

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad  
- CTS

ISSN: 1668-0030

ISSN: 1850-0013

secretaria@revistacts.net

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Argentina

Carrozza, Tomás; Silvia Brieva, Susana  
**Las políticas de CTI y el desarrollo inclusivo y sustentable  
en la Argentina: ¿constituyendo nuevas institucionalidades?**  
Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y  
Sociedad - CTS, vol. 13, núm. 39, 2018, pp. 207-232  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92457957011>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## **Las políticas de CTI y el desarrollo inclusivo y sustentable en la Argentina: ¿construyendo nuevas institucionalidades? \***

### **As políticas da CTI e o desenvolvimento inclusivo e sustentável na Argentina: construindo novas institucionalidades?**

#### ***STI Policies and Sustainable and Inclusive Growth in Argentina: Building new Institutionalities?***

**Tomás Carrozza y Susana Silvia Brieva \*\***

A nivel nacional e internacional, el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) es central en los procesos de desarrollo y en la resolución de problemas de desigualdad, pobreza y exclusión social. La relación entre CTI e inclusión ocupa un lugar relevante tanto en el ámbito académico como en el plano de las políticas públicas. Como reflejo de esto, en los últimos años se asiste a un reposicionamiento en los países de América Latina de la CTI orientada a la inclusión social. El objetivo de este artículo es relevar y analizar los instrumentos propuestos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Argentina que han contribuido a la generación y aplicación de tecnologías para el desarrollo inclusivo y sustentable. Entre los resultados, se destaca que los estilos predominantes en las prácticas científico-tecnológicas de los investigadores de las instituciones en general se basan en conocimiento derivado de trayectoria previa, cuestión que muchas veces entra en tensión con el diseño de nuevos instrumentos y estrategias para la concepción, diseño y formulación de políticas de CTI.

207

**Palabras clave:** políticas de CTI; desarrollo; inclusión social

---

\* Recepción del artículo: 21/10/2016. Entrega de la evaluación final: 15/03/2017. El artículo pasó por dos instancias de evaluación.

\*\* *Tomás Javier Carrozza*: ingeniero agrónomo y maestrando en agroeconomía (Universidad Nacional de Mar del Plata). Docente e investigador del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Correo electrónico: [tomascarrozza@gmail.com](mailto:tomascarrozza@gmail.com). *Susana Silvia Brieva*: doctora en ciencias sociales (FLACSO). Docente e investigadora del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Correo electrónico: [susanabrieva@yahoo.com.ar](mailto:susanabrieva@yahoo.com.ar).

Em nível nacional e internacional, o papel da ciência, tecnologia e inovação (CTI) é central nos processos de desenvolvimento e na resolução de problemas de desigualdade, pobreza e exclusão social. A relação entre a CTI e a inclusão ocupa um lugar relevante tanto na esfera acadêmica quanto no âmbito das políticas públicas. Como reflexo disso, nos últimos anos houve um reposicionamento nos países da América Latina da CTI voltado para a inclusão social. O objetivo deste artigo é levantar e analisar os instrumentos propostos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Produtiva da Argentina que contribuíram para a geração e aplicação de tecnologias para o desenvolvimento inclusivo e sustentável. Entre os resultados, destaca-se que os estilos predominantes nas práticas científico-tecnológicas dos pesquisadores das instituições em geral são baseados no conhecimento derivado de trajetória anterior, uma questão que muitas vezes entra em tensão com o projeto de novos instrumentos e estratégias para a concepção, desenho e formulação de políticas da CTI.

**Palavras-chave:** políticas da CTI; desenvolvimento; inclusão social

*At a national and international level, the role of science, technology and innovation (STI) is central to the development processes and the resolution of problems of inequality, poverty and social exclusion. The relationship between STI and inclusion has a relevant place both in academia as well as in public policy. Reflecting this, in the last few years in Latin American countries there has been a repositioning of STI, focused on social inclusion. This paper aims at surveying and analyzing the instruments proposed by the Argentine Ministry of Science, Technology and Productive Innovation that have contributed to the creation and implementation of technologies for inclusive and sustainable development. Among the results, one of the points to stand out is that generally the predominant styles of the institution's researchers' scientific-technological practices are based on knowledge derived from their previous experience, something that often comes into conflict when designing new instruments and strategies for the devising, design and development of STI policies.*

208

**Keywords:** STI policies; development; social inclusion

## Introducción

En la última década en América Latina se generaron nuevas capacidades e instrumentos de gestión en procesos de innovación y desarrollo tecnológico para la inclusión social, que reposicionaron la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en la agenda política de los países orientada a la inclusión social, la reducción de la desigualdad y la sostenibilidad ambiental.

En América Latina, la preocupación por las relaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo social se remonta a los años 60 y 70, cuando un conjunto de intelectuales (Sábato, Varsavsky, Herrera) comenzaron a mostrar una actitud crítica respecto al modelo de desarrollo seguido hasta entonces en relación a la ciencia y tecnología.<sup>1</sup> Desde la década de 1990, las políticas de CTI recobraron relevancia en la agenda política de los países latinoamericanos. Este proceso se consolidó y extendió a partir de los años 2000, con la creación de nuevas instituciones e instrumentos de promoción del conocimiento científico-tecnológico. A la vez, en algunos países de la región se definieron explícitamente prioridades de políticas de CTI vinculadas a la pobreza y el desarrollo con inclusión social.

En la última década, en el marco de los estudios sociales de la ciencia y tecnología, distintos referentes con diferente énfasis y enfoques impulsan la reflexión y el debate acerca de la necesidad de orientar la generación de conocimiento científico-tecnológico hacia la solución de problemas de interés social, mediante la aplicación de políticas públicas que impulsen el desarrollo inclusivo y sustentable.<sup>2</sup> En este marco, a fin de contribuir al análisis de las políticas públicas de CTI, el objetivo de este artículo es relevar y analizar los instrumentos de CTI propuestos en Argentina por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), que contribuyen a la generación y aplicación de tecnologías para el desarrollo inclusivo y sustentable.

209

Para el cumplimiento de este objetivo, el artículo se organiza de la siguiente forma. En el primer apartado se reseñan las políticas de CTI en Argentina y se describen los cambios institucionales y organizativos, así como la incorporación de nuevos instrumentos de promoción de las actividades científico-tecnológicas. En el segundo apartado se estima y analiza el financiamiento de actividades de actividades científico-tecnológicas orientadas al desarrollo inclusivo y sustentable, con énfasis en seis áreas estratégicas seleccionadas: agricultura familiar, energías renovables, nanotecnología, biotecnología y TIC.<sup>3</sup> Por último se presenta un conjunto de reflexiones acerca de la agenda de políticas y desarrollo inclusivo y sustentable en Argentina.

---

1. Este movimiento posteriormente se conocería como el pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad (PLACTS).

2. Véanse: Vessuri, 2007; Cozzens *et al.*, 2008; Thomas, 2008 y 2012; Dagnino *et al.*, 2012; Arond *et al.*, 2010; Velho, 2011; Casas *et al.*, 2014 y 2015; y Albornoz, 2015, entre otros.

3. En este artículo se presenta parte de los resultados del Proyecto: "La producción de tecnologías e innovación para el desarrollo inclusivo y sustentable. Análisis de políticas públicas y estrategias institucionales en Argentina (agricultura familiar, energías renovables, TIC, biotecnologías y nanotecnologías)", financiado por el Centro Interdisciplinario de Estudios sobre la Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI-MINCYT).

## 1. Marco conceptual y estrategia metodológica

Desde mediados de la década de 1960, diversos movimientos sociales en países en desarrollo y en países desarrollados intentaron generar —con resultados diversos— alternativas tecnológicas que tendieran hacia dinámicas de desarrollo socialmente inclusivas y ambientalmente sustentables (Fressoli *et al.*, 2011; Willoughby, 1990; Dickson, 1974; Herrera, 1983 y 1995). A partir de entonces es posible distinguir diferentes conceptos y definiciones como tecnologías “apropiadas” (1960-1980), “intermedias” (1970-1980), “alternativas” (1970-1980) y, más recientemente, los movimientos de grassroots innovations (“innovaciones de base”) en la India (1990-presente) o “tecnologías sociales” en Brasil (2000-presente), que representan diversas formas de comprender los desafíos tecnológicos, sociales y ambientales. Estas iniciativas han surgido como contracorrientes de innovación en reacción a los modelos y patrones convencionales de industrialización y desarrollo tecnológico de los últimos 50 años. Cuestionan las trayectorias dominantes a partir la experimentación con formas de innovación alternativa (Smith *et al.*, 2013) y muchas han sido apoyadas —habitualmente en fases tempranas— por organismos internacionales de fomento e instituciones de CTI. Asimismo, en la intersección entre la economía de la innovación y los estudios de desarrollo, se hace referencia a “innovación inclusiva” (Utz *et al.*, 2007; Heeks *et al.*, 2013) o “innovación para el desarrollo inclusivo” (IDRC, 2011; Cozzens *et al.*, 2012; OCDE, 2013) como campo de análisis y objeto de intervención en políticas públicas.

210

En la última década, esta temática también ha sido abordada desde los estudios de innovación, como es el caso de los enfoques de “base de la pirámide” (Pralhad, 2010 [2004]) y “bajo el radar” (Kapilinsky, 2011), que se focalizan en el rol del sector privado para desarrollar productos que satisfagan las necesidades de las poblaciones con menores recursos. A pesar de sus diferencias, es posible agrupar a este conjunto de iniciativas, movimientos y enfoques como “tecnologías para el desarrollo inclusivo y sustentable” (TDIS).

El análisis de los procesos de construcción de conocimientos, tecnologías y políticas públicas para el desarrollo inclusivo y sustentable se basa en el análisis socio-técnico, donde las tecnologías para la inclusión social (TIS) son entendidas como “formas de desarrollar e implementar tecnologías (de productos, proceso u organización) orientadas a generar dinámicas sociales y económicas de inclusión social y desarrollo sustentable, vinculadas a la generación de capacidad de resolución sistémicas de problemas (pobreza y exclusión social) antes que a la resolución de déficit puntuales” (Thomas, 2009). Estas tecnologías alcanzan un amplio abanico de producciones de tecnologías de producto (artefactos), proceso y organización en diversos sectores, tales como alimentación, vivienda, energía, agua potable, salud, transporte y comunicaciones, entre otras.

La estrategia metodológica de este artículo se basó en la revisión y el análisis de la información disponible en las instituciones públicas de ciencia y tecnología —planes y programas nacionales—, lo que se complementó con estudios y análisis de especialistas y referentes en el tema. El trabajo se orientó a la selección, la sistematización y el análisis de la información disponible en la página web del

MINCYT y Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT), referida a las características y la composición de los instrumentos de promoción de actividades científico–tecnológicas relacionadas a las TDIS desde 2007, momento de creación del MINCYT, hasta 2015.

En una primera etapa se clasificaron todos los instrumentos propuestos por la ANPCYT a partir de su fondo de origen. En cada uno de los instrumentos se relevó la totalidad de los fondos adjudicados en cada convocatoria en el periodo 2007-2014. Dentro de cada convocatoria se analizaron los proyectos financiados (a partir de sus títulos o denominación) y los montos otorgados a cada uno, seleccionando aquellos proyectos que en mayor medida estaban asociados a la generación, implementación, re-aplicación, gestión y evaluación de tecnologías para el desarrollo inclusivo y sustentable. Una vez seleccionados y clasificados los instrumentos de acuerdo a los criterios enunciados, se focalizó el análisis en los proyectos que respondieran —en base a su título— específicamente a las posibilidades reales de aportar a las TDIS en cada una de las áreas bajo estudio en el proyecto: agricultura familiar, energías renovables, biotecnología, nanotecnología y TIC. Para esto se relevaron todas las convocatorias de los instrumentos que potencialmente pudieran asociarse a alguno de los aspectos de las TDIS durante el periodo bajo análisis. Una vez seleccionados los proyectos, se realizó un análisis tanto por número de proyectos como por monto otorgado y área potencial de aplicación.

## **2. Reseña de las políticas de CTI en Argentina a partir de 2007: cambios institucionales e instrumentos**

211

En las últimas dos décadas, en Argentina, desde una concepción que privilegia el papel del conocimiento en desarrollo, se implementaron políticas públicas de CTI que produjeron cambios significativos en la estructura organizacional e incorporaron nuevos sistemas e instrumentos de financiación y promoción de la investigación científica y la innovación tecnológica en el sector productivo.

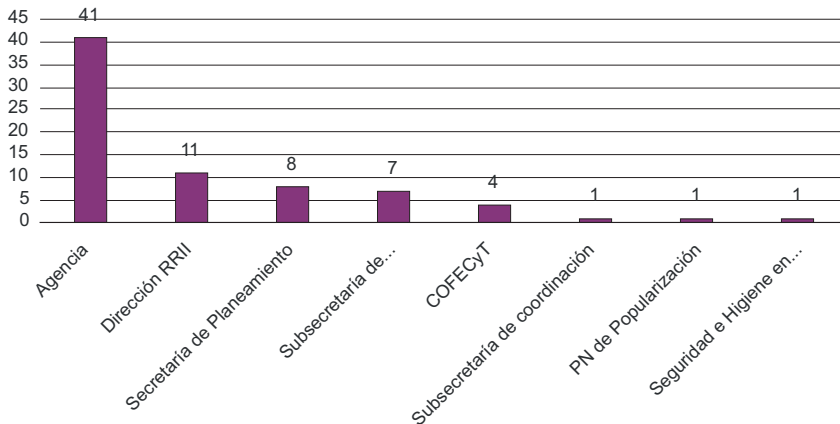
En primer lugar, se destacan los cambios político-institucionales, que elevan a la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) al rango de ministerio, jerarquizando las actividades en materia de CTI.<sup>4</sup> En diciembre de 2007, a partir de las modificaciones a la Ley de Ministerios N° 26.338, se crea el MINCYT. Este organismo tiene a su cargo la formulación de políticas y el desarrollo de planes, programas y proyectos tendientes a fortalecer “la capacidad del país para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un patrón de producción basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica” (MINCYT, 2015: 13).

---

4. A lo largo de su trayectoria, la SECYT dependió en diferentes oportunidades tanto del Ministerio de Educación como de la Presidencia de la Nación. Mientras que entre 1990 y 1996 la SECYT dependió de Presidencia, durante 1996, en el marco de la denominada “segunda reforma del Estado”, fue transferida al Ministerio de Educación, que pasó a denominarse Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (Del Bello, 2014).

Para la gestión de los recursos, el MINCYT actualmente desarrolla un total de 74 instrumentos, de los cuales el 55% de se encuentran bajo la órbita de la ANPCyT (**Figura 1**).<sup>5</sup> Estos no sólo representan la mayor proporción, sino que muestran una estrecha relación con los objetivos propuestos en el presente proyecto (TDIS en Argentina).

**Figura 1. Instrumentos de políticas en CTI propuestos por el MINCYT**



212

Fuente: elaboración propia en base a la web del MINCYT

Con la creación del MINCYT se incorpora la ANPCyT como organismo descentralizado dependiente de este ministerio.<sup>6</sup> Los objetivos de la ANPCyT son organizar y gestionar los instrumentos de promoción científica y tecnológica. A lo largo del tiempo ha logrado expandir y diversificar los instrumentos dirigidos a la promoción de las actividades de CTI.<sup>7</sup> Los fondos de promoción de investigación científica y tecnológica son el instrumento más empleado. Actualmente, la ANPCyT dispone de cuatro instrumentos destinados a financiar el desarrollo de la investigación científica, la innovación tecnológica y la modernización de empresas, institutos científicos y de investigación en todo el país (**Tabla 1**).

5. Definimos como instrumentos a “aquellos medios o condiciones básicas y estratégicas sin las cuales el Estado renuncia a la posibilidad de prevenir, morigerar o resolver los problemas que lo demandan. Esos instrumentos o condiciones necesarias pueden ser agrupados en tres tipos de instrumentos: un dispositivo normativo que estructure y oriente sus actividades, un dispositivo de gestión que las sostenga y concrete y un conjunto de recursos básicos que las torne viables” (Isuani, 2010).

6. La ANPCyT se creó en 1996 para llevar a cabo acciones de promoción a través de la distribución de los recursos destinados a financiar los proyectos de investigación de las empresas y la actualización tecnológica. Se constituye sobre la base de: i) la incorporación del FONTAR proveniente del Ministerio de Economía; y ii) la creación del FONCYT como un nuevo fondo para apoyar la investigación científica y tecnológica (Del Bello, 2014).

7. Según Lugones *et al.* (2013), mientras que a finales de los años 90 la ANPCyT administraba seis instrumentos, en 2013 disponía de más de 15.

Tabla 1. Instrumentos de promoción de CTI-ANPCYT

Fondo	Objetivo	Instrumentos	Beneficiarios	Mecanismo de asignación
<b>FONTAR</b>	Es una organización encargada de la gestión de proyectos dirigidos al mejoramiento de la productividad del sector privado a través de la innovación tecnológica.	Subsidios, exoneraciones fiscales y créditos para proyectos de modernización y desarrollo tecnológico	Empresas pequeñas, medianas y grandes, y centros tecnológicos	Concurso competitivo y ventanillas (primero llegado primero apoyado)
<b>FONCyT</b>	"Financia proyectos de investigación, en el marco de los planes y programas establecidos para el sector de Ciencia y Tecnología (C&T)."	Subsidios para cofinanciar proyectos de I+D	Investigadores, grupos de investigación e instituciones de CyT	Concurso competitivo con evaluación de pares
<b>FONSOFT</b>	"Tiene a cargo la gestión de instrumentos de financiación que acompañan las distintas fases evolutivas en el ciclo de vida del diseño y desarrollo de productos, servicios, sistemas o soluciones en tecnología y telecomunicaciones."	Subsidios y créditos	Emprendedores, empresas e instituciones del sector <i>software</i>	Concurso competitivo y ventanillas (primero llegado, primero apoyado)
<b>FONARSEC</b>	"Son el instrumento central para la implementación (...) de políticas que intentan fortalecer la vinculación entre el sector científico y tecnológico con el sector socio productivo a fin de contribuir a la solución de problemas sociales y económicos."	Subsidios y créditos para proyectos sectoriales de innovación	Consorcios de Instituciones de I+D y empresas	Concurso competitivo y asignación directa

213

Fuente: elaboración propia en base a la web de ANPCYT y Del Bello (2014)

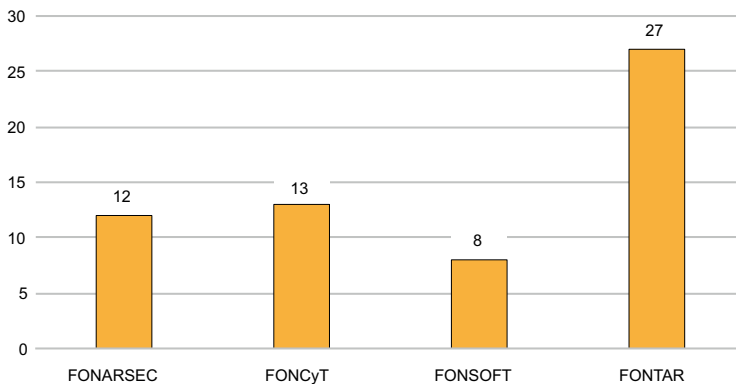
- *Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT)*: administra recursos para financiar proyectos de investigación destinados a la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos.
- *Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)*: gestiona recursos de diferentes fuentes dirigidos a promover la innovación tecnológica en el sector productivo nacional a través de diversos instrumentos, que abarcan tanto subsidios como créditos de devolución obligatoria.
- *Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT)*: promueve proyectos de innovación para la generación de productos, servicios, sistemas y soluciones en tecnología de la información y las telecomunicaciones.

Apoya la finalización de carreras de grado, la generación de nuevos emprendimientos y el fortalecimiento de PYMES, productoras de bienes y servicios pertenecientes al sector de tecnología de la información y las telecomunicaciones (TIC).

- *Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC)*: administra recursos destinados a desarrollar capacidades críticas en áreas consideradas de alto impacto potencial y transferencia permanente al sector productivo, para mejorar la competitividad y la solución a problemas que se originan en demandas de la sociedad, las empresas y el Estado.

Para cumplir con los objetivos de cada instrumento, periódicamente se realizan diferentes convocatorias para la presentación de propuestas destinadas a la ejecución de actividades de CTI. La mayor cantidad (27) de convocatorias pertenece al FONTAR, mientras que las del FONCyT y el FONARSEC son similares; un número menor corresponde a FONSOFT (**Figura 2**).

**Figura 2. Convocatorias vigentes según fondo en la ANPCyT (2015)**



214

Fuente: elaboración propia en base web ANPCYT

Según el instrumento, la ANPCYT ofrece dos modalidades para la presentación de proyectos: convocatorias públicas y ventanilla permanente. Durante 2014 se abrieron 28 convocatorias públicas y 20 ventanillas permanentes. En función de las áreas temáticas bajo estudio, el análisis privilegia el relevamiento de los proyectos que conforman las convocatorias de los instrumentos: FONCyT y FONARSEC (**Tabla 2**).

Tabla 2. Instrumentos seleccionados y fondos de procedencia (2014)

Instrumento	Proyectos/Área	Cantidad de proyectos	Montos adjudicados (en \$)
FONCYT	PICT PICTO PID	1419	503.220.736
FONARSEC	Nanotecnología Ambiente y Desarrollo Sustentable Salud Energía Industria Agroindustria Biotecnología TIC Desarrollo y Tecnología Social	81	834.763.180

Fuente: elaboración propia en base al Informe de gestión 2014 y la web de ANPCYT

Según ANPCYT (2015), tanto la cantidad de proyectos como los montos adjudicados tienen una tendencia creciente. En el período 2009-2014, la cantidad de proyectos aprobados por la ANPCYT en los cuatro instrumentos (FONCYT, FONARSEC, FONTAR y FONSOFT) se incrementó en un 58%, mientras que los montos adjudicados se quintuplicaron, pasando de un total a valores nominales de 433.255.376 pesos en 2009 a 2.193.477.999 pesos en 2014.

215

Durante este último año, el FONCYT adjudicó 1419 proyectos por más de 500 millones. El principal instrumento que gestiona y administra este instrumento es el PICT, que, en sus diversas variantes adjudicó en 2014 más del 80% de los proyectos que financia el fondo, superando los 440 millones, cifra que significa aproximadamente el 90% del monto adjudicado por este fondo. Las convocatorias del FONCYT son de tipo “General” en cuanto al desarrollo de actividades de I+D, por lo que es factible encontrar proyectos que contemplen diversos aspectos de las TDIS que —para el caso de esta convocatoria— se ubica en menos del 1% de los proyectos (Tabla 3).

Tabla 3. Principales Instrumentos que componen el FONCYT (2014)

Instrumento	Descripción	Cantidad de proyectos adjudicados	Monto adjudicado en pesos
<b>PICT</b>	Tienen por objeto la generación de nuevos conocimientos en todas las áreas C&T. Los resultados están destinados a priori al dominio público y no están sujetos a condiciones de confidencialidad comercial.	1001	259.394.955
<b>PICTO *</b>	Tiene como objetivos la generación de nuevos conocimientos en áreas C&T de interés para un socio dispuesto a cofinanciarlos (50%-50%). Las características de las convocatorias se acuerdan a través de convenios firmados con universidades, organismos públicos, empresas, asociaciones, etc., que se asocian a la Agencia con el fin de desarrollar los proyectos.	13	11.159.153
<b>PID</b>	Tiene como objetivo la generación y aplicación de nuevos conocimientos C&T para la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto social. Se presentan con uno o más adoptantes -empresas o instituciones- dispuestos a cofinanciarlos, los que se reservan la prioridad de adquisición de los resultados. Modalidad de presentación por ventanilla permanente	12	20.016.975

216

\* No incluye PICT-E (equipamiento), que alcanzó 146 proyectos por un monto de alrededor de 172 millones de pesos.

Fuente: elaboración propia en base al Informe de gestión 2014 y la web de ANPCYT

En el mismo año el FONARSEC adjudicó 81 proyectos por alrededor de 835 millones de pesos. El 46% corresponde a proyectos aprobados en el marco de Fondos Sectoriales (FS) y Fondos de Innovación Tecnológica Sectorial (FITS), mientras que

el resto abarca los instrumentos del Fondo de Innovación Tecnológica Regional (FITR), el programa EMPERTECNO y el proyecto de infraestructura y equipamiento tecnológico (PRIETec). Por otra parte, las convocatorias del FONARSEC se podrían definir como de “ciencia orientada”, a partir de la descripción que presentan: “... el instrumento central para la implementación de una nueva generación de políticas que intentan fortalecer la vinculación entre el sector científico y tecnológico con el sector socio productivo a fin de contribuir a la solución de problemas sociales y económicos” (ANPCyT, 2015).

El FONARSEC se inscribe en la nueva política pública de combinar los instrumentos de alcance horizontal con los sectoriales o focalizados en áreas estratégicas.<sup>8</sup> La creación de fondos sectoriales se ha intensificado en América Latina en los últimos años. Lugones *et al.* (2013) señala que la experiencia internacional muestra que, después de un cierto periodo de aplicación de políticas horizontales, muchos países han iniciado una transición hacia políticas más específicas, sugeridas por la literatura especializada como necesarias para avanzar hacia mayores políticas de impacto de acuerdo con la madurez de los procesos de innovación.

La estrategia de focalización derivada del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Argentina Innovadora 2020, se basa en la identificación de oportunidades de intervención en entornos territoriales específicos a partir de la articulación de tecnologías de propósito general (TPG) con sectores productivos de bienes y servicios, los que define como núcleos socioprodutivos estratégicos (NSPE).<sup>9 10 11</sup> Los recursos de este fondo provienen de dos organismos internacionales: el BID y el BIRF. En su composición diferencia los sectores de biotecnología, nanotecnología y tecnologías de la información y de las comunicaciones, concebidos como plataformas transversales, y agroindustria, desarrollo social, energía, salud y ambiente y cambio climático. En el FONARSEC financia a través de áreas consideradas de interés, y no mediante convocatorias generales, como en el caso del FONCYT. También se constituyó el Fondo de Innovación Tecnológica Regional (FITR), que contempla las mismas áreas, pero con énfasis en las posibilidades de “impacto regional” de los desarrollos científico-tecnológicos. Este instrumento se enmarca en la concepción que privilegia el diseño y formulación de políticas específicas de CTI, adecuadas a las regiones y localidades. A través de este enfoque, que enfatiza la importancia del territorio en la implementación de políticas públicas, se busca impulsar el desarrollo

217

---

8. El antecedente que se toma en cuenta son los fondos sectoriales que conformó Brasil. La diferencia radica en que ese país financia cada fondo sectorial con impuestos específicos, mientras que Argentina sólo lo ha hecho a través de programas de financiamiento externo, con una contrapartida nacional proveniente del presupuesto (Del Bello, 2013).

9. Casas *et al.* (2014) consideran que la estrategia de focalización es útil en la conceptualización de políticas de CTI, ya que este abordaje se orienta a aprovechar las potencialidades que ofrecen las TPG para generar saltos cualitativos en términos de competitividad productiva, mejoramiento de la calidad de vida de la población y posicionamiento en términos de tecnologías emergentes y desarrollos tecnológicos esperables en mediano largo plazo.

10. Las TPG son biotecnologías, TIC, nanotecnologías.

11. Las NSPE incluyen los sectores de agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud.

de procesos de investigación más desarrollo (I+D) que permiten responder a las necesidades locales y regionales, fortalecer las iniciativas a nivel nacional, municipal y provincial, y promover procesos de articulación entre el sector público y el privado, público-público y privado-privado.<sup>12</sup>

## 2.1. El desarrollo inclusivo en la agenda de I+D

En 2008, con el objetivo de atender las necesidades de las organizaciones de la economía social y solidaria promovidas por el Ministerio de Desarrollo Social, se crea el Programa Consejo de la Demanda de los Actores Sociales (PROCODAS), que busca vincular acciones que promuevan procesos de inclusión social mediante el desarrollo de actividades científico-tecnológicas.

En la trayectoria del PROCODAS se distinguen tres etapas: i) de 2008 a 2010; ii) de 2011 a 2012; y iii) de 2013 en adelante. Durante los dos primeros años de vigencia, el programa funcionó conformando mesas de gestión a fin de relevar demandas sociales que articulaba y canalizaba a través del Ministerio de Desarrollo Social. Hacia 2011, el equipo del PROCODAS comenzó a contar con presupuesto del Tesoro Nacional para cofinanciar proyectos a través de los instrumentos disponibles en el MINCYT. Se crearon los “proyectos de tecnologías sociales”. Este cambio en la función implicó la creación de comisiones evaluadoras capaces de evaluar proyectos tanto desde un punto de vista técnico como socio-organizativo y, por otro lado, un conjunto sucesivo de adecuaciones en el diseño e implementación del programa, así como en la estructura administrativa del MINCYT, en particular en cuanto al sistema de rendición de cuentas de los proyectos. Ese mismo año, la magnitud alcanzada en las convocatorias 2011 y 2012 significó un aumento del presupuesto y le valió al PROCODAS la posibilidad de comenzar a gestionar convocatorias propias: los proyectos de tecnologías para inclusión social (PTIS). En este periodo se financiaron 34 proyectos por más de un millón de pesos (Ceverio *et al.*, 2015). En esta tercera etapa, el plazo de ejecución de los proyectos se prolongó de seis a nueve meses y, a fin de alentar la postulación de organizaciones sociales, sólo se permitió a las instituciones de ciencia y tecnología presentarse en concepto de Unidad Administradora de Fondos para aquellas organizaciones sin capacidad para gestionarlos.

Paralelamente, y como consecuencia de las demandas cada vez más crecientes de parte de los investigadores del sistema científico-tecnológico, a partir de 2011 comenzó una rediscusión sobre los criterios de evaluación de las actividades de I+D. El origen de esta revisión parte de un intento de generar formas alternativas de calificación de los investigadores que, además de los criterios clásicos de

---

12. Casas (2015) señala que desde hace varios años en América Latina la dimensión regional y local se incorporó a planes y programas de CTI. El desarrollo local-regional implica un enfoque multidimensional e integrador de las capacidades para articular a distintos niveles, local, estatal, nacional y global. Se trata de un proceso dinámico que requiere de la participación de los actores a varios niveles, a través de procesos cooperativos y de negociación.

productividad —utilizados históricamente por CONICET—, incluya opciones para los investigadores volcados al trabajo en actividades de desarrollo tecnológico y social.

A partir del trabajo articulado entre todas las instituciones del sistema de I+D a nivel nacional, se arribó a la creación de un banco de proyectos de desarrollo tecnológico y social (PDTS). Se trata de una plataforma que permite, mediante la decisión del director de un proyecto, la evaluación de ese proyecto en base a un conjunto de criterios asociados a la aplicabilidad de sus resultados.

Por último, cabe destacar que dentro del sistema nacional de instituciones de I+D existen casos de experiencias asociadas al desarrollo de TDIS. Instituciones como el INTA —a través del Centro de Investigación y Desarrollo para la Agricultura familiar (CIPAF) y sus institutos regionales (IPAF)—, el INTI —a través del desarrollo de experiencias como el programa de Abastecimiento Básico Comunitario (ABC)— y las universidades nacionales terminan por completar un conjunto de experiencias que vienen creciendo en forma sostenida durante los últimos años (Thomas *et al.*, 2015).

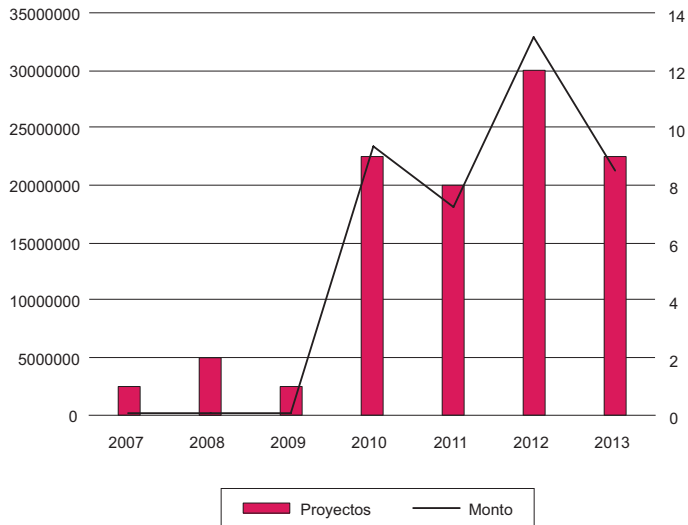
### **3. Financiamiento de actividades de actividades científico–tecnológicas orientadas al desarrollo inclusivo y sustentable**

Desde 2007 se registra un incremento cuantitativo en los recursos administrados por la ANPCYT. En 2013 la inversión en actividades de ciencia y tecnología alcanzó 22.065,8 millones de pesos, cifra que representa un incremento del 24% respecto al año anterior. Entre 2009 y 2013 el crecimiento del presupuesto —a valores contantes en precios de 2004— supera el 50%, mientras en el mismo período la inversión en I+D en relación al PBI aumentó un 24% (MINCYT, 2015). La inversión en ciencia y tecnología respecto del PIB alcanzó en 2013 el 0,66%. La mayor parte de este esfuerzo es explicado por las actividades de investigación y desarrollo que se llevan a cabo principalmente en instituciones públicas (Ladenheim, 2015). Las instituciones públicas son las principales ejecutoras de la inversión en I+D (76%), correspondiendo un 47% del total a organismos públicos y un 29% a universidades nacionales y provinciales. En cuanto al financiamiento de la inversión en I+D, no varía significativamente por sectores (77% el sector público y 23% el sector privado), quedando concentrado principalmente en los Estados nacional y provinciales.

219

Entre 2007 y 2014, el número de proyectos otorgados por FONCYT se incrementó en un 43% y el monto adjudicado pasó de 158.724.030 millones de pesos a 503.220.736 en ese periodo de tiempo, mientras que el FONARSEC en el mismo período casi duplicó el número de proyectos y el monto adjudicado creció de 113.812.103 millones de pesos a 834.763.180 pesos. En el periodo 2007-2013, en ambos instrumentos se verifica que el número de proyectos y montos adjudicados a TDIS en las áreas temáticas seleccionadas crecieron, aunque lo hicieron en forma irregular (**Figura 3**).

**Figura 3. Número de proyectos y montos otorgados a TDIS (en áreas seleccionadas) en el periodo 2007-2013**



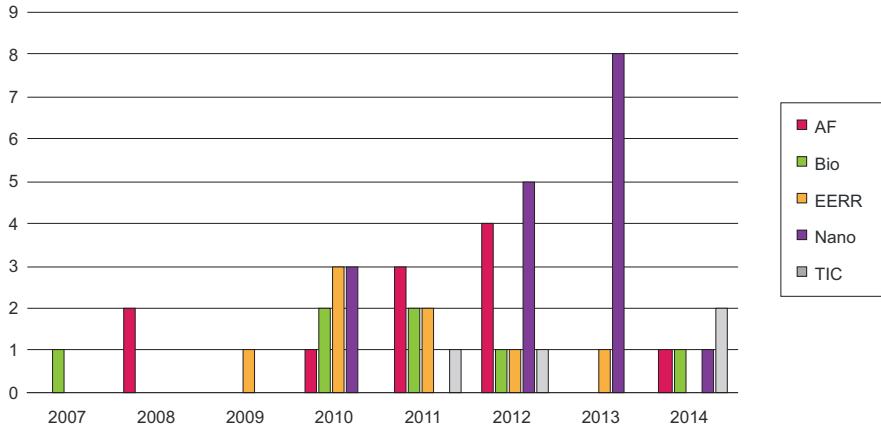
Fuente: elaboración propia en base a datos de la ANPCYT

220

En la trayectoria se distinguen dos etapas: de 2007 al 2009 y de 2010 en adelante. Las diferencias entre ambas etapas pueden tener origen en dos cuestiones. En primer lugar, a partir de 2008 las cuestiones asociadas a TDIS comienzan a ocupar un lugar de mayor relevancia, tanto en lo discursivo como en la agenda propia de la institución. Si bien se lanzaron instrumentos específicos como el PROCODAS, desde otras convocatorias de tipo “general”, como los PICT y PICTO, la aparición de proyectos relacionados a las TDIS tuvo un leve aumento en comparación el total de proyectos financiados. En segundo lugar, a partir de 2010 y a través del FONARSEC, comienzan a financiarse actividades que poseen un claro componente de “ciencia orientada” y —en varios casos— financian proyectos asociados al desarrollo de TDIS o similares.

Al momento de analizarse los proyectos financiados según su área potencial de aplicación, la distribución del número de proyectos financiados por área no muestra una tendencia o patrón particular (**Figura 4**).

**Figura 4. Proyectos financiados en agricultura familiar, biotecnología, energías renovables, nanotecnología y TIC**

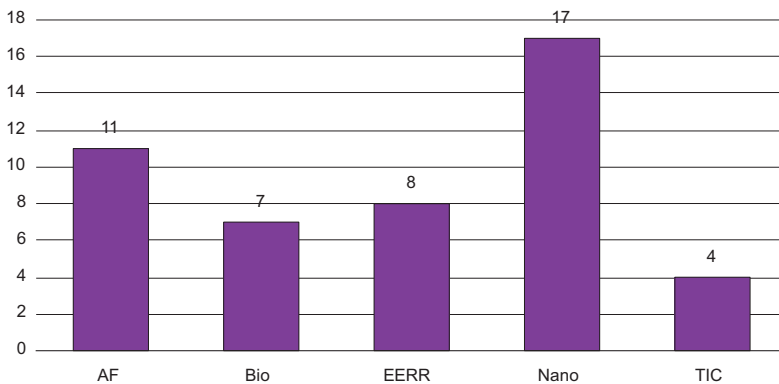


Fuente: elaboración propia en base a la web de la ANPCYT

Si bien no se verifican grandes diferencias entre los sectores, cuando se analiza el total de proyectos acumulados a través de los años para TDIS que se han financiado por área, se distinguen dos grupos: aquellos que superan los diez proyectos, referidos a agricultura familiar y nanotecnología, y los que no alcanzan dicha cifra (biotecnología, energía renovables y TIC) (**Figura 5**).

221

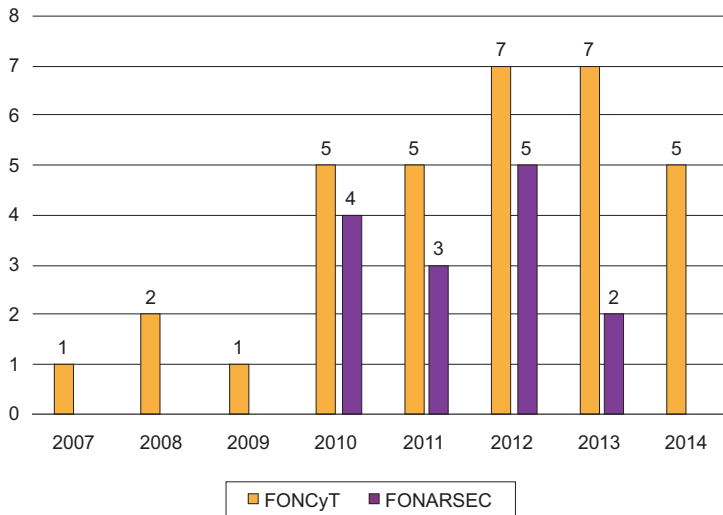
**Figura 5. Total de proyectos financiados por área (2007-2014)**



Fuente: elaboración propia en base a la web de la ANPCYT

Otra dimensión a tener en cuenta es el fondo de origen para el financiamiento de cada uno de los proyectos. Al no existir grandes diferencias según sectores, comprender el origen del financiamiento de los proyectos se vuelve una dimensión explicativa (**Figura 6**).

**Figura 6. Total de proyectos financiados según fondo**

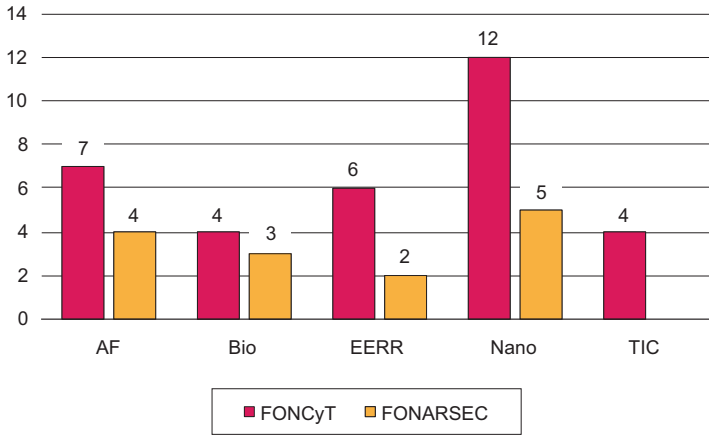


222

Fuente: elaboración propia en base a la web de la ANPCYT

El número de proyectos financiados por FONARSEC es menor que el de los financiados por el FONCYT. Sin embargo, cabe señalar que la implementación del FONARSEC es posterior a la del FONCYT y que de 2010 a 2013 FONARSEC destinó en promedio fondos a 3,5 proyectos por año, mientras que el FONCYT financió seis proyectos anuales.

Por último, respecto del análisis del número de proyectos resulta interesante comparar el financiamiento de cada área en el marco de cada uno de los fondos analizados, comprobándose que tampoco existen diferencias en el número de proyectos financiados por área respecto del fondo de origen. Asimismo, se destaca que, únicamente en el caso de las TIC, sólo existen proyectos financiados por el FONCYT (**Figura 7**).

**Figura 7. Proyectos financiados por área según fondo 2007-2014**

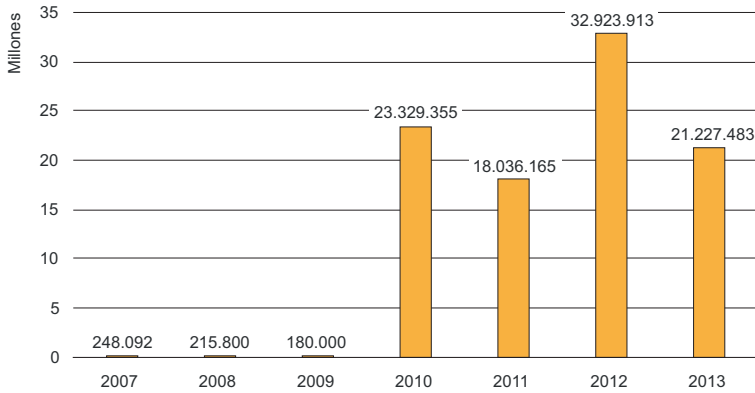
Fuente: elaboración propia en base a la web de la ANPCYT

Dado que el número de proyectos adjudicados no parece tener poder explicativo sobre las dinámicas de funcionamiento de las TDIS en el marco del MINCYT, la distribución del monto otorgado para el financiamiento de las TDIS adquiere una dimensión significativa.

223

En el análisis del monto adjudicado por cada instrumento, se comprueba de forma más definida la diferencia entre el periodo 2007-2009 y el comprendido entre 2010 y 2013, comprobándose además que la creación del FONARSEC como fuente de financiamiento permitió dar lugar a una nueva generación de proyectos que otorgan montos que son varias veces superiores a los del FONCYT (**Figura 8**).

**Figura 8. Monto total otorgado a proyectos TDIS en las áreas seleccionadas periodo 2007-2013**

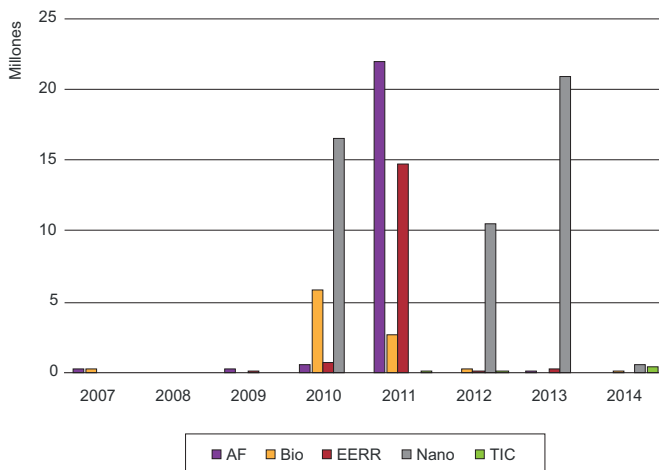


Fuente: elaboración propia en base a datos de la ANPCYT

224

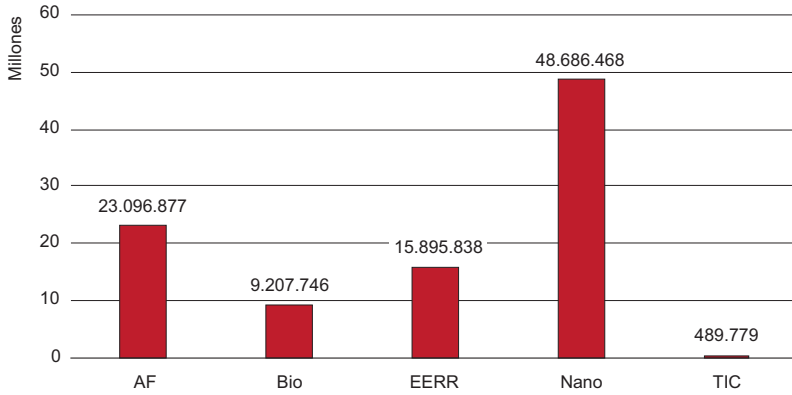
La cuantificación de la distribución interanual según área financiada permite establecer un conjunto de reflexiones respecto de los montos recibidos. En primer lugar, si bien existen diferencias entre las áreas, el financiamiento para TIC resulta significativamente más bajo que para el resto de los sectores. Por otra parte, la distribución interanual no muestra ningún tipo de patrón al momento de otorgar estos fondos para ninguna de estas áreas. (**Figuras 9 y 10**).

**Figura 9. Monto otorgado según área (2007-2014)**



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ANPCYT

**Figura 10. Monto total acumulado otorgado según área (2007-2013)**

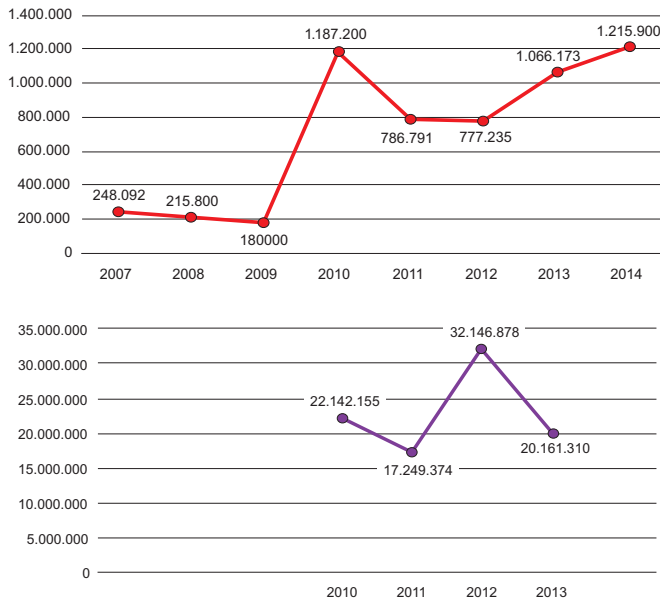


Fuente: elaboración propia en base a datos de la ANPCYT

El análisis de los montos otorgados para financiamiento de TDIS según el fondo de origen muestra grandes diferencias (**Figura 11**).

**Figura 11. Monto total otorgado por el FONCyT (arriba) y FONARSEC (abajo) a proyectos TDIS en las áreas seleccionadas (2007-2013)**

225



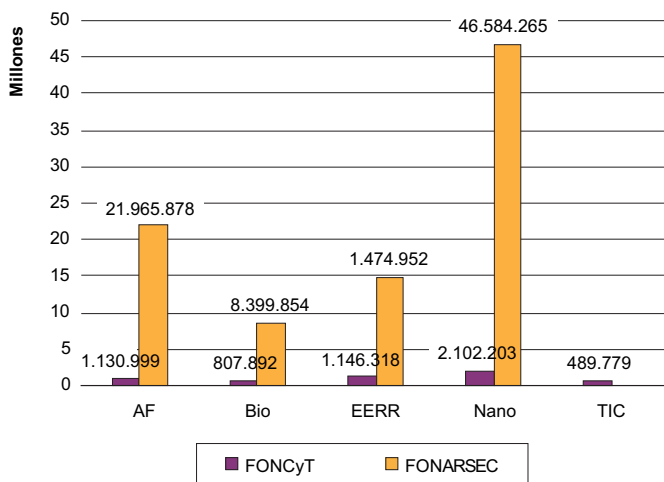
Fuente: elaboración propia en base a datos de la ANPCYT

De los 47 proyectos financiados, 33 pertenecen al FONCYT y 14 al FONARSEC. Sin embargo, cuando se observan los montos -en promedio- los primeros recibieron 172.000 pesos, mientras que aquellos pertenecientes al FONARSEC tuvieron un financiamiento promedio de 6,5 millones de pesos. En este punto, y teniendo en cuenta las cuestiones relativas a las posibilidades de utilización de las tecnologías de conocimiento intensivo para la resolución de problemáticas sociales y ambientales, la diferencia de recursos recibidas podría transformarse en una dimensión significativa. Al tratarse de tecnologías conocimiento intensivo, cuyas necesidades de equipos y recursos humanos son altas, un mayor monto puede repercutir en mayores facilidades para la concreción de los proyectos, como así también en un desfase con cuestiones coyunturales que obliguen a la interrupción —y en muchos casos— a la finalización de los proyectos, sin haber cumplido sus objetivos. Sin dudas, la implementación de los FONARSEC dio lugar a una nueva generación de proyectos que, al margen de los resultados obtenidos, puede asociarse a posibilidades más “concretas” de resolución de problemáticas sociales y ambientales.

Los montos adjudicados por el FONCYT muestran una tendencia positiva a través de los años. Sin embargo, al momento de la comparación con los montos financiados por el FONARSEC —cuya distribución es más irregular—, en este último los valores son significativamente superiores. Es decir, los recursos provenientes del FONARSEC influyeron en el cambio de tendencia a partir de 2010 (**Figura 12**).

226

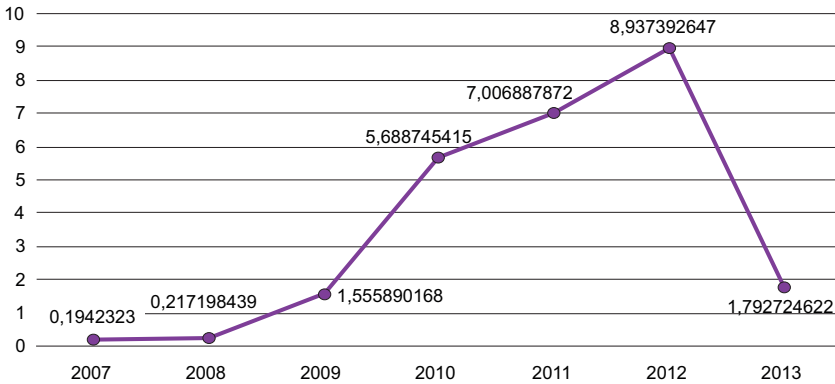
**Figura 12. Monto otorgado a cada área según fondo. Acumulado 2007-2013**



Fuente: elaboración propia en base datos de la ANPCYT

Al margen de la diferencia entre la magnitud de los montos, la distribución por sector entre ambos fondos es similar. Tanto FONCYT como FONARSEC destinan un mayor número de recursos otorgados a las nanotecnologías. La proporción de los fondos para el desarrollo de TDIS –en las áreas que contempla el estudio- es el indicador que mejor logra reflejar su importancia en el marco de las políticas de CTI (**Figura 13**).

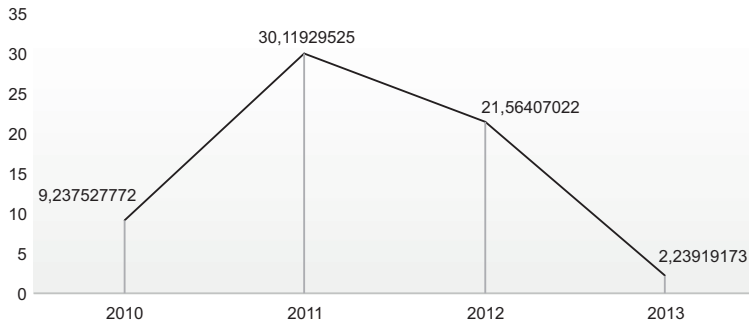
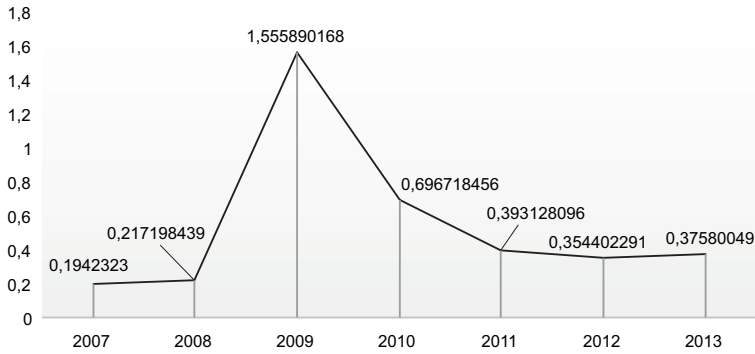
**Figura 13. Proporción de los montos otorgados a las TDIS en el FONCYT y el FONARSEC**



Fuente: elaboración propia en base datos de la ANPCYT

Aunque la proporción de los montos otorgados aumenta significativamente en el periodo 2010-2012, el máximo alcanzado roza tan sólo el 9% de los fondos otorgados a TDIS, mientras que más del 50% de los montos adjudicados a TDIS en el periodo bajo estudio no supera el 2% del total. Ahora bien, este análisis cambia considerablemente cuando se realiza una comparación según el fondo de origen para el financiamiento (**Figura 14**).

**Figura 14. Proporción de los montos otorgados a las TDIS por el FONCYT (arriba) y FONARSEC (abajo)**



228

Fuente: elaboración propia en base datos de la ANPCYT

Sin dudas, ambos fondos muestran dinámicas completamente diferentes en el financiamiento de TDIS. Mientras que el caso del FONCYT no se llega a más del 2% de los fondos, en el FONARSEC se llegó a destinar el 30% de los recursos para su financiamiento. Sin embargo, este último fondo presenta una distribución mucho más irregular a través de los años.

#### 4. Reflexiones en torno a la agenda de políticas y desarrollo inclusivo y sustentable

En la última década en Argentina se destaca un conjunto de cambios en la estructura política, institucional y organizativa, así como la ampliación y diversificación de los instrumentos de promoción de las actividades de ciencia, tecnología e innovación, que marcaron la agenda de políticas públicas de CTI. En este contexto, resulta de

interés el reconocimiento explícito por parte de las instituciones y organismos de I+D de la dimensión del desarrollo inclusivo y sustentable en la generación de políticas públicas, y de la necesidad de avanzar hacia esta dimensión dentro de los objetivos de política CTI donde se busque orientar la agenda de ciencia y tecnología y la innovación al fortalecimiento de un modelo productivo que permita abordar tanto la inclusión social como la mejora de la competitividad, y cuya expresión podría visualizarse en las tecnologías para el desarrollo inclusivo y sustentable.

Cabe resaltar algunas consideraciones sobre esta búsqueda. Por un lado, si bien se constata que se amplían y diversifican los fondos dirigidos a las TDIS, éstas aún ocupan un espacio relativamente bajo tanto en monto como en número de proyectos, distinguiéndose sólo un proyecto: el PROCODAS, único instrumento que en su diseño contempla la promoción de cuestiones relacionadas a inclusión Social. Por otro lado, aun cuando se están contemplando metas de desarrollo social y temas ambientales en los objetivos generales de las nuevas políticas CTI —como señala Arond *et al.* (2010)— para un conjunto de países de la región, las áreas de nuevas tecnologías y el énfasis sobre el crecimiento económico y la competitividad de las exportaciones en los mercados internacionales siguen siendo las metas más destacadas de las políticas nacionales.

La articulación entre competitividad e inclusión en la promoción de procesos innovativos suele ser muchas veces contradictoria y conflictiva, ya que, como señala Cozzens *et al.* (2006), esta relación es compleja, multidimensional y dinámica, y gran parte de las ocasiones la innovación deriva en un aumento de la desigualdad relativa. En la revisión de la documentación e información institucional disponible no se encontraron referencias expresas o explícitas acerca de las formas y los mecanismos de articulación entre los objetivos (económico y social) y de cómo éstos se desarrollaran para cumplir con las metas trazadas. Se destaca, sin embargo, que a la inclusión de la concepción de desarrollo inclusivo en la creación de nuevos instrumentos se suman diferentes aspectos: la priorización de áreas estratégicas, la focalización de las políticas y la consideración de la dimensión sectorial y territorial (regional–local) en la distribución y gestión de los fondos.

229

En la exploración de los instrumentos se comprueba que existe un marcado sesgo hacia la investigación científica. En tal sentido, se destaca que los estilos predominantes en las prácticas científico-tecnológicas de los investigadores de las instituciones en general se basan en conocimiento derivado de trayectoria previa y know-how (Carrozza y Brieua, 2016; Carrozza, 2016), cuestión que muchas veces se pone en tensión con el diseño de nuevos instrumentos y estrategias propuestas en la concepción, diseño y formulación de políticas de CTI.

Este análisis constituye un aporte a la discusión de la construcción de un marco de política pública que considera a la innovación como un instrumento para superar los problemas de exclusión. Como señalan Fressoli, Smith y Thomas (2011), para ello será preciso avanzar simultáneamente en la elaboración de indicadores de evaluación y monitoreo que permitan la comparación de distintas iniciativas y experiencias desarrolladas a nivel nacional y regional.

## Bibliografía

AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (2015): *Informe de Gestión 2014*. Disponible en: <http://www.agencia.mincyt.gov.ar/upload/Informe%20de%20Gesti%C3%B3n%202014%20ANPCyT.pdf>. Consultado el 15 de agosto 2016.

ALBORNOZ, M. (2014): “Repensar el papel de la ciencia y la tecnología en Iberoamérica”, en Organización de Estados Iberoamericanos (ed.): *Horizontes y desafíos estratégicos para la ciencia en Iberoamérica: Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* 12, 13 y 14 de noviembre, Buenos Aires.

AROND, E., RODRÍGUEZ, I., ARZA, V., HERRERA F. y SÁNCHEZ, M. (2011): *Innovación, Sustentabilidad, Desarrollo e Inclusión Social: Lecciones desde América Latina*, STEPS working paper, n° 48, Brighton, STEPS Centre.

CARROZZA, T. (2016): “Entre átomos, mosquitos y ovejas”: *Análisis socio-técnico del proceso de I+D en Nanociencias y Nanotecnologías en el Sistema Agroalimentario y Agroindustrial Argentino*, tesis de maestría, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata.

CARROZZA, T. J. y BRIEVA, S. S. (2016): “Nanotecnología y sistema agroindustrial: aprendizajes en torno al desarrollo de textiles funcionales en Argentina”, en G. Foladori, N. Invernizzi y E. Záyago Lau (eds.): *Investigación y mercado de nanotecnologías en América Latina*, México DF, Miguel Ángel Porrúa, pp. 153-176

CASAS, R. (2015): “Hacia un enfoque analítico y de políticas para las interacciones entre ciencia, universidad y sociedad en la región latinoamericana”, *Cuestiones de sociología*, n° 12, p. 19.

CASAS, R. CORONA, K. y RIVERA, R. (2014): “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social”, en P. Kreimer, A. Arellano, H. Vessuri y L. Velho (eds.): *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y el Conocimiento*, Red Cytet, FCCyT, Siglo XXI.

CEVERIO, R., COSTA, A. y MOLPECERES, C. (2015). “Tecnologías para la inclusión social en Argentina: agricultura familiar”, *Proyecto CIECTI: Tecnologías y Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo Inclusivo*.

COZZENS, S. (2011): *Building equity and equality into nanotechnology. In Nanotechnology and the challenges of equity, equality and development*, Holanda, Springer.

COZZENS, S., GATCHAIR, S. y THAKUR, D. (2006): “Distributional Assessment of Emerging Technologies: A framework for analysis”, *ResIST Project - James Martin Institute working paper*, n° 1, Atlanta.

DAGNINO, R. (2010): *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*, Campinas, Instituto de Geociencias, Unicamp.

DEL BELLO, J. C. (2014): “Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico”, en G. Rivas y S. Rovira (eds.): *Nuevas instituciones para la innovación Prácticas y experiencias en América Latina*, documento de proyecto CEPAL, pp. 35-72.

DICKSON, D. (1974): *Alternative technology and the politics of technical change*, Londres, Fontana/Collins.

FRESSOLI, M., SMITH, A. y THOMAS, H. (2011): “From Appropriate to Social technologies: some enduring dilemmas in grassroots innovation movements for socially just futures”, Buenos Aires, GLOBELICS.

HEEKES, R., AMALIA, M., KINTU, R. y SHAH, N. (2013): “Inclusive innovation: Definition, Conceptualization, and Future Research Priorities”, *development informatics working paper*, n° 53, Center for Development Informatics, University of Manchester.

HERRERA, A. (1983): *Transferencia de tecnología y tecnologías apropiadas: contribución a una visión prospectiva a largo plazo*, Campinas, Unicamp.

HERRERA, A. (1995): “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita”, *Redes*, vol. 5, n°2, pp. 117-131.

231

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER (2011): *Innovation for inclusive development*, Ottawa.

ISUANI, F. J. (2012): “Instrumentos de políticas públicas: Factores claves de las capacidades estatales”, *Documentos y aportes en administración pública y gestión estatal*, vol. 19, pp. 51-74.

KAPLINSKY, R. (2011): “Schumacher meets Schumpeter: Appropriate technology below the radar”, *Research Policy*, vol. 2, n° 40, pp. 193-203.

LADENHEIM, R. (2015): “Prólogo”, *Indicadores de Ciencias y tecnología Argentina-2013*, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Disponible en: <http://www.mincyt.gov.ar/publicaciones>. Consultado el 22 de septiembre 2016.

LUGONES, G., PORTA, F. y CODNER, D. (2013): “Perspectiva sobre el impacto del Programa de Modernización Tecnológica del BID en la política de CTI de Argentina”, en G. Crespi y G. Dutrénit (eds.): *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. La experiencia latinoamericana*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, y LALICS.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (2012): *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Argentina Innovadora 2020*.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (2013): *Innovation and inclusive development*, París, OECD.

PRAHALAD, C. K. (2010 [2004]): *The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits*, New Jersey, Wharton School Publishing.

THOMAS, H. (2008): *En búsqueda de una metodología para investigar Tecnologías Sociales, Workshop Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina*, Río de Janeiro.

THOMAS, H., JUAREZ, P., PICABEA, F. (2015): *¿Qué son las tecnologías para la inclusión social?*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.

THOMAS, H., FRESSOLI, M. y BECERRA, L. (2012): "Science and technology policy and social ex/inclusion: Analyzing opportunities and constraints in Brazil and Argentina", *Science and Public Policy*, n° 39, pp. 579–591.

UTZ, A. y DAHLMAN, C. (2007): "Promoting Inclusive Innovation", en M. A. Dutz (ed.): *Unleashing India's Innovation: Toward Sustainable Development and Inclusive Growth*, Washington DC, World Bank, pp. 105-129.

232

VELHO, P. (2011): "Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação", *Sociologías*, n° 26, pp. 128-153.º

VESSURI, H. (2007): *O inventamos o erramos. La ciencia como idea fuerza en América Latina*, Colección Ciencia, Tecnología y Sociedad, Bernal, Universidad de Quilmes.

WILLOUGHBY, K. W. (1990): *Technology Choice: A Critique of the Appropriate Technology Movement*, Londres y San Francisco, Intermediate Technology Publications y Westview Press.

### **Cómo citar este artículo**

CARROZZA, T. y BRIEVA, S. S. (2018): "Las políticas de CTI y el desarrollo inclusivo y sustentable en la Argentina: ¿construyendo nuevas institucionalidades?", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, vol. 13, n° 39, pp. 207-232.