

ACTORES, INNOVACIÓN Y DESARROLLO: *una mirada sobre los procesos de innovación socio-tecnológica en La Plata y Bahía Blanca (Argentina)*

Susana Finquelievich

Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, U. de Buenos Aires. Investigadora principal de CONICET.

Patricio Feldman

Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, U. de Buenos Aires. Becario Doctoral.

Ulises Giralomo

Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, U. de Buenos Aires. Becario Doctoral.

RESUMEN

El artículo caracteriza las relaciones entre los procesos de innovación socio-tecnológica y las políticas de desarrollo local-territorial en dos ciudades de la provincia de Buenos Aires, Argentina: La Plata y Bahía Blanca. Se describe al ecosistema conformado por los principales actores de la innovación en ambas ciudades, así como las redes (in)existentes, durante el período 2003-2016, momento en el que comenzaron a surgir iniciativas estatales orientadas a impulsar los procesos estudiados. Los autores analizan la complejidad de los procesos que forjan las innovaciones socio-tecnológicas sustentadas en acciones, iniciativas y estrategias multiactorales, incluyendo en el universo analizado a universidades y centros de investigación, gobiernos locales, empresas de base tecnológica e instituciones multisectoriales. Entre otros factores, se identifican las características de los territorios analizados que posibilitan su entidad como espacios permeables para el desarrollo de procesos innovadores; las innovaciones socio-tecnológicas que se producen en el territorio; la existencia de vínculos entre los procesos analizados con las políticas de desarrollo de los territorios y la resolución de problemáticas locales; y los principales enfoques y objetivos de los principales actores involucrados

Palabras clave: *Innovación socio-tecnológica, desarrollo local, políticas públicas*

ABSTRACT

This paper characterizes the links between socio-technological innovation processes and local development policies in two cities in the Buenos Aires Province, Argentina: La Plata and Bahia Blanca. It describes the innovation ecosystem integrated by technological innovation stakeholders, as well as the (non)existing networks, during the period 2003-2016. The authors study the complex processes that forge socio-technological innovations, as well as the actions, initiatives and strategies of different stakeholders: universities and research centers, local governments, technology-based companies and multi-stakeholder institutions. Among other factors, the research identifies the characteristics of the studied social and spatial territories that make them permeable to develop innovative processes. The research also focuses on the socio-technological innovations are developed in the territory; the links between the analyzed processes and the national, regional and local development policies and the resolution of local problems; and the main approaches and objectives of the stakeholders involved.

Keywords: *socio-technological innovation, local development, public policy*

INTRODUCCIÓN

Los procesos de innovación socio-tecnológica han sido analizados desde diversos puntos de vista a lo largo del tiempo. Rosalba Casas (2001:14)- inspirada en el concepto de “Sistema Nacional de Innovación” de Edquist (1997) y en el modelo no lineal de innovación- sostiene que la forma efectiva de analizar las innovaciones es siguiendo las interacciones que se producen entre las empresas, universidades e instituciones públicas. Estos procesos que incluyen a una variedad de actores sociales responden a una diversidad de factores sociales, culturales, políticos, económicos que estimulan u obstaculizan su avance. Situar estos procesos complejos, dinámicos y multiactorales en los territorios, implica analizar de qué modo se articulan los fenómenos globales del Capitalismo Informacional con la dinámica propia del escenario local.

Diversos trabajos analizan los impactos producidos por la irrupción de las tecnologías informáticas en las dinámicas productivas, así como en la reconfiguración de las relaciones entre “lo local” y “lo global”, donde la capacidad de integración de las sociedades y territorios al sistema mundo es un elemento productor de desigualdades (Diez y Gutiérrez, 2014). El ámbito “local” representa una red de actores capaces de elaborar estrategias de desarrollo, dentro de un marco general de estructuras y redes globales en las que necesariamente estos se inscriben (Vázquez Barquero, 2000).

Para Borja y Castells (1998: 33): “al mismo tiempo que las ciudades se sitúan en la economía global, deben también integrar y estructurar a su sociedad local”. Lo “local” y lo “global” no son necesariamente dimensiones antagónicas, sino complementarias. Por lo tanto “los efectos socio-espaciales de esta articulación varían según el nivel de

desarrollo de los países, su historia urbana, su cultura, y sus instituciones” (Borja y Castells, 1998: 35).

Uno de los principales desafíos que enfrentan las ciudades intermedias radica en lograr trascender la búsqueda exclusiva de la competitividad, y lograr articular los procesos de innovación socio-tecnológica con generación de respuestas a las problemáticas territoriales. La capacidad de definir lineamientos estratégicos por parte de los gobiernos locales adquiere un rol preponderante, en el sentido que se le puedan otorgar a los esfuerzos de los múltiples actores que participan en los procesos analizados.

EL CASO DE LA PLATA

La Ciudad de La Plata está localizada a 56 km al sudeste de la Ciudad de Buenos Aires. Según el último Censo Nacional (2010) cuenta con 799.523 habitantes^[1]. Es la cuarta ciudad más poblada del país, y la quinta aglomeración urbana con mayor cantidad de habitantes. Su condición de ciudad capital provincial, y su pertenencia al Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) la dota de una dinámica particular que la distingue de ciudades con una escala similar.

Si bien La Plata dispone de una matriz productiva diversificada, en la última década el sector tecnológico dedicado a la producción de Software y Servicios Informáticos (SSI) ha crecido de manera sostenida. Un grupo de 26 empresas de este rubro conformaron en 2005 el Distrito Informático del Gran La Plata (DILP) que buscaba motorizar el sector de las tecnologías de información y comunicación (TIC) a través de la asociatividad y la búsqueda de complementariedad entre sus integrantes.

La presencia de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), el Centro Científico Tecnológico (CCT) La Plata del CONICET y el Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA-UNLP), sumado al crecimiento exponencial de empresas del sector TIC y micro-emprendimientos tecnológicos, ha favorecido la creación y el desarrollo de procesos de innovación socio-tecnológica en la ciudad.

LOS ACTORES LOCALES Y SUS INTERACCIONES EL CASO DEL DISTRITO INFORMÁTICO DEL GRAN LA PLATA (DILP)

El DILP fue creado en el año 2005 como parte del Programa Distritos Productivos, implementado por la Subsecretaría de Industria, Comercio y Minería del Ministerio de la Producción, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Buenos Aires. El objetivo del programa es estimular el agrupamiento de empresas geográficamente cercanas, con características productivas similares y/o complementarias, con la finalidad de generar ventajas competitivas a partir del asociativismo. A través del DILP, las empresas buscan generar oportunidades de negocio, intercambiar *know-how*, desarrollar productos o servicios, participar en misiones comerciales, construir una mirada sectorial que permita una articulación más provechosa en relación a otros actores: en definitiva, funcionar como clúster de empresas.

“El rol del municipio, de acuerdo a lo manifestado por la SMyDE, es ser un acompañante de empresas pequeñas, articulando y apoyando a los emprendedores”

El DILP constituye un actor central dentro del entramado productivo informacional: suele actuar como interlocutor entre las empresas y los distintos niveles de gobierno (nacional, provincial y local), e intenta generar y gestionar proyectos para sus socios.

La percepción que tienen las empresas que integran el DILP varía según el rubro y su experiencia particular. Una de éstas se dedica al desarrollo de SSI y sostiene que el DILP debería poder: “pelearle un proyecto a una de las grandes empresas. El DILP podría tener clientes de otro nivel^[2]”. Otra empresa, dedicada al desarrollo de videojuegos, señala que su participación en el DILP responde: “más que por el interés como empresa, por la idea de organización colectiva del sector^[3]”. Finalmente, hay quienes consideran que el DILP debería ofrecer herramientas concretas para abordar las problemáticas más frecuentes que tiene el sector: de gestión, comerciales y de selección de personal.

EL LIFIA: ENTRE LA COOPERACIÓN Y LA COMPETENCIA

El Laboratorio de Innovación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA) pertenece a la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), que cuenta con una amplia trayectoria en la formación de recursos humanos en este campo. El laboratorio participa de proyectos de gran escala a nivel nacional, como la Televisión Digital, Infraestructuras de Datos Espaciales, Sistemas de Información Financiera, entre otros. A nivel local, la gran mayoría de los emprendedores que han logrado constituir pequeñas y medianas empresas en la ciudad dedicadas a la producción de SSI han egresado de la UNLP, y muchos de ellos han pasado por el LIFIA. Esto facilita la creación de una red de contactos espontánea entre los diversos actores que contribuye a formar asociaciones de emprendedorismo tecnológico.

Dado que el LIFIA también trabaja en el desarrollo de software, algunos empresarios lo consideran como un competidor y no como un aliado estratégico. Aunque el objetivo del laboratorio es transferir los resultados a la industria local, en la

práctica, muchas empresas consideran que ofrece un servicio de calidad a un costo menor que el del mercado. Esta situación ilustra alguna de las razones de la distancia entre el sector de la ciencia y la tecnología y el sector privado local, que impide el establecimiento de marcos de cooperación estables y duraderos.

EL ROL DEL GOBIERNO LOCAL

Las principales políticas públicas de innovación, que se registran en el territorio, se vinculan con los niveles nacional y provincial. A nivel nacional, el LIFIA ha impulsado proyectos vinculados al desarrollo de la infraestructura informacional para la Televisión Digital Abierta, ARSAT e YPF. Además, el Banco de la Provincia de Buenos Aires ofreció líneas de créditos para algunas empresas del sector y el propio gobierno provincial desarrolla el programa BA INNOVA, cuyo objetivo es promover la modernización e innovación productiva de las PyMES bonaerenses. A nivel municipal, quien interactúa con los actores del sector es la Secretaría de Modernización y Desarrollo Económico (SMyDE).

El rol del municipio, de acuerdo a lo manifestado por la SMyDE, es ser un *acompañante de empresas pequeñas*, articulando y apoyando a los emprendedores. Menciona la importancia de acompañar el proceso de contrastación con la realidad de los desarrollos, lo que significa trabajar con las empresas cuando desarrollan servicios para la ciudad, puliendo los desarrollos para que su implementación sea efectiva. El beneficio de la empresa sería lograr un producto útil para un municipio y a partir de allí, intentar comercializarlo a otras ciudades. Un ejemplo es la experiencia del Botón de Pánico vía SMS, desarrollado por una pequeña empresa, que -mediante el trabajo con la Municipalidad- logró implementar y comercializar este producto a otras ciudades.

De acuerdo a la visión de la SMyDE, *el Estado local no puede ni debe ser el encargado de solventar económicamente a las empresas, sino que debe ser un intermediario frente a otras ciudades y el Gobierno Provincial y Nacional*. De hecho, la

puesta en marcha del Polo Tecnológico, continúa sin implementarse debido a la falta de consenso respecto a quién debe afrontar la inversión. Además, la SMyDE considera que “no es necesario generar canales formales, pero sí que todos los actores sepan que tienen acceso al municipio y las puertas están abiertas^[4]”.

Existen empresas que miran con desconfianza el rol del gobierno local. Uno de los entrevistados, socio de una pequeña empresa del sector, señaló: “Unirse con la municipalidad, sin que te absorba, es difícil siendo un pequeño empresario^[5]”. El principal temor es que la Municipalidad se apropie de los desarrollos tecnológicos que le presentan las PyMES, sin otorgarles el debido crédito. En realidad el gobierno local cuenta con los recursos tecnológicos y humanos como para poder generar sus propios desarrollos, sin necesidad de contratar a ninguna empresa, lo que es percibido por éstas como una falta de estímulo y colaboración con el sector. Otro entrevistado sostiene: “Siento que tendríamos que tener más ayuda. Nosotros no compramos barato y vendemos caro. Producimos un producto de alto valor agregado en conocimiento^[6]”.

Un hito importante han sido las Jornadas TEC, que comenzaron a organizarse en el año 2012. Estas fueron bien recibidas por el sector, ya que les permitía visibilizar sus proyectos y desarrollos, pero durante algunos años dejaron de organizarse, como consecuencia de la supuesta “falta de interés” de los actores involucrados. Sin embargo, uno de los entrevistados, señala: “La feria TEC funcionó, estuvo bien, pero terminó y no pasó nada. No se determinó hacer una feria anual, o reuniones cada tres meses con las empresas del sector. No había un proyecto, la idea era que pudiéramos aprovechar la feria para contactar clientes^[7]”. Este tipo de acciones, reflejan el rol accesorio y secundario que desplegaba el gobierno local, incapaz de aglutinar a los distintos actores sociales en un proyecto de desarrollo para la ciudad.

LAS INCUBADORAS

En La Plata existen tres incubadoras: una pública, una privada, y otra público-privada. La incubadora Minerva pertenece al área de vinculación tecnológica de la UNLP. Su objetivo principal es “acelerar el proceso de creación de empresas sustentables nacidas de ideas de estudiantes de la UNLP, articulando sus acciones desde la Dirección de Vinculación Tecnológica con las Unidades de Desarrollo Emprendedor y las Facultades^[8]”. Por otra parte, La Plata Hub es una de las incubadoras del sector privado que se propone apoyar: “emprendimientos de base tecnológica vinculadas a productos de consumo masivo, servicios verticales, energía renovable y aplicaciones móviles^[9]”. EMTEC, la incubadora público-privada, es la más antigua: se creó en el año 2003 por iniciativa de la Confederación Económica de la Provincia de Buenos Aires (CEPBA) en articulación con el entonces Ministerio de la Producción y Asuntos Agrarios. Actualmente el Ministerio de la Producción, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Buenos Aires es quien provee el apoyo institucional. Su objetivo principal es: “contribuir al acompañamiento y contención de emprendedores de base tecnológica^[10]”.

Tanto Minerva como Emtec, además de financiar proyectos del sector SSI, proveen a sus miembros una red de contactos, asistencia legal, cursos de capacitación para el desarrollo de negocios, y la infraestructura necesaria para realizar reuniones, disponer de conectividad a Internet, entre otros servicios. Tanto Minerva como La Plata Hub, quedaron designadas como Instituciones Especializadas en Apoyo Emprendedor para el Programa Nacional INCUBAR del Ministerio de Industria de la Nación. Este programa se encarga de financiar proyectos emprendedores con fondos del Gobierno Nacional. Estas incubadoras actúan como intermediarios entre esos fondos de financiamiento y los emprendedores platenses.

A continuación se presenta el mapa de actores presentes en el territorio (Tabla 1). Algunos no se encuentran mencionados en el texto, debido a que si bien integran el mapa de actores sociales de la innovación, no desempeñan un rol preponderante dentro del entramado de interacciones descrito en el artículo.

En el caso del sector del SSI de La Plata se percibe que los principales actores de la innovación tecnológica son el LIFIA, dependiente de la UNLP,

Tabla 1: Mapa de actores del territorio platense.

GOBIERNO LOCAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ORGANIZACIONES DEL SECTOR PRIVADO	MULTIACTORAL
Secretaría de Modernización y Desarrollo Económico	Universidad Nacional de La Plata-Laboratorio de Innovación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA)	Distrito Informático del Gran La Plata (DILP)	Polo IT La Plata (en proceso de conformación)
	Universidad Tecnológica Nacional	La Plata Hub-incubadora de empresas TIC	Parque Científico-Tecnológico de la Universidad Nacional de La Plata
	Universidad Católica de La Plata		EMTEC-incubadora de empresas de base tecnológica
	Centro Científico Tecnológico - CONICET La Plata- Integrada por 27 centros de investigación		
	Minerva-Incubadora de la Universidad Nacional de La Plata dependiente de la Unidad de Vinculación Tecnológica		

Fuente: Elaboración propia.

las empresas tecnológicas agrupadas en el DILP, y las incubadoras, con frecuencia integrados por las mismas personas. El gobierno local ha desempeñado hasta el año 2015 un rol de facilitador de algunas iniciativas y relaciones. No existe una red universidad – empresas – gobierno propiamente dicha o formal, impulsada por las autoridades locales.

EL CASO DE BAHÍA BLANCA

El partido de Bahía Blanca se localiza al sudeste de la provincia de Buenos Aires. Según el último censo (INDEC, 2010), la ciudad cabecera cuenta con 301.500 habitantes. En Ingeniero White (10.486 habitantes), a 8 kilómetros de Bahía Blanca, se sitúa uno de los puertos marítimos más importantes y uno de los Polos Petroquímicos más grandes de Argentina, donde funcionan tres tipos de industrias: petrolera, petroquímica y química; que le imprimen un gran dinamismo a la economía.

Existe consenso entre los entrevistados respecto en que Bahía Blanca es una de las ciudades más innovadoras de Argentina. Esta apreciación se fundamenta en el impulso al sistema científico-tecnológico en décadas pasadas, y en las políticas locales de los últimos años. En relación a lo primero, el proceso se inicia a mediados de 1950 con la creación de la Universidad Nacional del Sur^[11] (UNS) con una fuerte impronta en investigación que se manifiesta hasta la actualidad (Artopoulos, 2016). Además, se instalaron en la ciudad importantes instituciones: la Universidad Tecnológica Nacional en 1959, la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI) en 1963, la Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) creada en 1994, el Centro Científico Tecnológico de CONICET creado en 2007, el Centro de Micro y Nanoelectrónica del Bicentenario (INTI) en 2013, entre otras. En relación a lo segundo, la ciudad es reconocida en América Latina por haber impulsado políticas de promoción de empresas locales de base TIC y haber incorporado tecnología a la gestión municipal para mejorar procesos administrativos y proveer servicios a la ciudadanía.

Algunos hechos destacados fueron la creación del Polo Tecnológico Bahía Blanca (PTBB) en 2004, la creación en 2011 de la Agencia Municipal de Ciencia y Tecnología y, la Agencia de Innovación y Gobierno Abierto creada en 2012. Luego de las elecciones municipales de 2015, se produjo un reacomodamiento en las áreas encargadas de diseñar las políticas para el sector estudiado: se creó la Secretaría de Modernización y Gobierno Abierto, dirigida a incorporar tecnología a los procesos internos y brindar servicios ciudadanos apoyados en tecnologías informáticas, y la Secretaría de Innovación Tecnológica y Desarrollo Creativo, orientada a fomentar el desarrollo de productos innovadores, emprendimientos y empresas tecnológicas locales.

La presencia de otros actores, termina de conformar un entorno que cuenta con jugadores importantes. En el sector productivo se encuentra una variada gama de empresas tecnológicas; organizaciones que representan al sector privado, como la Unión Industrial de Bahía Blanca, la Asamblea de Pequeños y Medianos Empresarios y la Cámara Informática del Sur; actores público-privados, como Tecnópolis del Sur, un consorcio de cooperación dedicado a establecer un área de incubación y desarrollo de proyectos vinculados a los sistemas electrónicos de alta complejidad. Además, se suman actores provenientes desde la sociedad civil, como Gasto Público Bahiense, que funcionó entre 2010 y 2016, y tuvo un rol preponderante para que la ciudadanía pueda acceder a información pública municipal.

LOS ACTORES LOCALES EN BAHÍA BLANCA Y SUS INTERACCIONES

INICIATIVAS DEL GOBIERNO LOCAL

El gobierno municipal trabajó en dos dimensiones: a) impulsando la creación y consolidación de empresas de base tecnológica, y b) incorporando tecnología a los procesos intra-burocráticos y brindando servicios ciudadanos sustentados en desarrollos tecnológicos. Estos dos ejes, posicionan a Bahía Blanca como una referencia a la hora de estudiar los procesos de innovación socio-tecnológica.

“Se buscó conformar una instancia multiactoral para motorizar un proceso complementario de desarrollo socio-económico a partir de fomentar la creación de empresas tecnológicas, la interacción entre el sector público, privado, académico y científico para insertar a las empresas locales y regionales en la economía nacional e internacional”

En 2012 se creó la Agencia de Innovación y Gobierno Abierto, con rango de Secretaría, cuyas acciones se centraron en promover soluciones a través del uso de TIC para lograr un gobierno más abierto y centrado en el ciudadano (Municipalidad de Bahía Blanca, 2012 citado en Diez y Scudelati, 2016). Éstas permiten informar al ciudadano sobre la utilización del presupuesto municipal, poner a disposición documentos públicos, realizar un monitoreo ambiental sobre el desempeño de las empresas del Polo Petroquímico, implementar sistemas de protección ciudadana, incorporar aplicaciones al sistema de movilidad urbana, entre otros.

En 2011 se creó la Agencia Municipal de Ciencia y Tecnología, con la misión de diseñar políticas para establecer un modelo de desarrollo local y regional basado en el conocimiento científico y tecnológico, articulando con los actores público-privados relevantes^[12]. Según Diez y Scudelati (2016), una de las acciones más importantes que realiza la Agencia es consolidar dos proyectos productivos: Tecnópolis del Sur y Platec.

A partir del reciente cambio de gobierno, en el año 2015, el municipio modificó su organigrama, y la Agencia de Innovación y Gobierno Abierto se disolvió. El área abocada al Gobierno Abierto, comienza a formar parte de la nueva Secretaría de Modernización y Gobierno Abierto, que muestra un perfil enfocado a la modernización del Estado Municipal, desplazando el trabajo con el sector TIC hacia la nueva Secretaría de Innovación Tecnológica y Desarrollo Creativo (SITDC). Se evidencia un cambio en la orientación del municipio, ya que actualmente, la intervención realizada por la SICTD se basa en articular, incubar y desarrollar capacidades de los emprendedores locales.

EL POLO TECNOLÓGICO BAHÍA BLANCA

En el año 2004 se crea el PTBB como un ente promotor. En 2006, se constituye como una asociación civil compuesta por la Municipalidad, la UNS, el Ente Zona Franca Bahía Blanca Coronel Rosales, la Asociación de Empresas del Polo Tecnológico Bahía Blanca y 20 empresas de tecnología^[13].

Se buscó conformar una instancia multiactoral para motorizar un proceso complementario de desarrollo socio-económico a partir de fomentar la creación de empresas tecnológicas, la interacción entre el sector público, privado, académico y científico para insertar a las empresas locales y regionales en la economía nacional e internacional^[14].

El gobierno local fue quien inició el proyecto, convocando a los sectores científico-tecnológico y empresarial. Según Scudelati (2014), se pueden observar tres etapas desde su surgimiento: 1) etapa de conocimiento mutuo: se convocó a los actores y se conformaron comisiones para coordinar el trabajo; 2) etapa de profundización de las relaciones: se definió un objetivo común y aspectos básicos de funcionamiento, y se comenzaron a establecer vínculos con el entorno, y 3) etapa de implementación del estatuto iniciada en 2006 y finalizada en 2009, intentando abordar los aspectos infraestructurales e institucionales. Se conforma el primer equipo de gestión y el municipio provee ciertas instalaciones.

La inexistencia de proyectos que involucren a todos los miembros de los sectores mencionados, la dificultad de lograr compromisos concretos por parte de los diversos actores, las contradicciones entre intereses actorales, y las distintas visiones sobre el rol del Polo, fueron los factores que dificultaron su accionar. En relación a este último aspecto, se reconocen tres formas de concebir el rol del PTBB: una que consideraba que debía fortalecerse a las empresas con financiamiento para incorporar tecnología, otra que lo veía como un promotor de proyectos tecnológicos que esperaba vincular oferta y demanda para un determinado fin, y por último, un enfoque que consideraba que debía articular proyectos de desarrollo local y regional^[15]. La dificultad para definir colectivamente el horizonte estratégico de la institución fue uno de los principales obstáculos encontrados.

EL SECTOR PRODUCTIVO

Bahía Blanca cuenta con empresas locales, como Mismática, Eycon, Unixono o Abaco, nacionales, como 4Latam o Jotafí, y algunas multinacionales como Globant; que buscan aprovechar las ventajas comparativas que ofrece el territorio, sustentadas en gran medida en la calidad de programadores y científicos de datos que producen las universidades, y emprendedores que demostraron con la fundación de empresas que pueden funcionar (Artopoulos, 2016).

Según Diez y Scudelati (2016), más allá de las políticas activas de promoción del sector SSI, el número de empresas de base tecnológica con perfil innovador aún es limitado. Se especializan mayormente en productos o servicios de mediana complejidad, la mayoría son pequeñas y medianas, tanto por la cantidad de empleados como por el nivel de facturación, y presentan diversos tipos de dificultades: gerenciales, comerciales y de acceso a créditos.

Sin embargo, se destacan experiencias innovadoras como la de una empresa de software local, nutrida de ingenieros de la UNS y la UTN, que desarrolló tecnología para incorporar al sistema de movilidad local (rastreo satelital vehicular, boleto electrónico, sistema de estacionamiento medido, sistema público de bicicletas). Este proyecto, permitió avanzar en la resolución de uno de los principales problemas del Polo Tecnológico: la inexistencia de una iniciativa común que articule el accionar de las distintas empresas y la posibilidad concreta de transformar una idea en un producto. El proyecto involucró a otras seis empresas del PTBB y contó con apoyo de la UTN, que se encargaron de diseñar parquímetros solares, sitio web, aplicación móvil e identidad visual; realizar sensores magnéticos de posición, lumínicos y solares con comunicación inalámbrica; modelar recorridos y definir zonas de fiscalización, entre otros desarrollos^[16].

UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIDADES DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Bahía Blanca cuenta con instituciones de amplia trayectoria y con un marcado perfil investigativo. Ejemplo de ello es el Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación (ICIC - CONICET - UNS). En entrevistas realizadas a investigadores que vienen desarrollando una línea de trabajo sobre Inteligencia Artificial, se pone de manifiesto la importante vinculación que existe con otras redes, en este caso científicas e internacionales. A partir de proyectos financiados por CONICET, desarrollaron proyectos con universidades de Alemania, Rumania, Hungría, Portugal, España. Recibieron financiamiento desde el sector privado, de parte de Microsoft Research para América Latina, para un proyecto sobre Sistemas Inteligentes con Gobierno Electrónico, que permite un mayor acercamiento a la sociedad en general y las políticas públicas en particular, a diferencia de la producción de pa-

pers científicos cuyo “impacto o la posibilidad de transferencia tecnológica sería escasa”^[17].

Las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) son actores importantes para articular el trabajo de los actores de la innovación. Quienes cumplen esta tarea en Bahía Blanca son: el Área de Vinculación y Transferencia del CCT-BB CONICET, la Subsecretaría de Vinculación Tecnológica de la UNS, la Dirección de Vinculación Tecnológica de la UTN, y FUNDASUR.

A continuación, se presenta una síntesis del mapa de actores de la ciudad (ver Tabla 2). Se incorporan dos actores que, si bien no existen en la actualidad, en su momento fueron de gran relevancia. Es el caso de Gasto Público Bahiense y la Agencia de Innovación de Gobierno Abierto.

Bahía Blanca muestra una presencia diversificada de actores relevantes en materia de innovación tecnológica. La destacada trayectoria de la UNS en investigación científica, el ecosistema

Tabla 2: Mapa de actores del territorio bahiense.

GOBIERNO LOCAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ORGANIZACIONES DEL SECTOR PRIVADO	MULTIACTORAL	SOCIEDAD CIVIL
Agencia Municipal de Ciencia y Tecnología	Universidad Nacional del Sur	Unión Industrial Bahía Blanca	Polo Tecnológico Bahía Blanca	Gasto Público Bahiense (2010-2016)
Secretaría de Modernización y Gobierno Abierto	Universidad Tecnológica Nacional	Asamblea de Pequeños y Medianos Empresarios (APYME)	Ente Zona Franca Bahía Blanca – Coronel Rosales	
Secretaría de Innovación y Desarrollo Creativo	Universidad del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires	Corporación del Comercio, Industrias y Servicio Bahía Blanca		
Club de Emprendedores	Centro Científico Tecnológico - CONICET (12 unidades ejecutoras)	Cámara Informática del Sur		
Agencia de Innovación y Gobierno Abierto (2012-2015)	Centro de Micro y Nanoelectrónica del Bicentenario - INTI			
	UVT (Área de Vinculación y Transferencia - CCTBB CONICET, Subsecretaría de Vinculación Tecnológica - UNS, Dirección de Vinculación Tecnológica - UTN, y FUNDASUR)			

Fuente: Elaboración propia.

existente de empresas locales, la mencionada experiencia de Gasto Público Bahiense, la importancia temprana que el municipio le otorgó a la incorporación de tecnología a la gestión pública y la creación de agencias gubernamentales específicas para potenciar los procesos de innovación, dotan a la ciudad de condiciones propicias para profundizar los procesos estudiados. Sin embargo, actualmente, no se observa una instancia institucional que permita construir un horizonte compartido por los mencionados actores.

REFLEXIONES FINALES

Tanto La Plata como Bahía Blanca cuentan con la presencia de actores clave en lo que concierne a la innovación: empresas de base tecnológica, universidades y centros de investigación, y gobiernos permeables al desarrollo de la innovación. Sin embargo, se observa una relación poco fluida entre los procesos de innovación, las políticas gubernamentales y las estrategias de desarrollo territorial.

En las sociedades actuales, los problemas de desarrollo local y territorial están asociados a sistemas cada vez más complejos para los que las soluciones simples de la Sociedad Industrial dejan de ser útiles. Actualmente, es necesario poder operar en un entorno conformado por actores cuyas acciones e intereses suelen ser diferentes (Finkelievich, Feldman y Girolimo, 2015). Las fuentes tradicionales de competitividad han perdido parte de su fortaleza y, la tecnología, innovación y desarrollo de nuevas ideas, cobran gran relevancia (Scudellati, 2009).

El rol de los gobiernos es determinante para articular los procesos de innovación socio-tecnológica con las estrategias de desarrollo territorial, y direccionar la innovación hacia un proyecto de desarrollo económico, social, y productivo dirigido al territorio. No basta con buscar competitividad, porque el efecto derrame de la competitividad y el crecimiento económico, deja fuera una proporción importante de población en sociedades altamente desiguales (Sutz, 2014). Por tal motivo, cobra impor-

tancia la implementación de diversos instrumentos: financiamiento de empresas de base tecnológica, inversión en infraestructura, generación de espacios institucionales de coworking o conformación de parques científico-tecnológicos.

En relación a los dos casos estudiados, existen diferencias en cuanto a los criterios de intervención gubernamental. En Bahía Blanca el municipio ejerce un rol preponderante para articular a los actores e incluir a las empresas con base TIC en la gestión pública, generando espacios de vínculo e intercambio, además de incluir mecanismos innovadores en la propia gestión municipal. En La Plata, el gobierno local ejerce un rol de menor liderazgo. Los procesos de innovación en esta ciudad se encuentran fuertemente condicionados por la presencia de una de las universidades más importantes de Argentina en el campo de la Informática y el desarrollo de software que ha favorecido la conformación de una masa crítica innovadora, la Universidad Nacional de La Plata. La proliferación de empresas de base TIC obedece mucho más a la disponibilidad del recurso principal del sector, el conocimiento, representado por recursos humanos altamente calificados, que a las políticas públicas desarrolladas por el gobierno local.

En La Plata, el municipio se ha limitado a acercar las políticas públicas desarrolladas a nivel nacional y provincial al Municipio. En materia de estímulo a las relaciones entre los actores de la innovación vinculados al sector SSI que se encuentran presentes en el territorio, su rol ha sido secundario y poco eficaz. No ha logrado vencer la desconfianza que existe entre los actores como consecuencia de la divergencia de intereses: empresas que quieren condicionar los planes de estudio de las universidades y perciben a los centros de investigación como competidores desleales, y por el otro lado, centros de investigación que son reacios a que el sector privado se apropie del conocimiento generado. La Municipalidad tampoco ha incluido a las empresas de software como actores de relevancia para contribuir al desarrollo de políticas públicas en el área de seguridad, movilidad

urbana, cultura, participación ciudadana, entre otras. Esto ha generado que las empresas se sientan menospreciadas y no consideren al gobierno local como un actor capaz de colaborar con su crecimiento y desarrollo.

En Bahía Blanca existen importantes actores de innovación tecnológica, y se implementaron políticas públicas que llevaron a posicionar a la ciudad como un referente en materia de tecnologías aplicadas a la gestión pública, como en el caso del Gobierno Abierto. Sin embargo, las potencialidades de desarrollo del sector SSI continúan siendo altas. La presencia de actores relevantes en el territorio no garantiza un funcionamiento articulado entre los mismos. Por lo tanto, si bien se observa una incipiente articulación e interacción multiactoral, el gobierno local cuenta con una gran oportunidad para continuar avanzando en esta tarea.

De la presente investigación, se desprende que la relación entre los procesos de innovación socio-tecnológica y las estrategias de desarrollo territorial es débil en las dos ciudades analizadas.

Los resultados de las elecciones municipales, provinciales y nacionales de 2015, implicaron un cambio en el signo político de los tres niveles de gobierno, y modificaron algunas de las políticas existentes dirigidas al sector SSI. Queda pendiente, como desafío, explorar estas transformaciones y analizar su impacto en los procesos de innovación socio-tecnológica en las ciudades estudiadas.¶

NOTAS

- [1] Disponible en: http://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135
- [2] Entrevista realizada el 16/08/2015
- [3] Idem
- [4] Entrevista realizada el 20/05/2015
- [5] Entrevista realizada el 16/08/2015
- [6] Idem
- [7] Idem
- [8] Disponible en: <http://www.unlp.edu.ar/minerva>
- [9] Disponible en: <http://www.laplatahub.com/quienes-somos.html>
- [10] Disponible en: <http://www.cepba.com/>
- [11] Se ubica en el primer lugar del ranking de universidades de investigación en ciencias y tecnologías –con el 21,7% de profesores con doctorados– y aloja grupos de investigación consolidados en áreas estratégicas de software, micro y nanoelectrónica y biotecnología. Ver <http://www.perfil.com/columnistas/en-busca-del-silicon-pampa-0712-0023.phtml>
- [12] Disponible en: <http://agenciacyt-bahia blanca.blogspot.com.ar/>
- [13] Disponible en: <http://ptbb.org.ar/#tab-1>
- [14] Disponible en: <http://www.ptbb.org.ar/>
- [15] Ver Scudelati, M. (2014). El Triángulo de Sábato: Marco teórico para la gestación del Polo Tecnológico Bahía Blanca. En Diez, J. I. y Gutierrez, R.R. (Comp). Cooperación, Innovación y Territorio. Estudios del Sudoeste Bonaerense. 1ed. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. pp.37-66.
- [16] Disponible en: <http://ptbb.org.ar/>
- [17] Entrevista realizada a miembros del Instituto de Ciencias de la Computación (UNS) el 10/03/2016.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. Revista Cepal (82). Instituto de Economía y Geografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ministerio de Ciencia y Tecnología, España.

- Artopoulos, A. (2016). Bahía Blanca: Ciudad del Nuevo Desarrollo. En Prince, A. y Jolías, L. "Ciudades Inteligentes: el aporte de las TIC a la comunidad. Casos testigo y la visión del sector privado". Ed. Autores de Argentina. CI-COMRA. pp. 33-41.
- Borja, J.; Castells, M. (1998). "Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información". Editorial Taurus, Madrid.
- Castells, M. (2002). La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red. México D.F.: Siglo XXI Editores.
- Castells, M. y Himanen, P. (2002). El Estado de Bienestar y la Sociedad de la Información. El modelo finlandés. Madrid: Editorial Alianza.
- Casas, R. y Luna, M. (2001). Espacios emergentes de conocimiento en las regiones: hacia una taxonomía. En: Casas, R. (Coord.). "La formación de redes de conocimiento". Barcelona: Ed. Anthropos.
- Diez, J.I. (2010). Desarrollo endógeno en Bahía Blanca: empresas, organizaciones y políticas públicas. Bahía Blanca: EdiUNS.
- Diez, J.I. y Gutiérrez, R.R. (Comp.). (2014). Cooperación, innovación y territorio: Estudios del Sudoeste Bonaerense. Bahía Blanca: EdiUNS.
- Diez, J.I. y Scudelati, M. (2016). Bahía Blanca: ¿Hacia la Posible Conformación de una Ciudad Inteligente? Trayectoria y Políticas Públicas. Trayectorias 18 (43). pp. 29-52.
- Dussel, E. (2014). La Ciencia y la Tecnología en el proyecto de autodeterminación nacional, en "Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur: hacia una estrategia regional", UNASUR, Quito
- Edquist, C. (Ed.) (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London: Pinter Publishers/Cassell Academic
- Finkelievich, S., Feldman, P., Giralomo, 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.
- Finkelievich, S. y Prince, A. (2010). "El desarrollo de una provincia Digital", Universidad de la Punta, San Luis.
- Freeman, C. (2009): "Schumpeter's Business Cycles and Techno-economic Paradigms". En Drechsler, W., Reiert, E., y Kattel, R. (Eds.) Techno-economic Paradigms: Essays in Honor of Carlota Perez. Technical Change and Economic Theory. London: Pinter, 95-120. Berlin
- Madoery, O. (2000). El valor de la política en el desarrollo local. En Vázquez Barquero, A. y Madoery, O. (compiladores). "Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local". Rosario: Editorial Homosapiens
- Scudelati, M. (2009). Instrumentos de Desarrollo Local para incentivar la Generación de Nuevas Ideas, Tecnología e Innovación: la experiencia de Bahía Blanca. Universidad Nacional de Quilmes.
- Scudelati, M. (2014). El Triángulo de Sábado: Marco Teórico para la gestión del Polo Tecnológico Bahía Blanca. En Diez, J.I. y Gutiérrez, R.R. "Cooperación, Innovación y Territorio. Estudios del Sudoeste Bonaerense", Bahía Blanca: EdiUNS. pp. 37-66.
- Sutz, J. (2014). Ciencia, tecnología, innovación e inclusión social: el desafío contemporáneo. En "Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur: hacia una estrategia regional", Quito: UNASUR
- Thomas, H; Kreimer, P. (2004). "Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología de la ciencia en América Latina", Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Vázquez Barquero, A. (2000). Desarrollo endógeno en Vázquez Barquero, A. y Madoery, O. (Comp.): "Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local". Editorial Homosapiens, Rosario, Argentina