

# Innovación productiva y TIC

**¿Cómo surgen y se desarrollan las innovaciones productivas en las ciudades medias de Argentina? ¿Qué políticas públicas la favorecen o las inhiben? Intentamos responder estas preguntas basándonos en partes de nuestro reciente libro 'TIC e innovación productiva. Políticas públicas y desarrollo local: presente y futuros posibles'<sup>1</sup> y en los hallazgos de dos proyectos de investigación que comparten una temática: el desarrollo de la innovación productiva, fundamentalmente en el sector de software y servicios informáticos (SSI), en ciudades medias.**

Hemos investigado durante cinco años sobre tres ciudades argentinas localizadas en la provincia de Buenos Aires: La Plata (827.100 habitantes), Bahía Blanca (296.800 habitantes) y Tandil (124.800 habitantes). Analizamos los procesos de innovación socio-tecnológica, identificando los actores intervinientes, los tipos de interacción y articulación que desarrollan, las iniciativas que lograron generar y los desafíos que enfrentan las ciudades para consolidar y profundizar los procesos de innovación en marcha.

## **El rol del Estado en la innovación**

Mediante la información recogida se elaboró una tipología del rol del estado en la innovación. Se identificaron cuatro categorías:

Tipo de Estado	Relación Estado/Mercado	Características
<b>Estado Garante</b>	Mercado-céntrico	Acciones centradas en aspectos normativos: garantiza el cumplimiento de los marcos regulatorios que promueven las condiciones para que la innovación "emerja" fundamentalmente del mercado.
<b>Estado Incubador</b>	Mercado-céntrico	Apoya y fomenta el desarrollo de innovaciones facilitando recursos y conocimientos en ciertas áreas prioritarias para el mercado. Además, actúa como gran laboratorio de ideas y proyectos innovadores.
<b>Estado Dinamizador</b>	Estado-céntrico	Define líneas estratégicas y <u>explicita</u> los temas prioritarios de innovación. Su trabajo está centrado en la instrumentación de entornos innovadores, y en el direccionamiento de los procesos de innovación hacia estrategias de desarrollo económico, social, humano y territorial.
<b>Estado Emprendedor</b>	Intermedia	Funciona como capital de riesgo para etapas tempranas de I+D, promueve y financia actividades de I+D en áreas que todavía no han explotado, construye redes de innovación en sectores estratégicos, etc. La innovación depende tanto del Estado como del mercado.

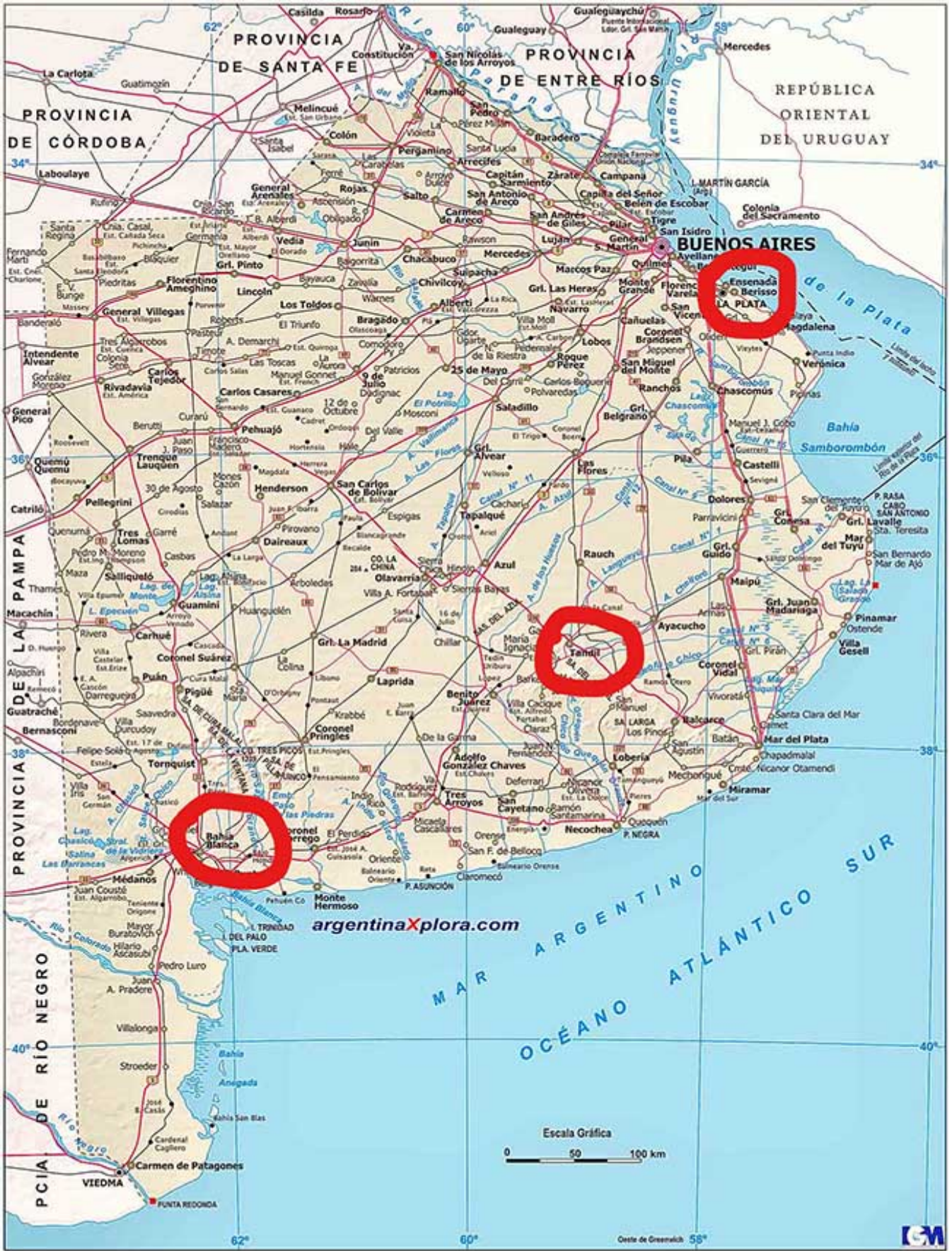
Fuente: Feldman, elaboración propia.

Las distintas categorías construidas difícilmente se hallan de forma pura en la realidad. El análisis de las políticas de innovación tecnológica implementadas en las ciudades estudiadas identificó la coexistencia de variantes de todos los tipos de Estado, que permiten evidenciar las coordenadas generales de la estrategia gubernamental respecto a estos procesos.

### **Los sistemas territoriales de innovación: La Plata, Bahía Blanca y Tandil**

Los estudios de caso analizan los procesos de innovación productiva en el sector SSI en las tres ciudades.





La Plata

Localizada a 56 kilómetros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), y capital de la provincia de Buenos Aires, La Plata constituye el nodo del Sistema Regional de Innovación (SRI) más relevante de Argentina. Además, conforma con su conurbano, en su entramado de actores sociales y sus interacciones, un sistema local de innovación. En la última década el sector SSI ha crecido sostenidamente. En 2006, 26 empresas conformaron el Distrito Informático del Gran La Plata (DILP) orientado a motorizar el sector a través de la asociatividad y la complementariedad entre sus integrantes. En el 2016, transformado en Polo IT, agrupaba a más de 30 empresas dedicadas a la consultoría tecnológica.

La ciudad detenta tres factores diferenciales en este territorio:

a) Polo de formación y atracción de capital humano. Se destaca la presencia de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y centros de investigación del Consejo Nacional de Investigación Científica y Técnica (CONICET) ;

b) Estructura productiva diversificada y heterogeneidad de actores socio-económicos.

c ) Dinamismo y crecimiento del sector SSI local. En el año 2017 se registró un total de 77 empresas. De ellas, 66 (73 por ciento) fueron creadas entre el 2004 y 2016. La mayoría de las empresas creadas subsistieron.

Las políticas de su Municipalidad la definen como Estado Garante. Tres factores explican el crecimiento desde 2004:

- abundancia de capital humano: profesionales egresados de las universidades (UNLP, UTN, y la Universidad Católica de La Plata) y centros de investigación de excelencia;

- los costos de infraestructura por metro cuadrado, servicios y salarios inferiores a los que se pagan en CABA;

- gran cantidad de pequeñas y medianas empresas y microemprendimientos alentados por la formación universitaria y cierta cultura emprendedora de un sector de jóvenes profesionales que prefieren construir proyectos propios a trabajar en empresas grandes o multinacionales.

# La ciudad deja de ser considerada como mera depositaria y pasa a ser concebida como el espacio en el que se co-construyen los procesos de innovación

## **Bahía Blanca**

Bahía Blanca se localiza al sudeste de la provincia de Buenos Aires, a 636 kilómetros de CABA. Cuenta con empresas locales, nacionales y algunas multinacionales, que buscan aprovechar las ventajas comparativas

que ofrece el territorio, sustentadas en la calidad de programadores y científicos de datos que forman las universidades, y emprendedores que demostraron con la fundación de empresas que pueden funcionar (Artopoulos, 2016).

En la actualidad, 28 empresas están asociadas al Polo Tecnológico del Sur: 21 se dedican al desarrollo de software, aplicaciones móviles, diseño web, provisión de servicios informáticos, mantenimiento y soporte, entre otros. Entre las siete empresas restantes, se encuentran agencias de medios, empresas que comercializan insumos informáticos, estudios de asesoría sobre derecho informático, empresas de seguridad, y firmas abocadas a energías renovables.

Aunque se implementaron políticas públicas que posicionaron la ciudad como un referente nacional en materia de tecnologías aplicadas a la gestión pública, el sector aún admite desarrollo. La presencia de los diversos actores en el territorio no garantiza *per se* el funcionamiento en red y la fluctuabilidad en sus relaciones atenta contra la posibilidad de delinear estrategias a mediano y largo plazo. Sin embargo, la proximidad territorial y la múltiple pertenencia institucional de las personas, que hace que coincidan en lugares de estudio, trabajo y recreación, opera en sentido contrario.

El papel del estado mutó a lo largo del período 2004-2017, desde un perfil dinamizador de los procesos de innovación, hacia un perfil incubador en el último período.

## **Tandil**

Tandil, la más pequeña de las ciudades estudiadas, se localiza al sudeste de la provincia de Buenos Aires, a 375 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires. Cuenta con una experiencia destacable en la generación de innovación productiva, gracias al desarrollo de un importante entramado institucional conformado por actores provenientes del sector productivo, del mundo científico-tecnológico, y del gobierno municipal, que logró instrumentar políticas específicas para el sector.

La presencia de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires (UNICEN) es determinante en la ciudad: la calidad educativa de la Facultad de Ciencias Exactas constituye uno de los factores más importantes para explicar el desarrollo del sector SSI en Tandil en los últimos años. También contribuyó a conformar el Parque Científico Tecnológico en el 2003, alentó la radicación de empresas y la constitución de grupos de investigación asociados a SSI.

La maduración del sector posibilitó la creación, en 2010, de la Cámara de Empresas del Polo Tecnológico de Tandil (CEPIT). Si bien los vínculos entre las empresas eran preexistentes, en ese año logró constituirse formalmente, asociando a 25 de las 44 empresas de la ciudad. Actualmente reúne 47 empresas con tamaños y perfiles heterogéneos. El sector SSI de la ciudad emplea alrededor de 1.700 personas; en los últimos años se radicaron empresas de gran envergadura y se crearon firmas locales, que conformaron un ecosistema compuesto por alrededor de 50 empresas de software.

Existe una importante estabilidad en cuanto a vínculos y cooperación institucional, favorecido por la múltiple pertenencia institucional (Universidad, empresas, gobierno local) de ciertas personas. El impulso inicial dado por la UNICEN para la conformación del Parque Científico Tecnológico, y la formación de profesionales de calidad, permitieron la sostenibilidad del proceso a lo largo de los años. CEPIT, con un importante desarrollo institucional y organizativo, constituye el actor más dinámico de la red, con una alta capacidad para incidir en las políticas públicas destinadas al sector. El Municipio logró acompañar el proceso con políticas específicas para el sector, y enfrenta el desafío de lograr una mayor vinculación de los desarrollos tecnológicos producidos a nivel local con las problemáticas económicas, sociales, políticas y tecnológicas de la ciudad.

# Los casos muestran que las ciudades intermedias —aun siendo territorios relativamente reducidos en escala poblacional— pueden tener un rol destacado en los sistemas nacionales de innovación

## Conclusiones

El sector SSI posee características que le permiten alcanzar altos niveles de conexión e integración con los mercados globales, y constituye uno de los sectores claves del capitalismo informacional. De las tres ciudades estudiadas, es en Tandil y Bahía Blanca donde se observa un mejor funcionamiento de las redes de innovación y mayor interacción entre los actores locales.

Probablemente el mayor compromiso de los gobiernos locales y su tamaño poblacional relativamente reducido han favorecido la formación de redes de innovación.

Los casos muestran que las ciudades intermedias —aun siendo territorios relativamente reducidos en escala poblacional— pueden tener un rol destacado en los sistemas nacionales de innovación. La ciudad deja de ser considerada como mera depositaria y pasa a ser concebida como el espacio en el que se co-construyen los procesos de innovación. Ello implica, en términos de políticas públicas, repensar la ciudad en pos de lograr tanto que dichos procesos cobren visibilidad, como que efectivamente acontezcan allí. Consecuentemente, se torna central para el diseño de políticas públicas disponer de trabajos y datos concienzudos sobre las ciudades para poder disponer de más y mejores líneas de base.

## Los procesos de innovación en cualquier sector de la economía informacional, exceden a las empresas que forman parte del conjunto generalmente aglutinado bajo el eslogan de emprendedor y requieren de un estado presente

Contar con empresas de base tecnológica no conlleva necesariamente a la generación de innovaciones y aún



menos a la conformación de redes de innovación. Los procesos de innovación en el sector SSI, o en cualquier otro sector de la economía informacional, exceden a las empresas que forman parte del conjunto generalmente aglutinado bajo el eslogan de emprendedor. Requieren de un estado presente. En Argentina, como en toda América Latina, el estado sigue teniendo un rol clave: sus funciones no pueden ser asumidas en su totalidad por el sector privado.

Es necesario enfocar el estudio de las ciudades en tanto espacios de producción, circulación, difusión, y adopción de conocimiento. Se resalta la creciente importancia de las ciudades intermedias en los procesos de innovación, entre otros factores, por sus capacidades de generar y consolidar iniciativas locales para la generación de redes, la interacción y el flujo de conocimiento entre los actores relevantes. Recordemos que lo que una nación "pueda hacer" dependerá, en gran medida, de lo que está haciendo actualmente.

**Artopoulos, A.:** "Bahía Blanca: Ciudad del Nuevo Desarrollo". En: Prince, A. y Jolíás, L. *Ciudades Inteligentes: el aporte de las TIC a la comunidad. Casos testigo y la visión del sector privado*. Buenos Aires: Ed. Autores de Argentina. CICOMRA, 2016. (pp. 33-41).

**Finquelevich, S. ; Feldman, P. y Girolimo, U.** (2015): *Relaciones entre las ciudades y los procesos de innovación socio-tecnológica. Avances de investigación sobre tres ciudades de la provincia de Buenos Aires. XI Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

**Finquelevich, S. ; Feldman, P.:** "Innovación y ciudades en la sociedad de la información. Ciencia, tecnología y políticas públicas" en *Cuaderno Urbano* (2015, vol.18(18) Resistencia).

**Finquelevich, S.:** "Era de los bytes y transformación de espacios" en *Ciudades* (2012, No.32: Ciudad e innovación tecnológica). Disponible en: <https://goo.gl/sYUujm>

**Mazzucato, M.** (2014): *El Estado emprendedor. Mitos del sector público frente al privado*. Barcelona, Editorial RBA.