

Territorios y redes de innovación tecnológica: experiencias en Buenos Aires y Sevilla

Technological innovation territories and networks: experiences in Buenos Aires and Seville

María Eugenia Goicoechea [1]

Resumen

El artículo aborda las políticas de formación de distritos y parques tecnológicos, entendidos como medios o redes de innovación. Analiza comparativamente dos casos impulsados en contextos geográficos y temporalidades dispares, pero con propósitos complementarios: por un lado, el Parque Científico y Tecnológico Cartuja de Sevilla, España; por el otro, el Distrito Tecnológico de Buenos Aires, Argentina. La propuesta metodológica contempla la sistematización de normativas y documentos oficiales, junto con visitas al territorio, registros fotográficos y entrevistas a informantes clave de cada distrito. Los resultados alcanzados aportan a pensar en torno a la inscripción territorial y efectiva conformación de estos medios de innovación, su articulación con las necesidades sociales y económicas del entorno inmediato y los propósitos de internacionalización.

Palabras clave: medios de innovación; distritos tecnológicos; políticas públicas; entramados productivos; renovación urbana.

Abstract

The article analyzes policies for the formation of technology districts and parks, understood as innovation means or networks. It compares two cases located in disparate geographical contexts and temporalities, but with complementary purposes: on the one hand, the Cartuja Science and Technology Park in Seville, Spain; on the other, the Technology District in Buenos Aires, Argentina. The methodological proposal includes a systematization of regulations and official documents, along with visits to the territory, photographic records, and interviews with key informants from each district. The results subsidize an analysis of territorial registration and effective conformation of these means of innovation, their articulation with the social and economic needs of the immediate environment, and the purposes of internationalization.

Keywords: means of innovation; technology districts; public policies; production networks; urban renewal.



Introducción

En un contexto económico regido por la competencia internacional y los flujos globales de información e intercambio, las políticas de promoción del desarrollo tecnológico han sido centrales para el posicionamiento de las economías locales dentro del mercado mundial. En esta línea, luego de la Segunda Guerra Mundial han prosperado diversas iniciativas de formación de distritos, parques o polos tecnológicos, que con diferente intensidad y características, representan nuevos patrones geográficos. Denominados genéricamente como *high tech areas* (Goicoechea, 2019), se destacan: la icónica *Silicon Valley* de mediados de los sesenta (Barbrook y Cameron, 1996) y la respuesta soviética de creación de *Akademgorodok*; seguidamente, las iniciativas europeas del *Cambridge Science Park*, *Sophia Antípolis* y luego, el Parque Científico de Oxford (De Mattos, 1991); las más renombradas experiencias del sudeste asiático, como el *Shenzhen High-Tech Park* chino, la ciudad de Bangalore en India (Dutt et. al, 2016; Das & Lam, 2016); pasando por proyectos más recientes como el parque tecnológico *One-North* en Singapur o el *Multimedia Super Corridor* (MSC) en Malasia (Bunnell, 2002); hasta llegar a las experiencias latinoamericanas de menor envergadura, como el parque tecnológico brasileño *Porto Digital* en la ciudad de Recife (Lacerda & Fernandes, 2015) o las iniciativas mexicanas en Monterrey y Santa Fe en el Distrito Federal (Rodríguez-Pose, 2012). Estos casos, más allá de sus singularidades, representan una manera particular de

organizar territorialmente la producción vinculada a la industria de alta tecnología, en sintonía con las formas de producción informacional (Castells 1996) y acorde a las nuevas fases de desarrollo capitalista.

La revisión de estas experiencias permite entonces dar cuenta de una variedad de modelos expandidos globalmente, de diversa envergadura y nivel de consolidación y que asumen formas específicas; aunque podemos clasificarlos en torno a dos tendencias:

Por un lado, los modelos orientados a los procesos y sistemas productivos que enfatizan en las dinámicas de la innovación y despiertan interés desde el enfoque de la economía de aglomeración por las externalidades positivas que producen, reconociendo al territorio a partir de su rol en la intermediación productiva para configurar verdaderos medios de innovación (Aydalot, 1986).

Por el otro, las iniciativas donde la formación de distritos pareciera responder más a una estrategia de promoción inmobiliaria o posicionamiento de una ciudad o fragmento de esta. Las intervenciones en estos últimos casos se orientan principalmente a la mejora del entorno urbano y a la dotación de la infraestructura necesaria para atraer una comunidad calificada, consumidora y creativa. Localizados mayormente en proximidad o dentro de áreas centrales, observan puntos en común con las políticas de renovación urbana y revitalización de centros históricos motorizadas por las actividades creativas (Florida, 2002). Los estudios de estas experiencias han enfatizado en los efectos urbanísticos, sobre todo en los casos donde estos agrupamientos se dan bajo esquemas abiertos, como en los *clusters*, distritos, o

tecnociudades, que conllevan a dinámicas de renovación urbana, valorización inmobiliaria y cambios en la identidad de los territorios.

Frente a la conformación de estas nuevas configuraciones territoriales se abre, entonces, una discusión en torno a las condiciones más propicias para estimular la innovación tecnológica y su relación con el entorno inmediato en el que se implementan, teniendo en cuenta las consecuencias que generan. Los postulados en relación a la conformación de medios de innovación no son conclusivos sobre si estas dos formas – la que enfatiza en los procesos innovadores o en los ecosistemas de negocios- son compatibles entre sí, habiendo posturas contrapuestas sobre si la vida urbana condiciona o estimula la generación de sinergia. Es por ello que el presente artículo propone interrogar: ¿Qué es un medio de innovación? ¿Toda *high tech area* se consolida como tal? ¿Cómo incide la política económica y urbana? ¿Quiénes son los actores urbanos clave en la generación de estos espacios? ¿Cómo dialogan esos medios de innovación con las ciudades donde se implantan? Y, frente a esto último, atento a los efectos podemos preguntarnos: ¿Las dinámicas urbanas potencian o condicionan el desarrollo de la capacidad innovadora? ¿Qué rol se le asigna desde la política pública al mercado inmobiliario?

En este marco, a continuación se propone avanzar en un estudio comparado de dos iniciativas iberoamericanas de diversa temporalidad, trayectoria y estado de consolidación, que podrían conceptualizarse dentro de los extremos polares de la tipología de arreglos geográficos ya identificada: por un lado, en el primer grupo reconocemos al Parque Científico Tecnológico Cartuja (PCTC)

creado en el año 1993 en Sevilla, España. Por el otro, dentro del segundo tipo, al Distrito Tecnológico Buenos Aires (DTBA) desarrollado desde el año 2008 en la ciudad porteña homónima, en Argentina.

El capítulo que se sigue se organiza de la siguiente manera: en primer lugar se identifican las claves teóricas para comprender las características de funcionamiento de estos entornos productivos, los efectos urbanísticos que conllevan y las condiciones para devenir en medios de innovación. Posteriormente se formula el objetivo de la investigación, al tiempo que se definen sus alcances y el diseño metodológico empleado. En cuanto a los resultados alcanzados, se repasan someramente los rasgos más sobresalientes en cuanto al diseño del PCTC y el DTBA, se identifica y caracteriza la presencia (o no) de componentes de innovación y, de manera exploratoria, se describe las principales intervenciones orientadas a la promoción de dinámicas de interacción entre las unidades y de aprendizaje colectivo. Finalmente se recapitulan hallazgos y se ofrecen conclusiones.

Marco teórico

Desde la perspectiva económica, los fundamentos teóricos en torno a estos arreglos geográficos se corresponden con los vinculados a los aportes clásicos sobre economía de aglomeración y los beneficios que la organización territorial genera en los sistemas de producción (Marshall, 1890). En contexto de desregulación económica y flexibilización de los criterios fordistas

de producción, representaron un entorno adecuado para llevar adelante las estrategias empresariales de externalización de las actividades menos competitivas. En esta línea se destaca el enfoque de los distritos industriales propuesto por Becattini (1989), que tomaron en consideración a la comunidad local donde se desarrollaron y sus valores, saberes y habilidades para pensar el rol de estos enclaves en la geografía económica italiana de la década de 1970. Hacia la década del noventa también cobraron relevancia como clusters (Krugman, 1997; Porter, 1990), que enfatizaron en la articulación entre las unidades económicas y la inserción global, al tiempo que restaron importancia al contacto con el conjunto de la comunidad local y con el mercado final (Sánchez Slater, 2008). Finalmente, desde la bibliografía reciente también se advierten posicionamientos críticos según los cuales estos tejidos son comprendidos dentro del contexto actual de reestructuración neoliberal postindustrial que opera en las formas de producción capitalistas y los arreglos político-institucionales, como también en la construcción de subjetividad. En un marco de desregulación económica, la conformación de estos espacios coincide con una propuesta de exaltación a la figura del emprendedor individual (principal responsable de su éxito) o de las *start-up* como los modelos de negocio por excelencia (Das y Lam, 2016).

Existen diferencias entre los modelos de *high tech areas*, sin embargo todos comparten los fundamentos de la economía de aglomeración. Son valorados tanto por las externalidades positivas o *spillovers* que producen, como por los mecanismos de competencia y cooperación; especialización;

eslabonamiento e integración productiva. No obstante, no todas estas iniciativas llegan a consolidarse como verdaderos “ecosistemas de innovación” o “medios de innovación” (Aydalot, 1986; Maillat, 1998; De Mattos, 1991).

La innovación tecnológica no sólo implica maquinaria (que podría importarse o adquirirse mediante procesos de transferencia), sino también procesos; y esto último resulta esencial para adquirir verdadera autonomía y capacidad para disponer del conocimiento necesario para la selección, adaptación y adecuada utilización de las tecnologías pertinentes en función de las características específicas del territorio en cuestión. Refiere tanto a la interacción de las unidades que representan los factores de innovación (humanos, empresariales, sociales y físico-naturales), como a las dinámicas de aprendizaje entre estos. En este sentido, los medios innovadores son aquellos espacios con condiciones favorables a la interacción y al aprendizaje colectivo, poniendo en valor de forma racional sus propios bienes, contribuyendo con ello a potenciar los procesos de desarrollo territorial (Camagni, 1995). Pero, ¿Qué características deben tener los territorios para volverse medios de innovación?

La innovación requiere de la localización, de manera próxima y contigua, de diversos elementos que articuladamente aportan a conformar un entorno propicio para el desarrollo de las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D): capital humano altamente calificado, instituciones educativas y de investigación, empresas y acceso a capital destinado a la inversión en operaciones de alto riesgo (Ondategui, 2001).

En estos complejos que unen la investigación y el desarrollo productivo, la figura de las incubadoras ocupan un rol importante en el apoyo a la innovación; así como también, el acceso a inversiones de capital de alto riesgo destinadas a financiar las actividades de investigación; y el desarrollo de investigación aplicada desde los ámbitos académicos, en sintonía con el sector empresarial. No obstante, la promoción de dinámicas de interacción y articulación, es decir la conformación de redes de innovación, implican algo más que la suma o agrupamiento físico de elementos. Entendidos desde una perspectiva geográfica compleja y no sólo desde una óptica económico-empresarial, deben pensarse no como entornos geográficos estáticos sino como entornos colaborativos, en los cuales aspectos como el clima social o las identidades colectivas de los actores económicos resultan fundamentales (Méndez, 2002). Los recursos innovadores emergen del propio proceso innovador y la relación con el contexto en el cual se inscribe (Amendola y Gaffard, 1988).

Ahora bien, desde el punto de vista urbanístico, la promoción de estos espacios exige de grandes inversiones en capital fijo, con la finalidad no solo de promover entornos óptimos para la producción, sino también para la vida urbana, considerando especialmente funciones de ocio, esparcimiento o recreación. Suelen involucrar estrategias de articulación público-privada para el desarrollo y financiación de los proyectos urbanos, que – sin mediar instancias de regulación – activan lógicas especulativas de producción urbana que estimulan la valorización inmobiliaria,

tal como evidenciaron otros antecedentes de investigación (Bunnell, 2002, Das y Lam, 2016; Barbrook y Cameron, 1996)

Asimismo, por su naturaleza inmaterial, las actividades vinculadas a la alta tecnología son consideradas “industrias blandas” que, a diferencia de la industria tradicional (asociada a consecuencias medioambientales negativas y a la incompatibilidad con la vida urbana), posibilita la mezcla de usos productivos, comerciales y residenciales, que potencia la dinámica urbana y valoriza el suelo. Esto supone desafíos para el ordenamiento territorial, ya que se modifica la relación entre el despliegue de las actividades productivas y la dinamización del mercado inmobiliario.

En las últimas décadas se constata el avance de las dinámicas de globalización, desregulación económica y re-escalamiento de las competencias de los Estado nacionales en las administraciones locales, que por su parte asumieron roles empresariales (Harvey, 1989; Brenner, 2003). Bajo este esquema, la capacidad innovativa se volvió un imperativo para lograr una mejor posición de los territorios locales en la economía mundial; pero también un instrumento para el marketing urbano y el posicionamiento de la ciudad, bajo una forma de gestión dominada por la planificación estratégica con orientación al mercado (Vainer, 2000). Consecuentemente, estas nuevas configuraciones despiertan interrogantes desde el punto de vista productivo y, puntualmente, sobre cómo dialogan con los territorios donde se implantan; abriendo a nuevos desafíos desde el campo de la planificación urbana.

Objetivos, alcances y metodología

Se propone avanzar en un estudio comparado de casos (Neiman y Quaranta, 2006), centrando la mirada comparada en dos iniciativas iberoamericanas de diversa temporalidad, trayectoria y estado de consolidación, que aportan claves para reflexionar en torno a la formación de medios de innovación y sus posibilidades concretas de realización en el territorio.

Por un lado, el Parque Científico Tecnológico Cartuja (PCTC) de Sevilla, creado en el año 1993 en el predio correspondiente a la Isla de la Cartuja, a posteriori de la celebración de la Exposición Universal Sevilla 92. Un recinto próximo al área central sevillana pero desconectado de la misma (en principio, por la barrera urbanística que impone el río Guadalquivir), con grandes equipamientos urbanos, dependencias gubernamentales, universidades y edificios corporativos que ocupan 50 de las 200 ha. pertenecientes al parque en su totalidad. A octubre de 2019, concentraba 459 empresas de tecnología y albergaba a 17.000 trabajadores que concurren diariamente a trabajar (Guzmán, 2019). Pensado inicialmente como parque tecnológico, bajo una modalidad “cerrada” (Castells y Hall, 1994), en la actualidad enfrenta desafíos desde el punto de vista de su inscripción territorial, pensando en su integración con la vida urbana sevillana.

Por otro lado, el Distrito Tecnológico Buenos Aires (DTBA) se desarrolla desde el año 2008 del otro lado del atlántico, en la ciudad porteña homónima. Bajo la modalidad de distrito, de características abiertas, se localiza

en una zona pericentral comprendida por el barrio de Parque de los Patricios y parte de Pompeya y Boedo. Abarca 328 ha. y al mes de octubre de 2019 concentraba 286 radicadas (Agencia Gubernamental de Ingresos Públicos, 2019). Surge de una iniciativa del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCBA) por organizar territorialmente el desarrollo urbano y económico de la zona sur, bajo un programa de promoción y atracción de empresas de Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC (Goicoechea, 2017). Toma en cuenta para el diseño de esta política al modelo catalán del 22@Barcelona (Marcús, 2012; Gonzales Redondo, 2020).

Más allá de sus diferencias, un elemento distintivo de estos enclaves es que provienen de iniciativas políticas que identificaron en los territorios donde se implementaron características físicas y urbanísticas óptimas; pero que no surgieron a consecuencia del propio entramado productivo de estos espacios. En el caso Sevillano se elige la Isla de la Cartuja a condición de aprovechar un recinto con grandes equipamientos e infraestructura obsoleta, una vez finalizada la Exposición Universal Sevilla 92 con motivo de la celebración de quinto centenario de llegada de Cristóbal Colón a América; en Buenos Aires, a razón de evaluar diferentes áreas de la ciudad y constatar que el barrio de Parque de los Patricios ofrecía un entorno urbano de calidad, proximidad al micro-centro, buena accesibilidad y potencialidad para el desarrollo inmobiliario. A continuación se propone profundizar en la mirada conjunta de estas experiencias con el objetivo de analizar comparativamente las instancias de diseño, implementación y alcances para la creación de verdaderos *medios de innovación* de ambas

iniciativas, procurando indagar en qué medida estos entornos geográficos, construidos “de arriba hacia abajo” logran constituirse (o no) en espacios propicios para el fomento y desarrollo de la innovación tecnológica.

En relación a los alcances del estudio, este se centra en la instancia del diseño de los distritos, considerando las diferentes temporalidades de implementación. No obstante, también se incluyen consideraciones que permiten dar cuenta de algunos efectos derivados de aquellos planteamientos iniciales. La delimitación temporal comprende el contexto de la década del noventa para el caso europeo y del nuevo milenio para el latinoamericano, y en ambos casos se extiende hasta la pre-pandemia. Si bien se recuperan fuentes secundarias con fechas posteriores, se observa que la irrupción del Covid19 de comienzos de 2020 impactó fuertemente en la vida urbana de estos enclaves, condicionando algunos de los hallazgos identificados previamente.

Los interrogantes y posibles ejes de análisis son muchos y variados. En esta instancia, y desde una perspectiva vinculada a la geografía económica, se centra la atención en los distintos componentes de la innovación (empresas – centros de investigación y educación – instituciones públicas), sus características principales y articulación conjunta, junto con los impactos urbanísticos de estas transformaciones. La propuesta metodológica incluye recorridos y registro fotográfico en territorio, entrevistas a informantes clave como funcionarios y empresarios del sector TIC, y tratamiento de fuentes secundarias (notas periodísticas, normativas y documentos oficiales). Para el caso del DTBA se presentan hallazgos

de la investigación doctoral de la autora finalizada en 2016, actualizados a 2019. Por su parte, en el caso del PCTC se exponen resultados alcanzados durante una estancia de investigación postdoctoral realizada en 2019 en la Universidad de Sevilla, con auspicio de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado y la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía.

Por último, una propuesta de análisis comparativo entre diferentes casos provenientes de diferentes contextos geográficos, supone también atender, de igual modo, a los marcos institucionales y económicos en los cuales estos territorios de innovación se encuentran localizados. Considerar las políticas del orden nacional y regional que enmarcaron las iniciativas locales, así como también las características de la inserción y participación dentro del circuito económico mundial.

Resultados alcanzados

Diseño y formulación de los territorios de innovación tecnológica

Parque Científico Tecnológico Cartuja (PCTC) – Sevilla, España

El PCTC comienza a desarrollarse en el año 1993 como estrategia de aprovechamiento de la estructura urbana obsoleta que resultara de la Exposición Universal Sevilla '92 (Figura 1). Se trataba originalmente de una extensa área rural, solamente ocupada por el Monasterio de La Cartuja (luego devenido

Figura 1 – Paisaje del PCTC con pabellones heredados de la Exposición Sevilla '92



Fuente: registros fotográficos propios, 2019.

en fábrica de cerámicas); que para la década de 1970 fue definido como zona ACTUR (Actuaciones Urbanísticas Urgentes) por el entonces Instituto Nacional de Urbanización (según Decreto-Ley 734/1971 del Estado Español). Con ello se cede la administración del predio de la Isla de la Cartuja a la Junta de Andalucía, quien por su parte avanza en las intervenciones de control y mitigación de los desbordes del Río Guadalquivir que hacia 1982 permiten clasificarlo como suelo urbano. Finalizada la Exposición Universal, la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla redacta el “Plan Especial de la Cartuja y su

Entorno” en 1993, en el que define parcelas, zonas y usos, modifica el viario. Asimismo, de este plan subyacen Estudios de Detalle, con el objeto de reordenar de forma detallada y pormenorizada cada parcela en materia de volumetrías, alturas, edificabilidad, deslindes, etc. (Sierra Muñoz, 2017).

El territorio en el que se desarrolla el nuevo Parque Científico Tecnológico, por lo tanto, constituye un área privilegiada por su cercanía a la ciudad, de terrenos estatales (vacante pero ya urbanizada) y con una planificación territorial, zonificación y amanzanamiento. Asimismo, que se llevara

adelante en la ciudad de Sevilla respondía, al igual que la Exposición Universal, a la prioridad dentro de la política regional que el gobierno socialista español diera a Andalucía durante la década del ochenta. Entre 1985 y 1992 se gastaron unos US\$10.000 millones en una serie de programas de obras públicas en Andalucía, entre los que se destacan: la construcción del tren de alta velocidad que unía los 500km desde Madrid a Sevilla, en 3 horas (...); la construcción del sistema de autopistas que conecta a Sevilla con Madrid, y con la costa mediterránea (...); la duplicación de la capacidad de los aeropuertos de Sevilla y Málaga; una mejora sustancial del sistema de telecomunicaciones, incluyendo la construcción de un telepuerto cerca de Sevilla, conectado al telepuerto con la Expo '92 mediante tres anillos de fibra óptica (Castells y Hall, 1992, p. 278).

Sin embargo, más allá del antecedente inmediato de la Expo Sevilla 92, el proyecto del PCTC comienza a pensarse con anterioridad, en el año 1990; y no como la formación de un parque, sino expresamente como un medio de innovación. Surge de la iniciativa de un grupo de investigadores organizados bajo el Proyecto de Investigación de Nuevas Tecnologías de Andalucía (Pinta), con la dirección de Peter Hall y Manuel Castells, en cuyo marco proponen una estrategia de alcance regional para la promoción del desarrollo tecnológico, reconociendo las condiciones específicas de Andalucía.

Se destaca que la Junta de Andalucía ha sido el actor político clave en el diseño (financiando a través del Instituto de Fomento Andalucía las mencionadas actividades de investigación) y posterior implementación, a través de sus diferentes organismos

dependientes; y del informe final elaborado por el grupo Pinta se presume la mirada regional del desarrollo tecnológico. Los investigadores reconocían dos medios de innovación, identificando además al Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) en Málaga como un segundo tejido productivo con capacidad endógena de innovación (Ferraro, Castells y Hall, 1990, p. 6.1-1) y enfatizaban en la importancia de garantizar la complementariedad funcional de los dos parques. Asimismo, el proyecto en la Isla de la Cartuja también respondía al propósito de generar espacios libres de calidad y equipamientos de escala metropolitana que otorguen una dimensión física a la nueva condición de Comunidad Autónoma de Andalucía, tal como se establece en el "Esquema de Ordenación del Área de Actuación de la Cartuja" formulado por el Gabinete de Estudios Metropolitanos de la Consejería de Obras Públicas y Transporte (Sociedad Pública Cartuja93, S.A., 1995).

Pese a que, la formación de los parques tecnológicos en Andalucía también respondía a propósitos de mayor alcance, pensando a España como el país clave en las relaciones entre la Comunidad Económica Europea y América Latina. Recordamos entonces que estas experiencias tienen lugar en un contexto de intensos debates y tratativas por la integración económica y política de Europa, que dieran lugar en 1993 a la creación de la Unión Europea.

El plan original elaborado por el grupo Pinta suponía la creación de un área exclusiva para el ámbito científico, concentrando centros, institutos tecnológicos y departamentos de investigación y desarrollo. Entre las actividades excluidas estaban las de enseñanza universitaria de primero y

segundo ciclo – diplomaturas y licenciaturas; siendo, contrariamente, altamente deseable la presencia de institutos universitarios que integren proyectos de investigación y docencia de tercer ciclo, involucrando a estudiantes avanzados. También se rechazaban los usos comerciales y de oficinas;¹ puesto que consideraban que la diversificación de actividades en un espacio limitado restaría fuerza a la conformación del entorno innovador. Según indicaba el informe:

Es evidente que la Cartuja puede ser un centro de oficinas y locales comerciales de gran éxito en Sevilla y que la venta de sus terrenos para dichos fines constituiría una buena operación financiera. También nos parece evidente que dicha operación es incompatible con la creación de un medio de innovación capaz de impulsar la modernización tecnológica y el desarrollo regional de Andalucía. Lo que

no sería inaceptable, desde el punto de vista de la ética profesional y en relación a la opinión pública, sería el vender como medio de innovación lo que, en realidad, sería un complejo de oficinas comerciales. Hay que elegir. Los dos proyectos (el medio de innovación y el centro de negocios) no son compatibles en un espacio tan reducido como el del recinto del Proyecto Cartuja '93. (Ferraro, Castells y Hall, 1990, p. 6.3-11)

Si bien en términos generales los lineamientos del grupo Pinta fueron respetados, al finalizar la Expo '92, las presiones del mercado inmobiliario, las avenencias políticas y la necesidad de recuperar parte de los fondos invertidos en este territorio, llevaron a que la implementación efectiva del proyecto tuviera ciertas modificaciones. Por un lado, se habilitó la radicación de empresas y edificios de oficina, aunque con un peso

Figura 2 – Plano del PCTC



Fuente: PCT Cartuja (2019).

mínimo dentro del parque. Del mismo modo, una parte del predio se destinó a actividades culturales y recreativas (como parques temáticos y teatros). Por el otro, si bien se habían identificado las líneas de investigación específicas (tecnologías de la información y la comunicación, biotecnología, tecnología alimentaria, tecnología del agua, entre otras), que en efecto fueron las desarrolladas; también se instalaron otro tipo de empresas vinculadas a medios de comunicación (como televisión y prensa escrita) (González Romero, 2006, pp. 162-165) (Figura 2).

Distrito Tecnológico Buenos Aires (DTBA) – Buenos Aires, Argentina

Por su parte, el proyecto del DTBA se inscribe dentro de una política de desarrollo urbano que comienza en el año 2008 con la asunción de un partido político de ideología liberal al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA). Esta enfatiza en la dimensión física del territorio como forma, no sólo de promover el desarrollo económico, sino también social de las áreas más degradadas de la Ciudad.

En el mismo sentido que en el modelo sevillano, nuevamente fueron las características urbanísticas del barrio de Parque Patricios las que motivaron la delimitación del distrito en ese sector: buen entorno físico (arboleda y sistemas de plazas y parques con el Parque de los Patricios como eje); conectividad fluida con el microcentro y el resto de los barrios de la Caba (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) a partir del metro y la cobertura de transporte público; y con el aeropuerto internacional, bajo el sistema de autopistas (Figura 3). A diferencia del caso español, aquí no se definieron

Planes Especiales del Sector u otro tipo de instrumento de la planificación urbana, más que el cuerpo normativo que dio fundamentos y reguló el proyecto.² Tampoco el DTBA tiene alcances en una escala mayor a la de la ciudad de Buenos Aires, dado que no dialoga con su entorno metropolitano ni con el sistema de parques industriales existente.

Desde el diseño del distrito se recupera el modelo catalán del 22@Bna (Marcús, 2012). Las miradas al modelo territorial barcelonés, e incluso la participación de urbanistas catalanes para pensar y definir los planes urbanos de esta ciudad (González Redondo, 2020) se inscribieron en la línea de los esfuerzos por conformar una “marca Ciudad” (Puig, 2008). Por lo tanto, el proyecto del Distrito Tecnológico se inserta a su vez dentro de una política más amplia de “posicionar a Buenos Aires como la capital latinoamericana de tecnología y promocionar al Distrito como centro de excelencia, de conocimiento y de emprendedorismo”, según señaló el por entonces Ministro de Desarrollo Económico del GCBA (MDE – GCBA, 2012, p. 7). Desde esta perspectiva, constituye un elemento más de atracción de inversiones extranjeras a la ciudad. Consultados los principales funcionarios que diseñaron el DTBA, estos enfatizaron acerca del capital humano porteño como un elemento estratégico para el desarrollo económico, dado que permite fijar una posición competitiva frente a otras ciudades - en particular frente a las latinoamericanas. Tal como señalaron en las entrevistas:

[En referencia al sector del software y los servicios informáticos]... *Acá tenés una oportunidad natural en relación a eso. Porque tenés un recurso que está capacitado, es un sector que exporta,*

Sin embargo, el DTBA también se inscribe dentro de una política de desarrollo urbano, que entiende la formación de distritos económicos como instrumentos de fomento a la renovación urbana de la zona sur motorizada por la dinamización del mercado inmobiliario, el crecimiento de la construcción de bienes inmuebles y la densificación (Goicoechea, 2017); y en línea con las políticas de patrimonialización o atracción turística (González Bracco, 2019; Gómez Schettini y Zunino Singh, 2008). Es por ello que el tecnológico representa el primero de una serie de distritos económicos creados en la ciudad con el objeto de estimular la radicación de determinadas actividades promovidas, tematizando el territorio en base a diferentes perfiles económicos.³

En cuanto al perfil tecnológico a fomentar dentro del distrito, no se reconoce un sector específico. En las leyes de creación y sus modificatorias se estableció un listado general de las actividades TIC contempladas,⁴ entre las que se incluyen las de enseñanza y actualización, perfeccionamiento y capacitación a usuarios, docentes y alumnos de todo tipo de centros de enseñanza con orientación en TIC.

Al comprender un fragmento de la ciudad consolidada, con un régimen mayormente privado y formal de tenencia de la tierra, la estrategia de atracción de empresas al nuevo distrito se basó en la concesión de beneficios fiscales y exenciones impositivas a las empresas TIC que se radican en el DTBA y a trabajadores. Según constaba en la ley de creación del DT, Ley n. 2972/08, las empresas extranjeras (donde más del 50% accionario es constituido por capital extranjero) gozaban de un plazo de 10 años de beneficios impositivos

y fiscales una vez que se radicaban en el distrito. En el caso de las empresas de capital nacional, ese beneficio se extendía hasta 15 años, en proporciones también escalonadas. En 2014, se aprobó una nueva modificación normativa en la que se ampliaban los términos de los beneficios otorgados hasta 2029 a las empresas extranjeras y a 2034, a las nacionales. Finalmente, la ley modificatoria más reciente, Ley n. 6392/21, no diferencia en las empresas según el origen del capital y extiende los plazos de vigencia de los beneficios hasta 2035. Esta progresiva extensión en el tiempo de los beneficios económicos pone de manifiesto el bajo nivel de éxito del distrito en términos de generación de entorno de innovación, siendo aún poco valorado por sus externalidades positivas.

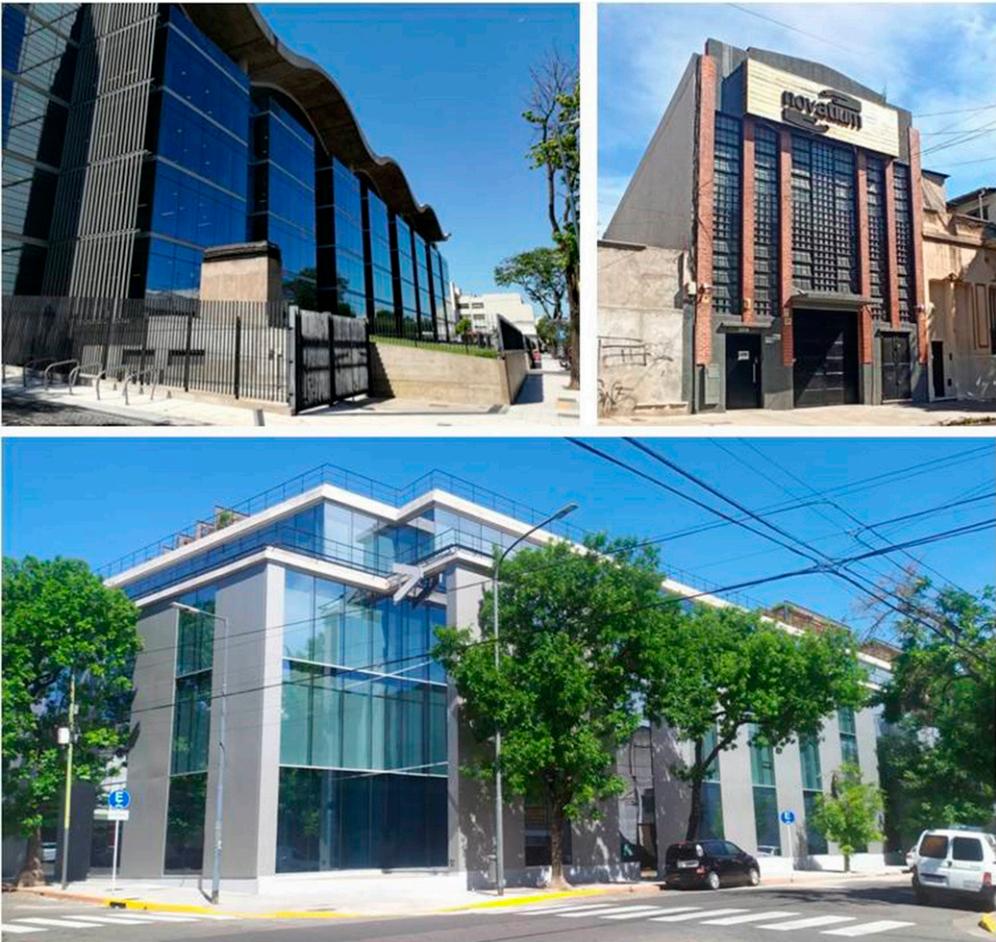
A su vez, desde el Banco de la Ciudad inicialmente la Ley n. 2972/08 ofrecía cuatro líneas de financiamiento diferente para las empresas radicadas en el DTBA, ya sea para: proyectos de inversión; mudanza y compra de equipamiento e instalación; y adquisición de capital de trabajo (mediante una línea de préstamos amortizable por sistema francés y otra de descuento de cheques de pago diferido). En cuanto a la promoción residencial, el Banco de la Ciudad estableció una tasa preferencial para las líneas de préstamos hipotecarios en zona sur, y particularmente las personas empleadas en empresas tecnológicas que vivan dentro del polígono del Distrito se ven eximidas del pago de los servicios municipales por los servicios de alumbrado, barrido y limpieza.

Este último aspecto representa un contrapunto con el modelo andaluz, dado que desde la planificación urbana se sostiene y promueve la mezcla de usos que garantice

la vida urbana día y noche. El proyecto del DTBA parte de reconocer la pre-existencia de una sub-centralidad, como la que ofrece el corredor comercial en torno a la calle La Rioja y la Avenida Caseros; la cual busca potenciar desde la rehabilitación arquitectónica, la re-funcionalización y la inversión inmobiliaria. El devenir de las transformaciones socio-territoriales en este sector fijó un rumbo en cuanto a las características de los nuevos bienes inmuebles construidos,

orientándose hacia los usos mixtos – de edificios corporativos con zócalo comercial y algunos, con unidades para uso residencial (Figura 4). Incluso en la última modificación normativa (Ley n. 6392/21) el GCBA dio señales de acompañar esta tendencia al incluir dentro de los beneficiarios del distrito a los “desarrolladores urbanos de proyectos arquitectónicos Mixtos”, reduciéndoles un 25% el pago de los “Ingresos Brutos” resultantes del ejercicio de su actividad en toda la Ciudad.

Figura 4 – Tipología edilicia construida en el DTBA



Fuente: registros fotográficos propios, 2019.

Un acercamiento a las dinámicas de sinergia

Sobre los componentes de innovación

Con diferente trayectoria, temporalidad y contextos macroeconómicos, ambos enclaves tecnológicos ofrecen puntos de comparación que en el presente trabajo se introducen de forma exploratoria. Bajo esta propuesta a continuación se enfatiza en la presencia (o ausencia) de algunos de los atributos y componentes formales que definen a los entornos innovadores desde un punto de vista estático; pero que por sí solos no habilitan la formación de entornos dinámicos (Tabla 1).

En principio, un rasgo clave que aporta sentido a esta comparación podría sintetizarse en que el PCTC responde a una iniciativa fuertemente dirigida por el sector público, diseñada y planificada con anterioridad, en la que se articulan los intereses y esfuerzos del nivel nacional y regional, con los de la propia alcaldía de Sevilla. Consecuentemente, se identifican importantes instituciones y acciones (muchas de gestión público – privada) que indirectamente dan un marco de intervención y regulación de la actividad. Resuena la figura de una sociedad gestora responsable de administrar el predio, denominada Parque Científico y Tecnológico Cartuja S.A (antiguamente, Cartuja 93 S.A.). Integrada por miembros de diversas dependencias de la Junta de Andalucía, el ayuntamiento de Sevilla, la diputación y la Universidad de Sevilla, entre otros (Cuadro 1). Pero también existe una institucionalidad generada desde el sector privado, como el Círculo de Empresarios de

Cartuja (CEC) constituido en 2001 y promovido por empresas y entidades que desarrollan su actividad en el PCT Cartuja.

Inversamente, el DTBA responde a una iniciativa exclusiva del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recupera los marcos normativos nacionales de promoción del sector (Leyes nacionales n. 25.856/2003, 25.922/2004, 26.692/2011 y 27.570/2020) y reconoce los beneficios impositivos y fiscales, pero no existen figuras inter-jurisdiccionales que actúen específicamente sobre ese tejido socio-productivo. En este caso no existe la figura de una sociedad administradora, y es el propio GCBA (a través del Ministerio de Desarrollo Económico y Producción) el que asume el rol de autoridad de aplicación. Las temporalidades de ambos enclaves son diferentes, como también su tiempo de maduración. Para el caso argentino, en la última modificación normativa, el gobierno local asigna a la autoridad de aplicación, funciones de clusterización tendientes promover la agrupación con otras personas o empresas con las que compartan intereses para el intercambio de conocimientos. Otorga competencias para definir actividades y fijar las condiciones de acreditación del cumplimiento de las mismas por parte de las empresas, a condición de continuar detentando el beneficio impositivo (Ley n. 6392/21). Por último, se destaca que la posible generación de sinergia no parece ser al momento una motivación en sí misma para la radicación de las empresas e instituciones TIC en el Distrito y, tal como se describió anteriormente, en las sucesivas modificaciones normativas se fue extendiendo la vigencia de los beneficios fiscales, dando cuenta que son estos los verdaderos factores de atracción.

Cuadro 1 – Análisis comparado PCTC y DTBA

	Parque Tecnológico Cartuja (PCTC)	Distrito Tecnológico Buenos Aires (DTBA)
Superficie	200 ha. (incluidas el área cultural, deportiva y de ocio, universitario y científica empresarial)	200 ha.
Año de creación	1993	2008
Administradora	Cartuja 93 S.A.	–
Instrumentos urbanísticos	Plan especial de Ordenación del espacio de la Cartuja (1992)	
Cantidad de empresas instaladas	459 (PCTC, 2019)	248 (AGIP, 2019)
Empleados del sector	16.430 (8.356 en High Tech)	20.000 (en 2019)
Instituciones generadoras de nuevo conocimiento	Centro Nacional de Aceleradores (Universidad de Sevilla, Junta de Andalucía); Estación Biológica de Doñana; Centro de Investigaciones Científicas Isla de La Cartuja	Instituto Tecnológico de Buenos Aires (2016)
Incubadoras	Tecno-incubadora Marie Curie	IncubaTICs; Hoteles de Industrias Tecnológicas (HIT) 1, 2 y 3
Instituciones de intermediación	Agencia Andaluza de Conocimiento; Corporación Tecnológica de Andalucía; Fundación para la investigación y el Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Andalucía; Agencia de innovación y desarrollo de Andalucía; Cámara de la Industria y Comercio de Sevilla; Red Tecnológica Andaluza	Autoridad de aplicación del Distrito: Ministerio de Desarrollo Económico y Producción del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Dto. n° 107/2021 - GCBA)
Redes empresariales locales	Círculo de Empresarios de Cartuja (CEC)	GIGA Buenos Aires (hasta 2017); Buenos Aires Tech Cluster (desde 2019 a la actualidad)

Fuente: (PCTC) González Romero, 2006; Brinkhoff, 2017; (DTBA) elaboración propia en base a fuentes oficiales.

En relación al tamaño de los territorios y el alcance socio-territorial de los proyectos, se trata de modelos diferentes de desarrollo local. El PCTC, precisamente se implementó bajo la modalidad de parque (con una propuesta cerrada) y pensado especialmente como un recinto de infraestructuras. La totalidad de la superficie se organiza en proporciones dedicadas a las actividades productivas, al desarrollo científico y a la cultura y recreación. Tal como lo evidencia el relevamiento fotográfico (Figura 5), no se observa vitalidad

urbana en el entorno; y al momento no queda claro si eso sea un objetivo a desarrollar. Existen posiciones contrapuestas respecto al uso y sentido del área, que persisten desde el comienzo del proyecto. Por un lado se rechaza la construcción de tejido residencial sosteniendo que se trata de un área pensada para el fomento de la innovación; pero, por otro, se cuestiona la ausencia de circulación en la vía pública, su uso exclusivamente diurno y la presencia de rejas circundando las instalaciones.⁵

Figura 5 – Espacio público del PCTC



Fuente: registros fotográficos propios, 2019.

Por el contrario, el DTBA es primeramente un barrio. Con tradición obrera, usos mixtos (residencial y productivo) y sub-centralidad comercial, la zona es frecuentemente transitada por los vecinos que se entremezclan con los casi 20.000 nuevos trabajadores que, según estimaciones del gobierno local para el 2020 (Cieri, 22/8/2021), transitan diariamente. Estos atributos urbanos tienen implicancias en la formación de un medio de innovación, en la medida en que moldean un tejido productivo diversificado y complejo que, si bien desestimula la oportunidad de intercambio entre RRHH (Recursos Humanos) altamente

calificados, también aporta riqueza y lo vuelve atractivo para ser transitado y consumido, estimulando su uso. En esta línea, previo a la irrupción de la pandemia de Covid19, era común encontrar a los trabajadores de las empresas TIC almorzando en las inmediaciones del Parque de los Patricios, conversando en los múltiples bares y cafés de la zona. Las críticas a este enclave tecnológico desde el urbanismo hacen hincapié en los desafíos para la inclusión urbana, ya que la emergencia de las nuevas actividades económicas en el barrio termina configurando circuitos diferenciales que excluyen al habitante tradicional (Goicoechea, 2017).

Sobre la interacción entre empresas y potencial de internacionalización

La estrategia de atracción de empresas ha sido diferente en cada caso, en consonancia con las trayectorias de formulación y diseño igualmente diversas. En el PCTC sobresale el legado de la Expo 92. En primer lugar, en cuanto a infraestructura y edificación, por los pabellones construidos para dicho evento (a los que se sucedieron nuevas edificaciones que complementaron la oferta inmobiliaria). En segundo lugar, por la impronta simbólica que adquirió el territorio asociado a la tecnología y la innovación, así como la instalación de establecimientos científicos y académicos dedicados a la investigación.

En base a trabajos previos se observa que, entre las motivaciones para radicarse en el PCTC, los referentes de las empresas tecnológicas consultados enfatizaron en las características urbanísticas del predio por sobre los beneficios que reportaría la proximidad para la economía de aglomeración (González Romero, 2006). No obstante, más allá de estas racionalidades individuales por parte de las empresas, el modelo Sevilla contempla instituciones de diferentes niveles de gobierno y programas destinados a promover la vinculación de las empresas entre sí, como también con las del ámbito internacional (como consta en Cuadro 1). Existen también programas y acciones de cooperación empresarial. El PCTC, por su pertenencia a la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), ofrece a sus empresas información de ofertas y demandas tecnológicas y también la posibilidad de participar en programas de hermanamientos con otros parques

tecnológicos. A su vez, participa en la iniciativa *Enterprise Eurolodging*, que cuenta con la coordinación y apoyo de la IASP (*International Association of Science Parks and Areas of Innovation*) para el intercambio de empresas por todo el mundo.

Sin embargo, pese a estos esfuerzos, según sostienen las investigaciones previas, se están desarrollando dinámicas de sinergia que parten del parque, pero que no se sustentan en relaciones mantenidas entre los centros y empresas localizadas en allí. La proximidad física resulta una cuestión residual en la articulación entre empresas y centros de investigación, en tanto esta surge de acuerdos de cooperación desarrollados en el ámbito nacional o europeo (Gonzalez Romero, 2006, p. 192). Durante el trabajo de campo en 2019 se realizaron asimismo entrevistas coincidentales dentro del PCTC, entre las que se destacan los testimonios de trabajadores y trabajadoras del Pabellón de Italia quienes manifestaban hallarse vinculados a Cartuja 93 solo por ser la locataria de las oficinas que ocupaban, que no participaban de instancias de intercambio con otras firmas y que incluso desconocían las actividades desarrolladas por otras empresas localizadas dentro del mismo pabellón.

En el caso de las empresas instaladas en el DTBA, en base a las propias entrevistas realizadas y a investigaciones precedentes (Goicoechea, 2017; Poore, 2018) se destaca el predominio de los beneficios fiscales y exenciones impositivas entre los motivos de traslado al área. En las entrevistas, los gerentes o responsables de firmas consultados lamentan la ausencia de interacción con otras empresas, aspecto necesario para activar los procesos de “polinización cruzada” que alimentan a los *hubs* de otras ciudades.

También es menester reconocer la temporalidad reciente del proyecto, dado que el distrito porteño apenas supera los 10 años de antigüedad y el fomento de sinergias empresariales supone otro tiempo de maduración. Esto también es visualizado por los propios referentes del proyecto dentro del GCBA, quienes reconocen que

La etapa de “llenar el distrito de gente” ya habrá terminado en 2018, y que el próximo paso es que las empresas vean el atractivo del distrito por su capacidad para unir negocios y talento. (Director General de Desarrollo Productiva, Ministerio de Economía y Finanzas, citado en Poore, 2018)

Los esfuerzos desde el gobierno local por intervenir sobre el tejido empresario TIC estuvieron dirigidos en dos sentidos diferentes. Por un lado, con una mirada puesta hacia la inserción del sector dentro de la economía internacional, desde el inicio del proyecto impulsó acciones de atracción y “venta” del proyecto, que se extienden hasta la actualidad. Uno de los principales ejes de acción para dar inicio e impulso al DTBA fue la búsqueda de socios comerciales e inversiones en el exterior. La mayor publicidad del proyecto se centró en los viajes al exterior, reuniones con referentes del sector tecnológico, firma de convenios con otras ciudades, declaraciones de interés de empresas, etc. Estos viajes involucraron el traslado del entonces Ministro de Desarrollo Económico y del Jefe de Gobierno a países como China, India, EEUU (tanto a Washington como a Silicon Valley, California) e Inglaterra, centrados en un triple objetivo: recaudar fondos para invertir en el proyecto, apropiarse de experiencias relevantes realizadas en otras ciudades y promover al distrito entre

las empresas tecnológicas extranjeras. Estas estrategias de internacionalización, sin embargo, no fueron complementadas con la creación de un área o institución específica a tal fin, y tampoco se enmarcaron en una política exterior de escala nacional o provincial (Goicoechea, 2017).

Por otro lado, el gobierno local también comprendió la importancia de promover la auto-organización de las empresas TIC, para conformar un actor político que incida sobre las cuestiones locales de la vida urbana del distrito. En consecuencia, GIGA Buenos Aires fue una iniciativa de la Subsecretaría de Inversiones del GCBA por crear un Consorcio de Industrias del Distrito Tecnológico que funcionó desde 2009 a 2015. En palabras del funcionario:

...[acerca de GigaBA] es un consorcio... un lugar donde se junta gente que tienen espacios en común y que tiene que convivir para ponerse de acuerdo sobre las reglas de convivencia...hay problemas de seguridad?, bueno, como trabajamos todos juntos los problemas de seguridad...che [sic] y con los colegios? Como trabajamos con los colegios, todos juntos...como nos relacionamos con las asociaciones del barrio, todos juntos. (Subsecretario de Inversiones – MDE – GCBA, 2015)

La experiencia de GigaBA quedó circunscripta a los desafíos que para las empresas supuso relocalizar sus sedes en un nuevo barrio, pero no logró prosperar en su rol de intermediador. Recientemente, en 2019 se creó la entidad Buenos Aires Tech Cluster, que aglutina al momento a 50 miembros entre empresas e instituciones mayormente radicadas en el DTBA. Entre sus principales objetivos se reconocen las

acciones de vinculación de las empresas y *start-ups* con fondos de inversión, capitales de riesgo, incubadoras y otros; y coordinación de misiones de exportación a nivel internacional (Buenos Aires Tech Cluster, 2019).

Sobre el vínculo universidad – empresa

En el modelo porteño los centros de investigación e institutos universitarios, instalados y por instalar, pertenecen al sector privado. En el año 2016 se inauguró el edificio del Instituto Tecnológico Buenos Aires (ITBA) y se proyecta la instalación de dos universidades privadas más: Universidad de Belgrano y Caece (Universidad de la Cámara Argentina de comercio y Servicios). Desde el GCBA se identifican algunas medidas de estímulo económico tendientes a reforzar la atracción de establecimientos educativos y formación en TIC, más al momento no avanzan en vincular la capacidad innovadora de éstos con la actividad empresarial. Por un lado, se otorgan “Becas de la Innovación” para estudiantes egresados de colegios secundarios que quieran cursar carreras tecnológicas. Por el otro, desde el año 2021 funciona el Programa Beneficiatech GCBA orientado a fomentar la realización de programas educativos de enseñanza y capacitaciones, dirigidos a los empleados de las empresas radicadas e inscriptas en el régimen de promoción del Distrito Tecnológico del Registro Único de Distritos Económicos (Resolución n. 52/MDEPGC/21). La entidad más involucrada en los procesos de transferencia tecnológica es el Instituto Tecnológico Buenos Aires, a

partir del programa del ITBA denominado “Centro de Emprendedores”, creado en el año 2001. No obstante, surgió con anterioridad al DTBA y forma parte de una iniciativa específicamente académica. En 2017 se instaló en la sede del DTBA y desde entonces comenzó a generar acuerdos y vinculaciones con algunas empresas de la zona. En el mismo sentido, se identifica una iniciativa privada de generación de Incubadora de empresas de base tecnológica en el DTBA, *IncubaTics*, pero no evidencia actividades significativas al momento. En segundo orden se destacan los edificios de *co-working*, denominados Hoteles de Industrias Tecnológicas “HIT”.

Inversamente, el PCTC cuenta con una fuerte tradición en el fomento del conocimiento colectivo. La planificación del tejido, desde el diseño del parque, contempla un área Universitaria. Dentro funcionan la Escuela Superior de Ingeniería y la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla, las escuelas universitarias privadas (Ceade – Centro Andaluz de Estudios empresariales y Centro Universitario San Isidoro) y la Universidad Internacional de Andalucía. Entre los programas de transferencia científica se reconoce Andalucía Tech, impulsado por la Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga. Por último se destaca la Tecnoincubadora Marie Curie, inaugurada en el año 2010 como la primera en Andalucía y en la actualidad alberga a 39 empresas de base tecnológica.

Sin embargo, tal como señalaba una experta entrevistada, más allá de las iniciativas y programas desarrollados, hubo figuras y personas que desempeñaron y desempeñan funciones claves en este vínculo universidad empresa:

Hay profesores que han sido muy potentes en las spin off (...) empresas como Inerco surgen de profesores de Ingeniería, están radicadas allí y creo que han hecho mucho más Parque que algunas otras políticas. Además esa es la justificación de por qué la Facultad de Ingeniería – y no cualquier otra facultad- se encuentra allí. La presencia de estudiantes, es verdad que puede distorsionar la concepción del parque tecnológico, pero también es importante que el estudiante vea que hay una realidad empresarial con la que se tiene que conectar y que vean cómo sus propios profesores son los que trabajan en empresas.... ahí, la proximidad física resulta muy importante (...) Recuerdo a José María Benjumea, profesor de arquitectura de la Universidad de Sevilla que se desempeñó como Director Técnico de Cartuja 93' y él señalaba la importancia del contacto directo, más allá de la existencia de las asociaciones de empresarios. Los tradicionales "desayunos de trabajo" o encuentros informales entre investigadores, profesores y empresarios, resultan fundamentales para el éxito del parque, para la generación de sinergia; porque para que exista un contacto que sea fructífero verdaderamente, tiene que haber previamente confianza... la confianza la da el verte, el mirarte... y eso no se consigue sino es con proximidad en las relaciones humanas. (Entrevista personal realizada a la Prof. Gema González Romero, 2019)

Finalmente, según sostiene la experta entrevistada, en los últimos años (previos a la pandemia de Covid19) se ha desarrollado más la relación en el entramado local, y eso tiene sentido porque se corresponde con la evolución más típica de estos espacios concebidos de arriba hacia abajo. Esta reflexión aplica tanto al caso español como al argentino,

ya que la generación de dinámicas de sinergia productiva y de innovación tecnológica requiere de un tiempo de maduración del territorio.

Conclusiones

El presente artículo ha procurado introducir los aspectos más sobresalientes en cuanto a la generación de medios innovadores y su relación con el entorno urbano en el cual se emplazan. Esta relación supone un desafío y genera puntos de controversia. Por un lado, la generación de capacidad innovadora en los territorios supone la creación de cierto clima social, redes de cooperación e intercambio – formal e informal –, con dinámicas de aprendizaje y transferencia... elementos constitutivos a la vida social que difícilmente puedan desarrollarse en espacios sin vida urbana. Por otro lado, la emergencia de las actividades corporativas y demás usos comerciales, recreativos y residenciales, debilita la generación de los intercambios entre trabajadores calificados y el aprendizaje colectivo de las nuevas formas organizativas, aspectos centrales de la capacidad de innovación endógena.

Un recorrido inicial, con antecedentes de experiencias de enclaves tecnológicos más relevantes, evidenció que esa relación entre fomento de la innovación productiva y desarrollo urbano (basado en el marketing urbano, la renovación urbana y la valorización inmobiliaria) no siempre se resuelve equilibradamente, pudiendo identificarse tipologías diferenciadas de estos espacios. Seguidamente, esta tensión se abordó con

mayor atención a partir de los casos del Parque Tecnológico Cartuja en España y el Distrito Tecnológico Buenos Aires en Argentina. Si bien remiten a comparaciones dispares entre contextos geográficos diferentes y condiciones económicas locales e inserción internacional desigual, permiten establecer un diálogo en torno a esta relación.

El PCTC respondió a una estrategia planificada centralizadamente a nivel nacional y “de arriba hacia abajo”, liderada por la Junta de Andalucía pero en articulación con el Ayuntamiento de Sevilla y con un diseño urbano estrictamente pautado que reconoce lineamientos e intervenciones específicas en el territorio. Sus objetivos suponen propósitos de posicionamiento económico para el desarrollo tecnológico de la región andaluza dentro del país, pero también del país dentro de la Unión Europea. Incluso a partir de su localización específica en la Isla de la Cartuja, se pretendía aprovechar la experiencia de la cooperación internacional de la Exposición Universal 92’ como aval del proyecto tecnológico. Contrariamente, el DTBA respondió a una iniciativa estrictamente local, impulsada de manera exclusiva por el GCBA y desarticulada del sistema de parques industriales existentes en la Provincia de Buenos Aires. Del mismo modo, responden a temporalidades y con tiempos de maduración diferentes. El PCTC permite contemplar cierta distancia entre las instancias de diseño y el devenir de la implementación, mediando entre ambos eventos casi 30 años. Por su parte el DTBA, con 13 años de funcionamiento, da cuenta de una iniciativa de menor envergadura que se va diseñando y rediseñando conforme a

los intereses de los actores involucrados, las racionalidades económicas y las estrategias empresariales.

En relación al diseño de estos modelos y sus principales intervenciones, primeramente es necesario reconocer que los entornos urbanos se despliegan son completamente diferentes. La Isla de la Cartuja era un área urbana en desuso, con grandes predios y equipamientos obsoletos y, fundamentalmente, sin vida urbana. Una vez conformado el PCTC, las restricciones a los usos residenciales o a la radicación de otras actividades económicas por fuera de las establecidas – medidas que establecen regulaciones al mercado inmobiliario –, condicionan el desarrollo de dinámicas de uso del espacio público y la generación de vínculos de intercambio. Por su parte, el DTBA se implementó sobre un fragmento de ciudad consolidada, con una trayectoria territorial asociada a la vida urbana residencial de escala barrial, que comienza a evidenciar un nuevo paisaje urbano con dinámicas corporativas.

Los desafíos del DTBA pasan por fomentar la articulación interna entre las partes y potenciar la dinámica de innovación; que al momento destaca por sus impactos urbanos y dinamización del mercado inmobiliario, más que por su carácter tecnológico. Inversamente, el PCTC, con más trayectoria, marcos institucionales de articulación empresaria y una inserción consolidada desde la política productiva nacional y regional andaluza, evidencia desafíos para fomentar la vida urbana en las calles, habilitando así a la interacción informal y espontánea entre los actores (sumamente

relevante en las dinámicas de innovación). Podemos concluir, desde el enfoque de la geografía económica, que ambas experiencias ilustran cierta disociación entre las políticas de desarrollo económico e innovación tecnológica, y las que conciben al territorio como medio de innovación.

Un avance sobre la perspectiva comparada de estos casos ameritaría complementar miradas sobre las condiciones

macroeconómicas de la política regional y nacional y en el nivel de inserción y participación del sector dentro de la economía mundial. Estas cuestiones, así como también los aspectos vinculados al capital humano que integra estos tejidos socio-productivos y el capital financiero disponible, requieren ser abordadas en sucesivos trabajos. Solo así es posible comprender, y relativizar, los niveles de “éxito” en cada caso de estudio.

<https://orcid.org/0000-0002-8455-6772>

Universidad Nacional de José Clemente Paz, Instituto de Estudios Sociales en Contexto de Desigualdades. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

meoicoechea@yahoo.com.ar

Notas

- (1) Basándose en los antecedentes signados por la experiencia internacional, los expertos consideraban como “oficinas comerciales camufladas bajo la etiqueta de centro de I+D” a las unidades económicas en las cuales las actividades de gestión no directamente relacionadas con el centro de I+D emplean más del 25% de personal (Hall y Castells, 1992, pp. 6.3-11)
- (2) En 2008 el GCBA aprueba la primera Ley de creación del DTBA (Ley n. 2972/08), en la que se delimitó el polígono de actuación, se definieron nuevos criterios urbanísticos y las condiciones de ingreso para las empresas TIC. Posteriormente, el cuerpo normativo original fue redefinido y modificado, ajustando cuestiones de diseño y extendiendo las iniciativas de promoción económica (Leyes n. 3516/10; 4115/12; 5234/14; 5927/18 y 6392/21).

- (3) Al momento se reconocen siete distritos económicos, que desde el año 2008 al presente se han ido implementando de manera sistemática y consecutiva en diferentes áreas porteñas que presentan cierto nivel de subdesarrollo o degradación: Distrito Tecnológico en Parque Patricios (2008), el Distrito Audiovisual en Chacarita (2011), el Distrito de las Artes en La Boca (2013), el Distrito del Diseño en torno al Barrio de Barracas (2014), Distrito del Deporte en gran parte de la Comuna 8 (2014) y, recientemente, el Distrito Joven en Costanera norte (2018) y Distrito del Vino (2021). Para un análisis en profundidad de los casos y en perspectiva comparada consultar Arqueros y Gonzalez (2017) y Goicoechea y Arqueros (2021).
- (4) Estas son: desarrollo, mantenimiento y/o actualización, garantía o asesoramiento de software, etc.; servicios de outsourcing tecnológico; servicios informáticos para la seguridad de equipos y redes; producción de hardware; servicios de software, hardware; infraestructura, plataformas y cómputo en la nube; hasta servicios biotecnológicos; robótica y domótica; prestación de servicios en nanotecnología; servicio de impresión en 3D; aceleradoras, incubadoras y proveedoras de empresas tecnológicas nacientes.
- (5) Incluso se encuentra operativo un proyecto del *Urban Lab of Europe* – UE, denominado Cartuja Qanat (2019-2021), cuyo objetivo es el fomento del uso de la calle como dinamizador social mediante la implementación de iniciativas que suponen respuestas a las problemáticas del cambio climático.

Referencias

- AMENDOLA, M.; GAFFARD, J. L. (1988). *La dynamique économique de l'innovation*. París, Economica.
- ARQUEROS MEJICA, M. S. ; GONZÁLEZ REDONDO, C. (2017). La política de distritos del sur de Buenos Aires: una mirada en perspectiva. *Revista Quid*. Buenos Aires, v. 16, n. 7, pp. 7-29.
- AYDALOT, P. (1986). "L'aptitude des milieux locaux à promouvoir l'innovation". In: FEDERWISH, J.; ZOLLER, H. G. (eds.). *Technologie nouvelle et ruptures régionales*. Paris, Economica.
- BARBROOK, R.; CAMERON, A. (1996). The Californian ideology. *Science as Culture*, n. 6, pp. 44-72.
- BECATTINI, G. (1989). Riflessione sul distretto industriale marshalliano come concetto económico. *Stato e mercato*, n. 25, pp. 111-128.
- BRENNER, N. (2003). La formación de la ciudad global y el re-escalamiento del espacio del estado en la Europa occidental post-fordista. *EURE*. Santiago, v. 29, n. 86, pp. 5-35.
- BRINKHOFF, S. (2017). *Knowledge network management and territorial innovation systems – a comparative analysis of science parks*. Tesis doctoral. Berlin, Humboldt University.
- BUNNELL, T. (2002). Multimedia Utopia? A Geographical Critique of High-Tech Development in Malasia's Multimedia Super Corridor. *Antipode*, v. 34, n. 2, pp. 265-295.
- CAMAGNI, R. (1995). The concept of innovative milieu and its relevance of public policies in european lagging regions. *Papers in Regional Science*, v. 74, n. 4, pp. 317-340.
- CASTELLS, M. (1996). *The information age: economy, society and culture*. Volume 1: the rise of the network society. Cambridge, Blackwell publishers.

- CASTELLS, M.; HALL, P. (directores) (1992). *Andalucía: innovación tecnológica y desarrollo económico*. Madrid, Espasa, Calpe.
- _____ (1994). *Tecnopolis del mundo. La formación de los complejos industriales del Siglo XXI*. Madrid, Alianza.
- CIERI, J. (2021). Por qué el Distrito Tecnológico es un imán que atrae inversiones en obras que combinan viviendas y oficinas. *Infobae*. Disponible en: <https://www.infobae.com/economia/2021/08/22/por-que-el-distrito-tecnologico-es-un-iman-que-atrae-inversiones-en-obras-que-combinan-viviendas-y-oficinas/>. Acceso en: 30 dic 2021.
- DAS, D.; LAM, T. (2016). High-Tech Utopianism: Chinese and Indian Science Parks in the Neo-Liberal Turn. *British Journal for the History of Science*, n. 1, pp. 221-238.
- DE MATTOS, C. (1991). *Parques tecnológicos, medios de innovación y crecimiento nacional, regional y local*. Santiago Chile, ILPES.
- DUTT, A.; NOBLE, A.; COSTA, F.; THAKUR, R.; THAKUR, S. (eds.) (2016). *Spatial diversity and dynamics in resources and urban development*. New York, Springer Science.
- FERRARO, F.; CASTELLS, M.; HALL, P. (1990). *El desafío andaluz: modernización tecnológica y desarrollo económico en Andalucía*. Sevilla, Instituto de Fomento de Andalucía y Expo 92.
- FLORIDA, R. (2002). *The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Nueva York, Basic Books.
- GOICOECHEA, M. E.; ARQUEROS MEJICA, M. S. (2021). Nuevas configuraciones socioterritoriales en áreas centrales metropolitanas. La política de Distritos Económicos en el sur de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. *AREA*. Buenos Aires, v. 27, n. 2, pp. 1-19.
- GOICOECHEA, M. E. (2017). *Distritos Creativos en el sur de la Ciudad de Buenos Aires. Renovación urbana y nuevas formas de segregación*. Tesis doctoral. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://repositorio sociales.uba.ar/items/show/46>. Acceso en: 19 sept 2022.
- _____ (2019). High tech zones/ High tech developments. *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*. Chichester, UK, WILEY.
- GÓMEZ SCHETTINI, M.; ZUNINO SINGH, D. (2008). “La (re)valorización de la zona sur y su patrimonio histórico-cultural como recurso turístico”. In: HERZER (ed.). *Con el corazón mirando al Sur. Transformaciones en el sur de la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires, Espacio.
- GONZALEZ BRACCO, M. (2019). Arte urbano, entre la mercantilización y la resistencia El caso de La Boca (Buenos Aires). *Cuadernos de Antropología Social*. Buenos Aires, v. 50, pp. 125-142.
- GONZALEZ REDONDO, C. (2020). La política de distritos en el sur de la ciudad de Buenos Aires: modelos internacionales, actores locales y territorio (2008-2019). Tesis doctoral. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires.
- GONZALEZ ROMERO, G. (2006). *Innovación, redes y territorio en Andalucía*. Colección Kora, Sevilla, España, Universidad de Sevilla – Consejería de Obras públicas y transporte.
- GUZMÁN, M. J. (2019). La Cartuja se consolida como un distrito tecnológico y singular de Sevilla. *Diario de Sevilla*. Disponible en: https://www.diariodesevilla.es/sevilla/parque-Cartuja-consolida-distrito-tecnologico-Sevilla_0_1398160173.html. Acceso en: 21 abr 2022.
- HARVEY, D. (1989). From managerialism to entrepreneurialism: the transformation in urban governance in late capitalism. *Geografiska Annaler*. Series B, Human Geography, v. 71, n. 1, pp. 3-17.

- KRUGMAN, P. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona, Antoni Bosch.
- LACERDA, N.; FERNANDES, A. C. (2015). Parques tecnológicos: entre inovação e renda imobiliário contexto da cidade do Recife. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, v. 27, n. 34, pp. 329-354.
- MAILLAT, D. (1998). From the industrial district to the innovative milieu: Contribution to an analysis of territorialised productive organisations. *Recherches Economiques de Louvain*. Cambridge, v. 64, n. 1, pp. 111-129.
- MARCÚS, J. (2012). Procesos de renovación urbana: hacia la 'marca Buenos Aires' desde el 'modelo Barcelona'. In: VII JORNADAS DE SOCIOLOGÍA DE LA UNLP. Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata.
- MARSHALL, A. (1890). *Principles of Economics*. London, Macmillan.
- MÉNDEZ, R. (2002). Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. *EURE*. Santiago, v. 28, n. 84, pp. 63-83.
- MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO – GCBA (2012). *Distrito Tecnológico de la Caba 2008-2011*. Buenos Aires, Imprenta del GCBA.
- NEIMAN, G.; QUARANTA, G. (2006). “Los estudios de caso en la investigación sociológica”. In: VASILACHIS (coord.). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Buenos Aires, Gedisa.
- ONDÁTEGUI, J. C. (2001). *Parques científicos y tecnológicos: los nuevos espacios productivos del futuro*. Alicante, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
- POORE, F. (02/2018). Estrategias de desarrollo local en Buenos Aires. *Café de las Ciudades*. Disponible en: <https://cafedelasciudades.com.ar/sitio/contenidos/ver/255/estrategias-de-desarrollo-local-en-buenos-aires.html> Acceso en: 21 abr 2020.
- PORTER, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, USA, Free Press.
- PUIG, T. (2008). *Cómo rediseñarla creativamente para afrontar diferencia y vida emergente Barcelona como estilo*. Disponible en: www.tonipuig.com.ar Acceso en: 30 dic 2021.
- RODRÍGUEZ-POSE, A. (2012). *Los parques científicos y tecnológicos en América Latina. Un análisis de la situación actual*. Washington, BID.
- SANCHEZ SLATER, E. (2008). Los distritos industriales italianos y su repercusión en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Geografía Norte Grande*. Santiago, n. 40, pp. 47-57.
- VAINER, C. (2000). “Pátria, empresa e mercadoria. Notas sobre a estratégia discursiva do planejamento Estratégico Urbano”. In: ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. (orgs.). *A cidade do pensamento único. Desmanchando consensos*. Petrópolis, Vozes.
- SIERRA MUÑOZ, J. (2017). *Avance del Plan Especial del Parque Científico y Tecnológico Cartuja y su entorno*. Trabajo de Fin de Grado. Sevilla, Universidad de Sevilla.

Texto recebido em 21/abr/2022

Texto aprovado em 18/jul/2022