

## **ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA OFERTA DE INFRAESTRUCTURA Y LA PROMOCIÓN DE VÍNCULOS ORIENTADOS A LA CTI EN PARQUES INDUSTRIALES DE LA ARGENTINA**

**AGGIO, CARLOS**

Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería, Argentina  
carlosaggio@hotmail.com

**BARUJ, GUSTAVO**

Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería, Argentina  
gbaruj@gmail.com

**CAPPA, ANDRÉS**

Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería, Argentina  
cappa.andres@gmail.com

**DRUCAROFF, SERGIO**

Subsecretaría de Gestión Productiva, Ministerio de Producción de la Nación Argentina  
sergio.drucaroff@gmail.com

**PAVLICEVIC, JUAN**

Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ingeniería, Argentina  
jpavlicevic@ciudad.com.ar

### **RESUMEN**

En los últimos años se ha registrado, de modo inequívoco, una tendencia hacia la creación de nuevos espacios para uso exclusivo industrial. Actualmente existen más de 400 parques industriales donde el número de aglomeraciones de empresas industriales se ha multiplicado y diseminado por todo el país redundando en un mejor ordenamiento urbano.

El objetivo de este estudio es explorar en qué medida los parques industriales en Argentina están realizando actividades y esfuerzos orientados a la promoción de vínculos para la innovación entre sus empresas. Para ello, se analizaron con métodos cuantitativos los resultados de una encuesta electrónica dirigida al universo de parques industriales del país. Con los Entes a cargo de la gestión de los parques como unidad de análisis, la evidencia revela que éstos funcionan más como administradores de espacios y servicios comunes que como agentes de cambio y promotores de la competitividad y la ciencia, tecnología e innovación (CTI).

La oferta de infraestructura y servicios orientados a incrementar la capacidad de realizar acciones de CTI de las firmas es limitada y los esfuerzos de promoción de vínculos con organismos de CyT también son escasos y poco sofisticados. Si bien es cierto que las empresas podrían acceder a este tipo de servicios de modo unilateral o a través de canales diferentes al parque, todo parece indicar que habría una oportunidad en aprovechar la concentración de firmas en los parques para canalizar políticas de desarrollo productivo en general y de CTI en particular.

En definitiva, el desafío sería que los parques puedan ir agregando, de modo gradual, nuevas funciones y actividades que aporten al fortalecimiento de la competitividad local. Para ello, parecería útil avanzar en el fortalecimiento y profesionalización de los Entes, como agentes de cambio, y en la canalización de políticas de apoyo específicas a través de estos.

**Palabras clave:** parques industriales – vínculos para la innovación – transferencia tecnológica

## 1. INTRODUCCIÓN

A la concentración geográfica de empresas se le reconoce la capacidad de generar economías externas tales como la creación de un mercado para insumos y maquinaria, el fácil acceso a conocimiento especializado (tecnologías y mercados) y la veloz difusión de la información<sup>1</sup>. Asimismo, la proximidad en estos espacios puede dar lugar a acuerdos cooperativos verticales y horizontales de diferente naturaleza que contribuyen a la competitividad sistémica o territorial. El estudio de estos rasgos identificados inicialmente en los distritos industriales italianos fue expandido hacia el análisis de espacios de aprendizaje interactivo para la generación e intercambio de flujos de información y conocimiento entre diversos agentes (empresariales, científicos, tecnológicos, educativos, financieros, etc.), privados y públicos, en donde los elementos funcionales del sistema estimulan la emergencia de tipos específicos de innovaciones. Estos últimos, entendidos en la literatura como *clusters* industriales, han recibido mucha atención desde el mundo académico con el objetivo de conocerlos, entender su funcionamiento e identificar los factores que facilitan su surgimiento (Porter, 1998, Pyke, 1992 Nadvi y Schmitz, 1994, entre otros). Asimismo, los hacedores de política han buscado diferentes maneras de promover los aspectos virtuosos de los mismos, en especial aquellos relacionados a la generación de conocimiento y promoción de la innovación.

El enfoque conceptual que está en la base de las políticas de fomento de los parques industriales (PI) incluye varios aspectos relacionados a las virtudes de los *clusters*, que van desde la organización espacial, el acceso a servicios a un costo menor gracias a economías de escala en el parque y a la capacidad de generar espacios innovadores con alta vinculación entre las empresas de los parques y de estas con centros de I+D y universidades. En el límite, se busca que la mayor cantidad de parques posible evolucionen desde la mera prestación de servicios e infraestructura básica, de baja complejidad, a aquella de mayor sofisticación, buscando los beneficios de “clusterizar” esas aglomeraciones de firmas.

Actualmente en Argentina hay más de 400 parques industriales. Esta cifra es el resultado de un importante crecimiento de los mismos registrado en los últimos 15 años. Entre el año 2000 y 2015 se crearon unos 250 nuevos parques, 150 de éstos en el último lustro<sup>2</sup>. Este crecimiento al igual que su relevancia en términos de empresas radicadas (5.240 firmas, un 9% del total de las empresas industriales formales del país<sup>3</sup>) y empleos (123.224 ocupados, casi un 10% del empleo formal total en el sector industrial<sup>4</sup>) contrasta con el escaso conocimiento de los mismos. Si bien a través del Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (PNDPI)<sup>5</sup> se vienen realizando esfuerzos por recabar datos, la información de la situación de los PI en el país es incompleta y desactualizada. Por un lado, no existe información sistematizada y completa en relación a los servicios que ofrecen, características básicas, geolocalización, infraestructura y calidad de la gestión de los PI; y por el otro se desconoce en qué medida estos espacios están siendo aprovechados para la implementación de políticas públicas orientadas al colectivo de

---

<sup>1</sup>Los trabajos de Marshall fueron pioneros en esta temática.

<sup>2</sup>De acuerdo a información del Ministerio de Producción la evolución de la cantidad de parques industriales fue la siguiente: 1990 (102 parques), 2000 (150), 2010 (246) y 2015 (403).

<sup>3</sup> El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (OEDE, 2015), registra 58.629 empresas industriales formales para el total del país.

<sup>4</sup> Según OEDE (2015), en la Argentina existen 1.282.978 empleos formales en el sector industrial.

<sup>5</sup> Este programa del Ministerio de la Producción tiene como objetivo profundizar el desarrollo industrial en todo el país, a través del fomento, regularización, creación y fortalecimiento de los parques industriales y utiliza esta definición para seleccionar a los beneficiarios elegibles de sus instrumentos de asistencia.

firmas radicadas en esos territorios. Esto es, en qué medida se promueve el desarrollo y aprovechan las economías de aglomeración que potencialmente pueden generarse en los PI.

El objetivo de este estudio es analizar de modo exploratorio en qué medida los parques industriales en Argentina están realizando actividades y esfuerzos orientados a la promoción de vínculos para la innovación. Dicho de otro modo, saber si a partir de la concentración geográfica de firmas se están ofreciendo infraestructura y servicios que sustentan y/o incrementan su capacidad de realizar acciones de CTI y si se están promoviendo vínculos virtuosos con organismos de ciencia y técnica. El estudio define como unidad de análisis a los parques y sus entes administradores, quedando para estudios futuros un análisis desde la perspectiva de las empresas radicadas en ellos.

El presente artículo está organizado en 5 secciones, incluida esta introducción. En la segunda sección se presenta el marco conceptual; en la tercera sección se describe el planeo metodológico y la conformación de la muestra de parques relevada; la cuarta sección desarrolla los resultados obtenidos en la encuesta; y finalmente la quinta sección resume las principales conclusiones.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

El presente estudio se realizó basado en un enfoque teórico que considera aspectos de la literatura sobre Economía Institucional, la Economía Regional y la Economía Evolutiva. La primera, analiza el rol que juegan las instituciones en el comportamiento y desempeño de los agentes económicos (Putnam, 1993; Nelson y Sampat, 2001; Williamson, 2000). La Economía Regional presta atención a los derrames del conocimiento (*knowledge spillovers*) considerando que la proximidad geográfica tiene un potencial impacto en los costos de transmisión del conocimiento, cuanto más complejo sea el mismo, mayor el impacto. Bajo esta mirada, se entiende que las actividades de innovación de las empresas tienden a aglomerarse en donde la rápida difusión del conocimiento desempeñan un papel importante en la competitividad. Además de la propia actividad investigadora e innovadora de las empresas, desde esta perspectiva se adhiere a la relevancia de otros factores dependientes de la variable geográfica. Así, la presencia de recursos de conocimiento geográficamente delimitados como universidades, centros tecnológicos, instituciones de transferencia tecnológica, además de otro tipo de infraestructuras que conforman las capacidades tecnológicas y competitivas de una región, también pueden determinar los fenómenos de aglomeración (Audretsch y Feldman, 1996 y Baptista y Swann, 1998).

Finalmente, desde una perspectiva evolucionista, enfocada en la naturaleza evolutiva del proceso de cambio tecnológico (Nelson y Winter, 1982; Boschma y Lambooy, 1999 y 2002; Boschma y Ter Wal, 2005), el espacio geográfico deja de ser un elemento pasivo para pasar a jugar un rol activo en los fenómenos de innovación y aglomeración. Este constituye el elemento aglutinador de todos los agentes económicos que operan en un agrupamiento (empresas, RR.HH., instituciones, gobiernos, etc.), englobando la diversidad social, económica, política, tecnológica y cultural, centrales a la hora de decidir una selección espacial. Asimismo, representa el entorno donde se materializan los procesos de selección y las economías de aglomeración, en forma de recursos y capacidades que permiten a las empresas situadas en el mismo gozar de mayores oportunidades y ventajas competitivas.

Ahora bien, los distintos enfoques, de una u otra manera reconocen que las potenciales externalidades y derrames de diferente índole asociados a la aglomeración de empresas no necesariamente surgen de modo espontáneo ni a costo cero. Por el contrario, en muchos

contextos se hace necesario promover o fomentar el surgimiento de los mismos. Dicho esto, el presente trabajo no pretende desarrollar una discusión teórica acerca de estos aspectos. En cambio, a partir de una operacionalización del tipo de beneficios que motivan la creación de parques industriales, se intenta indagar de modo exploratorio, en qué medida la oferta de infraestructura y la promoción de vínculos orientados a la CTI es parte de la agenda de desarrollo de los parques como unidad de análisis.

Los parques industriales han sido uno de los principales instrumentos para planificar la localización de industrias en un territorio. De modo genérico, a fines de la década del setenta la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), que ha tenido un gran protagonismo en la promoción, seguimiento y evaluación de experiencias de parques industriales, define tres tipos de aglomeraciones urbanas planificadas (ONUDI, 1979a, 1979b): i) zona industrial, ii) área industrial y iii) Parque industrial.

La **zona industrial** que define ONUDI es fundamentalmente un instrumento de ordenamiento territorial. El mismo es utilizado por gobiernos locales previo a realizar inversiones para su mejoramiento como son la construcción de vías de acceso y la provisión de servicios. Por su parte, en la definición de **área industrial** ya se incluyen mejoras. Se tratan de terrenos mejorados, subdivididos en parcelas y que se ofrecen a la venta o alquiler. Aquí se resalta el carácter urbano sin mencionar con qué servicios deberá contar o qué infraestructura será la adecuada. Por último, el **parque industrial** además de la parcelación incluye la dotación de servicios públicos de distinta índole, vías de acceso, infraestructura para la comunidad de empresas pensadas a través de un plan maestro y con la idea de generar relaciones de cooperación entre las firmas.

A estas definiciones básicas concebidas hace décadas se fueron agregando nuevas categorías a partir del tipo de servicios o infraestructura disponible u objetivos buscados en esos espacios de radicación industrial. Entre estas nuevas categorías se encuentran los **parques tecnológicos** y los **eco parques**. Los primeros se caracterizan por mantener relaciones formales y operativas con centros de investigación, universidades y otras instituciones de educación superior y por diseño alientan la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento. Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque. Por su parte los eco parques buscan asegurar que el desarrollo industrial en áreas urbanas traiga aparejado una serie de beneficios económicos, sociales y ambientales a la comunidad local. Para eso se llevan adelante iniciativas para optimizar el uso sustentable de los recursos, reducir los desperdicios, la contaminación ambiental y el tráfico vehicular (UNIDO, 2012).

De modo estilizado se puede concluir que los parques son espacios definidos para la radicación industrial con diferente grado de desarrollo y / o sofisticación siendo la zona industrial el espacio de menor desarrollo y los parques científico tecnológicos la versión más sofisticada.

En relación a los beneficios asociados al fomento de los parques industriales, Rodríguez Miranda et al (2014) sobre la base de Bredo, 1960; Briazo y otros, 2003; Türk, 2006 identifican cuatro tipos de beneficios:

**Tipo I)** Beneficios desde el punto de vista de la planificación espacial y urbana. Asociados a una forma de evitar conflictos con otras actividades urbanas por usos del suelo, facilita la capacidad de contralor por parte de las autoridades del cumplimiento de las normativas vigentes sobre la industria (laborales, ambientales), así como también puede permitir la racionalización del tránsito

vehicular pesado y de los flujos de transporte de trabajadores.

**Tipo II)** Beneficios para las empresas por la provisión de servicios a un costo relativo más bajo comparado con otras localizaciones o soluciones individuales. Estos surgen por la capacidad de abaratar los costos al ofrecer servicios para una aglomeración de empresas, además de lograr soluciones integrales que superan las prestaciones individuales que se pueden obtener en una lógica de mercado fuera del parque.

**Tipo III)** Beneficios para las empresas por economías de aglomeración y externalidades positivas. Asociados a la cooperación y relaciones entre empresas que incluyen entre otros la compra conjunta de insumos y materias primas, relaciones de sub-contratación, desarrollo de industrias conexas y auxiliares a las industrias principales del parque, reduciendo costos logísticos y de transporte, a la vez que refuerza los vínculos entre las firmas y sus proveedores. Asimismo, facilitan la difusión y aprendizaje tecnológico, la generación de una atmósfera proclive a la innovación, la promoción de un mercado de trabajo especializado y, en general, el fortalecimiento de la competitividad sistémica. Estos beneficios son menos directos y no necesariamente surgen de modo espontáneo.

**Tipo IV)** Beneficios desde la perspectiva más general de la política industrial. Los parques se plantean como instrumentos para promover el desarrollo económico productivo y el empleo de determinados territorios, en particular como una forma de fortalecer las capacidades de desarrollo económico de ciudades pequeñas y medianas (que no gozan de las economías de aglomeración y externalidades que se dan en forma más espontánea en las áreas metropolitanas y grandes ciudades).

En Argentina el marco regulatorio de los parques depende de los gobiernos locales (provincias y municipios) que planifican las áreas, la infraestructura y los servicios que ofrecen para ordenar y atraer la radicación de empresas industriales. Dado que la legislación vigente en el país es muy diversa el presente estudio toma la definición operativa de parques realizada por el Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales: “Predios especialmente diseñados para la radicación de industrias y servicios, respetando las particularidades regionales y localizados en armonía con los planes de desarrollo urbanos locales. Disponen de infraestructura y servicios comunes, favoreciendo el desarrollo de pequeñas y medianas empresas en el territorio nacional, así como la generación de empleo genuino.”

Esta definición incluye la amplia diversidad de agrupamientos industriales que hay en todo el país y permite indagar acerca de sus esfuerzos e iniciativas orientadas a obtener beneficios del Tipo III. Esto es, en qué medida las autoridades que gestionan los parques promueven actividades tendientes a facilitar el establecimiento de vínculos entre las empresas y diversas instituciones del sistema científico tecnológico con el objeto de facilitar la difusión y aprendizaje tecnológico y la generación de una atmósfera proclive a la innovación.

### **3. METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Para cumplir con el objetivo de este trabajo, se analizan con métodos cuantitativos los resultados de una encuesta electrónica dirigida al universo de parques industriales del país. Esta encuesta fue diseñada como parte de un proyecto de investigación más amplio (Estudio Diagnóstico de Parques Industriales de Argentina – EDPIA) con el propósito de conocer el estado de situación de los parques, comprender los procesos que dieron lugar a su creación y ahondar en diferentes aspectos institucionales y de gestión de los mismos. Dentro de esta encuesta hay dos dimensiones

específicas de análisis que aportan información acerca de la infraestructura y servicios relacionados a la CTI que ofrecen los parques y sobre los esfuerzos que en materia de vínculos hacen los Entes de gestión de los parques para promover la realización de actividades innovativas en las empresas.<sup>6</sup>

El trabajo de campo se realizó en el período mayo - julio de 2016. La encuesta fue distribuida de modo electrónico al universo de 403 parques del país y se recabaron 261 respuestas válidas (tasa de respuesta del 65%). La muestra definitiva de parques analizada, presenta una distribución provincial muy similar a la del universo. Se obtuvo información de las 23 provincias del país, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no cuenta con parques, y en ningún caso la diferencia de la participación porcentual en el universo y en la muestra supera los 2.5 puntos porcentuales<sup>7</sup>. Asimismo, la muestra tiene una composición muy similar al universo respecto al tipo de gestión públicos (provinciales o municipales), privados (sociedades con fines de lucro, asociaciones civiles, consorcios y/o cooperativas) y mixtos (privados con participación pública).

*Cuadro 1. Cantidad de parques industriales relevados, empresas radicadas y personal ocupado*

Variable	Cantidad
Total Parques Industriales relevados	261
Parques Industriales relevados con empresas radicadas	196
Empresas radicadas	5.240
Personal ocupado	123.224
Tamaño medio (Empresas)	27
Tamaño medio Personal Ocupado	629

Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

Los 261 parques de la muestra, si bien están todos activos en lo formal, contienen a 65 parques que aún no declaran contar con empresas radicadas en ellos, arrojando un número de 196 parques relevados con actividad industrial probada. Estos albergan a más de 5.000 empresas y explican 123.000 puestos de trabajo directo (cuadro1). Estas cifras están concentradas en un número relativamente reducido de parques. El tamaño medio de parque es de 27 empresas y 629 personas ocupadas, lo que denota que los mismos están ocupados mayoritariamente por PyMEs.<sup>8</sup> El tamaño medio de las firmas radicadas en parques es varias veces superior al del promedio de la industria (según datos del OEDE<sup>9</sup> el tamaño medio de firma es de 20 empleados). Esto muestra dos cosas. Por un lado, que hay más empresas medianas y grandes en parques y por el otro que a

<sup>6</sup> Dado que la encuesta no fue específicamente diseñada para el tipo de análisis que aquí se propone, los resultados obtenidos podrían ser expandidos y profundizados con mayor detalle en estudios futuros focalizados en este aspecto y que además incluyan la perspectiva de las empresas.

<sup>7</sup> A modo de ejemplo, en la provincia de Santa Fe hay 42 parques y las 27 respuestas recibidas representan el 10.4% del Universo y el 10.3% de la muestra.

<sup>8</sup> Este cálculo incluye parques sin empresas y por ende subestima los tamaños. Si se excluyen del cálculo los 65 parques sin empresas radicadas el tamaño medio es de 27 empresas y 630 personas ocupadas por parque.

<sup>9</sup> El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial en la Argentina (OEDE) es un sistema de información construido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación, a partir de la vinculación de diversos registros administrativos adaptados para usos estadísticos. Su objetivo es elaborar un conjunto de indicadores para el análisis estructural y dinámico del empleo y de las empresas, orientado a la toma de decisiones.

la pequeña empresa le cuesta relativamente más radicarse en esos espacios por financiamiento, necesidad de mantener operativa la planta, dificultad de modificar plantilla de personal de su lugar de residencia al de radicación, entre otros.

En segundo lugar, analizando la localización geográfica de los parques agrupados en torno a las cinco grandes regiones de la Argentina: **Centro**: Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe; **Cuyo**: Mendoza, La Rioja, San Juan y San Luis; **NEA**: Formosa, Chaco, Misiones y Corrientes; **NOA**: Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero y **Patagonia**: La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, se observa una fuerte concentración en la región centro que es la más industrializada del país. En efecto, en las cuatro jurisdicciones que conforman esta región están localizados el 62% de los parques con casi el 58% de las empresas y el empleo. Esto está en consonancia con que en estas provincias se concentra más de la mitad del PBG del total del país.<sup>10</sup>

Asimismo, dentro de la región Centro, la provincia de Buenos Aires explica la mitad de los parques y el 60% de las empresas y del empleo. Por el contrario, el NEA y el NOA son las regiones que tienen menor peso en el total de parques, empresas radicadas y fundamentalmente en el empleo. Las nueve provincias de estas dos regiones albergan el 14% de los parques, 13% de las empresas y el 11% del empleo. La participación de la región Patagonia en el total está fuertemente influido por uno de los parques de mayor envergadura del país que está localizado en Río Grande (Provincia de Tierra del Fuego).

*Cuadro 2. Cantidad de parques industriales, empresas radicadas y personal ocupado por rango de empresas radicadas.*

Rango por número de empresas radicadas	Parques Industriales	% del total	Empresas radicadas	% del total	Personal ocupado	% del total
Más de 50 Empresas	31	11,9%	2.717	51,9%	69.069	56,1%
Entre 25 y 50 Empresas	36	13,8%	1.334	25,5%	34.442	28,0%
Entre 10 y 25 Empresas	50	19,2%	867	16,5%	13.524	11,0%
Menos de 10 Empresas	79	30,3%	322	6,1%	6.189	5,0%
Sin Empresas radicadas	65	24,9%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>100%</b>	<b>5.240</b>	<b>100%</b>	<b>123.224</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

Siguiendo con la descripción de la muestra, considerando ahora el tamaño de los parques, una manera de medirlo es a través de la cantidad de firmas radicadas. En el cuadro 2 se presentan 5 tamaños de parques, incluyendo la categoría de parques que están momentáneamente vacíos. Las cifras muestran que hay 31 parques de gran envergadura con más de 50 empresas radicadas. Estos parques que representan el 12% de la muestra albergan a más de la mitad de las empresas y del empleo. A este grupo le sigue un segundo estrato con 36 parques que tienen entre 25 y 50 empresas radicadas y que explican alrededor de una cuarta parte de las empresas y del empleo. De este modo en 67 parques están más de tres cuartas partes de las empresas y el 84% del empleo total. El tercer tamaño de parque agrupa aquellos que tienen más de una decena y menos de 25 empresas. En estas condiciones hay 50 parques que explican el 16.5% de las empresas y poco más del 10% del empleo. Por último, hay un cuarto grupo con los parques que tienen menos de

<sup>10</sup> Los datos del PBG comparables corresponden a mediados de la década pasada luego del procesamiento del Censo Nacional Económico del 2004 (Fuente UNLP y CFI).

10 empresas radicadas. Este es el grupo de parques más numeroso (79) pero con bajo peso en el total de empresas y empleo (6,1% y 5% respectivamente). Por último, hay 65 parques que aún no tienen empresas radicadas y por ende personal ocupado. Si bien en algunos casos se trata de parques de reciente creación, por lo que hace falta tiempo para que comiencen a recibir inversiones privadas, en otros casos las razones de la no radicación no están tan claras.

Dada la naturaleza del presente estudio que intenta identificar en qué medida los parques realizan esfuerzos para fomentar actividades de CTI en las empresas, se deja afuera del análisis aquellos parques que aún no cuentan con empresas radicadas. De este modo, en lo que sigue se consideran solo las respuestas de los 196 parques con actividad industrial probada.

#### **4. RESULTADOS OBTENIDOS**

Tal como se adelantó, la unidad de análisis es el parque y dentro de éste el Ente encargado de su gestión. El normal funcionamiento de un parque industrial requiere de gestión y ejecución de tareas diversas (administrativas, mantenimiento, promoción, etc). Esta función es en muchos casos desempeñada por un Ente u organismo que tiene a cargo la administración y gestión del parque, pero en otros, donde no hay una figura específica, la lleva adelante el área de producción del gobierno municipal. Tanto los Entes como las áreas municipales de producción, se encargan de una variedad de asuntos que van desde cuestiones simples como la limpieza y el corte del césped de las áreas comunes del parque hasta la provisión de asistencia técnica y promoción de vínculos con distintas instituciones del sistema científico y tecnológico (SCT) para las empresas del parque. El 'menú' de servicios depende tanto de la naturaleza de estos organismos, de la iniciativa de quienes los lideran, como de las demandas y pedidos de la comunidad empresaria.

Los Entes de gestión funcionan, al menos en parte, como un consorcio de administración de propiedad horizontal en donde el Consorcio administra las obras y los servicios que se proveen y las empresas pagan mensualmente un monto estipulado generalmente en función de algún parámetro asociado al tamaño (superficie del terreno). Los organismos que tienen a su cargo la administración del parque cuentan generalmente con un *staff*. Estos llevan adelante la administración, el mantenimiento de los espacios comunes y la provisión de servicios. El tamaño medio, en la muestra, es de poco más de 5 personas (2,5 en tiempo completo y 3,2 tiempo parcial) para el total.

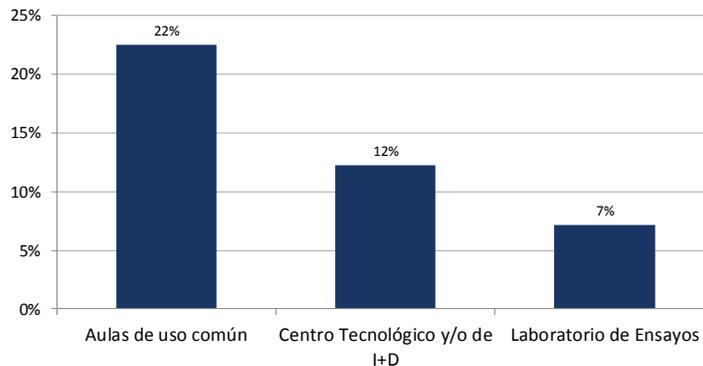
##### **4.1. Infraestructura y Servicios orientados a la CTI**

Se considera que la disponibilidad cercana de servicios tecnológicos y áreas de uso común como aulas hace a la actividad industrial más eficiente y competitiva. Las empresas de los parques pueden acceder a aulas de capacitación en sus localidades (o propias), pero tenerlas cerca y a muy bajo costo sería una ventaja. En el mismo sentido opera la existencia de servicios como un laboratorio de ensayos o un centro tecnológico, a la vez que estaría reflejando que las empresas del parque (o algunas de ellas) realizan actividades cooperativas y aprovechan las sinergias de estar localizadas en el lugar.

Consultados los parques acerca de su oferta de infraestructura, vinculada específicamente a facilitar el desarrollo de actividades de CTI, un 22% reveló contar con aulas de uso común para capacitación, el 12% con centros tecnológicos propios, y apenas un 7% posee laboratorios de ensayos de uso común. Así, en una generalidad de baja disponibilidad, los servicios de mayor sofisticación como laboratorios de ensayo o centros tecnológicos que podrían contribuir a

mejorar la competitividad de las firmas son servicios aún marginales en el total de parques relevados.<sup>11</sup>

*Gráfico 1. Porcentaje de parques de acuerdo a la oferta de infraestructura orientada a facilitar el desarrollo de actividades de CTI*



Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

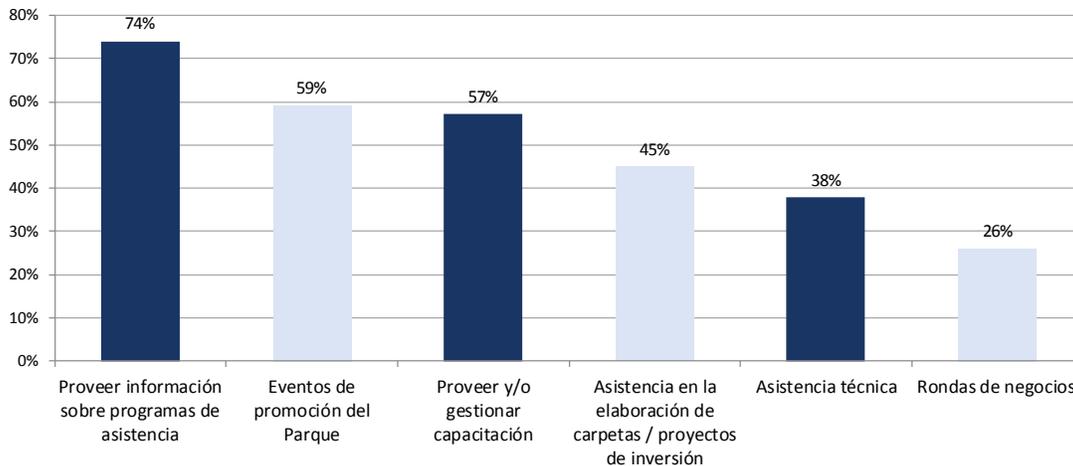
Esto en parte se puede explicar a partir de un rasgo de las economías de países en desarrollo. Las firmas se desempeñan, en general, en actividades de bajo contenido tecnológico, y por lo tanto no asignan recursos significativos a la I+D ni demandan este tipo de servicios a otras empresas o instituciones. Asimismo, las instituciones públicas de investigación en muchos casos no tienen clara orientación de apoyo a las necesidades de las empresas. Si bien la información disponible no permite analizar en detalle la intensidad tecnológica de las firmas, todo parece indicar que los parques que cuentan con un centro tecnológico contienen firmas de sectores de mayor intensidad en conocimiento. Esto se refleja en que un alto porcentaje de los parques con centro tecnológico cuentan con firmas del sector metalmecánico (94%) y de sustancias y productos químicos (82%) y un relativamente más bajo porcentaje de parques con firmas en sectores más tradicionales como textiles, calzados, papel y productos de papel (menos de un tercio de los parques).

Adicionalmente, se indagó acerca del tipo de servicios de asistencia a las empresas brindados por los Entes gestores de los parques. Focalizando sólo en aquellos servicios destacados por los entrevistados y que efectivamente pueden aportar al desarrollo de la CTI de las empresas radicadas en parques (información sobre programas, capacitación y asistencia técnica, resaltados en barras oscuras en el gráfico 2), se observa que casi tres cuartas partes de los parques brinda información sobre programas de asistencia, lo que en teoría favorece el acercamiento y la vinculación entre las firmas y distintos mecanismos de asistencia que ofrecen los programas públicos y/o privados para acceder, por ejemplo, a financiamiento, capacitación y/o asistencia técnica para el desarrollo de actividades de CTI. Sin embargo, la mayoría de los parques sólo lo hace vía correo electrónico de modo impersonal, disminuyendo así fuertemente su potencial incidencia en la efectiva concreción de este vínculo. Las actividades de capacitación y formación de los recursos humanos le siguen en importancia, acciones que realizan más de la mitad de los parques. Finalmente, sólo el 38% de los parques tiene capacidad para ofrecer servicios

<sup>11</sup> En términos de empresas radicadas en PI los datos indican que apenas el 10% de las mismas cuentan con un laboratorio de ensayos y el 18% con un centro tecnológico a disposición dentro del predio (517 y 964 empresas respectivamente de un total de 5.240).

específicos de asistencia técnica a sus empresas. Así, la oferta de servicios no solo es limitada, sino que se acota fuertemente a medida que los mismos se complejizan.

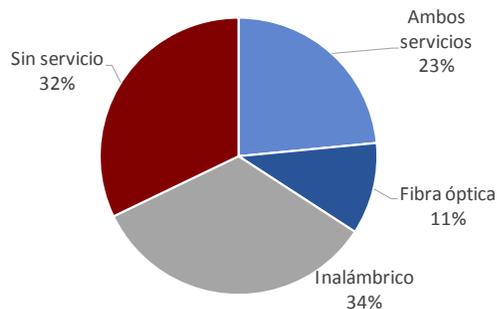
Gráfico 2. Porcentaje de parques de acuerdo a los servicios de asistencia a las empresas ofrecidos



Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

Otro aspecto relevante que pudo ser indagado refiere al acceso de servicios de internet. El uso apropiado de Internet se ha convertido en una fuente fundamental de productividad y competitividad para toda clase de empresa (Castells, 2001). Sobre esto, se observa que un número relativamente elevado de parques (68%) brinda servicios de este tipo. En este punto es importante señalar que la mitad de estos ofrecen servicio únicamente inalámbrico cuya cobertura, velocidad y estabilidad del servicio es cuestionada por los propios parques (6 de cada 10 calificó este servicio como 'no satisfactorio'). Sumado a esto último, una tercera parte de los entrevistados no ofrecen acceso a Internet afectando la competitividad y posibilidades de desarrollo de buena parte de las firmas que operan en ese universo de parques.

Gráfico 3. Porcentaje de parques con servicios de Internet por tipo



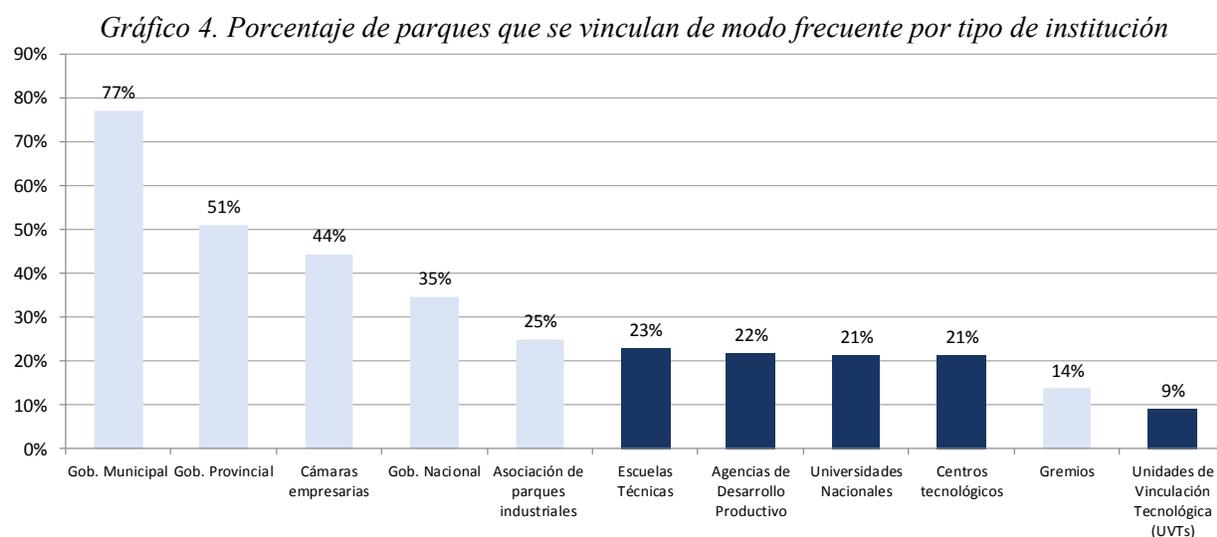
Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

#### 4.2. Relaciones institucionales con el entorno

Las redes, definidas como el conjunto de relaciones que se dan entre personas o entre organizaciones, constituyen cada vez más un factor decisivo en la explicación de las diferencias

observadas en la competitividad tanto de las empresas como de las instituciones (Szarka, 1998). Si bien es posible encontrar tantas definiciones y clasificaciones de redes como autores se consulten, en este trabajo se optó por seguir una definición operativa. En efecto, se considerarán como tales a los vínculos que mantienen los Entes administradores de los parques con otras instituciones. En tal sentido, en una primera instancia se concentró el análisis en las redes institucionales, con foco en su conformación. Las redes institucionales están formadas por el conjunto de otros actores sociales (organizaciones) con los cuales mantienen relaciones y que influyen sobre el desempeño de las empresas radicadas, tales como cámaras empresariales, organismos públicos de apoyo a empresas, universidades o laboratorios de investigación y desarrollo. Posteriormente, se avanzó en el análisis acerca del contenido de esos contactos. El mismo, puede ser clasificado según su grado de complejidad, desde el simple intercambio de información hasta la realización de proyectos conjuntos y la solución de problemas.

Una de las potencialidades que se les atribuye a los parques es la de promover comportamientos asociativos entre las firmas que están allí radicadas y entre las firmas del parque y otras instituciones. En la encuesta se buscó indagar acerca de las relaciones del Ente que gerencia el parque y su entorno. Al respecto se preguntó la frecuencia de contacto con 11 instituciones tipo. En el gráfico adjunto se muestran el porcentaje de parques que se relacionan frecuentemente con cada una de estas instituciones<sup>12</sup>. En el mismo se destacan los vínculos frecuentes con los gobiernos (en particular municipales y provinciales) como los interlocutores más difundidos. Les siguen en importancia las cámaras empresarias (44%) y el gobierno nacional (35%). Como contrapartida, un porcentaje bajo (menos de una cuarta parte de los parques) manifiestan tener vínculos frecuentes con instituciones educativas y tecnológicas como escuelas técnicas, las universidades, centros tecnológicos, agencias de desarrollo productivo y las unidades de vinculación tecnológica (UVTs). Estas instituciones, resaltadas con barras oscuras en el gráfico 4, son componentes esenciales del SCT. Una vez más, se verifican limitados esfuerzos por aprovechar las economías de aglomeración con foco en la provisión de servicios vinculados a esfuerzos de CTI de las firmas radicadas en los parques.



Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

<sup>12</sup> Las otras opciones son: algunas veces, raras veces y nunca.

Un análisis acerca del contenido de esos contactos, con foco en aquellas instituciones identificadas que forman parte del SCT se presenta a continuación. En la serie de gráficos que siguen se muestra el porcentaje de parques que manifiestan establecer contactos frecuentes para realizar actividades de: i) Intercambio de información; ii) Organización de actividades conjuntas; iii) Elaboración de proyectos conjuntos; iv) Solución de problemas. Al respecto se advierte que:

- Con excepción de las cámaras empresarias, en todos los casos, tanto las agencias de desarrollo como las instituciones educativas y de ciencia y técnica así como los gremios, no solo presentan un escaso relacionamiento con los parques, sino que el contenido más frecuente de estas relaciones es la de compartir información, de baja complejidad. Estos resultados son coincidentes con los escasos contactos que tienen las PyMEs con estos organismos. En este sentido, los Entes administradores no estarían cumpliendo un rol activo de acercamiento entre estas instituciones y las empresas radicadas en sus territorios (mayormente PyMEs) y es un espacio que debería aprovecharse en el futuro.
- En el otro extremo, los vínculos de mayor complejidad como la solución de problemas así como la concreción de proyectos en común presentan un relativamente bajo grado de desarrollo. A pesar de ello, los vínculos de este tipo parecen ser más elevados con universidades nacionales, centros tecnológicos y cámaras empresarias que en el resto de las instituciones de entorno analizadas. De todos modos, en ningún caso este tipo de actividades comprende a más del 30% de los parques relevados, dejando un gran campo por recorrer en el futuro.

Gráfico 5. Porcentaje de parques por contenido de los contactos según institución

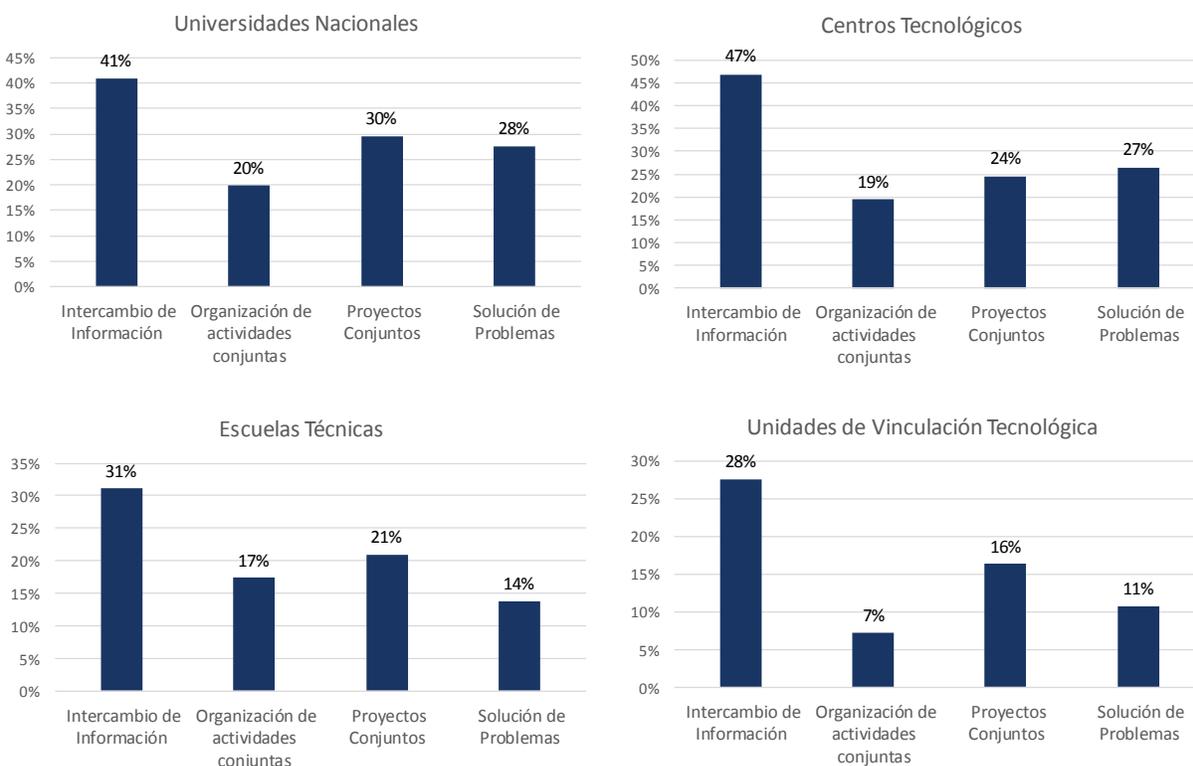
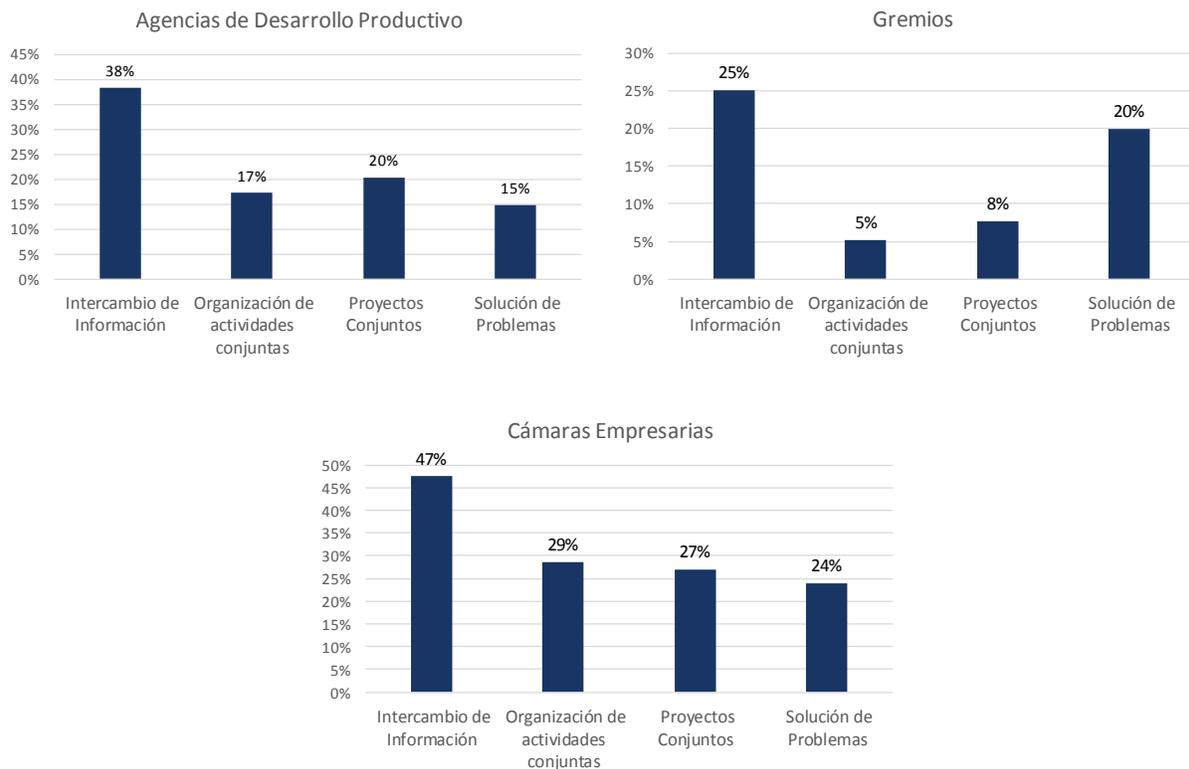


Gráfico 5. Continuación



Fuente: Elaboración propia en base a EDPIA (2016)

## 5. CONCLUSIONES

A lo largo de los últimos quince años se produjo un importante incremento en la cantidad de parques industriales en el país. Actualmente hay un registro de más de 400 parques, no todos con actividad industrial probada, pero que se han instalado como un vector de política industrial local. El presente trabajo muestra que la oferta de infraestructura y servicios orientados a incrementar la capacidad de realizar acciones de CTI de las firmas radicadas en parques es limitada. Al mismo tiempo, los esfuerzos de promoción de vínculos virtuosos con organismos de ciencia y técnica son también escasos y de baja sofisticación. En efecto, sobre la base del estudio desarrollado se verificó que:

- Existe una baja oferta de infraestructura orientada a facilitar el desarrollo de actividades de CTI (22% cuenta con aulas de uso común para capacitación, 12% con centros tecnológicos propios, y sólo un 7% posee laboratorios de ensayos de uso común). Así, en una generalidad de baja disponibilidad, los servicios de mayor sofisticación como laboratorios de ensayo o centros tecnológicos que podrían contribuir a mejorar la competitividad de las firmas son servicios aún marginales.
- Respecto a la oferta de servicios de apoyo al desarrollo de CTI por parte de las empresas se observa que la misma también es limitada y se acota aún más a medida que los mismos se complejizan. Casi tres cuartas partes de los parques brinda servicios de baja complejidad y especificidad como información sobre programas de asistencia (aunque de modo

impersonal), pero sólo el 38% tiene capacidad para ofrecer servicios específicos de asistencia técnica, más específicos y complejos.

- En una economía moderna donde el uso apropiado de Internet es fuente fundamental de productividad y competitividad se observa que casi el 70% de los parques cuenta con este tipo de servicios. Sin embargo, debe destacarse que poco más de la mitad de estos lo brinda de modo inalámbrico, cuya calidad está cuestionada por los usuarios. A esto hay que agregarle que una tercera parte de los parques no ofrecen acceso a Internet de ningún tipo, afectando la competitividad y posibilidades de desarrollo de las firmas allí radicadas.
- Los vínculos interinstitucionales que desarrollan los Entes de administración de los parques se dan con mayor frecuencia con entidades no vinculadas específicamente a la CTI (distintos niveles de gobierno y asociaciones gremiales empresarias). Asimismo, un porcentaje bajo (menos de una cuarta parte de los parques) manifiestan tener vínculos frecuentes con instituciones educativas y tecnológicas como escuelas técnicas, las universidades, centros tecnológicos, agencias de desarrollo productivo y UVTs, componentes esenciales del SCT.
- Analizando el contenido de estos vínculos, se advierte que son de relativa baja complejidad primando compartir información. En este sentido, los Entes administradores no estarían cumpliendo un rol activo de acercamiento entre estas instituciones y las empresas radicadas en sus territorios (mayormente PyMEs) y es un espacio que debería aprovecharse en el futuro. En el otro extremo, los vínculos de mayor complejidad como la solución de problemas, así como la concreción de proyectos en común presentan un relativamente bajo grado de desarrollo.

En los últimos años se ha registrado, de modo inequívoco, una tendencia hacia la creación de nuevos espacios para uso exclusivo industrial. Como resultado de este movimiento el número de aglomeraciones de empresas industriales se ha multiplicado y diseminado por todo el país redundando en un mejor ordenamiento urbano. La evidencia de este estudio revela que los Entes a cargo de la gestión de los mismos funcionan más como administradores de espacios y servicios comunes que como agentes de cambio y promotores de la competitividad y la CTI. En efecto, dentro de la variedad de asuntos que estos Entes podrían atender, que van desde cuestiones simples como la limpieza y el corte del césped de las áreas comunes hasta la provisión de asistencia técnica y promoción de vínculos con instituciones del SCT, los resultados muestran que la mayoría aún está centrada en los de menor sofisticación y complejidad. Si bien es cierto que las empresas podrían acceder a este tipo de servicios de modo unilateral o a través de canales diferentes al parque, todo parece indicar que habría una oportunidad de aprovechar la concentración de firmas en los parques para la provisión de políticas de desarrollo productivo en general y de CTI en particular.

En definitiva, el desafío sería que los parques puedan ir agregando de modo gradual, nuevas funciones y actividades que aporten al fortalecimiento de la competitividad local. Para ello, parecería útil avanzar en el fortalecimiento y profesionalización de los Entes, como agentes de cambio, y en la canalización de políticas de apoyo específicas a través de estos.

## REFERENCIAS

- Audretsch, D.; Feldman, M. (1996). R&S spillovers and the geography of innovation and production. *American Economic Review*, Vol. 86, No. 3, pp 630-641.

- Baptista, R.; Swann, P. (1998). Do firms in cluster innovate more? *Research Policy*, No. 27, pp. 525-540.
- Boschma, R, y ter Wal A. (2006). "Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: the case of a footwear district in the south of Italy". *Papers in Evolutionary Economic Geography* 6:1–23
- Boschma, R.A. y Lambooy, J.G. (1999). *Evolutionary Economics and Economic Geography*. *Journal of Evolutionary Economics*, No. 9, pp. 411-429.
- Bredo, W. (1960) *Industrial Estates: Tool for Industrialization*, Stanford University, Stanford Research Institute, International Industrial Development Centre, Free Press.
- Briazo, L.; Fritzsche, F.; y Vio, M. (2003) “El lugar de la industria: los parques industriales en la reestructuración productiva y territorial de la región metropolitana de Buenos Aires” en *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, Pontificia Universidad Católica de Chile, vol.29, número 86, pp.109-135.
- Castells, M. (2001) *La galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Plaza & Janés, Barcelona.
- Maldonado Carrasco, Ana Grisel (2009) *Parques industriales de México: dos perspectivas de desarrollo*. *Revista Comercio Exterior* Enero 2009.
- Marshall, Alfred (1890), *Principles of Economics*. 8° Edición (Londres: MacMillan; 1920)
- Marshall, Alfred (1919), *Industry and Trade*. 3° Edición (Londres: MacMillan; 1920)
- Ministerio de Industria de la Nación (2015). *Parques industriales: protagonistas de la reindustrialización argentina*, Ministerio de Industria, Buenos Aires
- Ministerio de Producción de la Nación (2016) *Estudio Diagnóstico de Parques Industriales de Argentina (EDPIA)*, Subsecretaría de Gestión Productiva de la Nación, Mimeo, Buenos Aires.
- Nadvi, K. and Schmitz, H., (1994)., ‘Industrial clusters in less developed countries: a review of experiences and research agenda’, *Discussion Paper 339*, Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, January
- Nelson, R. y Sampat, B. (2001) “Making Sense of Institutions as Factor Shaping Economic Performace”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 44, pp. 31-54
- Nelson, R. y Winter, S.G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.
- ONUDI (1979a) *La eficacia de los parques industriales en los países en desarrollo*. Nueva York/Viena: ONUDI/ Naciones Unidas.
- ONUDI (1979b). *Pautas para el establecimiento de parques industriales en los países en desarrollo*. Nueva York/Viena: ONUDI/ Naciones Unidas.
- Piña, David (2012) *Condiciones de la infraestructura y el equipamiento urbano de los parques industriales en México. Un análisis contemporáneo Paradigma económico Año 4, No. 1 enero-junio* Págs: 29-51.
- PNDPI (2013) *Parques industriales: tierra fértil para la industrialización*. Ministerio de Industria de la Nación Argentina, Buenos Aires.
- Porter, M. (1998) *Clusters and the new economics of competition*, *Harvard Business Review*, 77-90.
- Pyke, F. (1992) *Industrial development through small-firm cooperation*. International Institute for Labour Studies, ILO, Geneva.
- Rodríguez Miranda, A. y otros (2014) “La herramienta “Parques industriales” y el desarrollo territorial: algunas reflexiones sobre la iniciativa en Uruguay”. *Serie Documentos de Trabajo, DT 02/2014*. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Türk, Ersin (2006) “An Evaluation of Industrial Park Policy of Turkey: Izmir as a Case Study” en *42nd IsoCaRP Congress 2006*.
- UNIDO (2012) *Europe and Central Asia Regional Conference on Industrial Parks as a tool to foster local industrial development*. In collaboration with the Ministry of Economic Development and the Ministry of Industry and Energy of the Republic of Azerbaijan Supported by UNIDO.
- Williamson, O. E. (2000). "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead." *Journal of Economic Literature* 38: 595-613.