



 **realidad
económica**

Nº 330 • AÑO 49

16 de febrero al 31 de marzo de 2020

ISSN 0325-1926

Páginas 113 a 140

TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Políticas de innovación y capacidades tecnológicas en empresas argentinas de maquinaria agrícola*

Silvina Mochi**

* Documento presentado en una versión más extensa y con algunos cambios en la Primera Conferencia sobre Planificación del Desarrollo "Julio H. G. Olivera", que tuvo lugar el 17 y 18 de julio de 2018 en Buenos Aires, Argentina. Las opiniones expresadas en el presente artículo son exclusivas de la autora y no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones en las cuales se desempeña.

** Licenciada en Economía de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Doctora en Economía y Gestión de la Innovación de la Universidad Autónoma de Madrid. Magíster en Política y Gestión en Ciencia y Tecnología (UBA). Dirección Nacional de Estudios de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva en el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, Godoy Cruz 2320 3º piso, C1425FQD, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. silvinamochi@gmail.com

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: noviembre de 2018

ACEPTACIÓN: agosto de 2019



Resumen

El presente trabajo analiza la contribución de las políticas de innovación en las capacidades tecnológicas y de vinculación de empresas argentinas de maquinaria agrícola. La investigación empírica se enfocó en diez empresas de sembradoras, localizadas en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires. Desde un abordaje cualitativo fue posible demostrar que los instrumentos de financiación –fundamentalmente de la actual Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (SGCTEIP)– contribuyeron parcialmente en la generación de innovaciones incrementales y competencias tecnológicas y productivas. Asimismo, permitieron apalancar la inversión de las firmas, induciendo a algunos cambios en la conducta innovativa y asociativa. Además, se enfatiza el rol de las instituciones intermediarias como facilitadoras de los vínculos y el acceso al financiamiento, al viabilizar la orientación sectorial y local de las herramientas de políticas de innovación..

Palabras clave: Políticas de innovación – Capacidades tecnológicas – Vinculación – Maquinaria agrícola – Argentina

Abstract

Innovation policies and technological capabilities in Argentine agricultural machinery enterprises

This paper analyzes the contribution of innovation policies in the technological and linking capabilities of Argentine companies of agricultural machinery. The empirical research focused on ten companies of seeders, located in the provinces of Santa Fe, Córdoba and Buenos Aires. From a qualitative approach it was possible to demonstrate that the financing tools - fundamentally of the current Government Secretariat of Science, Technology and Productive Innovation of Argentina - contributed partially to the generation of incremental innovations and technological and productive competences. Also, they allowed to leverage the investment of the firms, inducing some changes in the innovative and associative behavior. In addition, the role of intermediary institutions as facilitators of linkages and access to financing is emphasized, making viable the sectorial and local orientation of innovation policy tools.

Keywords: Innovation policies – Technological capabilities – Linkage – Agricultural machinery – Argentina

Introducción

La transformación tecnológica⁶ y económica de las últimas décadas aportó una nueva concepción acerca de los procesos de innovación y competitividad de los países, y se constituyó como un elemento estratégico para el desarrollo económico. En este sentido, se asignó especial atención a la capacidad de aprendizaje de las empresas, las organizaciones y las regiones.

Frente a estos cambios se ha promovido el diseño de nuevas políticas de innovación en los países, muchas de éstas plasmadas a través de instrumentos de financiación. En particular, Argentina ha implementado una serie de políticas mediante programas destinados a fomentar la innovación y articulación entre los actores del sistema de ciencia y tecnología (CyT).

El presente trabajo se centra en la contribución de las políticas de innovación en las capacidades tecnológicas y de vinculación con el sector de la maquinaria agrícola, particularmente en diez empresas del segmento de sembradoras¹. Dada las dificultades de acceso a créditos en contextos económicos inestables y la importancia de fomentar la inversión en innovación, el análisis se enfoca en los fondos asignados desde organismos públicos, fundamentalmente la Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SGCTEIP). La elección de dicho sector y tipo de empresas responde a la existencia de fuertes niveles de conectividad tanto entre las firmas, los proveedores y los clientes, como con asociaciones empresariales, instituciones y políticas públicas (Lavarello et al., 2010), con ante-

¹ El presente trabajo se basa en los resultados de la tesis doctoral de la autora titulada Evolución de las capacidades tecnológicas, los vínculos territoriales y las políticas de innovación. El caso de empresas argentinas de maquinaria agrícola (UAM, España, 2017), dirigida por Antonio Vázquez Barquero. La tesis se apoyó en un estudio de caso múltiple. Se realizaron 32 entrevistas a empresas y 21 a referentes institucionales, académicos y gubernamentales.

cedentes en la conformación de *cluster* y una amplia trayectoria como beneficiario de financiamiento público. Los casos de estudio están localizados en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires². Asimismo, se puntualiza en el rol de las instituciones y las habilidades de gestión, dada la importancia de considerarlas no solo a nivel de la firma sino también del entorno, donde los actores intermediarios pueden ocupar un papel destacado como articuladores de dichas relaciones y facilitadores en la aplicación de instrumentos de políticas.

Marco conceptual

Los cambios económicos y productivos a partir de la globalización pusieron en un lugar relevante a la tecnología como elemento central para la competitividad y el desarrollo económico. El cambio técnico es considerado uno de los factores dinámicos cuya relación con el crecimiento económico ha sido reconocido en el pensamiento de esta disciplina desde siglos pasados (Rosenberg, 1963).

Los postulados neoclásicos en dichos temas han generado diversas controversias en las teorías económicas. En esta línea, el enfoque evolucionista presenta una serie de contrastes, al centrarse en dichas temáticas desde una perspectiva holística, histórica y multifacética. La innovación se define como un fenómeno evolutivo y sistémico que se logra mediante un proceso de aprendizaje interactivo. La estructura económica y la configuración institucional son aspectos influyentes en el ritmo y dirección de los procesos de innovación, de igual modo que la dimensión cultural y geográfica. Así, el cambio tecnológico no solo depende de los recursos internos

² El criterio de selección ha sido conforme al tamaño de las firmas, la representación en el mercado local, el nivel de innovación, la pertenencia al cluster CECMA y el haber sido beneficiaria de financiamiento público dirigido a innovación. Se combinaron empresas grandes, medianas y pequeñas con trayectoria en el sector y diversidad en la cantidad de empleados, infraestructura y ubicación geográfica. Se consideraron las dos firmas argentinas más grandes, que representan el 40% de las ventas nacionales internas; y dos empresas medianas que alcanzan otro 20%. Las cuatro firmas se identifican por su liderazgo en la fabricación de sembradoras. Adicionalmente, se incluyeron dos de mediano tamaño y cuatro más pequeñas, que suman alrededor del 25% del mercado; algunas de ellas fueron identificadas como “seguidoras” o “followers” en innovaciones. Dos de las diez firmas –la más grande y una de las pequeñas (localizada en la provincia de Buenos Aires)– se encuentran fuera del cluster CECMA y no han recibido financiamiento del MINCYT.

sino también externos. Dichos factores se retroalimentan del pasado al presente y dan lugar a la concepción de dependencia de los sucesos y conductas pasadas (*path-dependence*) (Edquist, 1997).

En este marco se instaló el concepto de Sistema Nacional de Innovación (SNI) (Freeman, 1995; Lundvall, 1992), que asigna un rol preponderante a las instituciones. Posteriormente, se incorporaron otros conceptos de alcance sectorial (Malerba y Orsenigo, 2000), regional y local. Los enfoques de redes organizacionales de conocimientos se complementan con dichas teorías, junto con la vasta literatura centrada en el análisis de distritos industriales, *clusters* y sistemas regionales o territoriales de innovación. Vázquez Barquero (2001) asigna especial importancia al entorno productivo e institucional, las reglas y acuerdos, dado que resultan condicionantes para la introducción y difusión de innovaciones y conocimientos.

Centrado en los SNI, Lundvall (1992) reconoce las diferencias entre países desarrollados (PD) y países en desarrollo (PED). Desde Latinoamérica, Arocena y Sutz (2001) destacan las contribuciones de dicha literatura, sin embargo, ponen en duda la existencia de tales sistemas en los PED, dada la escasa absorción de recursos humanos altamente entrenados en la estructura industrial, además de una marcada orientación hacia las demandas de CyT del exterior. Los espacios de aprendizaje interactivo son exiguos, pero son centrales para la construcción de confianza mutua y entendimiento en el proceso de resolución de problemas y la difusión de saberes. En igual dirección, Dutrénit y Arza (2015) observan sistemas aún inmaduros, carentes de una demanda proactiva desde las empresas hacia las instituciones de investigación y desarrollo (I+D).

En particular, desde una perspectiva sistémica el desarrollo de las capacidades de innovación depende no solo de aspectos de tipo microeconómicos sino que involucra el entorno, con sus respectivos agentes y estructuras. El concepto de capacidades tecnológicas fue adoptando una serie de denominaciones en las cuales se pone el foco en la efectividad del uso y transformación de las tecnologías (Dahlman et al., 1987), así como en las habilidades para adaptarse a los cambios del ambiente (Kim, 1997; Teece y Pisano, 1994). Sobre la base de trabajos empíricos de Latinoamérica, Katz (1984) y Dutrenit (2004) enfatizan en la secuencia y gradualidad de

los procesos de aprendizaje, considerando la influencia de otros factores y aspectos de nivel meso y macro.

Asimismo, en los últimos veinte años ha surgido literatura sobre los “intermediarios o gestores” de la innovación. Van Lente et al. (2003) se refiere a organizaciones entendidas como “intermediarios sistémicos”, que involucran la coordinación de las actividades industriales, los hacedores de políticas y los institutos de investigación, entre otros. Centrados en el sector agrícola, Klerkx y Gildemacher (2012) consideran que estos intermediarios representan la “institucionalización” del rol de facilitación.

Por otra parte, la literatura sobre políticas de innovación fundamenta el diseño e implementación de éstas a partir de las fallas de mercado existentes, las cuales en ocasiones impiden visibilizar las actividades de elevados rendimientos tanto sociales como privados. De modo que se orientan a mitigar las imperfecciones en la apropiación, corregir las asimetrías de la información, facilitar la coordinación entre los actores involucrados (Alvarez y Crespi, 2012), así como abordar los problemas derivados de la heterogeneidad entre empresas y la inexistencia de un mercado perfecto de créditos.

Edquist (2014) define la política de innovación como todas las acciones de las organizaciones públicas que influyen en dichos procesos, que comprenden desde la provisión de conocimientos hasta las actividades de la demanda, incluyendo las instituciones de servicios para empresas. Se refiere al concepto de “adicionalidad” y entiende que la política de innovación no debe reemplazar, duplicar o desplazar las acciones que los actores privados pueden hacer, sino complementarlas.

En este marco, el financiamiento público ha sido un vehículo para explorar en nuevas trayectorias tecnológicas apalancando las primeras etapas de despegue, fundamentalmente en aquellas actividades donde el sector privado no demuestra interés. Asimismo, en los momentos de rupturas tecnológicas radicales y aparición de nuevos paradigmas tecnológicos puede facilitar el proceso de difusión de las innovaciones (Lindgaard Christesen, 2009).

El sector de la maquinaria agrícola en Argentina

El sector de la maquinaria agrícola es uno de los productores nacionales de bienes de capital con mayor dinamismo y sofisticación en la demanda de equipos (Langard, 2016). El sendero desarrollado ha sido producto también de la transformación en el sistema agronómico nacional impulsado por la siembra directa, los nuevos paquetes biotecnológicos y la experiencia acumulada en la etapa del modelo de sustitución de importaciones.

Dicho sector está integrado por unas 850 empresas, fundamentalmente pymes de capital nacional. La cadena de valor cuenta además con 290 agropartistas y más de veinte firmas nacionales de agricultura de precisión, tecnologías en las cuales Argentina es el segundo referente a nivel mundial (luego de Estados Unidos). La localización de dichas firmas presenta una fuerte concentración en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires (47%, 30% y 20%, respectivamente).

En su estructura es posible diferenciar dos grupos: empresas nacionales de amplia trayectoria y reconocidas por los productos de sembradoras directas, tolvas, embolsadoras y fumigadoras autopropulsadas; y empresas multinacionales que lideran el mercado de las cosechadoras y los tractores (las pocas firmas locales dependen en gran medida del abastecimiento externo de partes y piezas) (Bisang et al., 2015). Los primeros tres rubros se aglomeran en espacios geográficos bajo formatos de *clusters* mientras que los otros dos segmentos se encuentran inmersos en las cadenas globales de valor. Estos últimos productos son fundamentalmente importados, lo cual repercute negativamente en la balanza de pagos sectorial, con un fuerte déficit que se ha vuelto estructural.

En particular, el rubro de sembradoras cuenta con más de sesenta fabricantes cuyas ventas son predominantemente locales. La mayor producción se concentra en menos de diez firmas, dos de ellas representan el 40% de este mercado específico a nivel nacional. Por otra parte, se encuentra cierta heterogeneidad tanto en el tamaño de los establecimientos, las ventas y el acceso a mercados externos, así como en sus niveles tecnológicos en procesos. Se destacan por su fuerte interacción con los clientes, proveedores locales e instituciones de CyT. Sin embargo, la escala

de producción ha estado circunscripta principalmente a la demanda local, con la reciente inserción en el mercado externo, y especializada en cultivos pampeanos (básicamente soja, trigo, maíz).

Históricamente, se han realizado innovaciones incrementales basadas en la imitación. Sin embargo, desde la implementación de la siembra directa se generaron saltos tecnológicos en las empresas debido a los esfuerzos innovativos para adecuar los equipos a las condiciones agronómicas nacionales, lo que las posicionó al nivel de la frontera tecnológica internacional en máquinas para siembra directa.

El Cluster Empresarial CIDETER de la Maquinaria Agrícola (CECMA)

El aglomerado se encuentra ubicado en las localidades del departamento Belgrano (provincia de Santa Fe) y Marcos Juárez (provincia de Córdoba), aunque la mayor parte se concentra en la primera. Participan 557 empresas que representan el 65% del total nacional, en tanto que el nodo central alcanza las 275 empresas (CIDETER, 2016) ancladas, principalmente, en Las Parejas, Armstrong (31%), Marcos Juárez (13%) y Las Rosas (8%). Sus principales productos son las sembradoras, las pulverizadoras y las tolvas.

Sus inicios se remontan a la Segunda Guerra Mundial como consecuencia de la paralización del comercio internacional y las restricciones específicas, lo que derivó en la apertura de talleres artesanales que comenzaron la fabricación mediante la imitación de las máquinas antes importadas. Asimismo, la fuerte inmigración europea implicó el asentamiento de habitantes que contaban con saberes y oficios de sus países de origen.

La conformación y fortalecimiento del tejido productivo se plasmó en un contexto histórico particular, en el que se atravesaron períodos de intensas crisis y transformaciones no solo económicas sino también políticas y sociales, lo que generó una significativa vulnerabilidad en el sector. En este sentido puede mencionarse el período posterior a 1976 y la década del 90, en el cual el ingreso de importaciones impactó negativamente en la producción nacional. Desde 2002, la

devaluación impulsó la salida al mercado externo después de décadas de responder solo a la demanda local, con nuevas exigencias en calidad y logística.

Como antecedentes institucionales se destacan la creación de la Dirección de Asesoramiento Técnico (DAT) en 1975, y la Escuela de Educación Técnica de Las Parejas en los años 80, que han ofrecido asesoramiento y formación técnica. Los centros industriales también representaron un rol importante a través del asesoramiento comercial y las capacitaciones.

En 1998 se creó la Fundación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Regional (CIDETER) en Las Parejas, una unidad de vinculación tecnológica (UVT)³ que ofrece asesoramiento técnico, formulación y gestión de proyectos tecnológicos, cursos y organización de eventos. En este marco, se fueron desarrollando los primeros proyectos asociativos mediante acuerdos de producción, de comercialización, y de compras y capacitaciones⁴. Estos han sido financiados a través de organismos públicos tales como la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT-SGCTEIP), particularmente a través del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPyME), el Consejo Federal de Ciencia y Técnica (COFECyT) y el Consejo Federal de Inversiones (CFI).

La Fundación presenta una creciente asistencia a empresas del sector: mientras que en 2005 se asistían a 241 firmas, para 2015 se alcanzaron las 557 (CIDETER, 2015). Entre 2011 y 2015 se gestionaron 244 proyectos financiados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) y 189 mediante otros organismos, los cuales totalizaron US\$ 30,9 y US\$ 5,7 millones, respectivamente. Dichos proyectos fueron asignados a un total de 291 empresas. Asimismo, ha sido preponderante su participación en la promoción de convenios con orga-

³ Las UVT fueron creadas a través de la Ley 23.877.

⁴ Algunos ejemplos son los proyectos realizados bajo acuerdos de producción para la fabricación conjunta entre empresas (PROASO, DEMAACO, Proyecto 315), acuerdos de comercialización (Maquinagros, Consorcio Exportador de Maquinaria Agrícola "Agrupación Con Sur Santa Fe"), compras y capacitaciones (Formación de Equipos de Trabajos en IRAM).

nismos y fundaciones nacionales e internacionales (registra cuarenta convenios), sumada a entidades gremiales empresariales para el desarrollo de servicios.

Otro hito a resaltar es la creación del Cluster Empresarial CIDETER de la Maquinaria Agrícola (CECMA) en 2006, en el marco de un proyecto integrado mediante financiamiento público⁵ que comprendió diferentes actividades. Participaron actores públicos y empresas, tanto en proyectos de desarrollo y gestión tecnológica, de investigación, asistencia técnica y actividades de comercio⁶. La Fundación CIDETER fue la entidad coordinadora que convocó a los participantes. Como requisito del financiamiento se exigió la elaboración del Plan de Mejora Competitiva (PMC). Esto representó otro hito por tratarse del primer plan estratégico, con una visión de más largo plazo (cuatro años). Posteriormente se actualizó dicho plan en el marco de un proyecto del PROSAP-UCAR destinado a iniciativas de desarrollo de *clusters*, que se orientó a la diversificación productiva.

Se destaca, además, la construcción del primer Centro Regional Tecnológico, inaugurado en 2010, en el cual se desarrollan actividades diversas (capacitación, investigación, laboratorios, biblioteca, servicios tecnológicos). El mismo se constituyó mediante una acción de integración público-privada con los aportes de los empresarios, el gobierno de la provincia de Santa Fe, la municipalidad de Las Parejas y la ANPCyT⁷.

⁵ Financiamiento para Aglomerados Productivos (PITEC), FONTAR.

⁶ Entre las instituciones intervinientes pueden mencionarse el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de Tecnología Industrial (INTI), las universidades (Universidad Nacional de Rosario, Universidad Tecnológica Nacional), la DAT, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), el Instituto Argentino de Soldadura (IAS). Integran CECMA también los organismos públicos de Santa Fe y Córdoba, municipios de Las Parejas, Las Rosas, Armstrong y Marcos Juárez, centros industriales, ProArgentina, Agencia ProCórdoba y gobiernos provinciales (Mochi, 2012).

⁷ Línea de crédito ARAI correspondiente a FONTAR. Asimismo, CECMA firmó un acuerdo de asistencia técnica con el Centro MECCANO de Italia y acuerdos con Sudáfrica para asistencia técnica desde Argentina. En 2012, el MINCYT adjudicó financiamiento destinado al Programa de Fortalecimiento de Organizaciones de Transferencia de Tecnología OVTTS.

Cabe resaltar el rol que ocupa también el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) –fundamentalmente la Estación Experimental Manfredi– para las empresas dentro y fuera del *cluster*, el cual cuenta con equipos de trabajo especializados en mecanización y agricultura de precisión, y brinda asesoramiento técnico y agronómico a los fabricantes mediante pruebas y ensayos, con mayor énfasis desde la implementación masiva de la siembra directa. Más recientemente ha tenido significativa influencia en la difusión de las tendencias tecnológicas sectoriales, producto de las visitas periódicas que sus técnicos realizan a las ferias internacionales.

Las políticas de innovación aplicadas al sector de la maquinaria agrícola en Argentina

Dado el objetivo del presente trabajo resulta pertinente realizar, primeramente, un recorrido de las políticas implementadas en Argentina. Si nos remontamos a la década del 50, las políticas en CyT se enfocaron en un modelo de oferta institucional centralizada y selectiva, basado en la concepción lineal de generación y transferencia de conocimientos y tecnologías, donde los gobiernos de turno pactaban las prioridades. El sector público ocupaba un rol central como generador de capacidades y proveedor de infraestructura, lo que otorgó continuamente financiamiento público a la I+D de universidades y laboratorios estatales, protección a la propiedad intelectual e incentivos fiscales a determinados sectores productivos. Bajo esta concepción, surgieron instituciones públicas específicas tales como la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA, en 1956), el INTA (en 1957), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, en 1957), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, 1958) y la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT, en 1969).

Dicho modelo llegó a su fin en la década del 80 debido a sus problemas de rigidez en la gestión de las instituciones, la escasa vinculación y la falta de respuesta a las necesidades del sector productivo (con la excepción del INTA). En este sentido, la demanda de este último hacia el sistema de CyT era insuficiente y no transmitía incentivos a las instituciones (Ferrer, 1974).

En consecuencia, las políticas pasaron a tener un enfoque basado en las demandas del ámbito productivo que se extendió a los años 90 con la implementación de nuevos instrumentos públicos de carácter horizontal y neutral, establecidos mediante subsidios y asesoramiento de especialistas en gestión. El presupuesto pasó a estar constituido fundamentalmente por fuentes de organismos multilaterales de financiamiento externo, aplicados principalmente desde la actual SGCTEIP, con herramientas orientadas a la I+D, la innovación y la modernización.

Como hitos de los años 90, se destacan la sanción de la Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, en 1992, con la incorporación del financiamiento para pymes (crédito fiscal, créditos a tasas subsidiadas). En 1996, se creó la ANPCyT (Decreto 1660/96) como organismo desconcentrado a fin de garantizar su independencia de la SECyT, y disponía inicialmente de dos fondos: FONTAR, con la competencia para la aplicación de la Ley 23.877 y subprograma del BID; y la creación del Fondo Científico y Tecnológico (FONCyT) para el apoyo a la investigación científica y tecnológica, que tomó como modelo la National Science Foundation (Del Bello, 2014).

Posteriormente, en 2001, se sancionó la Ley N° 25.467, mediante la cual se estructuró el sistema nacional de CyT y se establecieron los órganos políticos de asesoramiento, planificación, articulación, ejecución y evaluación. Se crearon, por ejemplo, el COFECYT, la ANPCyT y el Gabinete Científico y Tecnológico (GACTEC). Este último establece las políticas nacionales y prioridades bajo la forma de planes de CyT cuatrianuales.

A partir de 2003, en paralelo a los cambios de política económico-productiva, se retomó la importancia asignada en pasadas décadas al desarrollo científico y tecnológico, apuntando a la resolución de problemas productivos y sociales. A su vez, se fueron implementando instrumentos tendientes a fomentar los vínculos entre los agentes nacionales, la inversión del sector privado y la selectividad de las políticas en CyT. Como antecedentes más destacados se menciona la creación del MINCYT, en 2007, lo cual reflejó la jerarquización de sus áreas de competencia, que

se adoptaron como herramientas estratégicas del desarrollo económico-social nacional⁸.

Así, a lo largo de estas dos décadas se fueron desarrollando una sucesión de planes de CyT, con la vigencia del Plan Argentina Innovadora 2020. Su ámbito de acción responde a cuatro tendencias principales: el viraje gradual de políticas horizontales hacia políticas diferenciadas y focalizadas en conglomerados productivos y núcleos socio-productivos, el énfasis en la visión sistémica de la innovación, las redes y esfuerzos de desarrollo, y la inclusión social (Kohon y Mochi, 2013)⁹.

El financiamiento de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

La ANPCyT ha implementado un conjunto de instrumentos de financiación a lo largo de su historia. A modo de síntesis, Angelelli (2011) distingue cuatro etapas de esta institución. La primera denominada “Fundacional” se encuadra en el período 1996-2001, en el cual se experimentan los primeros instrumentos y se inicia el desarrollo de capacidades internas, en un marco de construcción de la confianza tanto para las empresas como para las instituciones. La segunda etapa de “Diversificación de instrumentos” corresponde a 2002-2005, cuando se incorporaron varias herramientas, lo cual estuvo impulsado por el nuevo contexto económico de recuperación y revalorización de las políticas de CyT. La tercera etapa transcurre entre 2006 y 2009, llamada “Innovación asociativa”, en la que se diseñaron instrumentos asociativos más complejos, en el marco de *clusters* o redes de investigadores. La última etapa, a partir de 2010, se destaca por los fondos sectoriales y áreas estratégicas.

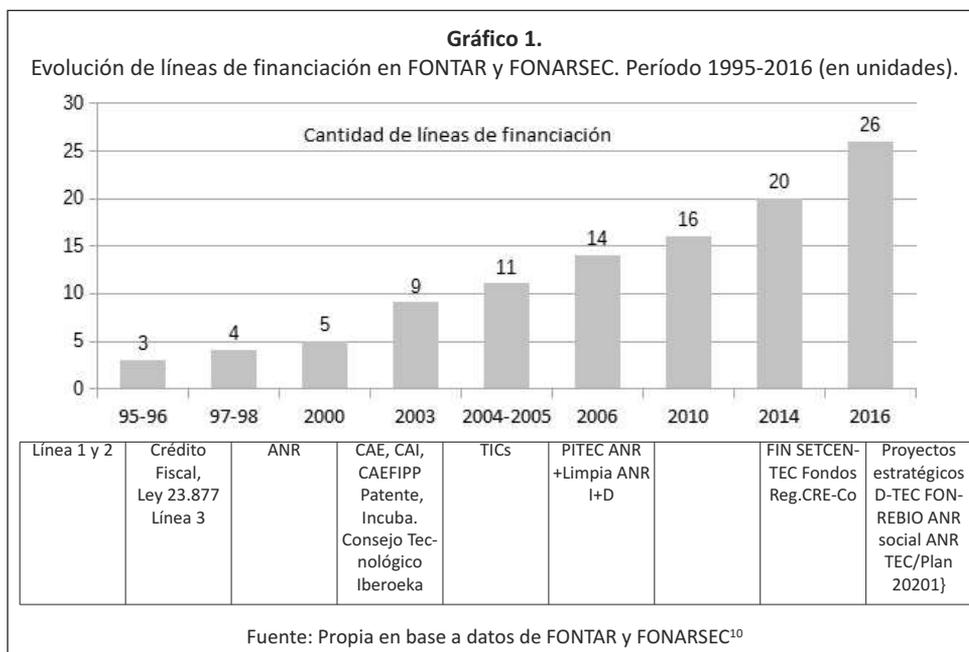
Por otra parte, se señala que el financiamiento de dicha agencia ha sido predominantemente de tipo horizontal, aunque en los últimos diez años se dieron algu-

⁸ Durante la década de 2000 se crearon dos nuevos fondos en ANPCyT: el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFIT), creado a partir de la sanción de la Ley de Promoción de la Industria del Software; y el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC). Desde septiembre de 2018 (Decreto 802/2018), el MINCyT pasó nuevamente al rango de secretaría –se lo denominó Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva–, con dependencia del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

⁹ Actualmente se está trabajando en los lineamientos para elaborar el Plan Argentina Innovadora 2030.

nos pasos hacia la orientación sectorial y de *clusters*. Conforme los datos aportados por la ANCPyT, las líneas de financiamiento fueron incrementándose paulatinamente entre 2000 y 2016 (de 5 a 47). A partir de 2002, se lanzaron instrumentos de modalidad orientada (sectorial o temáticos), que fueron creciendo en estos años hasta alcanzar 18 líneas, es decir, el 38% del total.

Respecto del sector metalmecánico, desde FONTAR se adjudicaron 1.965 proyectos entre 2008 y 2016, y el 70% se dirigió a actividades de desarrollo tecnológico mediante aportes no reembolsables (ANR). Asimismo, el rubro representó el 36% del total de proyectos de dicho fondo. Los aportes de éste alcanzaron los US\$ 84 millones en el lapso de nueve años.



¹⁰ Listado de instrumentos en www.agencia.mincyt.gov.ar/archivo/2536/agencia/informe-de-gestion-2016.

Esto queda también reflejado en la cantidad de proyectos y recursos que han sido asignados desde aquel fondo al sector de maquinaria agrícola. Entre 1995 y 2015 se adjudicaron 523 proyectos por un monto total de US\$ 83,8 millones, de los cuales US\$ 42,5 millones fueron aportes del FONTAR. El 78% de dichos aportes se concentró en empresas de las provincias de Santa Fe y Córdoba. Asimismo, el 40% fue destinado a proyectos de desarrollo tecnológico, seguido por los créditos fiscales (25%) para modernización e I+D, y un 21% fueron destinados a modernización tecnológica. Los casos de estudio tomados para el presente trabajo (ocho firmas) representan alrededor del 16% del financiamiento total del fondo orientado a empresas de maquinaria agrícola.

Las políticas de innovación y el financiamiento en los casos de estudio

Durante la etapa de sustitución de importaciones, las políticas del sector de maquinaria agrícola se basaron en instrumentos centrados en la protección arancelaria y créditos públicos a tasas subsidiadas, y se declaró de “interés nacional” a dicha industria. De los casos de empresas analizadas, ninguna puntualizó la solicitud de financiamiento bancario durante las primeras décadas, excepto una de menor tamaño.

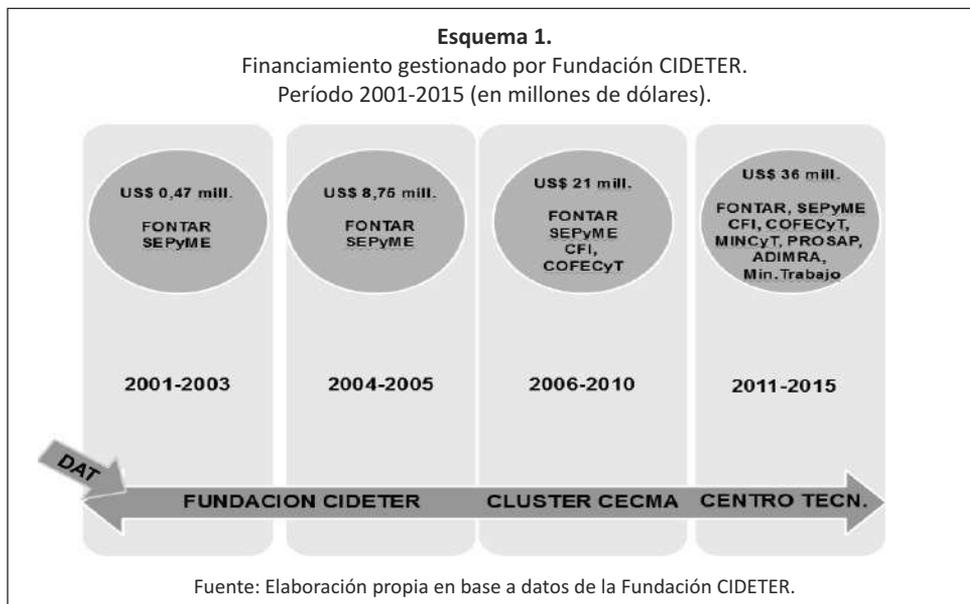
Fruto del crecimiento económico de los años 60 y 70, las empresas experimentaron una significativa expansión que cambió radicalmente como consecuencia del viraje político de 1976, con fuertes caídas del empleo; incluso algunas estuvieron al límite de la quiebra. El regreso de la democracia, en 1983, generó un leve cambio de expectativas y pudieron remontar la actividad. Pero las empresas no accedían al crédito bancario y tampoco había financiamiento de organismos públicos, lo que se replicaba también en el sector agrícola. Por otra parte, la inestabilidad institucional, económica y financiera se tradujo en un conservadurismo mayor por parte de los empresarios. Por lo tanto, las posibilidades de inversión se tornaron viables en las firmas con mayor facturación, mientras que las más pequeñas quedaron supeditadas a los pedidos de clientes para realizar sus desarrollos.

Desde la década del 90 es posible hablar de políticas de innovación orientadas directamente a empresas, lo cual resulta inédito en el contexto de reformas que se

establecieron oportunamente. En este sentido, la sanción de las leyes sobre CyT, la creación del FONTAR y la SEPyme marcaron hitos preponderantes como vías de financiamiento para el sector privado.

La crisis de 2001, en tanto, dejó a las empresas en una situación delicada por la brusca caída de las ventas, la disminución del personal y la inactividad de sus plantas productivas que implicó estancamiento y retrasos de diversa índole: desde la paralización de obras a la desaceleración de los tiempos de desarrollo o incluso su anulación.

En este contexto, las herramientas financieras estatales representaron una nueva fuente para solventar la modernización tecnológica de las empresas, que se acrecentó notablemente a partir de 2002. Desde la órbita provincial, se mencionaron algunos programas como el de Cambio Industrial y capacitaciones. Se resalta que la Fundación CIDETER solicitó desde sus inicios financiamiento al FONTAR y la SEPyme, tanto subsidios como créditos promocionales, destinados a la modernización tecnológica, el desarrollo de prototipos, asesoramiento técnico y proyectos

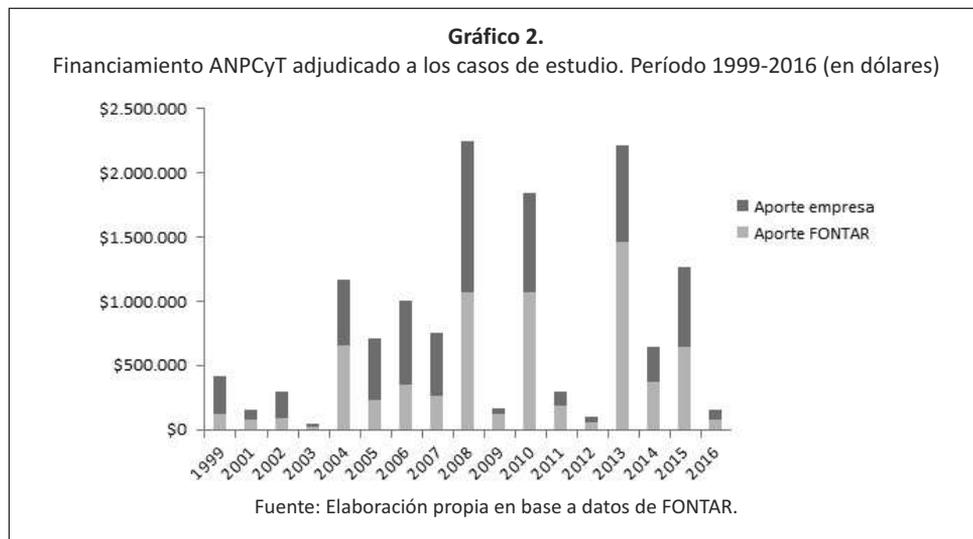


asociativos para *clusters* y desarrollo de proveedores. Se detalla a continuación el financiamiento gestionado desde dicha Fundación y los hitos institucionales del *cluster*.

El financiamiento público en los casos de estudio

Del relevamiento de adjudicaciones de recursos públicos se evidencia que casi todas las firmas estudiadas recibieron financiamiento estatal, a excepción de la firma bonaerense. Entre 1999 y 2016 se adjudicaron US\$ 11,6 millones, y se le asignaron US\$ 6,8 millones desde FONTAR. Tratándose de créditos para modernización se consideraron también los fondos aportados por el Ministerio de Producción de la Nación, que otorgó US\$ 4,8 millones. Totalizan 112 proyectos, de los cuales 83 corresponden a aquel Fondo.

En relación al financiamiento ANPCyT, tal como se refleja en el siguiente gráfico las empresas beneficiarias han accedido a un abanico de proyectos de diversa naturaleza. Esto se inició tímidamente en 1999, se incrementó desde 2004 y tuvo un salto pronunciado en 2008. Si bien se observa una caída brusca en 2009, los años 2010, 2013 y 2015 reflejan nuevos picos de adjudicaciones de proyectos.



Si se analiza por tipo de proyectos, el 52% se destinó a la modernización y organización de procesos productivos, el 43% a desarrollo tecnológico y un 5% a proyectos de investigación aplicada. Calificándolos por empresa y tipo de proyecto, en todos los casos fueron beneficiarias de recursos destinados a modernización y desarrollo tecnológico, aunque con diferencias en su distribución.

Por otra parte, el análisis se enfocó en el tipo de actividades financiadas. En aquellas ligadas al desarrollo de prototipos de máquinas (predominantemente sembradoras) se identificaron 42 proyectos para desarrollo tecnológico, por un monto de US\$ 2,9 millones. Los recursos se destinaron generalmente a servicios de terceros, materiales e insumos y otros costos para la tercerización de determinadas etapas técnicas. Dentro de los servicios se recurrió, por ejemplo, a actividades puntuales de diseño de partes, o sistemas hidráulicos, así como a ensayos de materiales, cálculos y pruebas de los prototipos. Se registra una amplia participación del INTA para las pruebas y ensayos, y el Centro Tecnológico para ensayos de materiales y las otras prestaciones antes detalladas. En escasas ocasiones se acudió a universidades, para ensayo de algún material o prototipo. En materia de equipamiento, se apuntó a la adquisición de software de diseño en varios casos, con su respectiva capacitación. Los recursos humanos fueron aportados por las firmas y, en ocasiones, se contrató a un ingeniero o técnico especialista.

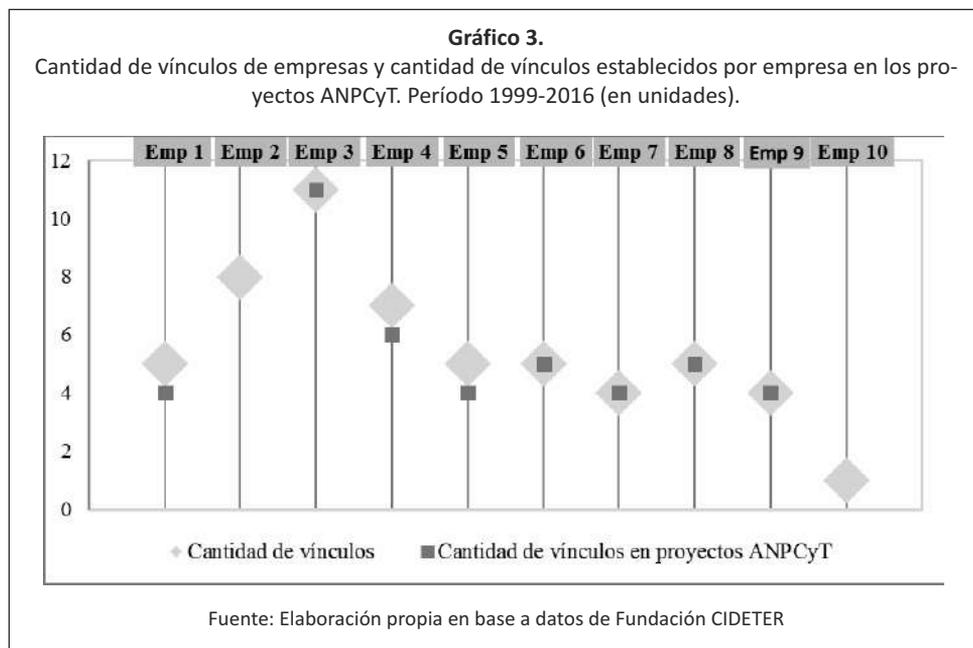
Los únicos dos proyectos de investigación aplicada fueron adjudicados a una de las empresas más grandes y a otra de mediano tamaño. Se destaca que los proyectos de mayor complejidad han podido ser abordados por las empresas con elevados capacidades tecnológicas, además de contar con competencia para su gestión.

Respecto de las actividades de modernización tecnológica y organización de procesos productivos, se hallaron 39 proyectos por un monto de US\$ 3,5 millones. Desde 2004 fueron frecuentes las solicitudes orientadas a mejoras en los sistemas de pinturas, ante las necesidades de optimizar las fases de lavado, secado y montaje, de la mano de mejoras de *lay out*. Para ello, la Fundación CIDETER viabilizó los vínculos con la DAT y el CIDEPIN-CONICET.

Muchos de estos proyectos también se orientaron a resolver problemas de productividad y calidad, con la colaboración de dicha Dirección y el INTI. Otras necesidades recurrentes han sido las mejoras en soldadura para lo cual se acudió a la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) San Nicolás y el Instituto Argentino de Soldadura (IAS). Es común la compra de *software* para diseño e ingeniería, así como otros orientados a la gestión de producción, junto a la adquisición de equipamiento como punzadoras, láseres, robots de soldadura, tornos CNC, cabinas de corte, cabinas de pintura y puentes grúa, entre otros.

Por último, del relevamiento realizado surge que, sin considerar el INTA y la DAT –con los cuales se habían establecido vínculos previamente–, el contacto con el resto de las entidades se estableció en paralelo a la implementación de proyectos. Asimismo, se observa una mayor participación del INTA en pruebas y ensayos, con acceso de nuevas empresas mediante los proyectos.

Los efectos del financiamiento



A los fines de comprender la contribución del financiamiento, el análisis se basó en la lectura de proyectos adjudicados¹¹ y las entrevistas realizadas a empresarios y referentes institucionales lo que permitió ilustrar algunas tendencias. Las preguntas a empresarios posibilitaron construir ciertos escenarios contrafácticos orientados a indagar qué hubiese ocurrido sin el otorgamiento de los subsidios y créditos, lo cual se complementa con el análisis de los casos que no los recibieron.

De las empresas beneficiarias, la totalidad manifestó que hubiesen llevado adelante los proyectos aún sin el financiamiento, pero hubiese implicado algún retraso o mayor esfuerzo. Dos empresas medianas señalaron que algunas inversiones no se hubiesen concretado sin el financiamiento público.

Al respecto, es necesario hacer una diferenciación entre los créditos para modernización tecnológica y los subsidios destinados al desarrollo tecnológico (en su mayoría desarrollo de prototipos). Generalmente, se explicó que estos últimos se realizarían con o sin el subsidio, principalmente en las empresas más grandes o medianas, es decir que no fueron condicionantes. Sin embargo, los recursos ayudaron a complementar y solventar dichas actividades, y en ocasiones permitieron realizar gastos que no se hubiesen hecho con recursos propios. Esto se presentó más marcadamente en las empresas de menor porte donde se manifestó que los recursos para I+D interna no abundan y quedarían cautivos de la demanda de los productores en caso de no disponer de los fondos públicos. Dado que el FONTAR exige mayor nivel tecnológico y grado de vinculación con instituciones de CyT en las líneas de subsidios, los proyectos indujeron a establecer contacto con otras instituciones de CyT o elevar la complejidad técnica, dos aspectos que no necesariamente se consideran en caso de no existir financiamiento.

En relación a los proyectos de modernización tecnológica financiados mediante créditos a tasas subsidiadas, todas las empresas resaltaron que apalancaron y “motorizaron” la inversión lo que posibilitó la incorporación de equipamiento que difícilmente se hubiese adquirido en la misma magnitud y escala sin el financiamiento. Es decir, hubiesen invertido –porque las exigencias en productivi-

¹¹ Abarcó más del 70% de los 83 proyectos adjudicados por FONTAR.

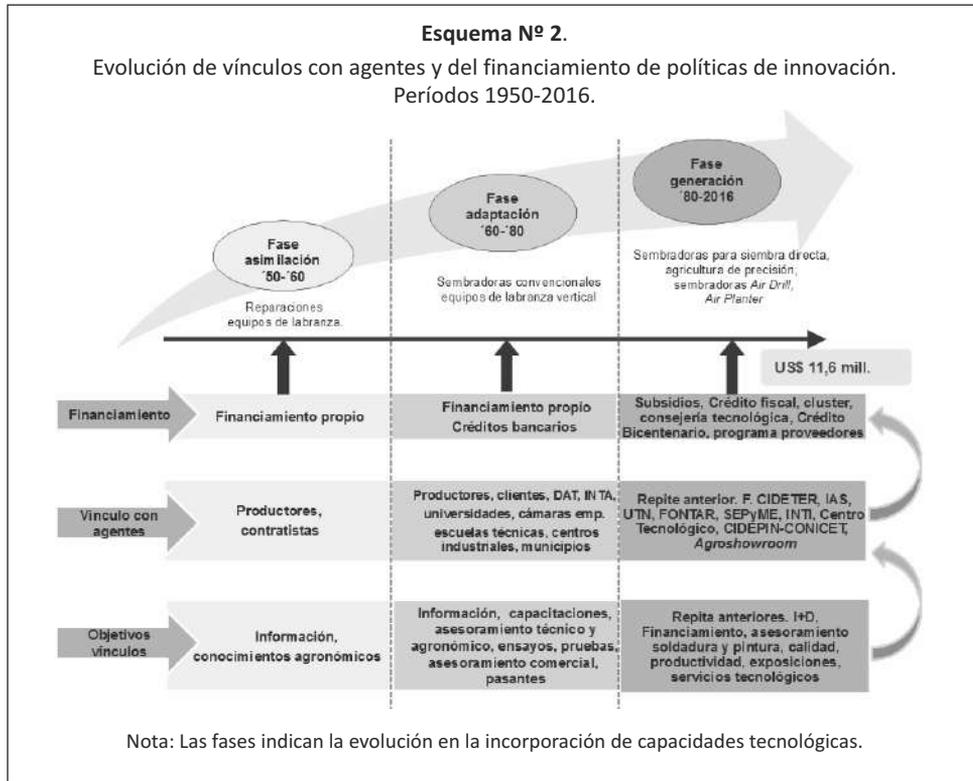
dad y eficiencia se habían hecho inminentes– pero el volumen de recursos hubiese sido menor. De igual manera que en los desarrollos, los proyectos indujeron a buscar asesoramiento externo y capacitaciones para la puesta en marcha, mejoras de *lay out* y procesos (pintura, plegado, fundición, etc.). Asimismo, se financió el asesoramiento asociativo para mejoras en soldadura, calidad y productividad bajo la dirección de entidades especializadas cuyos vínculos fueron facilitados por CIDETER¹².

Otro tema al que se prestó atención fueron los cambios de conducta inducidos por el financiamiento. En general, los beneficiarios preponderaron las capacitaciones, la compra de equipamiento y las consecuentes necesidades de mejoras organizativas y productivas, y mencionaron en varios casos las instituciones que los asesoraron. Independientemente del tamaño, se recalcó la presencia de la Fundación CIDETER, ya que se ocupó de la gestión de los proyectos y la vinculación con otros agentes, lo que permitió a las empresas desligarse del tema casi por completo.

Adicionalmente, cabe hacer dos comentarios. Por un lado, si se analiza el porcentaje que representan las ayudas y créditos en relación a la facturación anual de las empresas, queda reflejada cierta heterogeneidad en los casos estudiados. A modo de ejemplo, en dos de las empresas medianas el aporte FONTAR no supera el 1% de la facturación anual (tomando los proyectos y facturación por año) en ninguno de los períodos de adjudicación, mientras que en una de las pequeñas empresas se registran años en los que representaron el 4% y 10% de las ventas.

La segunda observación se sustenta en entrevistas a referentes gubernamentales, quienes consideraron que, si bien se mantiene la ingeniería inversa e imitaciones, el FONTAR ayudó a afianzar una cultura sobre la mejora incremental y continua. Es decir, los empresarios adoptaron la práctica y rutina de acceder al financiamiento público, no esencialmente por el impacto económico sino por mantener dicha dinámica. Además, se destacó que la institución representa una de las

¹² Financiadas mediante el instrumento de Consejerías Tecnológicas de FONTAR, en el marco del proyecto PITEC. Instituciones especializadas de CyT: INTI, DAT, IAS, UTN.



pocas políticas productivas y de innovación estables a pesar de los cambios de gobierno.

Conclusiones

A partir de este trabajo fue posible demostrar que las políticas de innovación contribuyeron parcialmente en la generación de innovaciones incrementales y competencias tecnológicas y productivas. Permitieron, además, apalancar la inversión, aumentando la escala de proyectos e induciendo a algunos cambios en la conducta innovativa y la vinculación tecnológica.

Por otra parte, queda reflejado que las instituciones de interfase ocupan un rol preponderante en el fortalecimiento de redes de vinculaciones público-privadas, así como en la orientación sectorial y local de las herramientas de políticas de innovación. Dichos gestores han facilitado el intercambio y la complementación de conocimientos entre los actores. Desde lo comercial y gremial se identifican los centros industriales, y desde el punto de vista tecnológico, la Fundación CIDETER y el INTA han trabajado conjuntamente para ampliar la red de relaciones de firmas disímiles. Estos espacios han servido de anclaje institucional y han sido legitimados por los empresarios para la difusión y socialización de los conocimientos y la información, lo que podría interpretarse como una alternativa para sopesar sus fallencias. Por otra parte, han sido facilitadores de financiamiento canalizando recursos desde arriba hacia los territorios. Al respecto, queda de manifiesto el acompañamiento de dicha Fundación que, en coincidencia con FONTAR, acumulan una experiencia de veinte años. El crecimiento y sostenibilidad de estas entidades en ese lapso de tiempo se considera un fenómeno interesante en contextos de intermitentes crisis, ya que se trata de factores preponderantes para la toma de decisiones de la inversión privada. Considerando las características de los PED, la dimensión nacional de los sistemas de innovación se vuelve compleja en países con regiones tan heterogéneas, por lo que se entiende que el abordaje territorial y el papel de los intermediarios locales resulta clave para la transformación tecnológica-productiva de las empresas y el direccionamiento del financiamiento.

Por otra parte, se observan algunos avances en términos de planificación ante la implementación del Plan de Mejora Competitiva y planes ministeriales. Si bien se reconocen estos logros, se entiende que los instrumentos de financiación disponibles no han sido necesariamente inadecuados, más allá de su perfectibilidad, sino carentes de orientación estratégica y de coordinación interministerial. Al respecto, no ha sido posible aún diseñar e implementar un plan estratégico nacional de largo plazo para la maquinaria agrícola a pesar de ser uno de los rubros industriales con mayor potencial ante la demanda mundial de alimentos.

En este sentido, las capacidades tecnológicas acumuladas podrían ser aprovechadas para diversificar la oferta de equipos con aplicación en una multiplicidad de productos agrícolas e industriales, así como eslabonamientos productivos na-

cionales e internacionales. Además, los recientes nexos establecidos con instituciones externas pueden pensarse como los primeros hitos de gestación de una etapa de internacionalización mediante acuerdos de transferencia y alianzas estratégicas comerciales. Asimismo, los avances en agricultura de precisión y componentes electrónicos exigen complementar las competencias de diversos sectores –las tecnologías de información y comunicación (TICs) y la digitalización, por ejemplo– lo cual emerge como uno de los requisitos para mantener la competitividad a nivel internacional.

A partir del estudio realizado, se pone en evidencia la necesidad de implementar una metodología específica para el diseño, formulación e implementación en los sectores estratégicos, de modo de identificar oportunidades hacia blancos móviles potenciales. En materia de proyectos de financiación, se desprende la importancia de considerar el nivel de capacidades tecnológicas y de vinculación de las empresas, pensando en escalas que van desde herramientas blandas a otras de mayor complejidad que apalanquen saltos tecnológicos a nivel sectorial. Asimismo, cabría retomar la discusión sobre la constitución de fondos sectoriales establecidos por normativa específica que contemplen el fortalecimiento de centros tecnológicos con anclaje territorial, dotados de grupos de gestión y de I+D formados y estables.

Para finalizar, se identifican dos retos a futuro. Por un lado, establecer un plan específico del sector que abarque los diversos aspectos de la competitividad sistémica y el desarrollo territorial, sustentado en una visión integral y multifacética bajo la coordinación de las diversas áreas de competencia gubernamental. Asimismo, la internacionalización y participación de los empresarios emerge como uno de los pilares de estos cambios. Por otro lado, es necesario repensar los presupuestos soberanos para el sector productivo y el SNI buscando un equilibrio entre el financiamiento externo y los fondos propios. Se presenta entonces un importante desafío en términos de planificación, estructura financiera y coordinación, condiciones ineludibles para trazar nuestro propio camino de desarrollo nacional.

Bibliografía

- Álvarez, R. y Crespi, G. (2012). *Public Programs, Firm Performance and Employment: Evidence from Chile*. Maastricht: Inter-American Development Bank (IDB), Competitiveness and Innovation Division.
- Angelelli, P. (2011). Características y evolución de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. En F. Porta y G. Lugones (Dirs.), *Investigación científica e innovación tecnológica en Argentina. Impacto de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Arocena, R. y Sutz, R. (2001). *Understanding underdevelopment today: new perspectives on NSI*. Ponencia presentada en The First Globelics Conference: Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium, Río de Janeiro, Brasil.
- Bisang, R., Anlló, G. y Campi, M. (2015). *Políticas tecnológicas para la innovación: la producción agrícola argentina*. Santiago de Chile: Cieplan.
- Dahlman, C., Ross-Larsen, B. y Westphal, L.E. (1987). Managing Technological Development. *World Development*, 15(6), 759-775.
- Del Bello, J. C. (2014). Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. En CEPAL. División de Desarrollo Productivo y Empresarial, *Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina* (pp. 35-83). CEPAL.
- Dutrénit, G. (2004). Building Technological Capabilities in Latecomer Firms: Review Essay. *Science, Technology and Society*, 9(2), 209-241.
- Dutrénit, G. y Arza, V. (2015). Features of interactions between public research organizations and industry in Latin America: the perspective of researchers and firms. En E. Albuquerque, W. Suzigan, G. Kruss y K. Lee (Eds.), *Developing National Systems Of Innovation: University-Industry Interactions in the Global South*. Edward Elgar Publishing.

- Edquist, C. (1997). Systems of innovation approaches. Their Emergence and characteristics. En C. Edquist (Ed.), *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London: Pinter.
- Edquist, C. (2014). *Striving Towards a Holistic Innovation Policy in European Countries - But Linearity Still Prevails!* Paper presentado en Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Lund University, Suecia.
- Ferrer, A. (1974). *Tecnología y política económica en América Latina*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24.
- Katz, J. (1984). Domestic Technological Innovations and Dynamic Comparative Advantage: Further Reflexions on a Comparative Case-Study Program. *Journal of Development Studies*, (16), 13-38.
- Kim, L. (1997). *From Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea's Technological Learning*. Boston: Harvard Business School Press.
- Klerkx, L. y Gildemacher, P. P. (2012). The role of innovation brokers in agricultural innovation systems. En *Agricultural innovation systems: an investment sourcebook, Module 3*. The World Bank.
- Kohon, F. y Mochi, S. (2013). *Sectorial Funds experience in Argentina and Brazil*. Ponencia presentada en 11th GLOBELICS International Conference. Entrepreneurship, Innovation policy and development in an era of increased globalization, Middle East Technical University, Ankara, Turquía.
- Langard, F. (2014). *Consolidación de cadenas globales de valor y desarrollo de clusters locales: El caso de la maquinaria agrícola en Argentina* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

- Lavarello, P., Silva, D. y Langard, F. (2010). Transferencia de Tecnología, tramas locales y cadenas globales de valor: trayectorias heterogenias en la industria de la maquinaria agrícola argentina. *Innovación RICEC*, 2(1).
- Lindgaard Christesen, J. (2009). El Rol de la financiación en los sistemas nacionales de innovación. En Lundvall, B. (Ed.), *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción* (pp.165-190). Buenos Aires: UNSAM EDITA.
- Lundvall, B. (1992). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter.
- Malerba, F. y Orsenigo, L. (2000). Knowledge, Innovative Activities and Industrial Evolution. *Industrial and Corporate Change*, 9(2), 289-313.
- Mochi, S. (2012). Aglomerados productivos, institucionalidad y competitividad en las PyMEs. Análisis de casos de Maquinaria Agrícola y Forestal. *Revista Industrializar*, (17), 26-32.
- Mochi, S. (2017). *Evolución de las capacidades tecnológicas, los vínculos territoriales y las políticas de innovación. El caso de empresas argentinas de maquinaria agrícola* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Rosenberg, N. (1963). Technological Change in the Machine Tool Industry, 1840-1910. *The Journal of Economic History*, 23(4), 414-443.
- Teece, D., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Van Lente, H., Hekkert, M., Smits, R. y van Waveren, B. (2003). Roles of systemic intermediaries in transition processes. *International Journal of Innovation Management*, 7(3), 1-33.

Vázquez Barquero, A. (2001). Desarrollo endógeno y globalización. En O. Madoery y A. Vázquez Barquero (Eds.), *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. Rosario: Editorial Homo Sapiens.