de investigación y temáticas actuales, así como proponer nuevas.** (Ver punto 2)
- **Incentivar la implementación de estrategias metodológicas de tipo innovadoras.** (Ver punto 2)
- **Reforzar y diseñar nuevas estrategias de transferencia de conocimiento a los beneficiarios.** (Ver punto 3)
- **Generar y promover espacios de intercambio entre investigadores, así como entre investigadores y expertos.** (Ver punto 4)

# | Anexos

## Anexo 1

---

1. Proyectos seleccionados según edición (pág 56)

2. Proyectos postulados según edición



[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1lh06xP\\_7JcZXfv1dbEB4nktUcA\\_DMteL](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1lh06xP_7JcZXfv1dbEB4nktUcA_DMteL)

## Anexo 2. Informes finales de investigación (edición 2015)

---



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/223>



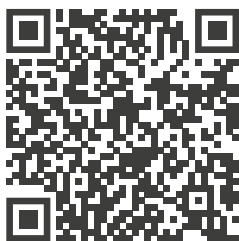
<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/222>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/221>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/220>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/218>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/169>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/230>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/231>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/233>



<https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/219>



## Anexo 3

---

### 1. Líneas de investigación y temáticas específicas



<https://drive.google.com/drive/folders/1O6Mf4JdX6X5Qc8UtDY5lpfUccd5laMWq>

### 2. Bases y documentos de interés sobre el fondo



<http://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/73/fondo-sectorial-de-educacion-inclusion-digital/>

## Anexo 1

## Proyectos seleccionados según edición

Código	Título	Edición	Responsable	Corresponsable	Institución proponente	Institución extranjera	País
A (2015)	¿Y ahora qué? Las TIC en la educación primaria: ¿Podemos construir una capacidad colectiva?	2015	Zorrilla De San Martín Gründel, Verónica	-	Universidad ORT Uruguay	-	-
B (2015)	AREA: Aprovechamiento del Repositorio Ceibal de Recursos Educativos Abiertos por la Red de docentes	2015	Motz, Regina	-	Facultad de Ingeniería - Udelar	-	-
C (2015)	De las tecnologías a los resultados tangibles. El rol de las habilidades digitales en el bienestar de los estudiantes de la educación media pública uruguaya.	2015	Rivoir Cabrera, Ana Laura	-	Facultad de Ciencias Sociales - Udelar	-	-
D (2015)	Diseño de una evaluación digitalizada de predictores de las dificultades lectoras	2015	Carreiras, Manuel	Valle Lisboa Asurabarrena, Juan Carlos	Facultad de Psicología - Udelar	Basque Center on Cognition Brain and Language	España
E (2015)	Educación Tangible. Nuevas formas de interacción para el aprendizaje.	2015	González Perilli, Fernando	-	Facultad de Información y Comunicación	-	-
F (2015)	Educadores en la era digital: aprender a enseñar con tecnologías en la formación inicial de profesores de educación media en Uruguay	2015	Rodriguez Zidán, Cesar Eduardo	-	Universidad ORT Uruguay	-	-
G (2015)	El uso didáctico de las tecnologías durante la formación de magisterio y el ejercicio docente.	2015	Casablanco, Silvina Carmen	García, José Miguel	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Uruguay	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO -Argentina	Argentina
H (2015)	Estandarización en la medición de funciones ejecutivas a través de tecnologías integrables en dispositivos digitales.	2015	Pedrosa Marin, Jacobo Javier	Cabana Fajardo, Álvaro Jesús	Facultad de Psicología - Udelar	LilyMedia SL	España

Código	Título	Edición	Responsable	Corresponsable	Institución proponente	Institución extranjera	País
I (2015)	Estimulación a gran escala de procesos cognitivos en poblaciones preescolares y escolares	2015	Goldin, Andrea Paula	Carboni Román, María Alejandra	Facultad de Psicología - Udelar	Universidad Torcuato Di Tella	Argentina
J (2015)	Estudio comparado de las competencias digitales para aprender y enseñar en docentes en formación en Uruguay y Chile.	2015	Silva, Juan	Onetto Cappeletti, Alicia Nora	Facultad de Ciencias Sociales - Udelar	Universidad de Santiago de Chile	Chile
K (2015)	Estudio comparado del uso de videojuegos dentro y fuera del aula de educación primaria, media y superior de Uruguay con enfoque Prospectivo	2015	Barboza Norbis, Lidia Esther	Otero Cama, Fernando	Universidad de Montevideo - Facultad de Humanidades	-	-
L (2015)	Favoreciendo el aprendizaje de la matemática con la tablet: Juguemos con el tiempo, el espacio y las cantidades.	2015	Halberda, Justin	Maiche Marini, Alejandro	Instituto de Psicología de la Universidad de la República	Johns Hopkins University	Estados Unidos
A (2016)	DIIA : Descubrimiento de Interacciones que Impactan en el Aprendizaje - Creación de un ambiente de software para descubrir patrones semánticos de interacción.	2016	MOTZ, Regina	Ofelia Delfina Cervantes Villagomez	Facultad de Ingeniería - Udelar	Universidad de las Américas Puebla	México
B (2016)	Adolescentes y sexualidad. Identidades, mensajes y relacionamiento afectivo sexual a través de las redes sociales.	2016	López Gómez, Pablo Adrián	-	Facultad de Psicología / Facultad de Ingeniería - Udelar	-	-
C (2016)	Aprendizaje ubicuo. Dispositivos móviles y ecologías de aprendizaje en la formación inicial de profesores de educación media en Uruguay	2016	Rodríguez Zidán, Cesar Eduardo	-	Universidad ORT Uruguay	Universidad de Sevilla	España
D (2016)	El paisaje como mediador de nuevas pedagogías y tecnologías	2016	Goñi Fitipaldo, Ana Laura	-	Udelar FADU CURE	-	-

Código	Título	Edición	Responsable	Corresponsable	Institución proponente	Institución extranjera	País
E (2016)	Estimulación a través de un videojuego del desarrollo de las funciones ejecutivas	2016	Nin Garibotto, Silvia Veronica	-	Facultad de Psicología / Trojan Chicken Uruguay	-	-
F (2016)	Estudio comparativo binacional (Uruguay - Argentina) del funcionamiento de espacios colaborativos entre investigadores y docentes durante el proceso de producción de un proyecto de enseñanza en Matemática mediados por el uso de GeoGebra.	2016	Sadovsky, Patricia	Maria Luara Dodino Borges	Administración Nacional de Educación Pública/Consejo de Formación en Educación/IINN de Montevideo	UNIPEA	Argentina
G (2016)	Factores Asociados al Uso de PAM en Primaria y Secundaria: el Rol de los Docentes y el efecto de las acciones de facilitación del acceso	2016	Perera Morlán, Juan Marcelo	-	Centro de Investigaciones Económicas	-	-
H (2016)	Modelos de predicción para la determinación de riesgo académico	2016	Rodés Paragarino, Virginia	Cristian Cechinel, Xavier Ochoa	Comisión Sectorial De Enseñanza/ Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje- Udelar	Escuela Superior Politécnica del Litoral	Ecuador
I (2016)	Tecnología para la inclusión. Nuevas herramientas para el aula en educación especial	2016	González Perilli, Fernando	-	Facultad de información y Comunicación / Facultad de Psicología - Udelar	Universitat Pompeu Fabra	España
J (2016)	Usos y apropiación de la Evaluación Formativa en Línea. Prácticas y representaciones de los docentes en educación primaria.	2016	Silveira Aberastury, Adrián	-	Administración Nacional de Educación Pública / Facultad de Información y Comunicación - Udelar	-	-
K (2016)	Validación de una evaluación digitalizada de predictores del desempeño lector	2016	Carreiras, Manuel	Juan Carlos Valle Lisboa	Facultad de Psicología - Udelar	Basque Center on Cognition Brain and Language	España

Código	Título	Edición	Responsable	Corresponsable	Institución proponente	Institución extranjera	País
A (2017)	Programando robots jugando con el entorno	2017	Gomez Sena, Leonel Francisco	Tejera López, Gonzalo Daniel	Espacio Interdisciplinario - Udelar	-	-
B (2017)	Creación de una plataforma unificada de juegos educativos y de estimulación cognitiva, basados en la Neurociencia, personalizables y sujetos a un proceso de mejora y validación continua en la comunidad educativa	2017	Lisboa Asurabarrena, Juan Valle	Goldin, Andrea Paula	Espacio Interdisciplinario - UdelarEducación/IIN N de Montevideo	Universidad Torcuato Di Tella	Argentina
C (2017)	Datos Inteligentes: Desarrollo de la alfabetización en estudiantes pre-adolescentes sobre redes sociales	2017	Pangrazio, Luci	Reich Matos, María Micaela	Universidad ORT Uruguay	Deakin University	Australia
D (2017)	El microscopio mágico: explorando micromundos.	2017	Kun Gonzalez, Alejandra Elizabeth	Lecumberry Ruvertoni, Federico	Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable»	-	-
E (2017)	Leer es un viaje	2017	De la Paz Suzacq, Cecilia	Girolami, Mónica Cecilia	Fundación Educate Uruguay	-	-



Fundación **Ceibal**