

Contribución social del conocimiento científico-tecnológico: el caso del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS) en Argentina.

Social contribution of scientific-technological knowledge: the case of the Social Actors Demand Council Program (PROCODAS) in Argentina.

Gastón Mayada Fabbri²²

RESUMEN

El trabajo revisita el recorrido trazado por el Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales - PROCODAS, una política científica que funciona bajo el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - MINCYT desde el año 2008. Este programa surge como el espacio dentro de este ministerio en el que organizaciones de la sociedad civil convergen y dialogan con actores del sector científico-tecnológico. De esta manera, promueve una articulación alternativa entre la ciencia y la tecnología y las organizaciones sociales, en busca de alcanzar una sintonía entre el saber científico y los saberes propios de la sociedad civil, en función de la detección, formulación y respuesta a problemáticas sociales y productivas específicas, a fin de facilitar el acceso a opciones tecnológicas innovadoras que incidan positivamente en la calidad de vida de los actores involucrados.

PALABRAS CLAVE

PNCTI, inclusión, PROCODAS, CyT

SUMMARY

²² Lic. en Sociología (FSOC-UBA). Magister en Administración Pública (USAL). Asistente técnico profesional en el desarrollo y ejecución de los Proyectos de Tecnología para la Inclusión Social del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales – PROCODAS MINCYT. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0005-8670-9962> . Correo: gastonmincyt@gmail.com

The work revisits the path outlined by the Social Actors Demand Council Program - PROCODAS, a scientific policy that has been operating under the Ministry of Science, Technology and Innovation - MINCYT since 2008. This program emerges as the space within this ministry in which civil society organizations converge and dialogue with actors from the scientific-technological sector. In this way, it promotes an alternative articulation between science and technology and social organizations, seeking to achieve a harmony between scientific knowledge and the knowledge of civil society, based on the detection, formulation and response to social problems. and specific productive activities, in order to facilitate access to innovative technological options that have a positive impact on the quality of life of the actors involved.

KEYWORDS

PNCTI, inclusion, PROCODAS, CyT

Introducción.

La importancia de reflexionar acerca de la forma que adquiere la relación ciencia-tecnología-sociedad para cristalizarse en una política pública concreta radica en el protagonismo que ha ido adquiriendo la ciencia y la tecnología como vehículo para alcanzar objetivos de crecimiento, desarrollo e inclusión social. Este artículo pretende insertarse como un aporte al conocimiento de la planificación estratégica que lleva adelante el Estado argentino como actor fundamental enfocado a la vinculación tecnológica entre instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y organizaciones de la sociedad civil, y cómo esa dinámica se materializa en la política pública que es objeto de este trabajo. El Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales – PROCODAS es un instrumento de política científica impulsado desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República Argentina. Creado en el año 2008, fue concebido con el objetivo de coordinar las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología con demandas y necesidades sociales y productivas de la sociedad civil, a fin de promover acciones

orientadas a la innovación, creación y aplicación de tecnologías, con el propósito de dar lugar a un modelo de desarrollo inclusivo que asegure la participación plena de los actores y las comunidades involucradas.

Este programa asume como eje fundamental para su funcionamiento la aplicación de nuevos marcos conceptuales y nuevas formas de trabajo, focalizados en la resolución de problemas de desarrollo tecnológico a partir de la labor conjunta de los actores locales y los grupos institucionales de ciencia y tecnología. La misión del PROCODAS es la de lograr ampliar los derechos ciudadanos, generar trabajo de calidad, optimizar las cadenas productivas en la economía social y regional, y velar por el cuidado del medioambiente. Asimismo, la visión que defiende parte de considerar que la ampliación de derechos por la que trabaja sólo es posible al conjugar de manera transversal las diferentes dinámicas de intervención estatal. Es por esta razón que las acciones realizadas desde el programa intentan ser una clara muestra de gestión del conocimiento y de los recursos de forma innovadora, y de construcción de conocimientos de forma colectiva.

1. La política científica en Argentina luego del cambio de siglo.

Durante el gobierno de Néstor Kirchner (2003-2007) se designó al Ing. Tulio del Bono al frente de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación (SECYT), y al bioquímico Lino Barañao a cargo de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT). La gestión de Del Bono se caracterizó por la recuperación de los ejercicios de planificación de mediano y largo plazo luego de una década rica en ensayos de políticas científicas que se inician en 1996 con la creación de la ANPCYT, aunque muchas de ellas fueron errantes por estar inmersas en políticas de desfinanciamiento y de desindustrialización producto de la aplicación de políticas neoliberales. El nuevo secretario creó un Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación, al que le encargó la elaboración de las *Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación*, que serían incorporadas en el *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario 2006-2010*. Las *Bases* fueron presentadas como un ejercicio de prospectiva, elaborado a partir de un

trabajo participativo que involucró a investigadores, empresarios de diversos sectores y funcionarios de distintas áreas de gobierno (Albornoz y Gordon, 2011). El *Plan* establecía una serie de objetivos estratégicos y metas cuantitativas y cualitativas a ser alcanzadas entre 2010 y 2015. Entre sus objetivos figuraban:

1. Objetivo Estratégico 1: orientación de la I+D hacia un mayor conocimiento de los problemas de la sociedad, la mejora de la calidad de vida y el desarrollo social.
2. Objetivo Estratégico 2: creación y aplicación de conocimiento para la explotación responsable de los recursos naturales, protegiendo el ambiente.
3. Objetivo Estratégico 3: fortalecimiento de la innovación, la modernización tecnológica y la vinculación tecnológica en la producción industrial y agropecuaria.
4. Objetivo Estratégico 4: aumento de la base científica y de la capacidad tecnológica (PENCTI Bicentenario, 2006).

Del Objetivo Estratégico 4, se desprendían metas cuantitativas, planes horizontales y criterios de reforma funcional del sistema. Según Albornoz y Gordon (2011), las metas cuantitativas a alcanzar en el transcurso de los siguientes diez años, como condición necesaria para el logro de las metas cualitativas, habían sido las siguientes: 1) La inversión total del país en I+D debía alcanzar el 1% del PBI; 2) la inversión privada en I+D debía equiparar a la inversión pública; 3) el número de investigadores y tecnólogos debía equivaler a un 3% de la PEA, y 4) las diecinueve provincias que concentraban alrededor del 20% de los recursos de I+D, debían duplicar su participación en el total. La institucionalización de las *Bases* en el *Plan Bicentenario*, supuso la redefinición de las áreas prioritarias en Áreas-Problemas-Oportunidad –en consideración de problemáticas de desarrollo productivo–, y en Áreas-Temáticas-Prioritarias –según consideraciones disciplinarias y tecnológicas. Estos dos grandes conjuntos de áreas prioritarias fueron, a su vez, desagregados en ochenta y dos líneas prioritarias. Sin embargo, se ha señalado que tal cantidad atentó contra la factibilidad de poder priorizar una determinada línea, diluyendo así su carácter prioritario (Emiliozzi, 2011).

La revisión de criterios de relevancia y pertinencia también habían sido puestos en cuestión y revisados teóricamente en Naidorf et.al (2007) y Naidorf (2011) donde se analizó

el plan Bicentenario y el impacto que este tuvo en la definición de agendas de investigación en 6 universidades nacionales. Asimismo, se recuperó la experiencia llevada a cabo en ANPCYT y coordinada por Sautu²³ quien había procurado establecer mecanismos de consulta y consenso entre la comunidad científica para el establecimiento de áreas de vacancia durante esos primeros ensayos de los años 90 y anteriores a 2005.

1.1 Desarrollo del complejo científico y tecnológico argentino.

La política de formación de recursos humanos altamente calificados constituyó uno de los principales ejes de las políticas de ciencia y tecnología de los gobiernos kirchneristas, y tuvo al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) como protagonista. El Consejo comenzó un proceso de fortalecimiento institucional y fuerte ampliación de su base de recursos humanos. Y mientras que el aumento de la inversión en I+D tuvo dificultades para cumplir con los objetivos que el gobierno había trazado en el *Plan Bicentenario*, la ampliación de la formación de RRHH fue exitosa en términos de los objetivos establecidos. A partir principalmente de 2004, CONICET incorporó a más de mil becarios doctorales y posdoctorales anuales. Paralelamente, se reabrió el ingreso a la Carrera de Investigador Científico (CIC) –que había estado prácticamente congelada desde mediados de la década de 1990- habilitando la incorporación de un promedio de más de trescientos cincuenta investigadores por año. Desde 2003 a 2010, el cuerpo de investigadores del CONICET aumentó en un 67%, pasando de 3.804 investigadores a 6.350 en 2010, mientras que el número de becarios aumentó un 242%, de 2.378 becarios en 2003 a 8.122 en 2010. En 2003, los investigadores representaban el 42% del personal del CONICET; los becarios, el 26%; el personal de apoyo a la investigación, el 27%, mientras que el personal administrativo representaba el 5% (Naidorf et.al, 2015). La incorporación de jóvenes investigadores al sistema no sólo permitió ampliar la base de recursos humanos,

²³ Al respecto ver Sautu, Ruth; D’Onofrio, María; Pérez, Ana y Sosinski, Olga (1999) “Capítulo de la Comisión de Ciencias Sociales y Humanidades”, en SECyT (1999) *La expansión de la Base Científica Tecnológica. Las áreas de vacancia de la ciencia argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Ciencia y Tecnología.

sino también mejorar la proporción entre las distintas categorías etarias, apuntando a revertir el envejecimiento de los recursos humanos en ciencia y tecnología (Gordon, 2011). El incremento del 90% del presupuesto para la SECYT entre 2003 y 2004 sacudió a la comunidad científica que sorprendida por el reclamo atendió con cautela los ambiciosos planes de Del Bono: que el 64% del presupuesto se destinase en 2004 a ciencias aplicadas y el resto a ciencias básicas.

Asimismo, es destacable la experiencia del programa RAICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el exterior), creado en el año 2000 y relanzado en 2003. El propósito de este Programa era fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país, por medio del desarrollo de políticas de vinculación con investigadores argentinos residentes en el exterior, y a través de acciones destinadas a promover la permanencia de investigadores en el país y el retorno de aquellos interesados en desarrollar sus actividades en la Argentina. El Programa fue lanzado con posterioridad a una fuerte emigración – producto de la crisis económica y social de fines de la convertibilidad –, que involucró, particularmente, a profesionales y científicos. El Programa RAICES combinaba tanto acciones orientadas por el nuevo enfoque del *Brain Gain* –para la conformación de redes de investigación virtuales, capaces de articular a investigadores residentes en el país con investigadores argentinos residentes en el exterior –, como medidas tendientes a promover la repatriación y la permanencia de los investigadores en el país, en línea con el clásico enfoque del *Brain Drain*. En 2008, el Programa fue declarado Política de Estado, con el objetivo de garantizar su continuidad en el tiempo.

Este conjunto de políticas permitió un aumento sostenido de la base de recursos humanos durante el período. La cantidad total de investigadores y becarios del país era de 41.741 en el año 2000, considerando a los miembros del CONICET, universidades públicas y privadas, institutos públicos de investigación y empresas (RICyT, 2013). Cuando este valor se corrige según las dedicaciones equivalentes a jornada completa (EJC) –despejando así las dedicaciones parciales –, este número se reduce a 26.420 (Gordon, 2011). Entre 2000 y 2001, se redujo en aproximadamente 1.300 la cantidad de investigadores, producto de la crisis que forzó a la emigración o la búsqueda de otras inserciones profesionales. A partir

de entonces, comenzó un proceso de crecimiento sostenido (Naidorf, Perrotta, 2016). La cantidad total de investigadores y becarios (personas físicas), aumentó a una tasa promedio anual ponderada de 5,90% entre 2000 y 2010, mientras que su EJC aumentó el 6,06%. Esto indica que no sólo se incorporaron nuevos investigadores, sino que también se mejoró la dedicación de los mismos. Este aumento sostenido permitió alcanzar, en 2010, los 2,88 investigadores EJC cada mil personas de la población económicamente activa (PEA), acercándose así al objetivo trazado en el Plan Bicentenario (2006-2010), de contar con 3 investigadores EJC cada mil personas de la PEA para 2010.

Con la llegada al gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, en diciembre de 2007 fue creado el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCTIP), designándose a Lino Barañao –hasta entonces Presidente de la ANPCYT–, al frente del mismo. La creación, por primera vez, de un Ministerio de Ciencia y Tecnología (e Innovación Productiva), fue celebrada por la propia comunidad científica como un indicador del otorgamiento de mayor prioridad política a la actividad científica, a la vez que supuso la integración al Gabinete Nacional de un Ministro de esta área. Este hecho, junto con un discurso presidencial que buscaba destacar a la actividad científica y que era acompañado por la realización de importantes actividades de divulgación –como la feria Tecnópolis y el canal de televisión TEC TV–, se tradujeron en un alto grado de apoyo de la ciudadanía al financiamiento público de la actividad científica, según revelaban las Encuestas Nacionales de Percepción de los Argentinos sobre la Investigación Científica en el país (MINCTIP, 2012; SECYT, 2006).

En cuanto a la organización institucional, estas innovaciones supusieron la separación de la política universitaria de la investigación científica, por cuanto la Secretaría de Políticas Universitarias continuó bajo la órbita del Ministerio de Educación. En este sentido, el MINCTIP tuvo jurisdicción solamente sobre la ANPCYT y el CONICET que, hasta entonces, estaban en la órbita de la SECYT. No le fue transferido ningún otro organismo ejecutor de I+D dependiente de otro Ministerio: el INTA continuó bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura; el INTI, del Ministerio de Industria; la CNEA, del Ministerio de Planificación; la CONAE, del Ministerio de Relaciones Exteriores; CITEDEF, del Ministerio de

Defensa, y la ANLIS, del Ministerio de Salud, entre otros. El nuevo Ministerio creó dos Secretarías: una de Políticas y Planeamiento y otra de Articulación, destinada, justamente, a coordinar políticas con el conjunto del sistema científico. A su cargo quedó el Consejo Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (CICYT), que venía funcionando en la órbita de la SECYT desde su creación, a través de la Ley N° 25.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación de 2001 (Gordon, 2015).

Veremos durante los próximos capítulos, que, el hecho de no haberle sido transferido ningún otro organismo de ejecución, resultó en la limitada capacidad del MINCTIP para coordinar políticas de ciencia y tecnología más orientadas, ya que su capacidad de direccionamiento del sistema no solamente estuvo atravesada por las mediaciones que supone el financiamiento competitivo a través de la ANPCYT sino también que las evaluaciones de desempeño del personal continuarán bajo la órbita de las distintas dependencias institucionales en las que se inscriba la labor de los investigadores.

Un indicador de la jerarquización de la actividad científica es el aumento de la participación de la función ciencia y técnica en el presupuesto nacional, que pasó de 1,38% en 2003 a 1,78% en 2007, hasta llegar a 1,94% en 2010 (RICYT, 2015) significando un aumento del 40% entre 2003 y 2010. Más importante aún es que se trata de una mayor participación de la función ciencia y técnica en un presupuesto que aumentó un 412% entre 2003 y 2010 en términos nominales. Sin embargo, la participación del MINCTIP (incluida la ANPCYT, su agencia de financiamiento) sobre el total de la función ciencia y técnica, permaneció en torno al 16% entre 2005 y 2010. Esta circunstancia indica que la asignación de rango ministerial al organismo encargado de establecer la política de ciencia y tecnología, no fue acompañada de un aumento de su poder sobre la distribución de recursos económicos, ya que su participación relativa dentro del presupuesto para el área permaneció estable (Albornoz y Gordon, 2011). Por otra parte, la participación del MINCYT sobre el total de la función CyT fue relativamente menor frente a los organismos descentralizados de ejecución, como el INTA o la CNEA. Por lo tanto, y a fin de poder avanzar con políticas implícitas de desarrollo tecnológico sectorial, resulta necesario buscar mecanismos de coordinación junto con los organismos de ciencia y tecnología sectoriales.

En relación a los instrumentos adoptados, en los últimos años el MINCTIP ha intentado avanzar hacia una mayor focalización de las políticas, en cuanto a la identificación de beneficiarios e impactos potenciales. En este sentido, se trata de avanzar más allá de las políticas horizontales implementadas desde las reformas institucionales de los años noventa (Gordon, 2011, 2015), que se caracterizaron por el abandono de las políticas sectoriales de desarrollo tecnológico, en línea con los enfoques a favor del desmantelamiento de las instancias estatales de definición de prioridades.

Desde su creación, el MINCTIP se ha abocado al diseño de instrumentos de intervención sectorial que complementen la oferta de instrumentos de tipo horizontal, ejecutados a través de la ANPCYT (Gordon, 2015). En este sentido, los fondos sectoriales han sido la principal innovación en cuanto a los instrumentos de políticas públicas utilizados por el MINCYT. El FONARSEC (Fondo Argentino Sectorial), fue creado en 2009 y su implementación quedó a cargo de la ANPCYT. Su característica principal es financiar proyectos presentados por consorcios públicos-privados y público-público, involucrando financiamientos por hasta 26 millones de pesos (para la convocatoria 2010), que son superiores a los canalizados a través de FONTAR y FONCYT. El diseño y puesta en marcha del FONARSEC puede ser entendido como un escalón más en la evolución de la política de ciencia, tecnología e innovación del país, desde las políticas horizontales hacia políticas más focalizadas, adecuadas a las especificidades sectoriales, pretendiendo maximizar el impacto en una selección más específica de actores (Loray, 2013). En cualquier caso, estas impresiones deberán ser contrastadas con la evaluación de resultados.

1.2 La orientación en la política científica. Impulsos hacia la valoración de la relevancia social de la investigación.

La política científica y tecnológica ha transitado por rutas sinuosas y, como toda política pública, no se escinde de la orientación política general del Gobierno que la encamina ni de cómo se resuelven las correlaciones de fuerza entre Estado, sociedad y mercado. Desde comienzos de los 2000 se observa en Latinoamérica una tibia aceptación a la

definición de prioridades y temas estratégicos llevados adelante desde el Estado (Naidorf; Perrotta, 2015), articulando las demandas por *pertinencia social y relevancia socio productiva* de la investigación como ejes ahora nodales de las políticas públicas de ciencia (Naidorf et.al, 2015).

A pesar del contexto fértil para el desarrollo de la actividad científica descrito aún está pendiente la consolidación de estrategias que sean capaces de cuestionar como único válido al modelo cientificista de producción científica que continúa siendo hegemónico dentro del campo científico local.²⁴

Algunas políticas científicas han impulsado instrumentos específicos para fomentar la investigación orientada a problemas de relevancia socioproductiva. Estas iniciativas pueden retrotraerse a la experiencia de los Programas Nacionales en la década de 1970 en Argentina y se continúan con la determinación de áreas prioritarias que fue incluyéndose en los diversos planes nacionales de Ciencia y Tecnología (Gargiulo; Melul, 1992; Naidorf, 2005, Emiliozzi, 2013). Si bien a nivel de las definiciones estratégicas, la presencia de prioridades para orientar la investigación no es nueva, lo que sí fue haciéndose cada vez más presente en los últimos años fue la necesidad de trasladar esos lineamientos estratégicos a instrumentos de política específicos, en línea con la literatura proveniente de los marcos neo-schumpeterianos del enfoque de los “Sistemas Nacionales de Innovación” (SNI). En este sentido se crearon, desde la ANPCYT, líneas de subsidios orientadas como los Proyectos de Áreas Estratégicas (PAE) o los PICTO (Proyectos de Investigación Científico-Tecnológica Orientada). Más recientemente, en el ámbito de los ingresos a carrera de investigador científico y becas se crearon en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) convocatorias diferenciadas para becas de posgrado e ingreso a la carrera de investigador ligadas a “temas estratégicos”, definidos en el plan nacional de ciencia y tecnología.

2. Condiciones de surgimiento del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS).

²⁴ Al respecto puede verse: Naidorf, 2011; Vasen, 2013; Kreimer, 2010; Naidorf et al. 2015 entre otros.

Como sostuve, desde los inicios de la década de 1990, en Latinoamérica se asiste a un “clima de ideas” (Alonso, 2021) en torno a la planificación de políticas de ciencia, tecnología e innovación, en el cual éstas cobran centralidad en las agendas políticas. Esto implicó distintas reformas institucionales que devinieron en una profundización de las inversiones en investigación científica, en el financiamiento de sectores estratégicos, la asociatividad entre el sector público y el sector productivo y la focalización de esfuerzos en la formación de recursos humanos, especialmente en áreas prioritarias (Sagasti; 2011).

Si bien la importancia social de la ciencia y la tecnología y su relación con la sociedad es un tema de estudio que se analiza desde hace varias décadas (para Latinoamérica se puede citar la emergencia, entre los años '50 y '70 de la Escuela Latinoamericana de Pensamiento de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo - ELAPCyTED), es sobre todo tras la crisis social y económica acontecida en el año 2001 que esta relación adquiere nuevos matices, lo que invitó a retomar la reflexión acerca del rol de la ciencia y la tecnología.

En el caso puntual de Argentina, se destaca como antecedente la sanción de la Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica en el año 1990, la cual estableció como objetivo “mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador” (Ley 23.877; Art. 1, 1990), como también la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, en el año 1996, orientada a la promoción de la investigación científica en todos sus niveles, para la generación de conocimiento e innovación enfocado en la mejora productiva y social del país. A su vez, sobresale la sanción de la Ley 25.467 - CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION en el año 2001, la cual otorga un “marco general que structure, impulse y promueva las actividades de ciencia, tecnología e innovación, a fin de contribuir a incrementar el cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio

ambiente” (Ley 25.467; Art.1, 2001), al tiempo que en el mismo año se transfiere la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el CONICET y la Agencia Nacional de Promoción Científica Tecnológica al Ministerio de Educación. Más adelante en el tiempo vale mencionar la generación del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario 2006-2010, que si bien no fue el primer intento de dar lugar a una planificación estratégica en torno a las políticas de ciencia y tecnología (se pueden citar los primeros Planes Nacionales en Ciencia y Tecnología desde 1971, como el Plan Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000, 1991-2001 y 2000-2002, el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología 2002 (Viera y Galante; 2017) es el insumo previo a la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, en el año 2007 bajo el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, hecho que cristaliza la importancia de la profundización de la actividad científica desde el Estado con el propósito de contribuir al desarrollo social, económico y cultural del país, mediante el desarrollo de estrategias que den respuesta a problemas productivos y sociales prioritarios.

Estos sucesivos cambios institucionales en materia de políticas en ciencia y tecnología dieron lugar a que el Estado genere nuevas capacidades institucionales que le permitan involucrarse directamente en el entramado social y económico del país, con la mira puesta en alcanzar mayores niveles de crecimiento económico y de competitividad, centrándose, a su vez, en el desarrollo con inclusión social (Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; 2015). En este nuevo contexto toma notoriedad el concepto de demanda social y productiva por parte de sectores excluidos de la sociedad. De esta manera, en este escenario histórico se da lugar a la creación del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales en el año 2008, una política científica innovadora que sigue vigente hasta el día de hoy.

3. La innovación social en el PROCODAS.

Las formas de producción de conocimiento científico en las instituciones del complejo de CyT²⁵ y su circulación social fueron objeto de una atención renovada desde la década de 1990 impulsadas de la mano de lecturas que señalaron la creciente relevancia del contexto de aplicación, que proponían revisar la pauta de inversión pública en ciencia asociada también a una visión que marcaba los recortes en el erario público y la perspectiva mercantilizada del conocimiento. En ese marco y principalmente con el foco puesto en la tan mentada inversión del sector privado en ciencia se coloca la mirada en la constitución de arenas constituidas por públicos no académicos que interpelan dicho conocimiento. Según esa lectura, inspiran las revisiones sobre los procesos y los cambios en el modo de producir y orientar investigaciones, conformar asociaciones con actores extraacadémicos y validar socialmente el conocimiento. Por su parte también las crisis sociales en América Latina colocaron el foco en otras necesidades sociales concretas y al diálogo con actores extraacadémicos a los que la ciencia debe dar respuestas especialmente con sectores organizados de la sociedad civil con los que debe vincularse. Por su parte los propios Estados -depende de los modelos que asuman- han ido a la vanguardia de la asociatividad y la promoción de áreas estratégicas que requieren un diálogo con corporación científica, sus tradiciones y sus formas de definir sus agendas de investigación.

Tales cambios tienen consecuencias en el modo de organización de la actividad científica y su dinámica social y económica. En algunos casos impulsan el establecimiento de nuevas áreas de gestión de la vinculación tecnológica dentro de las estructuras institucionales, la creación de normativas que favorecen estos procesos y políticas. Estas iniciativas, tienen por supuesto inicial que debiera fomentarse una relación directa y virtuosa entre científicos y usuarios del conocimiento (en sentido amplio) y que el resultado de esta relación o vinculación entre actores en el proceso de producción de conocimiento sería la clave para lograr un mayor uso del conocimiento.

Landry, Amara y Lamari (2001) reelaboran los modelos de vinculación entre científicos y usuarios propuestos por Weiss (1979) y proponen los siguientes:

²⁵ La referencia al complejo Científico y Tecnológico en lugar del Sistema Científico-Tecnológico responde a la denominación de Oteiza (1992) quien caracteriza la dispersión del conjunto de instituciones que luego comienzan a estar articuladas a partir de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva en 2007.

1. En el modelo de impulso por la oferta –*science push*–, que está en línea con el modelo centrado en la oferta de conocimiento de Weiss (1979), los académicos delimitan la dirección de las investigaciones en función de sus propios intereses y del avance del conocimiento científico. El modelo asume una secuencia de tipo lineal y automática que supone que la información que resulta de las investigaciones es conocimiento utilizable en el ámbito político sin necesidad de un proceso de transformación o adaptación.
2. En el modelo de tracción por la demanda –*demand pull*–, emparentado con el modelo centrado en la resolución de problemas de Weiss (1979), los usuarios generan demandas concretas de conocimiento a los científicos a fin de encontrar soluciones a problemas específicos. A diferencia del modelo de impulso por la oferta (que antes denominamos modelo ofertista) el uso del conocimiento cumple un rol central ya que supone debiera reorientar a los investigadores a focalizar sus líneas de trabajo de acuerdo con las necesidades de los potenciales usuarios.
3. El modelo de diseminación, a diferencia de los dos anteriores, no supone que la transferencia de conocimiento sea automática. Estudia por lo tanto los diferentes mecanismos de diseminación de los resultados de la investigación. En este modelo, sin embargo, se asume que el potencial usuario no se involucra en la generación de conocimiento.
4. El modelo de interacción parte de la premisa de que la utilización del conocimiento depende de la ocurrencia de variadas interacciones entre el generador y el usuario del conocimiento, y que estas interacciones suceden de manera desordenada –no lineal– en el tiempo. El modelo postula que las interacciones ocurren sobre la base de objetivos que se formulan a partir de las necesidades e intereses de todos los actores del proceso. Se asume que, a mayor interacción entre los actores, mayor es la probabilidad de utilización del conocimiento.

Estos cuatro modelos son en gran medida el soporte teórico de los instrumentos de políticas científicas o políticas de ciencia, tecnología e innovación (PCTI). En los capítulos siguientes me ocuparé de discutir los supuestos sobre los que se sostienen y finalmente de

revisar en qué sentido refieren o definen un modo de producción de conocimiento con objetivos de promoción del uso del conocimiento.

Un concepto fundamental para entender la orientación y el propósito de las acciones llevadas adelante por el PROCODAS es el de *tecnologías para la inclusión social* (Hernán Thomas; 2012). Esta noción parte de reconocer que las tecnologías son construcciones sociales, y que para intentar resolver problemas sociales tales como la pobreza, la exclusión o el subdesarrollo es necesario partir de la dimensión tecnológica como construcción social. De esta manera, las tecnologías para la inclusión social son definidas como “formas de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías orientadas a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales y económicas de inclusión social y de desarrollo sustentable” (Thomas; 2012:27). Por lo tanto, las tecnologías para la inclusión social se relacionan directamente con “la generación de capacidades de resolución de problemas sistémicos, antes que con la resolución de déficits puntuales. Superan las limitaciones de concepciones lineales en términos de transferencia y difusión mediante la percepción de dinámicas de integración en sistemas socio-técnicos y procesos de resignificación de tecnologías. Apuntan a la generación de dinámicas locales de producción, cambio tecnológico e innovación socio-técnicamente adecuadas” (Thomas; 2012:45). Desde esta perspectiva, la financiación de este tipo de tecnologías debe ser considerada una inversión estratégica por parte del Estado, ya que posibilita la generación de espacios de intercambio para contribuir a un nuevo abordaje del concepto de innovación, que contemple a todos los actores sociales que producen cambios tecnológicos.

Como complemento a este concepto que promueve dinámicas sociales y económicas alternativas, es importante destacar la idea de *gestión asociada*. De acuerdo a Thomas (2009), se define como “planeamiento participativo, como proceso político técnico y como escenario de concertación entre actores diversos, que implica incluir en la negociación a los sectores con menores recursos de poder” (Thomas; 2009:28). Por su parte, Poggiese define a la gestión asociada como “un escenario formalizado de planificación [...] que va construyendo una relación articulada de colectivos en torno a

proyectos elaborados y gestionados co-gestivamente. Los colectivos que se crean (...) van deviniendo en una trama social reconfigurada y activa. Representa un tipo de construcción político-técnico-comunitaria en un sentido de poder compartido que se contrapone al habitual juego de suma cero de nuestra tradición política (Poggiese, 1999). El PROCODAS como política pública científica capaz de incidir en la práctica académica se propone incluir actores sociales que no se consideraban anteriormente en las políticas de ciencia y tecnología de manera tal de dar lugar a un proceso colectivo y participativo orientado a promover procesos de transformación social.

Otro eje fundamental que sostiene el accionar del PROCODAS es la idea de *innovación social*. Este tipo de innovación no se orienta al aumento del lucro como lo haría la innovación entendida convencionalmente, sino que se enfoca en alcanzar metas sociales, culturales, económicas y políticas. No es producida sólo por expertos, sino que incluye conocimientos prácticos derivados de la experiencia (Thomas; 2012). La innovación social implica nuevas formas de hacer las cosas, nuevas formas de gestión con respecto al estado del arte en la región, que permitan mejores resultados que los modelos tradicionales, que sean costos eficientes, y que promuevan la participación de la propia comunidad y los beneficiarios, convirtiéndolos en actores de su propio desarrollo, y por lo tanto, fortaleciendo la conciencia ciudadana y la democracia (CEPAL, 2010). De esta manera, la innovación social significa una respuesta alternativa a una necesidad social, donde el eje es la construcción colectiva de valor. Parte de reconocer que el sistema tradicional de producción no es sustentable, y que, por lo tanto, un sector creciente de la población queda excluido del mercado laboral, o inmerso en formas precarias, lo cual hace necesario repensar de manera creativa cómo resolver esta problemática, poniendo el foco en paradigmas y metodologías alternativos. Así, la innovación social promueve lógicas distintas a las conocidas al interpelar a nuevos actores sociales para la construcción de tecnologías sociales y posicionar los aportes y conocimientos del entramado científico tecnológico de acuerdo a las especificidades de estos nuevos actores.

En efecto, desde el PROCODAS se concibe a la innovación social no en términos competitivos, sino como un punto de partida desde el cual trabajar para lograr mayores

niveles de inclusión social mediante la generación y aplicación de conocimientos a problemáticas sociales para, de esta manera, responder a las demandas de actores sociales con necesidades insatisfechas para mejorar la calidad de vida de estos.

Como veremos en el siguiente apartado, la manera que tiene el PROCODAS para lograr estos objetivos es mediante su instrumento de financiamiento, los Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social. Si bien existe una vasta cantidad de proyectos financiados desde el programa a lo largo de las diferentes convocatorias, se pueden señalar como casos exitosos de soluciones tecnológicas innovadoras donde se ve una fuerte asociación y trabajo conjunto entre la sociedad civil y el complejo de CyT al, por ejemplo, desarrollo tecnológico de equipos destinados al acondicionamiento y secado solar de vainas de *prosopis* para producción de harinas de algarroba del año 2012 en la Ciudad de la Banda, Santiago del Estero, donde participó la Asociación Celíaca Bandeña junto a diferentes instituciones de CyT, como la Universidad Nacional de Santiago del Estero, la Universidad Nacional de Salta y el CONICET, con el objetivo de generar tecnologías y nuevos conocimientos para la adecuación del acondicionamiento y secado de las vainas para dar lugar a harinas de mayor valor nutricional y menor costo con la incorporación de especies regionales, como el amaranto y la algarroba, y que contrarresten los efectos de la deforestación en la zona. Otro caso es el desarrollo de tecnologías para el fortalecimiento del apicultor del monte nativo mediante la incorporación de la meliponicultura, del año 2015 en las localidades de San Marcos Sierra, San Carlos Minas y San Javier, Córdoba, en el cual las cooperativas abocadas a esta práctica, junto a la instituto de la Universidad Nacional de Misiones, de la Universidad Nacional del Córdoba y del INTA, desarrollaron nuevas técnicas para la diversificación del producción de miel con la mira puesta en el cuidado ambiental. La meliponicultura (la cría de abejas nativas sin aguijón para la obtención de mieles) no era una práctica valorada en la región, por lo tanto, la propuesta fue incorporar este proceso productivo alternativo mediante la obtención de colonias madres y nidos silvestres a partir de la generación de trampas artificiales. El resultado fue la obtención de mieles de gran valor nutricional, lo que redundó en la generación de valor agregado y el fortalecimiento de la comercialización de este producto.

Otro proyecto fue el desarrollo de un sistema de telemonitoreo ambulatorio para pacientes con cardiopatías crónicas severas, del 2018 en la Ciudad de San Juan, donde el Hospital Guillermo Rawson en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan y el CCT CONICET, desarrollaron el prototipo de una aplicación para el monitoreo a distancia de pacientes con dicha afección. Esta aplicación lo que hace es adquirir y procesar a distancia las señales electrocardiográficas de los pacientes, para actuar de inmediato ante una situación adversa, ya que la aplicación, a través de un teléfono celular, envía alarmas tanto a los familiares como a los médicos. Por otro lado, se puede mencionar, también en el año 2018, el diseño y producción de componentes prefabricados de madera para el hábitat, de la ciudad de Concordia y Villa Paranacito, Entre Ríos, y San Carlos de Bariloche, Río Negro, donde participaron una multiplicidad de organizaciones de la sociedad civil de ambas provincias junto a organismos municipales, instituto de I+D enfocados en la temática hábitat social, el CONICET y la Universidad Nacional de Córdoba, para la generación de valor de las maderas de eucalipto, álamo y pino poderoso para la creación de viviendas sustentables, la dinamización de la producción y la generación de empleo, con el fin de hacer frente al déficit habitacional que enfrentan estas regiones, al tiempo de dinamizar la producción foresto-industrial y generar empleo. Por último, más adelante en el tiempo, se puede citar al proyecto de servicio asociativo de cosecha e implementación sistema vitícola de integración, del 2021 en la Provincia de Mendoza, donde pequeños productores locales de vino junto al INTA trabajan para el desarrollo de tecnologías que mejoren la organización la cosecha entre productor, establecimiento y cuadrilla, para optimizar la logística al poder levantar la cosecha de forma más rápida que la forma tradicional, disminuyendo las horas de exposición de la materia prima a las altas temperaturas tanto en finca como en bodega, para evitar el deterioro de la calidad de la producción, optimizar los recursos disponibles y mejorar las condiciones de trabajo para los cosechadores.

4. Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social.

El PROCODAS contribuye a la detección de demandas sociales y productivas capaces de ser resueltas con los aportes del sector científico tecnológico, actuando como vinculador al coordinar las capacidades de este sector hacia la resolución de problemas sociales. Como instrumento de política científica tecnológica, tiene la particularidad de ser el primer instrumento dentro del sector de ciencia y tecnología que plantea dinámicas de innovación en territorio entre el sector científico tecnológico y las organizaciones de la sociedad civil ligadas a la economía popular.

Entre los objetivos principales que persigue el PROCODAS se puede señalar la promoción y el impulso hacia la inclusión social, haciendo especial énfasis en la participación activa de todos los actores involucrados mediante el desarrollo e implementación de tecnologías específicas que impliquen una mejora en la calidad de vida, por un lado, y la promoción de la transversalidad de las políticas públicas para el desarrollo social a partir de acciones conjuntas, fortaleciendo de esta manera el rol del Estado y, por medio de éste, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, por otro.

Para lograr cumplir estos objetivos, el PROCODAS impulsa la innovación tecnológica desde una mirada centrada en la inclusión social detectando necesidades y canalizando las demandas de tecnología, a partir de una efectiva articulación entre dos tipos de saberes, el saber científico y los saberes populares. Alcanzar una sinergia entre estos dos saberes es lo que permite localizar, formular y resolver problemas sociales y productivos puntuales, y para ello el programa promueve acciones que impliquen el desarrollo y el acceso a las innovaciones tecnológicas que pueden mejorar tanto la calidad de vida como las posibilidades de desarrollo de la población en distintas áreas, como puede ser la educación, la alimentación, la salud, la vivienda, entre otras, y motiva la promoción y la transferencia de tecnologías entre distintos ámbitos de la economía social. Asimismo, busca facilitar la construcción de conocimientos que promuevan emprendimientos asociativos entre distintos actores, fomenta el desarrollo y la sustentabilidad de los emprendimientos socio productivos autogestionados, promueve la formación de técnicos, profesionales y

diferentes actores en lo que respecta a las acciones y la temática propia del programa, diseña e implementa desde talleres y encuentros hasta cursos de capacitación para la transferencia de conocimientos y experiencias de innovación tecnológica relacionados con los objetivos del programa.

Si bien en un primer momento el PROCODAS se desempeñó sólo como vinculador entre las capacidades científico-tecnológicas y las demandas sociales de organizaciones sociales, sin la posibilidad de otorgar subsidios era difícil poder dar respuestas satisfactorias a las carencias y problemas detectados, lo cual daba lugar a que estas organizaciones buscaran financiamientos en otras áreas del Estado Nacional. Esta situación dio lugar a la necesidad de contar con un instrumento de financiamiento propio, capaz de responder a la lógica de intervención del Programa al tiempo de poder atender a las demandas de este sector.

De esta manera, desde el año 2010 el Programa se comienza a trabajar en la elaboración de un instrumento de financiamiento que pudiera darle una forma material y una mayor entidad al trabajo realizado al momento, y al mismo tiempo signifique un incentivo para lograr una mayor interacción con los actores con lo que el Programa trabaja. La cristalización de estos intentos se condensa en las convocatorias anuales que lleva adelante el PROCODAS desde su creación. Estas convocatorias son los Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social.

El objetivo de estos llamados es la promoción de dinámicas de innovación entre actores sociales y entidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, para dar lugar a formas novedosas de resolución de problemas sociales y productivos mediante el desarrollo de nuevas tecnologías y la aplicación de estas tecnologías, o de tecnologías ya existentes, de manera innovadora. Conforme a los fundamentos del Programa, la convocatoria fomenta la participación de múltiples actores sociales y el desarrollo de tecnologías de manera asociativa, siendo requisito la presencia de al menos una institución del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. La idea principal es financiar proyectos de innovación inclusiva que posibiliten desarrollar e implementar en territorio soluciones tecnológicas que apunten tanto la creación como la mejora de productos, la optimización de procesos

productivos y a la promoción de innovaciones organizativas que acompañen estos procesos u otras formas de resolución de demandas sociales.

A su vez, todas las propuestas deben apuntar a la conformación de procesos endógenos de desarrollo social y económico con respaldo y participación locales y que, mediante la coordinación de amplios actores territoriales, se orienten a fortalecer su tejido social y comunitario para el logro de impactos sustentables en el tiempo.

Para formar parte de las convocatorias a Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social, debe haber una entidad de la sociedad civil que funcione como solicitante de un desarrollo tecnológico concreto a partir de una demanda específica. Esta entidad solicitante debe conformarse como un Núcleo Asociativo (NA), el cual se integra por una o más asociaciones del territorio nacional argentino legalmente constituidas (como puede ser Municipios de hasta 50.000 habitantes, Asociaciones Civiles, Fundaciones, Cooperativas, Entidades Sindicales con personería gremial, Micro y Pequeñas Empresas, Comunidades de Pueblos Originarios, entre otros) y una o más entidades del SNCTI, con probada capacidad de gestión para materializar el proyecto.

A su vez, estas propuestas deben enmarcarse de acuerdo a las diferentes áreas estratégicas que promueve el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) Argentina 2020. A través de la estrategia de focalización establecida en el área prioritaria de Desarrollo Social del Plan se decidió priorizar los proyectos que se inscriban en las siguientes áreas temáticas:

Agricultura Familiar: propuestas que impliquen mejoras productivas en unidades agropecuarias familiares, pequeñas empresas, cooperativas o entidades que las contengan, ya sea en las técnicas de producción, de organización y/o comercialización. Serán de especial interés aquellos proyectos que planteen el agregado de valor a la producción, sistemas y herramientas para el mejoramiento de la gestión de la calidad y la inocuidad en la agroindustria, manejo de desechos, adecuación y/o desarrollo de maquinaria agrícola para pequeñas unidades agropecuarias familiares.

Desarrollo Productivo: proyectos orientados a la generación de soluciones tecnoproductivas que permitan mejorar la sostenibilidad y sustentabilidad de los micro

emprendimientos productivos y sus organizaciones de referencia y de las Cooperativas de Trabajo. El objetivo principal es el aprovechamiento de las ventajas locales de producción que contribuyan a la generación de empleo genuino directo o indirecto, la calidad del mismo, el mejoramiento de los ingresos y la ampliación de oportunidades laborales.

Hábitat Social: proyectos enfocados en la mejora del hábitat con énfasis en sus dimensiones sociales, fortaleciendo el tejido de la organización social comunitaria. Se promoverá el desarrollo de tecnologías que mejoren la calidad de vida, ya sea en la esfera doméstica, en las viviendas, en los espacios públicos y comunitarios, como también en aquellas acciones que impliquen el uso de recursos locales, la innovación en materiales y sistemas constructivos, manejo de residuos sólidos y/o líquidos, uso racional de la energía, estrategias y contenidos educativos para el ahorro y el uso racional y eficiente de la energía en todos los sectores de la sociedad.

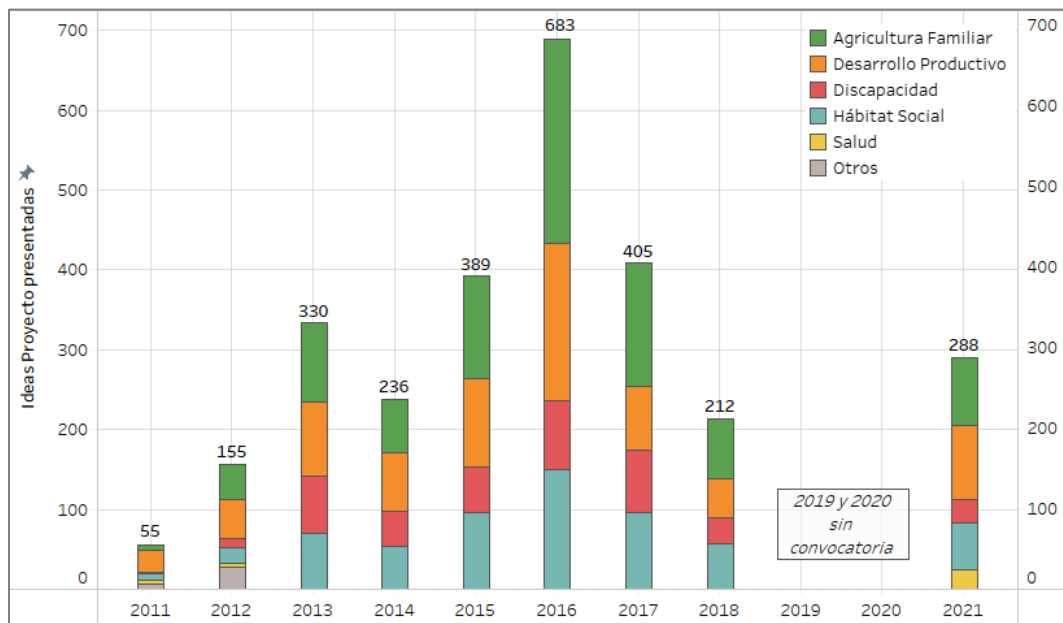
Discapacidad: proyectos orientados a resolver o mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, a través de un desarrollo tecnológico específico tendiente a su integración, para lograr la participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

Salud: propuestas destinadas a mejorar la calidad de vida y la igualdad de oportunidades de las personas en su ámbito local, a través de la aplicación de tecnologías en forma innovadora, que privilegien la promoción de la salud entendida como el estado de completo bienestar físico, mental y social que tiene una persona y su integración en la vida en comunidad.

Desde el inicio de estas convocatorias a la fecha se contabilizan un total de 2753 propuestas de desarrollo tecnológico presentadas repartidas entre las distintas áreas temáticas propuestas, al tiempo que se ha podido financiar un total de 358 Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social. La cantidad de propuestas recibidas y las financiadas demuestran una verdadera capacidad de gestión y un conocimiento del entramado tanto científico tecnológico como del medio social donde yacen las organizaciones sociales que se acercan con sus demandas al PROCODAS. La experiencia del PROCODAS redundará en una activa participación de asociaciones civiles, cooperativas, fundaciones, estados municipales,

entre otros, articulados con instituciones del SNCTI como universidades públicas, INTA, INTI, CONICET, ONGs de I+D, etc., con un alcance en todas las regiones del territorio nacional argentino.

Gráfico 1: Evolución anual de proyectos presentados en las diferentes convocatorias (2011-2021)



Fuente: Elaboración propia

Las diferentes áreas estratégicas que promueve el programa a partir de la convocatoria 2013 surgen del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) Argentina 2020. A través de la estrategia de focalización establecida en el área prioritaria de Desarrollo Social del Plan y a partir de la experiencia en las convocatorias de los años 2011 y 2012, durante el período 2013-2017 se decidió priorizar los proyectos que se inscriban en las áreas temáticas de Agricultura Familiar, Discapacidad, Hábitat Social y Economía Social. Para la convocatoria 2021 se sumó el área de Salud, mientras que el área de Economía Social pasó a denominarse Desarrollo Productivo.

A los fines de tener un panorama más acabado sobre el perfil de proyectos recibidos en las diferentes convocatorias, se han categorizado los proyectos de las convocatorias 2011 y 2012 de acuerdo a las áreas estratégicas planteadas. Vale recordar que en estas dos

primeras convocatorias no se habían establecido aún estas áreas. Se establece, además, la categoría “Otros” para todos aquellos proyectos que no era posible enmarcar en ninguna de las áreas propuestas.

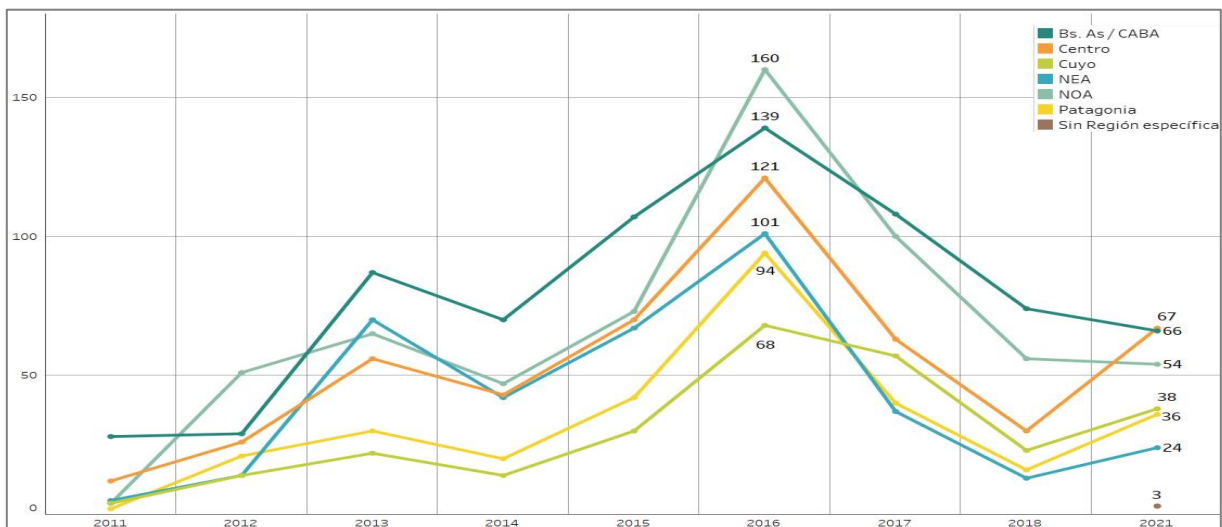
Del gráfico se desprende la relevancia del sector de la Agricultura Familiar, con especial crecimiento a partir de 2016. A su vez, en ese año se encuentra el máximo de proyectos recibidos en cada una de las áreas, lo cual se puede explicar también por la baja de los instrumentos en otras áreas del Estado tras el cambio de gestión en el Gobierno Nacional. También es de destacarse en el incremento de formularios recibidos en el 2021 relación a la última convocatoria realizada en el 2018.

Tabla 1. Frecuencia de proyectos presentados por año según área temática (2011-2021)

Área	Año									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2021	Total
Agricultura Familiar	7	44	97	66	128	254	153	75	84	908
Desarrollo Productivo	27	48	93	73	110	195	79	49	92	766
Discapacidad	2	12	70	43	56	85	78	31	30	407
Hábitat Social	8	19	70	54	95	149	95	57	57	604
Salud	4	5							25	34
Otros	7	27								34
Total	55	155	330	236	389	683	405	212	288	2.753

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2. Evolución anual de los proyectos presentados por región (2011-2021)



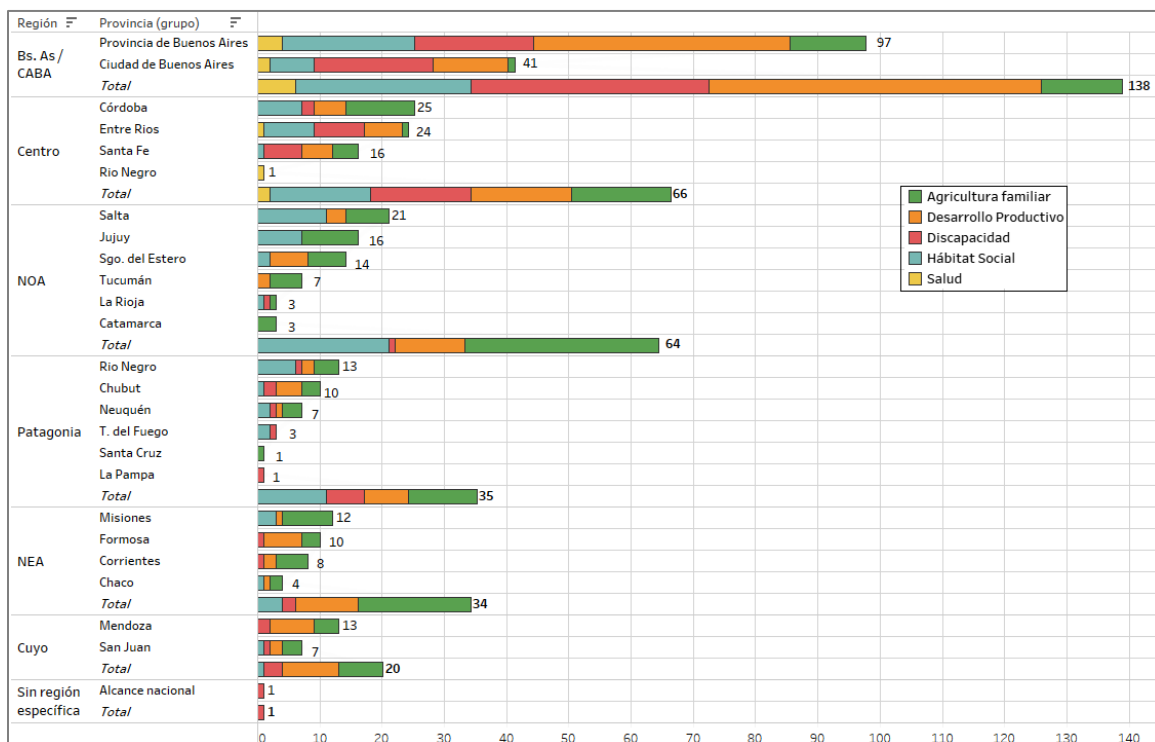
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa la cantidad de proyectos presentados por cada región a través de los años en que hubo convocatoria. En general Buenos Aires/CABA es la categoría que ha presentado más cantidad de proyectos en relación a las restantes regiones del país, excepto en 2012 y 2016 en los que el NOA superó la cantidad de proyectos presentados.

Todas las áreas muestran un fuerte incremento en 2016 como reacción al desfinanciamiento de los organismos del estado provocando la presentación masiva de proyectos con perfiles de Desarrollo Social y de Agroindustria. Precisamente este año fue en el que más proyectos se recibieron (683 presentaciones en total).

En la última convocatoria, el número de presentaciones recibidas fue ampliamente superior a la convocatoria de 2018. Las regiones de Buenos Aires/CABA y Centro fueron las que mayor cantidad de proyectos formularon.

Gráfico 3. Distribución de los proyectos aprobados según Provincia y financiamientos según región (2011-2021).

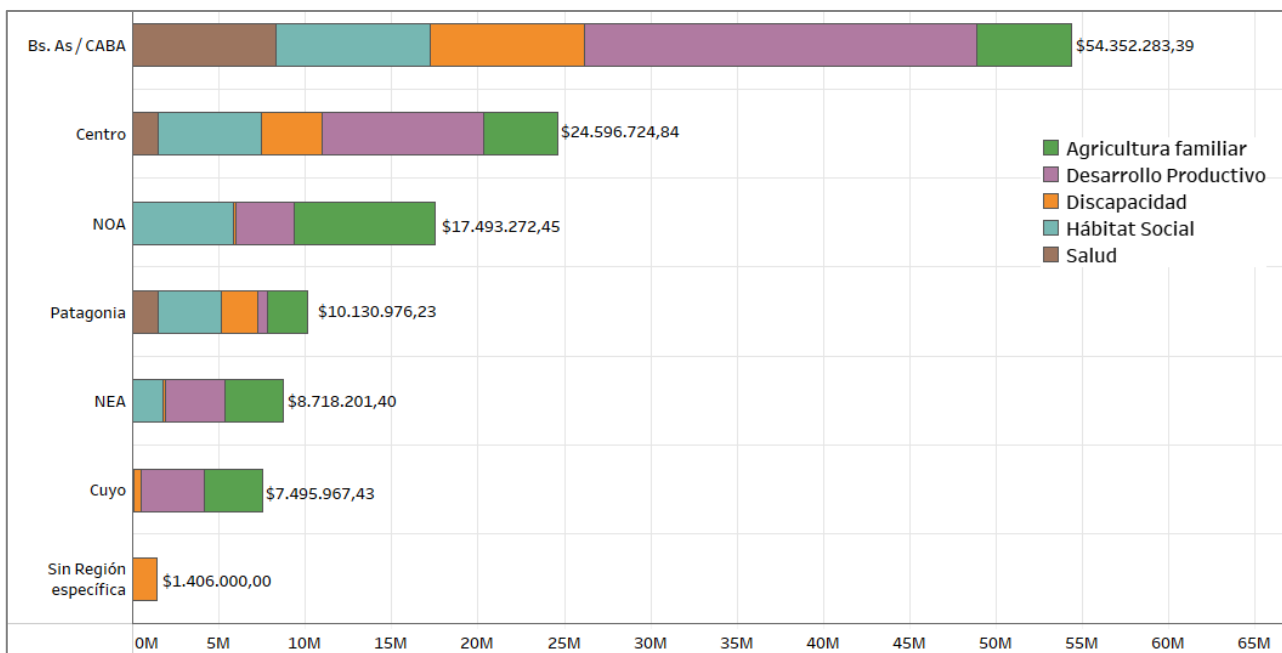


Fuente: Elaboración propia

A través de los años de vigencia del Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social, se han financiado mayor cantidad de proyectos en Buenos Aires y CABA. En esta región se observa una mejor conexión entre las organizaciones sociales y el sector Científico Tecnológico, lo que permite que los proyectos se ajusten en mayor medida a los objetivos del Programa. A esta región se le otorgó alrededor del 44% de los fondos aprobados.

Por su parte, el NOA representa más del 20% de los montos otorgados y posee un gran porcentaje de proyectos de Hábitat Social, que, a pesar de no haber sido el área que presenta mayor cantidad de proyectos, los mismos fueron de gran calidad en innovación social. Para finalizar, las regiones del NEA, Patagonia y Cuyo en conjunto significan una proporción de alrededor del 20% de los proyectos financiados, valor que apenas alcanza a la totalidad de proyectos financiados solo en la región Centro (21% de los proyectos).

Gráfico 4. Distribución del financiamiento otorgado desde el Programa de acuerdo a la región geográfica (2011-2021).



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, la distribución de proyectos financiados de acuerdo al área temática en la que se enmarcan, se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de proyectos financiados por año según tema (2011-2021)

Área	Año									Total
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2021	
Desarrollo Productivo	9	4	10	12	12	15	13	5	26	106
Agricultura Familiar	5	15	10	10	12	12	14	4	14	96
Hábitat Social	3	3	10	11	10	13	12	4	15	81
Discapacidad	1	1	10	10	11	11	10	3	10	67
Salud									8	8
Total	18	23	40	43	45	51	49	16	73	358

Fuente: Elaboración propia

Tal como se observa en el cuadro anterior, la mayor parte de los proyectos pertenecen al área estratégica de Desarrollo Productivo, que representa casi el 30% de los proyectos financiados por el programa. A su vez, se destaca la cantidad de proyectos financiados en la última convocatoria realizada en relación a los llamados anteriores.

En suma, salvo en el 2019 y en el 2020 (este último año debido a la pandemia producida por el COVID-19), el PROCODAS, desde su primera convocatoria en el 2011, ha realizado llamados para la presentación de proyectos en todos sus años de vigencia, contabilizando un total de nueve convocatorias. En el año 2016 es donde se encuentra el mayor registro de presentaciones recibidas, lo que representa una cantidad doce veces mayor a las propuestas que se recibieron en la primera convocatoria. A su vez, tras los dos años sin llamados para la presentación de proyectos, el año 2021 representa una sumatoria cuatro veces mayor a las propuestas recibidas en el año 2018.

Por su parte, en términos financieros se observa un crecimiento del volumen de presupuesto disponible. Esto se relaciona con el crecimiento y la difusión del Programa en el tiempo, y con la recepción, convocatoria tras convocatoria, de más propuestas. En cuanto los proyectos, el área más representativa en la de Desarrollo Productivo. Esto se debe a que en la práctica el PROCODAS trabaja fundamentalmente con sectores que forman parte de

la Economía Social, donde se encuentran asociaciones civiles, fábricas recuperadas, cooperativas (de trabajo, de servicio, etc.), mutuales, ONGs, entre otras, con el propósito de optimizar las cadenas productivas de esta economía alternativa, al tiempo de profundizar y mejorar las economías regionales, donde también se encuentran mayormente los proyectos presentados por las entidades solicitantes que representan a la segunda área más representada, Agricultura Familiar.

Por último, las zonas geográficas que más proyectos presentan y más propuestas financiadas cuentan son las de CABA-GBA y zona Centro. Esto se debe a la fuerte conexión que existe entre las organizaciones sociales y el sector Científico Tecnológico en esta zona en relación a las otras, lo que permite que los proyectos se ajusten en mayor medida a los objetivos del Programa. A esta región se le otorgó alrededor del 44% de los fondos aprobados. A su vez, algunas provincias de la Argentina no poseen un grado de institucionalización profundo en cuanto a contar con áreas de vinculación tecnológica que releven y vehiculicen las demandas de la región.

Consideraciones finales

Las políticas de ciencia y tecnología no implican un impacto en la sociedad si éstas no se enfocan directamente en las necesidades y demandas de la sociedad civil. Para que la planificación estratégica de políticas en el ámbito de la ciencia y la tecnología tengan una implicación en el bienestar de la sociedad, es necesario que se tome en consideración las necesidades y demandas que de la sociedad emergen, para, de esta manera, orientar el rumbo a un modelo de país que intente ser social y productivamente inclusivo. Los instrumentos que se planifican desde el Estado deben orientarse en función de estos objetivos. Lo interesante de este enfoque, y de los productos que de él devienen como el PROCODAS, es que llama a la reflexión acerca de la relación ciencia-sociedad, y a repensar los resultados que la ciencia arroja y la utilidad de los mismos en torno a las problemáticas que se presentan a partir de las demandas sociales y productivas detectadas.

Siguiendo otros trabajos (Alonso, 2021; Vaccarezza y Zabala, 2002) se entiende a la utilidad social del conocimiento como una operación contingente de atribución de sentido

por parte de diversos actores en un marco espacio-temporal delimitado. Esto es, dicho de otra forma, un proceso de negociación de sentidos de utilidad atribuidos por una multiplicidad de agentes que forman parte del proceso de producción de conocimiento y de definición de esos sentidos de utilidad, negociados y contingentes. En esta operación, en la que la utilidad no está garantizada por su procedencia del laboratorio, sino que es socialmente construida de forma que los elementos contextuales, en el proceso de definición de utilidad, pueden ser analizados en tanto habilitan o constriñen posibles cursos de acción que fomenten estrategias para tal fin. Producto de esta premisa, la función de Estado (mediante políticas específicas sobre estos ámbitos) es entonces favorecer mecanismos mediante los cuales ese objetivo pueda ser alcanzado, de modo que la contribución de la CyT y las políticas científico-tecnológicas “queda asociada a la idea de eficacia de los instrumentos” (Zabala, 2004: 159) en tanto sean capaces de conseguir los fines que se proponen.

Este modelo racional de la política científica (Webster, 1991: 38) en el que pareciera poder trazarse líneas entre objetivos y resultados (*inputs* y *outputs*), que tiende a dar poco peso relativo al tipo de relación que existe entre ciencia –en sentido amplio- y estado o política científica existente.

Desde el PROCODAS se pretende rescatar los conocimientos científicos y técnicos que desde el mundo de la ciencia y la tecnología se desprenden y hacerlos converger con los saberes populares, con el territorio y con las necesidades puntuales de los grupos sociales más vulnerables y excluidos. Como política pública de ciencia y tecnología parte de que la práctica científica no puede desentenderse del contexto histórico y social, e intenta ampliar esta práctica al reconocer y considerar otros saberes, devenidos de los actores sociales a los cuales se orienta.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, M., & Gordon, A. (2011). La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009) En Albornoz, M. y Sebastián, J.(eds.) Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España. CSIC, Madrid.
- Alonso, M (2021). Gobernanza de la investigación científico-tecnológica: orientación de las agendas y evaluación académica en el marco de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y social (PDTs) *Revista de Educación*, (23), 77-104.
- CEPAL, N. (2010). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2009-2010: impacto distributivo de las políticas públicas*. Cepal.
- Emiliozzi, S. (2011). Políticas en ciencia y tecnología, definición de áreas prioritarias y universidad en Argentina. *Revista Sociedad*, 29(30), 1-17.
- Emiliozzi, S. (2013). Universidad y políticas públicas, ¿en busca del tiempo perdido. *Imago Mundi*.
- Gargiulo, G., & Melul, S. (1992). Análisis de los Programas Nacionales de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Técnica. 1992, 317-338.
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2001). Utilization of social science research knowledge in Canada. *Research policy*, 30(2), 333-349.
- Loray, R. (2017). Políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. Tendencias regionales y espacios de convergencia. *Revista de Estudios Sociales*, (62), 68-80.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (2009), *Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas*. 1° Encuentro Internacional. Buenos Aires.
- Naidorf, J. (2011). Criterios de relevancia y pertinencia de la investigación universitaria y su traducción en forma de prioridades. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 4(1), 48-58.
- Naidorf, J., Giordana, P., & Horn, M. (2007). La pertinencia social de la Universidad como categoría equívoca. *Nómadas (Col)*, (27), 22-33.

- Naidorf, J., Perrotta, D., Gómez, S., & Riccono, G. (2015). Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000.: Crisis, innovación y relevancia social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(1), 10-28.
- Naidorf, J. (2005). La privatización del conocimiento público en universidades públicas. *Espacio público y privatización del conocimiento*, 101-162.
- Poggiesi, H. (1999), *Metodología de la Gestión Asociada*. Flacso, UNESCO.
- RICYT, P. W. (2013). Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. *Indicadores deficiencia y tecnología en Iberoamérica*. Consultado Diciembre de.
- Rodríguez, L., Bernal, M., Cuervo González, L. (2010). *Innovación social y desarrollo económico local*. CEPAL.
- Sagasti, F. (2011). *Ciencia, Tecnología, Innovación: Políticas para América Latina*. Fondo de Cultura Económica. Lima.
- Thomas, H., Fressoli, M., Santos, G. (2012). *Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, Buenos Aires.
- Viera, A. y Galante, O. (2017). *La Dirección Nacional de Programas y Proyectos Especiales Argentina: políticas públicas para la construcción de la demanda*. En XVII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica. Ciudad de México.
- Zabala, J. P., & Vaccarezza, L. S. (2002). *La construcción de la utilidad social de la ciencia: Investigadores en biotecnología frente al mercado*. Universidad Nacional de Quilmes.
- Weiss, C. H. (1979). Bibliography on Research Utilization. *Policy Studies Journal*, 8(3), 500.

Fuentes Documentales

- Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica (1990). Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/277/norma.htm>
- Ley 24.467 de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001). Disponible en <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/65000-69999/69045/norma.htm>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2012), *Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos estratégicos 2012-2015.*

Subsecretaría de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación (2015). *Innovar para incluir. Casos financiados por el Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social.*

Subsecretaría de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación (2022). *Innovar para incluir II. Casos financiados por el Programa Nacional de Tecnología e Innovación Social.*

Bases y Condiciones. Convocatoria de Proyectos de Tecnologías para la Inclusión Social (PTIS). Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/innovar-para-incluir/procodas>