

## La evolución de los instrumentos financieros del FONARSEC y su aplicación en empresas de base tecnológica del Parque Tecnológico Litoral Centro

---

**Autores:** Minetti, Ana Clara\*; Sánchez Rossi, María Rosa; Mascheroni, Fabián; D’Jorge, María Lucia

**Contacto:** \*[anacminetti@gmail.com](mailto:anacminetti@gmail.com)

**País:** Argentina

### Resumen

Considerando la relevancia que tienen las empresas de base tecnológica (EBTs) en el crecimiento económico y social de un país, el presente trabajo analiza los instrumentos financieros del Fondo Argentino Sectorial – FONARSEC, destinados a solucionar una de las problemáticas más relevantes que deben enfrentar estas empresas para su puesta en marcha y posterior inserción en el mercado, tal como es el financiamiento.

En este marco, se describe la evolución del FONARSEC y su utilización por emprendimientos localizados en el Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC). Estos fondos se orientan a fortalecer el vínculo entre los sectores científico-tecnológico-socio productivo, promoviendo la innovación tecnológica y la creación y fortalecimiento de EBTs.

El diseño elegido para la investigación es exploratorio por lo que se recurrió a distintas fuentes de información secundaria para profundizar en la temática e identificar la evolución de este Fondo. De igual modo, para analizar su utilización por empresas del PTLC y su opinión sobre el mismo, se realizaron entrevistas en profundidad con informantes clave. La última fase de esta investigación, consistió en el análisis y procesamiento de la información relevada.

En relación a los principales resultados, se destaca que, durante el período 2012–2021, las empresas de la provincia de Santa Fe alcanzaron una significativa participación en la obtención de este Fondo, no obstante, las EBT localizadas en el PTLC no utilizaron de manera significativa este instrumento.

Se prevé en una etapa posterior, indagar sobre las razones por las cuales estas empresas no se financiaron con estos fondos; con el fin de favorecer su utilización para la creación de nuevas EBT, como así también para el fortalecimiento de las existentes en el PTLC.

**Palabras claves:** EBT; innovación; financiamiento; FONARSEC.

### 1. Introducción

#### 1.1. Preguntas

- ¿Cuáles son las herramientas de financiamiento disponibles en la Agencia I+D+i a través del FONARSEC?
- ¿Qué características tienen estos instrumentos de financiación?
- ¿El FONARSEC fue un instrumento de financiación utilizado por las empresas de la provincia de Santa Fe?
- ¿Las empresas localizadas en el PTLC aplicaron los instrumentos de financiamiento administrados por el FONARSEC?

## 1.2. Objetivos

- Identificar y analizar las herramientas financieras disponibles en la Agencia I+D+i a través del FONARSEC.
- Indagar si el FONARSEC fue un instrumento de financiación utilizado en la provincia de Santa Fe.
- Reconocer y analizar el grado de aplicación de los instrumentos financieros administrados por el FONARSEC por parte de las EBTs localizadas en el PTLC.

## 2. Metodología

El diseño de la presente investigación es de tipo exploratorio, enfatizando en uno de los fondos de financiamiento a nivel nacional destinados a la creación y fortalecimiento de empresas de base tecnología y su utilización por parte de aquellas localizadas en el PTLC.

En cuanto las fuentes de información utilizada, en una primera etapa se recurrió a fuentes secundarias tales como bibliografía, publicaciones y/o información disponible en la web de organismos oficiales y privados, etc. Ello nos permitió introducirnos en la temática e identificar los instrumentos que ofrece la Agencia I+D+i a través del FONARSEC.

En una segunda etapa, a los fines de conocer su aplicación en empresas del Parque, se utilizaron fuentes de información primaria, las que consistieron en entrevistas y consultas realizadas a informantes clave de la mencionada institución. Ello nos permitió conocer el grado de utilización de estos instrumentos financieros y su opinión sobre los mismos.

Por último, a partir del análisis y procesamiento de la información relevada, se obtienen los resultados que se exponen en este documento.

## 3. Desarrollo

### 3.1. Gestión del conocimiento, innovación y EBT

Actualmente el conocimiento es un recurso clave para la sociedad en su conjunto, ya sea para su desarrollo económico como social. En relación a ello, un informe del Banco Interamericano de Desarrollo destaca, entre otros aspectos los siguientes (BID, 2020):

- a. el conocimiento como su gestión se han convertido en temas estratégicos no solo para las empresas, sino también para las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos;
- b. el conocimiento es importante para mejorar la productividad y el desempeño de las organizaciones; y
- c. La gobernanza multiactor o colaborativa ayuda a resolver grandes retos públicos de forma costo-eficiente. Esto lleva a reforzar la coordinación entre las instituciones públicas, generar sinergias entre los gobiernos, las empresas y la ciudadanía con el fin diseñar soluciones costo-eficientes, generación de mayor valor público y social.

En el caso particular de las EBTs, son organizaciones que se caracterizan porque su ventaja competitiva se basa en la aplicación de conocimiento científico y tecnológico, lo que les permite generar productos y/o servicios innovadores antes que sus competidores, aprovechando nichos de mercado con alto valor agregado y todavía no explotados.

En este sentido el Manual de Oslo, define a la innovación como “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método organizativo o de

comercialización, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores” (OECD, 2018).

En el mencionado manual se identifican cuatro tipos de innovación, aquellas vinculadas al producto, al proceso, a la mercadotecnia y a lo organizacional (OECD, 2018).

Pero frente a las innovaciones también es necesario reconocer que existen una serie de obstáculos, dentro de los cuales se encuentran la obtención de recursos financieros, además de los de caracteres socio-cultural, económicos, políticos y científicos (Sábato y Botana, 1970).

Según numerosos estudios, las fuentes de financiamiento de este tipo de empresas consisten en: la utilización de capital propio, de amigos y familiares; la participación en programas públicos; fondos de capital de riesgo; y fondos de capital privado. Siguiendo a May y O'Halloran (2003), señalan que los sistemas de financiamiento específicos para este tipo de iniciativas consisten en financiamiento de riesgo o capital semilla. Estos sistemas se encuentran consolidados en países desarrollados. En América Latina, el financiamiento depende principalmente de los ahorros del emprendedor y del apoyo de familiares y amigos (Kantis et al., 2004), y de la participación en programas públicos.

Similares resultados se obtuvieron en una investigación realizada sobre las herramientas de financiamiento más utilizadas por las empresas incubadas en el PTLC, encontrándose en primer lugar los ahorros propios de los emprendedores, con el 81%; seguido por los instrumentos públicos con el 72% (D´Jorge, 2017).

Por otra parte, un estudio realizado de programas y políticas de emprendimiento, por Kantis, Federico y Girandola (2018) señala que el 42% de ellos se trata exclusivamente de ayuda financiera, mientras que el 26% lo combinan con otro tipo de apoyos (por ejemplo, capacitación y/o consultoría).

### 3.2. Origen de los instrumentos públicos de financiamiento para EBTs en Argentina

Para lograr aumentar la competitividad y productividad global y, como consecuencia, el crecimiento económico; es importante considerar la capacidad que tiene un país para crear conocimientos e innovar. Es por esto que los gobiernos prestan cada vez más atención a su capacidad científica y de investigación, así como a los mecanismos a través de los cuales sus resultados pueden convertirse en oportunidades de negocios (Banco Mundial, 2005).

A la vez este último informe, pone de manifiesto la necesidad de incorporar conocimiento y tecnología en el sector productivo. Además, se exponen los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación, realizada en el año 2002 a 1200 empresas, en la cual se medían las ventas innovadoras en relación a las ventas totales correspondientes al período 1998 al 2001, donde se indica entre otros aspectos que: a) la mayoría de las empresas no registran ventas innovadoras (más del 50%), b) que solo el 13% de las empresas declararon que las ventas innovadoras superaban al 80% del total de ventas en el año 2001; y d) que el resto de las empresas, muestran que las ventas innovadoras eran poco significativas.

Por otra parte, en el mencionado informe del Banco Mundial, se destaca que:

- a. Se cuenta con instituciones fuertes a nivel nacional con una trayectoria de excelencia en sectores de la ciencia, la tecnología y la innovación, no obstante, es baja su aplicación en el sector privado;
- b. Subinversión del país en I+D;
- c. La participación del sector privado en I&D es muy baja si se la compara con los estándares internacionales;
- d. Debilidad de los vínculos entre empresas privadas, universidades e instituciones de investigación.

En el año 2007 el gobierno nacional implemento una serie de acciones tendientes a revertir la situación antes descripta, dentro de las cuales se destaca:

- el comienzo de la renegociación de las líneas de créditos del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y
- la creación dentro de la estructura del Poder Ejecutivo Nacional del MINCYT.

Dentro de las funciones del mencionado Ministerio se encuentra la planificación, promoción, ejecución y evaluación de las políticas Ciencia Tecnología e Innovación – CTI y por tanto la de administrar el financiamiento crediticio del BID y la concreción de un préstamo con el Banco Mundial que el gobierno estaba gestionando.

A partir de la creación del MINCYT, el gobierno nacional llevó adelante una serie de decisiones que implicaron políticas innovadoras. De ella depende la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (en adelante Agencia I+D+i), cuyo objetivo es promover la investigación científica, la generación de conocimiento y la innovación, para mejorar su perfil productivo y la calidad de vida de la población.

La Agencia es la encargada de diseñar e implementar instrumentos de promoción orientados hacia distintas temáticas, sectores y beneficiarios. Estos instrumentos son administrados a través de distintos Fondos, dentro de los cuales se identificaron:

- el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT),
- el Fondo Tecnológico Argentina (FONTAR),
- el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) y
- el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC).

La creación del FONARSEC significó un punto de inflexión como parte de una serie de políticas en CTI, orientadas a una reconfiguración del sector socio-productivo, fortaleciendo la vinculación entre este y el sector científico-tecnológico. Este fondo se destina a financiar las acciones de promoción sectorial derivadas del financiamiento internacional.

Es entonces que el FONARSEC se convierte en un instrumento central en una generación de políticas diseñadas para fortalecer el vínculo entre el sector socio productivo y el científico.

#### 4. Resultados

Dado que el FONARSEC, tiene como misión la gestión de proyectos orientados a fomentar la creación y fortalecimiento de las EBT, como así también de proyectos estratégicos de gran complejidad y riesgo tecnológico, durante últimos años se realizaron convocatorias ofreciendo distintos instrumentos financieros:

- PRETEC: para la formación de personal científico y la reconstrucción de edificios y la dotación de equipos de investigación especializada para centros o institutos de tecnología que presten servicios de tecnología o capacitación para el sector productivo.
- FITR, FITS Y FS: destinados a estimular la capacidad tecnológica específica en áreas tecnológicas prioritarias.
- EMPRETECNO: destinado a la creación de EBT, el cual fue cambiando a través de años:
  - EMPRETECNO PAEBT: Programa de Apoyo a EBT, vigente desde el 2009 hasta el 2013, su objetivo era “promover el desarrollo de EBTs en los distintos sectores productivo en base a la aplicación intensiva del conocimiento”.

- EMPRETECNO 2016: si bien el objetivo fue similar al anterior, buscaba que el mercado potencial de los productos o servicio trascendiera el mercado interno, a fin de contribuir al crecimiento sostenido a través de la diversificación de las exportaciones y se incrementara el valor agregado de la producción.
- EMPRETECNO EBT 2.0: lanzado en el año 2019 y estaba orientado a fortalecer las capacidades y la consolidación de aquellas EBTs creadas con el financiamiento
- EMPRETECNO EBT COVID-19: lanzado en el 2020, utilizando el formato de las ediciones anteriores, orientada a promover de desarrollo e innovación de productos, procesos o servicios para construir nuevas capacidades y brindar soluciones tecnológicas en el marco de la pandemia por COVID-19 y post pandemia, identificando las siguientes áreas: diagnóstico y tratamiento, dispositivos de protección personal, distanciamiento social y digitalización.
- EBT 2022: destinado a la creación nuevas EBTs como así también al fortalecimiento y consolidación de las ya constituidas, con el objeto de acompañar, sostener el ritmo de crecimiento y mejorar la competitividad de dichas empresas.

Por otra parte, en el año 2022 el Directorio del Banco Mundial aprobó en el mes de julio, un financiamiento por doscientos millones de dólares, con el fin de promover el crecimiento sostenido de Argentina, impulsado por la innovación y con foco en la creación de empresas productivas de base tecnológica, el apoyo a los emprendedores y el acceso al capital privado. Fondo que será administración por la Agencia a través del FONARSEC.

En lo que respecta a los proyectos financiados a nivel país con fondos del FONARSEC, de acuerdo a los Informes de la Agencia I+D+i durante al periodo 2011/2021 fueron adjudicados 404 proyectos, los que totalizaron \$4.050 millones de pesos.

En particular, en el año 2021 se adjudicaron 30 proyectos, por un monto de 1.142 millones de pesos, que con excepción de los Proyectos Estratégicos en Producción Pública de Medicamentos, estuvieron orientados a responder a la problemática de la pandemia.

En lo que respecta a los proyectos de la provincia de Santa Fe financiados con fondos del FONARSEC, de acuerdo a distintos Informes emitidos Agencia I+D+i:

- durante al periodo 2012/2019 fueron aprobados 27, los que totalizaron \$261 millones,
- en el año 2020 fueron aprobados 4 proyectos por \$ 22,79 millones, representando el 17% de los proyectos a nivel nacional y el 17% de los fondos adjudicados (ocupando el tercer lugar luego de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y provincia de Buenos Aires),
- en el año 2021, fueron aprobados 4 proyectos por 207,48 millones de pesos, representando el 13% de los proyectos a nivel nacional y el 18% de los fondos adjudicados (ocupando el tercer lugar luego de provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires), de acuerdo al Informe de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, 2022.

No obstante, el lugar protagónico que tiene la provincia en la utilización de este instrumento para financiar la creación y fortalecimiento de las EBT, no fue utilizado generalmente por las localizadas en el PTLC. En este sentido solo se identificó el caso de la empresa Zelltek SA que obtuvo financiamiento en el marco de la Convocatoria FS Bio 2010, donde fue aprobado un proyecto vinculado al Desarrollo de una Plataforma Tecnológica para la elaboración de proteínas recombinantes de alto peso molecular para la salud humana. (Universidad Nacional del Litoral, 2010).

## 5. Conclusiones

De la investigación surge la existencia de numerosos instrumentos financieros disponibles destinados a financiar proyectos de emprendedores con alto grado de innovación. En Argentina creció significativamente el emprendedorismo, por lo que se considera que desde los organismos públicos como privados, se debe continuar y profundizar las políticas de financiación, capacitación, apoyo y asesoramiento, lo que permitiría la generación y consolidación de proyectos de base tecnológica. En este contexto, se abordó la problemática del financiamiento y cómo desde el FONARSEC se pretendió dar respuesta a la formación y consolidación de las EBTs, con políticas focalizadas que implican una ruptura con las formas de financiamiento tradicional, mediante un mix de instrumentos para responder a la complejidad del medio socio-productivo y a los desafíos de las estrategias político-económicas más generales.

Los resultados de la investigación demuestran que en la provincia de Santa Fe, en el periodo 2012/2019, fueron financiados con FONARSEC 27 proyectos, por un total de \$261 millones; y en el periodo 2020/21 fueron aprobados 8 proyectos por \$ 230,27 millones de pesos, donde no obstante las EBT localizadas en el PTLC no utilizaron este instrumento. Se prevé por ello, en una etapa posterior, indagar sobre las razones por las cuales estas empresas no se financiaron con el FONARSEC, con el fin de favorecer en el futuro su utilización, no solo para la creación de nuevas EBT en el PTLC, sino también el fortalecimiento en el mercado interno e internacional, de las ya existentes.

Por último, se establece que el eje conceptual y operativo del FONARSEC está catalizado en las “Plataformas tecnológicas”, las cuales suministran el marco propicio para la reunión de actores públicos y privados, quienes en conjunto definen los cursos de acción deseables y factibles que dependen de la investigación, el desarrollo y la innovación para concretar los objetivos de crecimiento, competitividad y sustentabilidad del fondo sectorial aplicado.

## Referencias bibliográficas

- Argentina (s.f.). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. [www.agencia.mincyt.gob.ar](http://www.agencia.mincyt.gob.ar)
- Argentina (octubre 2020). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Agencia I+D+i - Unidad de Evaluación y Aseguramiento de Calidad, “Empresas de Base Tecnológica. Historia del instrumento desde su creación”.
- Argentina (s.f.). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/agencia/ueac-informes-y-publicaciones/informes-provinciales>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). *Conocimiento para resultados (K4R). Soluciones sencillas para grandes reformas institucionales*. <https://publications.iadb.org/es/conocimiento-para-resultados-k4r-soluciones-sencillas-para-grandes-reformas-institucionales>.
- Banco Mundial (septiembre 2005). *Ciencia, tecnología e innovación en Argentina. Un perfil sobre temas y prácticas*. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/OO235.pdf>.
- Banco Mundial (25 de julio de 2022). *El Banco Mundial impulsa la innovación y el emprendedurismo en Argentina* [Comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/07/25/el-banco-mundial-impulsa-la-innovacion-y-el-emprendedurismo-en-argentina>.
- D’Jorge, M. L. (2017). *Sistemas de financiamiento utilizados en las Empresas de Base Tecnológica incubadas en el Parque Tecnológico Litoral Centro* [Trabajo Final Especialización en Vinculación y Gestión Tecnológica].

- Kantis, H. (ed.) (2004). *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*. IDB.
- Kantis, H., Federico, J. y Girandola, M. S. (2018). *Tensiones y desafíos en la evaluación del impacto de las políticas de emprendimiento*. Working Paper Prodem N° 2/2018.
- May, J. y O'Halloran, E. F. (eds.) (2003). *State of the Art: An Executive Briefing on Cutting-edge Practices in American Angel Investing*. Batten Institute, Darden Graduate School of Business Administration.
- OECD/Eurostat, Oslo Manual (2018). *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4a ed.). The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Sábato, J. y Botana, N. (1970). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. [http://docs.politicasciti.net/documents/Teoricos/Sabato\\_Botana.pdf](http://docs.politicasciti.net/documents/Teoricos/Sabato_Botana.pdf).
- Universidad Nacional del Litoral (2020). Memoria Institucional - Periodos 2010 a 2020. <https://www.unl.edu.ar/institucional/memoria-institucional/>