

Papel y expectativas de los Parques Científicos como elementos de atracción y apoyo de empresas y emprendedores sociales: un estudio fsQCA

Vicent Clemente Císcar, Rosa M^a Yagüe Perales

RESUMEN: Los parques científicos (PC) son uno de agentes más comunes, pero también más controvertidos, de las políticas públicas de innovación. Los resultados divergentes sobre su impacto y aportación de valor ponen de manifiesto que no ejercen un efecto homogéneo en todas las tipologías de empresa. Mediante este trabajo se ha querido explorar e identificar las vías por las que los PC crean valor para el emprendimiento social y mostrar su potencial relevancia como elementos dinamizadores de este tipo de emprendimientos. Este estudio busca determinar de forma exploratoria en qué medida ciertos atributos de los parques influyen en la percepción de valor y en las motivaciones de las empresas y entidades de economía social para ubicarse en estos espacios. Para ello se acomete un estudio empírico sobre una muestra de 25 empresas sociales ubicadas en cinco PC de España y se aplica un análisis fsQCA para vincular distintos perfiles de empresa social con los posibles beneficios percibidos por la ubicación en un PC. Nuestros resultados revelan que las empresas con una mayor motivación prosocial decidieron localizarse en un PC fundamentalmente atraídas por las facilidades de acceso a financiación pública y por las condiciones preferentes en el alquiler. Se identifican también los perfiles de empresas sociales más atraídas por la proximidad a la universidad y por los efectos de aglomeración que les aporta el parque donde se ubican.

PALABRAS CLAVE: Emprendimiento social, parque científico, percepción beneficios, fsQCA.
CLAVES ECONLIT: M13, L31, O32.

Cómo citar este artículo/How to cite this article: CLEMENTE, V. & YAGÜE, R.M^a. (2023): “Papel y expectativas de los Parques Científicos como elementos de atracción y apoyo de empresas y emprendedores sociales: un estudio fsQCA”, *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 108, 287-321. DOI: <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.108.22987>.

Correspondencia: Vicent Clemente Císcar, vicent.clemente@fundacions.uv.es, ORCID: 0000-0001-7257-7106; Rosa M^a Yagüe Perales, rosa.m.yague@uv.es, ORCID: 0000-0001-5848-9636, Universitat de València.

ABSTRACT: Science parks (SPs) are one of the most common, but also one of the most controversial, agents of public innovation policies. The divergent results on their impact and value contribution show that they do not have a homogeneous effect on all types of companies. The aim of this study was to explore and identify the ways in which SPs create value for social entrepreneurship and to show their potential as elements of dynamism for this type of entrepreneurship. More specifically, the aim is to figure out to what extent certain attributes of the SP influence in the perception of value by social-led companies and their motivations to set up there. To this end, an empirical study has been conducted on a sample of 25 social enterprises located in five Spanish science parks. An fsQCA analysis is applied to link different social enterprise profiles with several possible benefits perceived by locating in a SP. Our results reveals that the companies with a high prosocial motivation decided to locate in SP mainly driven by the public funding opportunities and preferential rental conditions. However, proximity to the University is perceived as a significant benefit for social enterprises and because of the crowding effects provided by the park where they are located.

KEYWORDS: Social entrepreneurship, science park, perceived benefits, fsQCA.

Expanded abstract

Role and expectations of Science Parks as elements of attraction and support for companies and social entrepreneurs: a fsQCA study

Science parks (SP) are one of the most common, but also controversial, agents of public innovation policies. They are business support organizations, located in and around university campuses, that provide physical facilities and services, as well as access to laboratories, government subsidies, customers, suppliers, and employees, which may not be available in other locations. The inconclusive results on their impact and value contribution suggests that their impact is not homogeneous on all types of tenants. The community of entities located in SPs environments is heterogeneous in terms of profile, expectations and needs and, consequently, not all tenants benefit equally from the SP residence.

The decision of a firm to be located in a science park is believed to be strongly dependent on the benefits perceived by tenants and the capabilities and assets they can gain from the SP. Unfortunately, there is still little evidence to date on how the different typologies of tenants take advantage of the on-park location and on the benefits gained by them as SP tenants. Social entrepreneurs can also benefit from the SP location and the resources provided by them. However, even though social entrepreneurship and its support activities are increasing around the world, little attention has been paid so far to the role of SPs as promoters of this type of entrepreneurship.

This study attempts to break new ground on this top by exploring the ways in which SP create value for social-oriented companies and assessing their potential as promoters of this type of entrepreneurship. More specifically, the aim is to figure out to what extent certain attributes of the SP influence in the perception of value by social-led companies and their motivations to set up there.

From a configuration-oriented perspective, the business support provided by SPs includes three main components or potential benefits the tenant firms might perceive from being located in the SP:

- Proximity to a university (to promote technology transfer and knowledge spillovers).
- Strengthening the firms' agglomeration effects (building a strong identity, and increasing the number of firms and the synergies between tenants); and
- Availability of funds (to facilitate access to investment).

Social-oriented companies located in SPs may differ in their prosocial motivation, profit, and innovation capacity. Our review of the literature suggests that tenants' perception of these benefits depends on their profile.

Based on these assumptions, we derive the three propositions of the study:

- **Proposition 1:** Tenants with a greater prosocial motivation decided to locate in the SP due to the easier access to public funding and the preferential rental costs.
- **Proposition 2:** Proximity to the university constitutes the fundamental location factor for the social enterprises located in a SP endowed with the highest degree of innovation located.
- **Proposition 3:** The benefits expected from agglomeration effects becomes a relevant factor for the category of social-led companies with a higher for-profit component located in SP

To check the validity of these propositions, an empirical study has been conducted on a sample of 25 social enterprises located in five Spanish science parks. An fsQCA analysis is applied to link different social enterprise profiles with several possible benefits perceived by locating in a SP. This method enables the assessment of cause-effect relationships by combining features of the case-oriented approach with those of the variable-oriented approach. This methodology is particularly appropriate for small sample sizes and for analysing systems that can reach the same final state or output after starting from different initial conditions and following different paths.

The use of this method allows us to examine the influence of firm profiles – not in isolation but combined with other conditions – on the perceived benefits from being located in SPs. The results of the fuzzy-set analysis confirm that the social-led tenants hold divergent perceptions of the benefits offered by being located in SPs. The findings obtained confirm our propositions and are consistent with the literature on value creation for SP tenants. Our results reveal that the companies with a high prosocial motivation are mainly driven by the public funding opportunities and preferential rental conditions. However, proximity to the University is mainly perceived as a significant benefit for social enterprises endowed with a high degree of innovation and a broader for-profit component. Finally, and concerning the perceived benefits due to the agglomeration effects and the proximity with another similar companies located in a SP, our study concludes that the for-profit component is important, but less relevant than the prosocial motivation.

Our main contribution at the theoretical level lies in being able to link specific types of social entrepreneurship with perceived benefits attached to the SP facilities and services, hence providing a valuable insight into the difference in preferences between firms. From an academic perspective, this study offers a new perspective on the conceptualization of SP development. In addition, our findings bridge to some extent the research gap regarding how these initiatives create value for their tenants.

In terms of managerial implications, our results provide valuable clues for social entrepreneurs considering the option to setting up in a science park. For practitioners, our findings allow for better-informed decision-making in the design and management of SPs. Our results

will help existing and projected SPs by identifying those attributes most appreciated by different typologies of social entrepreneurs and future tenants. In addition, our findings provide a valuable guide for institutions and agents working on the assessment of the impact and prospects of SPs as public-led development initiatives fostering social innovation and entrepreneurship.

Although the fsQCA technique overcomes problems related to sample size, and it is less restrictive than conventional statistical methods, our study is not free from limitations. First, our results offer a restricted view of the perception of social park tenants, as our sample included only tenants from five Spanish Science Park. Despite the insights into the tenants' opinions of a science park being useful, further research with a broader sample is needed in order to generalize these findings to the entire community of SPs. A larger and more randomly selected sample would open the door to identify differences across countries. A second limitation stems from our decision to focus our research on the configuration-oriented support component. Future studies could examine perceived benefits derived from a process-oriented support component, which is related to the services and activities offered to social entrepreneurs, such as incubation, training, and networking activities. Thirdly, other causal conditions, besides prosocial motivation, innovation, and profit, could be considered in future research. Finally, at the methodological level, a more comprehensive econometric framework would yield more precise and rigorous results.

1. Introducción

Los ecosistemas emprendedores y el emprendimiento social están recibiendo una creciente atención académica ya que son reconocidos como elementos que contribuyen al desarrollo económico (Mair & Martí, 2006; Roundy, 2017) y a aportar soluciones a problemas sociales y económicos (Mair & Martí, 2006).

Las organizaciones de apoyo, como incubadoras (BI) y parques científicos (PC), brindan a los emprendedores espacios de oficinas y laboratorios, asesoramiento empresarial y formación así como acceso a redes de colaboración y a fuentes de financiación (Bruneel et al., 2012; McAdam & McAdam, 2008). Si bien los emprendedores sociales también pueden aprovecharse de estos recursos (Casasnovas & Bruno, 2013; Lundström & Zhou, 2011) y el emprendimiento social y sus actividades de apoyo están aumentando en todo el mundo (Arena et al., 2018; Miller et al., 2012), se ha prestado todavía poca atención al papel de los parques científicos como elementos dinamizadores de este tipo de emprendimientos (Henriques et al., 2018; Lecluyse et al., 2018).

Los parques científicos albergan una gran variedad de entidades con objetivos y expectativas diferentes (Hansson et al., 2005) y por ello es de esperar que las diferentes tipologías de empresas instaladas en PC valorarán de forma distinta los potenciales beneficios del parque donde se ubican. Una corriente creciente de autores aboga por medidas perceptuales, como son la percepción de valor o de satisfacción, porque complementan las medidas de rendimiento económico y pueden ayudarnos a revelar una imagen más precisa acerca de los beneficios reales que proporcionan los parques científicos a las empresas instaladas (Lecluyse et al., 2018; Lecluyse & Knockaert, 2020; W. K. B. Ng et al., 2019).

Estudios previos sobre las medidas perceptuales de las entidades instaladas en parques científicos incluyen la motivación de su decisión de ubicarse en el parque (Van Dierdonck et al., 1991), los beneficios vinculados a la función de la entidad gestora del parque (Westhead & Batstone, 1999), y finalmente la percepción del beneficio obtenido por la creación de redes y por la colaboración entre empresas del parque (W. K. B. Ng et al., 2019).

Aunque la necesidad de considerar las peculiaridades de cada parque parece obvia, Albahari et al (2017a) destacan que la mayoría de los estudios sobre PC se han centrado hasta ahora en los efectos homogéneos que la ubicación en el parque tendría sobre las empresas, con una tendencia de asumir, implícitamente, que el parque provoca efectos similares en cualquier empresa inquilina. Sin embargo, el perfil de las entidades instaladas en parques científicos es heterogéneo e incluyen tanto organizaciones privadas (como pueden ser, startups, spin-offs, pequeñas y medianas empresas, grandes empresas o multinacionales) como organismos públicos (institutos de investigación, fundaciones e instituciones de educación superior). Cada uno de ellos cuenta con diferentes intereses y expectativas (Hansson et al., 2005). Del mismo modo, las necesidades y prioridades de estas entidades diferirán en gran medida en función de su fase de desarrollo (Ferguson & Olofsson, 2004).

Los resultados no concluyentes, e incluso contradictorios, sobre el impacto de los parques científicos sobre las entidades instaladas, probablemente reflejan la diversidad de efectos que

los inquilinos obtienen de su ubicación en el parque (Vasquez-Urriago et al., 2015). De hecho, no existen pruebas suficientes sobre cómo las diferentes tipologías de inquilinos aprovechan su instalación en el parque y cómo perciben los beneficios de estar ubicados en estos espacios.

Retomando la atención hacia el punto de vista de los emprendedores sociales, parece esencial como primer paso entender cómo los parques científicos crean valor para las empresas (en general) y cómo crean valor para las entidades de la economía social (en particular). Sin embargo, la corriente de investigación centrada en la percepción de valor del PC desde la perspectiva del usuario es muy limitada. Encontrar nuevas pruebas sobre esta nueva dimensión contribuiría a aumentar la eficacia y el rendimiento general de los parques científicos como elementos de atracción y apoyo de empresas y emprendedores sociales.

Así pues, este estudio tiene como objetivo aportar nuevas evidencias a nivel exploratorio sobre la relación existente entre los diferentes perfiles de empresas de la economía social y el principal atractivo o beneficio que perciben de las instalaciones y servicios de los PC donde se ubican. Los resultados obtenidos servirán de guía para los gestores de parques científicos que quieran promocionar este tipo de instalaciones como herramienta de apoyo a la creación y desarrollo del emprendimiento social.

De este propósito surgen dos preguntas principales de investigación:

- a) ¿Qué potenciales beneficios ofrecidos por el parque científico son percibidos como más atractivos para las diferentes tipologías de empresas y entidades de la economía social?
- b) ¿En qué medida ciertos atributos característicos de esta tipología empresarial influyen en su percepción de valor del parque científico y en sus motivaciones para ubicarse en él?

Para responder a estas preguntas de investigación, se ha acometido un estudio empírico sobre una muestra de 25 empresas y entidades de la economía social ubicadas en cinco parques científicos de España. Las organizaciones que conforman la muestra se han clasificado de acuerdo con tres criterios ampliamente utilizados para definir diferentes tipologías del emprendimiento social: motivación prosocial, ánimo de lucro y grado de innovación (Douglas & Prentice, 2019; Lepoutre et al., 2013; Newbert & Hill, 2014). Los gerentes y los responsables de estas 25 entidades fueron preguntados por los motivos que los llevaron a instalarse en el parque y por los beneficios derivados de su estancia allí. La naturaleza de la información recabada y el reducido tamaño muestral recomendaron la utilización de la técnica de análisis cualitativo comparado de conjuntos difusos (fsQCA), la cual ha permitido identificar varias combinaciones de condiciones causales, es decir, atributos que definen el perfil de la empresa (como son su motivación prosocial, su ánimo de lucro y su grado de innovación) y los ha vinculado con los principales beneficios percibidos por su ubicación en él.

Nuestros resultados arrojan luz sobre el valor que los PC aportan a las diferentes tipologías de entidades de la economía social, y dan lugar a varias contribuciones. La primera reside en explorar e identificar las vías por las que los parques crean valor para el emprendimiento social. La segunda contribución proviene de revelar las motivaciones y los beneficios esperados que conducen a una empresa de la economía social a elegir ubicarse en un parque científico. La tercera contribución es metodológica y se deriva de la aplicación pionera de la emergente

técnica del análisis cualitativo comparado (fsQCA) en el campo de las incubadoras de empresas y los parques científicos.

El estudio continúa con una revisión teórica sobre los beneficios potenciales de los parques científicos para sus inquilinos. Posteriormente se describe la recogida de datos y la metodología utilizada, seguida de los resultados y la discusión de los principales hallazgos. El estudio finaliza con la sección de conclusiones, en la que también se apuntan las limitaciones, las implicaciones para la gestión y las sugerencias para futuras investigaciones.

2. Marco teórico

Los parques científicos son espacios que se encuentran en las inmediaciones de los campus universitarios y en los que se ofrecen espacios físicos, instalaciones y servicios, así como la posibilidad de acceso a laboratorios, subvenciones públicas, redes de contactos (clientes, proveedores...) y recursos humanos, que de otro modo no serían accesibles en otros lugares (Phan et al., 2005; Westhead & Storey, 1995).

Aunque no existe una definición universalmente aceptada de lo que son los PC (Löfsten & Lindelöf, 2005), el concepto de PC generalmente incluye tres componentes (Chan & Lau, 2005):

- (1) Concentración de industrias de alta tecnología y centros de servicios especializados;
- (2) Existencia de al menos una universidad o instituto tecnológico con el que las empresas y entidades arrendatarias puedan mantener algún tipo de vínculo formal; y
- (3) Fomento de la transferencia de conocimientos a las organizaciones arrendatarias, bien en forma de conocimiento tácito bien en forma de tecnología;

El número de PC que operan en el mundo ha aumentado considerablemente en los últimos años. La Asociación Internacional de Parques Científicos y Áreas de Innovación (IASP) estima que hay alrededor de 1.200 parques científicos y tecnológicos activos en todo el mundo (Amoroso, SaraLink & Wright, 2019). La diversidad entre estos parques es sustancial, debido a la variedad de misiones, objetivos y prioridades declaradas por sus accionistas y entidades promotoras. Esta gran variedad de parques, así como las diferencias que presentan tanto en la estructura organizativa, como en sus objetivos dificultan el desarrollo de un marco conceptual unificado para su investigación (Mian et al., 2016).

2.1. Propuesta de valor de los PC: componente orientado a la configuración

Albahari et al. (2019) sugieren que existen divergencias significativas entre los parques en cuanto a su contribución en la creación de valor para sus inquilinos. Basándose en Autio &

Klofsten (1998), identifica dos componentes principales en los servicios de apoyo empresarial que proporcionan los PC:

- *Un componente orientado al proceso*; relacionado con los servicios y actividades ofrecidos a los inquilinos, como la incubación, la formación y las actividades de creación de redes para las empresas.
- *Un componente orientado a la configuración*; que comprende un diseño de apoyo empresarial estático. Esto incluye la provisión de una infraestructura adecuada, la construcción de una fuerte identidad (tanto para el parque como para sus empresas), el acceso a fuentes de financiación y finalmente el acceso o proximidad a una universidad importante.

La cartera de servicios de apoyo proporcionada por los PC puede agruparse según estos dos componentes. El apoyo empresarial orientado *al proceso* es más idiosincrático y específico para cada contexto, características y objetivos de cada parque, mientras que el apoyo orientado *a la configuración* es más generalista y común a cualquier modelo de parque. Este estudio adopta la segunda perspectiva por su mayor capacidad para revelar los beneficios percibidos de la localización en el parque y porque los resultados y conclusiones obtenidos serán replicables en un mayor número de modelos de parques. De esta perspectiva (orientada *a la configuración*) derivan tres componentes principales o beneficios potenciales que las entidades instaladas pueden percibir por estar ubicadas en el PC:

- 1) Proximidad a una universidad (para facilitar la transferencia de tecnología y el conocimiento colateral);
- 2) Amplificación de los efectos de aglomeración de las empresas (creación de una fuerte identidad y aumento del número de empresas y de las sinergias entre los inquilinos); y finalmente
- 3) Disponibilidad de fondos (facilidad de acceso a financiación).

En cuanto al primer beneficio (proximidad a la universidad) la ubicación en un parque científico suele implicar un acceso privilegiado a valiosos recursos universitarios, como instalaciones y mano de obra (Dettwiler et al., 2006; Löfsten & Lindelöf, 2005). La cooperación con el personal universitario puede proporcionar acceso a los conocimientos más recientes, lo que da lugar al desarrollo de productos más innovadores (Audretsch et al., 2005; Díez-Vial & Fernández-Olmos, 2015).

En cuanto al segundo beneficio (los efectos de aglomeración), la proximidad espacial entre las empresas y con las universidades convierte a los PC en entornos propicios para la innovación, mejorando los flujos de conocimiento e información, tanto formales como informales, entre las organizaciones alojadas en el parque (Guo & Verdini, 2015). Las empresas arrendatarias tienen la oportunidad de participar en actividades sinérgicas y empezar a comercializar rápidamente sus productos y servicios sin grandes gastos generales, al tiempo que se benefician de la credibilidad, el respaldo de la institución promotora del parque además de obtener más oportunidades de establecer redes de contactos (Felsenstein & Felsenstein, 1994). Los recursos tangibles que ofrecen los parques incluyen tanto infraestructuras, como los espacios

físicos, el equipamiento y las instalaciones, mientras que sus recursos intangibles abarcan la reputación, la tecnología, la formación y el asesoramiento, así como la creación de redes y capital social.

El tercer beneficio (el acceso a la financiación) da respuesta a una de las principales dificultades a las que se enfrentan las nuevas empresas de base tecnológica como es la de favorecer la atracción de capital externo (Löfsten & Lindelöf, 2003). En este sentido, además del acceso a una amplia gama de servicios y a un alojamiento de buena calidad a precios asequibles, algunas empresas tienden a ubicarse en un parque en busca de mejores opciones financieras (Kihlgren, 2003; Radosevic & Myrzakhmet, 2009), las cuales surgen de la capacidad esperada del parque para convencer a los organismos públicos y privados de que proporcionen financiación a las empresas instaladas (Kihlgren, 2003). Se espera también que los efectos de agrupación (efectos clustering) que pueden desencadenar los PC seduzcan al capital riesgo, el cual se suele sentir atraído por los espacios de incubación, así como por la credibilidad, el asesoramiento y la orientación que ofrece el equipo de gestión del PC (McAdam & McAdam, 2008).

2.2. Empresas y entidades de la economía social instaladas en parques científicos

A diferencia de las compañías tipo startup tecnológicas, los proyectos empresariales de carácter social no se desarrollan prioritariamente en PC. Tradicionalmente, la mayoría de los PC invierten sus recursos en la promoción y el apoyo de iniciativas empresariales con ánimo de lucro dentro del ámbito de la ciencia y la tecnología. Los emprendedores sociales son aquellos con una misión de influencia y cambio social y, aunque la innovación social puede no resultar en patentes, el retorno de la inversión radica en propiciar un cambio positivo en el mundo. Hoy en día hay indicios de que la innovación y el emprendimiento de carácter social adquiere mayor relevancia para el crecimiento sostenible. Los PC no son ajenos a esta tendencia y en la actualidad muchos de ellos se están abriendo a albergar nuevas empresas que tienen el objetivo de introducir un impacto social positivo (Fulgencio, 2017; Lundström & Zhou, 2011). La mayoría de estas empresas emergentes son organizaciones híbridas que buscan compatibilizar los beneficios económicos con los sociales y medioambientales (Lepoutre et al., 2013).

Aunque esta categoría de empresas es todavía minoritaria en los PC está recibiendo creciente atención y apoyo por parte de parques científicos y universidades. Por ejemplo, en España podemos mencionar los programas: ONSocial de Espaitec (Castellón), AulaEmpresocial de UVEmpren (Valencia) y el Laboratorio de Emprendimiento Social del Parque Científico de la Uva (Valladolid), entre otros.

En línea con el creciente interés que despierta conocer el comportamiento de las empresas con componente social instaladas en PC, este estudio pretende identificar lo que más valoran del parque y los motivos que han llevado a estas empresas a elegir esa ubicación en vez de otra.

Con objeto de identificar y segmentar los diferentes perfiles de empresas sociales instaladas en PC necesitamos determinar los criterios que definen el carácter e intensidad social de las

organizaciones empresariales. Para ello se han elegido tres aspectos claves del emprendimiento social propuestos por varios estudios previos: la motivación prosocial, la innovación y el ánimo de lucro (Lepoutre et al., 2013; Newbert & Hill, 2014). Estos serán los tres atributos con los que se clasificará una muestra de empresas y entidades de la economía social ubicadas en parques científicos y se someterán a contrastación empírica.

El primero de estos criterios es la “actitud prosocial” el cual aparece en la literatura como un elemento clave y necesario para este tipo de emprendimientos y es entendida como la importancia para las personas de proporcionar beneficios sociales a los demás (Bacq & Alt, 2018; Miller et al., 2012; Zahra et al., 2009). En nuestro estudio identificaremos a las empresas sociales con mayor grado de “actitud prosocial” a aquellas que cumplan con al menos tres de los cuatro requisitos establecidos en la Tabla 2.

Otro de los parámetros clave para diferenciar y definir los distintos tipos de emprendimiento social serán los diferentes grados de ánimo de lucro y los métodos de financiación, distinguiendo entre recursos públicos (o donaciones) y recursos económicos generados por la propia actividad. Basándose en el trabajo de Lepoutre et al. (2013), Guerrero et al. (2018) diferencian los siguientes tipos de emprendimiento social:

- 1) ONG tradicional: el objetivo social/medioambiental es el único o principal. Estatus de organización sin ánimo de lucro. Más del 95% de sus ingresos dependen de donantes.
- 2) Empresa social sin ánimo de lucro: el objetivo social/medioambiental es el único o principal. Estatus de organización sin ánimo de lucro. Más del 67% de sus ingresos dependen de donantes.
- 3) Empresa social híbrida: el objetivo social/medioambiental es el único u ocupa una posición muy importante. Existe una estrategia de generación de ingresos «integrada» o «complementaria» a la misión de la organización.
- 4) Empresa social con ánimo de lucro: el objetivo social/medioambiental ocupa una posición importante pero no tiene por qué ser el único. Existe una estrategia clara de generación de ingresos. Del 50% al 67% de su financiación deriva de recursos propios procedentes del mercado.

En este estudio se asigna pertenencia al conjunto con mayor ánimo de lucro a aquellos perfiles de empresas sociales con ingresos externos superiores al 50% o a las empresas sociales híbridas con ingresos externos menores al 50% cuyo promotor ha reconocido que el objetivo de retorno económico es importante (véase los criterios en la Tabla 2).

El tercer componente utilizado para catalogar a las empresas sociales instaladas en PC es su grado de innovación. La innovación y el desarrollo tecnológico cobran un protagonismo creciente en la categoría de empresas calificadas de componente social. Tal como apuntan Arena et al (2018), se constata un creciente número de compañías emergentes que desarrollan e implantan soluciones tecnológicas a necesidades sociales de una forma financieramente sostenible. Por su parte, los PC tienden a albergar empresas con un elevado nivel tecnológico, intensivas en I+D o con una clara vocación innovadora. La mayoría de los estudios constatan que las empresas de los parques son más intensivas en I+D+i que las de fuera (Lamperti et al., 2017; Leyden et al., 2008; Monck et al., 1988; Yang et al., 2009). Sin embargo, queda la duda

de si la residencia en un PC refuerza la intensidad de I+D+i de los inquilinos, o si esta mayor intensidad de I+D+i puede atribuirse al tipo de empresa que se ve atraída por el propio parque (nótese que la mayoría de los parques suelen tener criterios de selección de entrada, priorizando las empresas innovadoras o intensivas en I+D).

Una vez constatada la tendencia de los PC a albergar empresas innovadoras o intensivas en I+D, cabe esperar que se muestren también abiertos a acoger o apoyar a compañías y entidades sociales con un nivel tecnológico o componente innovador elevado que soliciten ubicarse en ellos. En nuestro estudio identificaremos a las empresas sociales con un “alto grado de innovación” a aquellas que cumplan mayoritariamente con los requisitos establecidos en la Tabla 2.

2.3. Proposiciones

Rescapitulando, recordamos que los principales beneficios de ubicarse en un PC son: la proximidad a la Universidad, la amplificación de los efectos de aglomeración y las facilidades de acceso a la financiación (Albahari et al., 2019), y que los tres atributos característicos elegidos para clasificar a las empresas sociales son: la motivación prosocial, el grado de ánimo de lucro y el grado de innovación (Douglas & Prentice, 2019; Lepoutre et al., 2013; Newbert & Hill, 2014).

La bibliografía académica espera que los inquilinos perciban distintos beneficios al ubicarse en un parque científico, en función del perfil de la empresa (B. Ng, 2020; Vasquez-Urriago et al., 2015). Sobre la base de este supuesto, procedemos a explorar la relación entre las diferentes configuraciones de estos tres atributos de las empresas sociales instaladas en PC y los beneficios percibidos del parque donde se ubican.

En primer lugar, la ventaja de los PC a la hora de ofrecer facilidades de acceso a financiación a las empresas instaladas se produce básicamente a través de dos mecanismos: por la capacidad de los parques para incorporar en su red de colaboradores a organizaciones facilitadoras de inversión (tanto públicas como privadas) y por la amplia gama de servicios y alojamiento con precios preferentes que ofrecen a las empresas emergentes mediante sus programas de incubación (Kihlgren, 2003; Radosevic & Myrzakhmet, 2009). Respecto al primer mecanismo, los PC “filtran” a las empresas mediante la aplicación estricta de criterios de admisión asegurando que las empresas instaladas poseen un alto potencial de impacto, no sólo impacto económico sino también, en los últimos años, de impacto social positivo (Fulgencio, 2017; Lundström & Zhou, 2011). Este filtrado provoca que las empresas instaladas se perciban como proyectos menos arriesgados y más susceptibles de captar financiación pública o de recibir inversión privada (Albahari et al., 2019). Respecto al segundo mecanismo los PC son atractivos económicamente por los menores costes respecto a otros alojamientos corporativos alternativos.

Tras constatar el creciente interés de los PC por las iniciativas de impacto social y que las empresas sociales y las organizaciones no gubernamentales de desarrollo social (ONGs) presentan un alto grado de dependencia de la financiación pública así como de donantes y proveedores para respaldar su trabajo (Guerrero et al., 2018; Lepoutre et al., 2013) derivamos nuestra primera proposición:

Proposición 1: *Las empresas con una mayor motivación prosocial ubicadas en los PC decidieron localizarse en estos espacios fundamentalmente atraídas por las facilidades de acceso a financiación pública y por las condiciones preferentes en el alquiler.*

En segundo lugar y en relación con el papel de los PC como agentes promotores de la innovación en las empresas, Felsenstein (1994) plantea el debate de si los PC actúan realmente como “semilleros” o como “enclaves” de innovación. Este dilema lo que está planteando es si las empresas son más innovadoras por estar instaladas en un PC o si por el contrario las empresas más innovadoras tienden a clusterizar y a agruparse en torno al PC. Guo&Verdini (2015) describe a los PC como espacios de convivencia universidad-empresa que permiten el flujo e intercambio de conocimiento de información entre ambos creando un ambiente muy propicio para la generación de innovación. La mayoría de los PC se encuentran en las inmediaciones de los campus universitarios, si bien la proximidad no es condición suficiente para establecer vínculos con las universidades, una mayor distancia de la universidad dificultaría la posibilidad de transferencia de tecnología y conocimiento. La relativa cercanía de las instalaciones universitarias facilita la comunicación bidireccional y los flujos de personas e información entre la universidad y los inquilinos del parque (Audretsch et al., 2005; Löfsten & Lindelöf, 2002).

Las empresas con una capacidad interna de I+D+i limitada pueden mejorar más su rendimiento innovador al ubicarse en un PC, en comparación con las que tienen mayor capacidad de I+D+i. En cualquier caso, parece que se requiere un nivel mínimo para beneficiarse de la ubicación en un parque científico (Vasquez-Urriago et al., 2015). Con todo ello derivamos nuestra segunda proposición:

Proposición 2: *La proximidad a la universidad constituye el factor de localización fundamental para las empresas sociales con mayor grado de innovación ubicadas en los PC.*

Por último, varios estudios constatan que los PC potencian los efectos de aglomeración de las empresas (Bakouros et al., 2002; Dettwiler et al., 2006; McAdam & McAdam, 2008): la proximidad espacial entre empresas y la generación de redes de colaboración convierten al parque en un entorno propicio para la generación de actividades sinérgicas mejorando así sus posibilidades de crecimiento y el acceso a nuevos mercados. La disponibilidad de infraestructuras de uso común permite a las empresas operar sin grandes gastos y ofrecen credibilidad, reputación y respaldo para establecer nuevos contactos (Felsenstein & Felsenstein, 1994). Existen perfiles de empresas sociales con una clara estrategia de generación de recursos propios en las que el objetivo social es relevante pero no exclusivo. Para este perfil de empresas los efectos de aglomeración proporcionados por los PC pueden ser especialmente atractivos como vía de acceso a nuevos mercados y generación de ventas. De aquí derivamos nuestra tercera proposición:

Proposición 3: *Para las empresas sociales con mayor componente de ánimo de lucro ubicadas en PC, la expectativa de beneficiarse de los efectos de aglomeración constituyó un factor relevante para decidir su ubicación allí.*

3. Metodología

3.1. Recogida de datos

Se ha realizado un estudio empírico sobre una muestra de diferentes perfiles de empresas y entidades de la economía social ubicadas en cinco parques científicos de España: el Parque Científico de la Universidad de Valencia, Parque Científico de Madrid, Parc de Recerca Universitat Autònoma de Barcelona, Parque Científico Universidad de Alicante y Espatec Castellón.

Tabla 1. Estadística descriptiva de la muestra seleccionada

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA MUESTRA DE INQUILINOS SELECCIONADA		
	Frecuencia	Porcentaje
<i>Forma jurídica</i>		
Empresa	18	72%
Fundación	2	8%
Cooperativa	1	4%
Asociación	4	16%
<i>Links con Universidades y centros de I+D+i</i>		
Intensiva	13	52%
No intensiva	12	48%
<i>Participación en proyectos públicos de I+D+i</i>		
Sí (internacional)	6	24%
Sí (nacional)	10	40%
No	9	36%
<i>Sector</i>		
Social/Asistencial	8	32%
Medioambiente	7	28%
Economía circular	4	16%
Educación/Formación	4	16%
Otros	2	8%
<i>Lanzamiento nuevos productos/servicios</i>		
Sí	19	76%
No	6	24%

Fuente: Elaboración propia.

La encuesta final consistió en una muestra de 25 inquilinos, obtenida tras aplicar un criterio de selección que garantizaba la representación de las diferentes tipologías de empresas inquilinas anteriormente descritas. Los datos brutos se extrajeron de un cuestionario cumplimentado por los gerentes y promotores de las empresas y entidades sociales objeto de estudio mediante entrevistas personales semiestructuradas. Las cuestiones se valoraron con una escala tipo Likert de cinco puntos. La tabla 1 describe las principales características de las empresas encuestadas.

3.2. Método de análisis: fsQCA

En cuanto a la metodología estadística se ha decidido aplicar a la muestra un Análisis Cualitativo Comparado (QCA). Este método permite evaluar la causalidad o las relaciones causa-efecto combinando las características del enfoque orientado a casos, con las del enfoque orientado a variables (Ragin, 1987).

Esta metodología permite analizar sistemas que pueden alcanzar el mismo estado final o resultado tras partir de condiciones iniciales diferentes y seguir caminos distintos (Schneider & Wagemann, 2012). En lugar de calibrar el impacto individual de ciertas variables sobre la variable dependiente, QCA descubre las combinaciones de condiciones que conducen a un resultado, aceptando que el mismo resultado puede estar producido por combinaciones distintas, y por tanto que diferentes patrones causales pueden conducir al mismo resultado (Mahoney & Goerts, 2006). Esta característica puede resultar de especial interés para nuestro estudio, ya que puede darse el caso, por ejemplo, de que diferentes perfiles de empresa social puedan percibir el mismo beneficio que les proporciona la ubicación en un PC.

De esta manera, QCA ofrece una visión detallada de las relaciones causales entre combinaciones de características (configuraciones) estableciendo conexiones lógicas entre los rasgos de la empresa social instalada en el parque científico, y los beneficios potenciales percibidos de estar ubicado en dicho emplazamiento.

Finalmente, cabe destacar también que esta metodología es especialmente eficaz para estudios de N pequeña o mediana (de 5 a 50) como es nuestro caso (que contamos con una muestra de 25 empresas) y es capaz de aunar el análisis complejo de los casos con un grado satisfactorio de parsimonia.

La metodología aplicada es una técnica específica de QCA, el análisis cualitativo comparado de conjuntos difusos, conocida por sus siglas en inglés fsQCA (Ragin, 2000, 2008), que transforma las medidas en condiciones asignando un grado de pertenencia a un determinado conjunto. En los conjuntos difusos, los grados de pertenencia varían entre dos estados cualitativos: pertenencia plena (1) y no pertenencia (0). Entre estos valores, la pertenencia oscila entre más fuera (más cerca de 0) y más dentro (más cerca de 1,0). La identificación de los criterios de pertenencia y la aportación de argumentos que los respalden son factores esenciales para comprender los supuestos subyacentes (Schneider & Wagemann, 2012).

En el transcurso de la última década, el método fsQCA se ha utilizado cada vez más en estudios relacionados con el emprendimiento y la innovación (Del Sarto et al., 2020; Guadix et al.,

2016; Kraus et al., 2017; Mas-Verdú et al., 2015; Roig-Tierno et al., 2017) así como en el estudio de las entidades de la economía social (Douglas & Prentice, 2019; Guerrero et al., 2018; Muñoz & Kibler, 2016; Rey-Martí et al., 2016) debido a su capacidad para captar un alto grado de complejidad a través de la comprobación de las condiciones basadas en la teoría y las influencias contextuales, en lugar de centrarse en los efectos individuales de las variables individuales (Kraus et al., 2017; Roig-Tierno et al., 2017). El uso de este método nos permitirá examinar la influencia del perfil de la empresa -no de forma aislada, sino combinada con otras condiciones- en relación con los beneficios percibidos de su localización en un PC.

En el fsQCA, el número de casos debe ser al menos cuatro veces el número de condiciones (Emmenegger et al., 2013). En nuestra investigación estudiamos tres condiciones, por lo que el número de casos seleccionados debe ser de al menos 12. Seleccionamos una muestra de 25 inquilinos de la economía social instalados en PC; la muestra garantiza la existencia de variedad en todas las condiciones y resultados. Utilizamos la regla general (Medina et al., 2017) de que al menos una cuarta parte de los casos toman algún valor 0 y 1. En fsQCA, en el conjunto total de resultados, tendrán grado de pertenencia los que están por encima de 0,5, y grado de no pertenencia los que estén por debajo de 0,5.

3.3. Resultado y condiciones: Calibración de los datos brutos

El primer paso en el fsQCA es la calibración de las variables y la construcción de la matriz de datos. Mediante el procedimiento de calibración, los datos recogidos se operacionalizan como grados de pertenencia dentro de conjuntos predefinidos. Para la transformación de las medidas en grados de pertenencia de los conjuntos se ha empleado el método directo de calibración descrito por Ragin (2008). Las tablas 2 y 3 describen la calibración de los datos brutos (condiciones y resultados). Teniendo en cuenta la sensibilidad del fsQCA a la especificación de los parámetros clave, relacionamos nuestros procedimientos de calibración con estudios anteriores.

Como condiciones de entrada de nuestro modelo se utilizan las variables relativas al perfil de la empresa social inquilina: la motivación prosocial, la innovación y el ánimo de lucro. Como resultados (outcomes), consideramos los tres componentes propuestos por la perspectiva de apoyo orientada a la configuración: la proximidad a la universidad, la amplificación de los efectos de aglomeración y la disponibilidad de fondos (acceso a financiación), medidos según una escala tipo Likert de cinco puntos. Los valores de pertenencia del conjunto para las tres condiciones/resultados se calculan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas, siguiendo el proceso de calibración sugerido por Ragin (2008:85-94).

Tabla 2. Condiciones: calibración de los datos brutos

CONDICIÓN 1: ALTA MOTIVACIÓN PROSOCIAL

Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Resolución de problemas medioambientales	(Douglas & Prentice, 2019) (Lepoutre et al., 2013)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	La principal motivación de la entidad es la resolución de problemas ambientales
Mejora de la calidad de vida de la sociedad	(Douglas & Prentice, 2019) (Miller et al., 2012)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	La principal motivación de la entidad es la mejora de la calidad de vida de la sociedad
Ayuda a colectivos vulnerables	(Douglas & Prentice, 2019) (Bacq & Alt, 2018)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	La principal motivación de la entidad es la ayuda a colectivos vulnerables
Resolución de problemas sociales que hacen sufrir a los demás	(Douglas & Prentice, 2019) (Bacq & Alt, 2018)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	La principal motivación de la entidad es la resolución de problemas sociales

Los valores de pertenencia al conjunto se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Definición de puntos de anclaje: n1 = 18, n2 = 13, n3= 8. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2.

CONDICIÓN 2: ÁNIMO DE LUCRO

Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Tipología de entidad	(Guerrero et al., 2018) (Lepoutre et al., 2013)	ONG tradicional =1 ES sin ánimo lucro =2 ES híbrida =4 ES con ánimo de lucro = 8	Método de financiación y ánimo de lucro
Finalidad de los promotores: Retorno económico de la actividad	(Douglas & Prentice, 2019)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Motivación de los promotores es el retorno económico por la actividad de la empresa

Los valores de pertenencia al conjunto se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Definición de puntos de anclaje: n1 = 12, n2 = 8, n3= 2. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2

CONDICIÓN 3: ALTO GRADO DE INNOVACIÓN

Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Lanzamiento de nuevos productos/servicio	(Díez-Vial & Montoro-Sánchez, 2016)	Nuevos productos = 1 Nuevos servicios = 1 No = 0	Variable que indica si la entidad está desarrollando nuevos productos o servicios
Patentes	(Albahari et al., 2017) (Colombo & Delmastro, 2002)	Sí = 1 No = 0	Variable dicotómica que indica si la entidad dispone de patentes
Links con centros de I+D+i	(Díez-Vial & Montoro-Sánchez, 2016) (Malairaja & Zawdie, 2008)	Intensivos = 2 Medios = 1 Bajos = 0	Variable que indica si la entidad está desarrollando proyectos de colaboración con centros de I+D+i
Participación en proyectos subvencionados de I+D+i	(Colombo & Delmastro, 2002)	Sí (proyectos internacionales) = 6 Sí (proyectos nacionales) = 4 No = 0	Variable que indica si la entidad está involucrada en proyectos públicos de I+D+i (nivel nacional, internacional o ninguno)
Nivel tecnológico del sector de actividad	(Vásquez-Urriago et al., 2014)	Alta tecnología = 2 Tecnología media = 1 Baja tecnología = 0	Variable que identifica si la entidad pertenece a un sector de alta, media o baja actividad tecnológica

Los valores de pertenencia al conjunto se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Consideramos que una entidad tiene un alto grado de innovación cuando cumple al menos 3 de los 5 requerimientos. Definición de puntos de anclaje: n1 = 10, n2 = 6, n3 = 2. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Resultados: calibración de los datos brutos

RESULTADO 1: PROXIMIDAD A LA UNIVERSIDAD

Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Acceso al talento(I): estudiantes/egresados	(Audretsch et al., 2005) (Ferguson & Olofsson, 2004) (Löfsten & Lindelöf, 2002)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las posibilidades de acceso al capital humano de la Universidad (estudiantes/egresados)
Acceso al talento (II): investigadores	(Chan & Lau, 2005) (Koh et al., 2005) (Audretsch et al., 2005) (Ferguson & Olofsson, 2004)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las posibilidades de acceso al capital humano de la Universidad (investigadores)
Acceso infraestructuras y equipamiento de la Universidad	(Chan & Lau, 2005) (Koh et al., 2005)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las posibilidades de acceso a las infraestructuras y al equipamiento de la Universidad

Los valores de pertenencia al conjunto de ubicación en un PC por la cercanía a la Universidad se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Definición de puntos de anclaje: n1 = 15, n2 = 10, n3 = 3. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2

RESULTADO 2: EFECTOS DE AGLOMERACIÓN			
Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Infraestructuras de los inquilinos en el PC	(McAdam & McAdam, 2008) (Dettwiler et al., 2006) (Kihlgren, 2003) (Bakouros et al., 2002)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las infraestructuras ofrecidas a los inquilinos
Acceso a instalaciones de uso común en el PC (salas de reuniones, recepción...)	(McAdam & McAdam, 2008) (Dettwiler et al., 2006) (Kihlgren, 2003) (Bakouros et al., 2002)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las posibilidades de acceso a infraestructuras de uso común
Prestigio, imagen de marca	(Radosevic & Myrzakhmet, 2009) (McAdam & McAdam, 2008) (Ferguson & Olofsson, 2004) (Bakouros et al., 2002)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por el prestigio y la buena imagen de marca que ofrece el PC.
Capital social y oportunidades de establecer redes	(Yang et al., 2009) (Dettwiler et al., 2006) (Bakouros et al., 2002) (Löfsten & Lindelöf, 2002)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por el acceso a redes de contactos y por el capital social

Los valores de pertenencia al conjunto de ubicación en un PC por los efectos de aglomeración se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Definición de puntos de anclaje: n1 = 20, n2 = 15, n3 = 4. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2

RESULTADO 3: DISPONIBILIDAD DE FONDOS (ACCESO A FINANCIACIÓN)			
Atributos	Literatura previa	Puntuación	Descripción
Acceso a fondos públicos	(Radosevic & Myrzakhmet, 2009) (Kihlgren, 2003)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por las posibilidades de acceso a financiación pública
Precio del alquiler	(Radosevic & Myrzakhmet, 2009) (Chan & Lau, 2005) (Kihlgren, 2003)	Escala Likert de 5 puntos: Muy en desacuerdo = 1 Ni acuerdo ni desacuerdo = 3 Muy de acuerdo = 5	Ubicación en el PC por el precio de alquiler preferente

Los valores de pertenencia al conjunto de ubicación en un PC por la disponibilidad de fondos se computan aplicando el método de las probabilidades logarítmicas (log odds method). Definición de puntos de anclaje: n1 = 10, n2 = 7, n3 = 5. Para detalles del proceso de calibración véase (Ragin, 2008), 85-94. Grado de pertenencia para valores superiores a n2

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Tabla de la verdad y minimización lógica

Una vez completado el proceso de calibración, todas las combinaciones de condiciones causales lógicamente posibles se enumeran en una matriz de datos denominada “tabla de verdad”, que incluye los resultados empíricos asociados a cada configuración. Se trata de una matriz con 2k filas, donde k es el número de condiciones causales utilizadas en el análisis.

Tabla 4. Tabla de la verdad

FILAS	CONDICIONES					RESULTADOS		
	Alta motivación prosocial	Ánimo de lucro	Alto grado innovación	Número de casos	Proximidad a la Universidad	Efectos de aglomeración	Acceso a financiación	
1	1	1	1	7	1	1	0	
2	1	1	0	3	0	1	1	
3	1	0	0	6	0	1	1	
4	0	1	1	4	1	0	0	

Nota: Las filas están etiquetadas de la siguiente manera: 1 pertenencia, 0 no pertenencia al conjunto. 23 = 8 configuraciones posibles, de las cuales 4 no se muestran en la tabla de verdad, ya que contienen menos de 3 casos y no las consideramos como pruebas empíricas.

El segundo paso consiste en reducir el número de filas teniendo en cuenta dos aspectos: umbral de consistencia y umbral de frecuencia. Cuando el total de número de casos (N) es relativamente pequeño, el umbral de frecuencia debe ser 1 ó 2, en nuestro estudio, aplicamos un umbral de frecuencia de 3. En relación con el umbral de consistencia, aplicaremos un valor de 0,85 (superior al 0,75 propuesto por Ragin, 2008). La tabla 4 muestra la tabla de verdad obtenida. Nuestras configuraciones capturan el 80% de los casos (20 de 25), por encima de la recomendación mínima del 75% de los casos (Ragin et al., 2017).

El tercer paso simplifica la tabla de verdad mediante un algoritmo basado en el álgebra de Boole. En nuestro estudio, aplicamos el algoritmo Quine-McCluskey para simplificar la complejidad y llegar a una respuesta más parsimoniosa. Dependiendo del enfoque de simplificación utilizado, el análisis de la tabla de la verdad arroja tres términos de solución diferentes: (1) compleja, (2) parsimoniosa y (3) intermedia. De acuerdo con lo establecido por (Fiss, 2011) seleccionamos la solución intermedia como la más adecuada para la interpretación teórica. Esta solución incluye supuestos simplificadores seleccionados de acuerdo con la teoría y a la experiencia previa con el fin de reducir la complejidad, mientras que excluye aquellos que podrían ser inconsistentes con el conocimiento teórico y/o empírico (Schneider & Wagemann, 2012).

4. Resultados

El método fsQCA recomienda empezar con el análisis de necesidad, consistente en determinar si alguna condición causal alcanza el estatus de condición necesaria para un determinado resultado. Para aceptar una condición como necesaria, el umbral de consistencia debe ser alto (mayor de 0,9) y la cobertura no debe ser demasiado baja (al menos mayor de 0,5) (Ragin, 2006).

La tabla 5 muestra los resultados del análisis de las condiciones necesarias, considerando tanto la presencia como la ausencia (~) de la condición. El nivel de consistencia cae por debajo del umbral de 0,9 en todos los casos, excepto en la condición de entrada relacionada con la pertenencia del atributo “Alta Motivación Prosocial” y el resultado “Acceso a Financiación”. En consecuencia, nuestro estudio con el método fsQCA revela que el atributo “Alta Motivación Prosocial” es una condición necesaria para instalarse en un PC motivado por el “Acceso a Financiación”. Asignamos el atributo “Alta Motivación Prosocial” a las empresas que han obtenido una puntuación superior a 13 de acuerdo con los criterios establecidos en el proceso de calibración descrito en la tabla 2. Condición necesaria significa que todas las empresas sociales analizadas que se han instalado en un PC motivadas por las expectativas de mejores condiciones de acceso a financiación pertenecen al grupo “Alta Motivación Prosocial”. No se da ningún caso de empresa que se haya instalado por “Acceso a Financiación” y que no cumpla este requisito. De ahí su calificación como una relación de necesidad y no de suficiencia.

Una vez analizadas las condiciones necesarias, el fsQCA sugiere también realizar un análisis de suficiencia, con el fin de identificar todas las condiciones (X) que son suficientes para que

se produzca el resultado (Y). Este análisis se basa en la idea de que si una o más condiciones combinadas presentan el mismo resultado, entonces estas condiciones forman un subconjunto dentro del (super)conjunto del resultado. Para este estudio, consideramos un umbral de frecuencia de 3.0 y un umbral de consistencia de 0,80.

La tabla 6 presenta las configuraciones de condiciones que son suficientes para que una empresa de la economía social se instale en un parque, y las relaciona con cada uno de los tres tipos de beneficios percibidos.

Encontramos cuatro configuraciones con una consistencia superior a 0,80, lo que indica que son suficientes para que se produzca el resultado. La cobertura y la consistencia de las soluciones cumplen con los criterios dados por (Ragin, 2008) y (Woodside, 2013), según los cuales la consistencia debe ser mayor de 0,75 y la cobertura debe ser mayor de 0,25.

Tabla 5. Análisis de necesidad

Resultado: Proximidad a la Universidad	Consistencia	Cobertura
Motivación-prosocial	0.76	0.77
~ Motivación-prosocial	0.44	0.87
Ánimo-lucro	0.72	0.76
~ Ánimo-lucro	0.45	0.84
Grado-innovación	0.73	0.87
~ Grado-innovación	0.41	0.62
Resultado: Efectos de aglomeración	Consistencia	Cobertura
Motivación-prosocial	0.83	0.80
~ Motivación-prosocial	0.39	0.75
Ánimo-lucro	0.70	0.70
~ Ánimo-lucro	0.47	0.85
Grado-innovación	0.67	0.77
~ Grado-innovación	0.51	0.75
Resultado: Acceso a financiación	Consistencia	Cobertura
Motivación-prosocial	0.91	0.81
~ Motivación-prosocial	0.35	0.62
Ánimo-lucro	0.69	0.65
~ Ánimo-lucro	0.50	0.82
Grado-innovación	0.62	0.65
~ Grado-innovación	0.58	0.78

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Análisis de suficiencia

Resultado: Proximidad a la Universidad	Raw coverage	Unique Coverage	Consistency
(1) Ánimo-lucro * Grado-innovación Solution coverage: 0.60 Solution consistency: 0.88	0.60	0.60	0.88
Resultado: Efectos de aglomeración	Raw coverage	Unique Coverage	Consistency
(2) Motivación-prosocial * ~ Grado-innovación Solution coverage: 0.74 Solution consistency: 0.81	0.46	0.15	0.81
(3) Motivación-prosocial * Ánimo-lucro Solution coverage: 0.74 Solution consistency: 0.81	0.59	0.28	0.85
Resultado: Acceso a financiación	Raw coverage	Unique Coverage	Consistency
(4) Motivación-prosocial * ~ Grado-innovación Solution coverage: 0.55 Solution consistency: 0.81	0.54	0.54	0.88

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

La mayoría de los estudios previos que han examinado los beneficios aportados por los PC a sus inquilinos han considerado a las empresas instaladas como una categoría homogénea (Dettwiler et al., 2006; Westhead & Batstone, 1998, 1999). Bajo esta premisa, los PC deberían aportar los mismos beneficios a cualquier tipo de entidad instalado en ellos. Sin embargo, los resultados no concluyentes, e incluso contradictorios sobre el impacto real que los parques científicos ejercen sobre las empresas instaladas ponen de manifiesto que la percepción del valor del parque variará en función del perfil del inquilino (Vasquez-Urriago et al., 2015). La heterogeneidad de empresas y entidades ubicadas en los PC hace recomendable examinar la percepción de valor y el beneficio que aporta la instalación en el PC de cada una de ellas por separado.

Los resultados derivados de la Tabla 6 revelan cómo ciertos atributos de las empresas sociales instaladas en PC influyen en la percepción de valor de los diferentes servicios de apoyo empresarial que ofrecen los parques a las empresas que allí se instalan.

Nuestra **proposición 1** esperaba que las empresas con una mayor motivación prosocial ubicadas en los PC decidieron localizarse en estos espacios fundamentalmente atraídas por las facilidades de acceso a financiación pública y por las condiciones preferentes en el alquiler.

Una de las principales conclusiones de este estudio es que la presencia de una alta motivación prosocial es una condición necesaria para ubicarse en un parque cuando el principal

beneficio percibido es el acceso a financiación. Esto no significa que las empresas sociales con mayor motivación prosocial muestran una clara predilección por un PC, sino que las que son admitidas y finalmente se ubican en ellos lo que más han valorado son las ventajas económicas que ofrecen. Conviene remarcar que las empresas con motivación prosocial son minoritarias en los PC y que tan sólo una proporción muy baja de estas empresas acaba ubicándose en este tipo de emplazamientos. No obstante, aunque tradicionalmente los criterios de aceptación se han basado en métricas de innovación y de impacto económico, cada vez más son los parques que incluyen el impacto y valor social como criterio de aceptación (Fulgencio, 2017; Lundström & Zhou, 2011). Nuestro estudio descubre que la posibilidad de acceder a subvenciones públicas o a unos bajos costes de alquiler es el principal factor de atracción de los parques para las empresas y entidades con una alta motivación prosocial. Esta conclusión podría obedecer a que tradicionalmente esta tipología de empresas sociales (como por ejemplo las organizaciones no gubernamentales de desarrollo social, ONGs) dependen en gran medida de la financiación pública y de donantes y proveedores para respaldar su trabajo (Guerrero et al., 2018; Lepoutre et al., 2013). Proporcionar apoyo financiero parece una forma eficaz de ayudar a las empresas sociales (Zhou & Lundström, 2014). Estudios anteriores sobre PC apuntan también al atractivo de los mismos como agentes facilitadores de financiación para los inquilinos de PC en economías emergentes con mercados de capitales limitados, y con dificultades para transformar los recursos y los conocimientos en productos comercializables (Kihlgren, 2003; Radošević & Myrzakhmet, 2009). Tendría lógica afirmar que esa función facilitadora de financiación resulte atractiva a empresas pertenecientes a la tipología de entidades con una alta motivación prosocial, más centrados en introducir un impacto social positivo que un determinado producto comercial. Este hallazgo revela que estas entidades con una mayor motivación prosocial y ubicadas en PC, ven a los parques como organizaciones que pueden compensar la falta de mercados, interacciones y habilidades, así como proporcionar acceso a alquileres más bajos y mejorar las oportunidades de obtener recursos económicos como la financiación pública o ventajas económicas en el alquiler de los espacios.

El análisis de suficiencia nos muestra también que la combinación de la motivación prosocial con la ausencia de alto grado de innovación (configuración 4) es una condición suficiente para las empresas sociales que se ubican en un PC cuando el beneficio crítico es la disponibilidad de fondos y el acceso a financiación. Esta configuración se asemeja al perfil de empresa social identificado previamente por Guerrero et al. (2018) como ONG tradicional: cuyo objetivo social/medioambiental es el único o principal y que no presentan ningún tipo de innovación esencial. Por todo lo expuesto, consideramos que la proposición 1 se cumple en gran medida.

Nuestra **proposición 2** postulaba que las empresas sociales con un alto grado de innovación que estaban ubicadas en un PC lo que más valoraban era la proximidad a la universidad.

De entrada, nuestro análisis pone de manifiesto que la presencia de un alto grado de innovación por sí solo no es una condición necesaria para ubicarse en un PC cuando el principal beneficio percibido es la proximidad a una universidad.

A partir de nuestro análisis de suficiencia, encontramos una configuración significativa relacionada con el resultado “proximidad a la universidad”. La configuración 1 revela que para que

la proximidad a la universidad sea percibida como un beneficio significativo de la localización en un parque, la condición suficiente es que se cumpla el siguiente patrón: empresas sociales con un alto grado de innovación y un mayor ánimo de lucro. Esta configuración es consistente con la literatura previa y representa perfiles de inquilinos similares a los identificados por Guerrero et al. (2018) como empresas sociales con ánimo de lucro, que son innovadoras y disponen de una estrategia clara de generación de ingresos. Esta tipología de empresas persigue el valor social y económico, adoptando un enfoque comercial para garantizar su desarrollo autosostenible. Su decisión de ubicarse cerca de las universidades se alinea presumiblemente con sus esperanzas de aprovechar la transmisión de conocimiento colateral y a establecer acuerdos para adquirir y asimilar el conocimiento de las instituciones (Audretsch et al., 2005) así como para acceder a los recursos humanos y profesionales de la universidad (Zhou & Lundström, 2014).

En resumen, nuestro análisis concluye que el grado de innovación sí aparece como una variable significativa que conduce al resultado de instalación en un PC por la proximidad a una universidad, pero sólo si va acompañado de otro factor importante, la presencia de ánimo de lucro. Por tanto, la proposición 2 también se cumple en gran medida.

La **proposición 3** esperaba que las empresas sociales con mayor componente de ánimo de lucro se hubieran instalado en el PC principalmente por la expectativa de beneficiarse de efectos de aglomeración.

Algunos autores como Felsenstein (1994), Bakourus (2002) y Fergusson & Olofsson (2004) sugieren que el principal atractivo de los PC son sus características estructurales que permiten la cercanía e interacción entre las empresas instaladas. En este sentido el principal valor que aporta el parque sería el efecto clusterizador que permitiría a las empresas instaladas obtener unos mejores indicadores de rendimiento económico. Sin embargo en nuestro estudio no encontramos ninguna condición necesaria para este output. El ánimo de lucro planteado en la proposición está presente pero no tiene un carácter exclusivo para que se produzca este resultado. Nuestro análisis de suficiencia conduce a dos soluciones: la configuración (2), que agrupa a las empresas sociales con alta motivación prosocial y ausencia de alto grado de innovación, y a la configuración (3), que agrupa a las empresas sociales con ánimo de lucro y mayor motivación prosocial. La configuración (2), empresas sociales con mayor motivación prosocial y ausencia de alto grado de innovación, coincide con el perfil de empresa social identificado previamente por Guerrero et al. (2018) como ONG tradicional: cuyo objetivo social/medioambiental es el único o principal y que no presentan ningún tipo de innovación esencial. La configuración (3), empresas sociales con mayor ánimo de lucro y mayor motivación prosocial, podría ser atribuible al perfil de empresa social con ánimo de lucro y que persigue el valor social adoptando un enfoque comercial para garantizar su desarrollo autosostenible (Lepoutre et al., 2013). De esta manera constatamos que la proposición 3 se cumple sólo parcialmente, ya que aunque la componente de ánimo de lucro está presente en una de las dos configuraciones, la alta motivación prosocial parece ser un factor con más relevancia, sin llegar tampoco a adquirir estatus de condición necesaria. Estos dos perfiles identificados son los más proclives a percibir en el parque las ventajas de las infraestructuras, la reputación y, sobre

todo, el capital social y el acceso a redes de colaboración. Ambas configuraciones son coherentes con la literatura anterior, ya que las relaciones sociales sólidas y las redes de apoyo pueden aumentar la confianza de un emprendedor social y permitirles llevar a cabo interacciones y formar asociaciones cercanas con organizaciones con fines similares o complementarios con los que facilitar la consecución de la misión social de la empresa (Dimov, 2010; Doyle & Ho, 2010; Katre & Salipante, 2012).

6. Conclusiones

Los parques científicos son uno de los elementos más comunes, pero también más controvertidos, de las políticas públicas de innovación. Los resultados divergentes sobre su impacto y aportación de valor ponen de manifiesto que no ejercen un efecto homogéneo en todas las tipologías de empresa. Estudios previos sobre los beneficios de la ubicación en un PC apuntan a que ciertos atributos de las empresas instaladas pueden influir en su percepción de valor del parque y en sus motivaciones para ubicarse en él.

Las empresas y entidades de la economía social no son los perfiles típicos de inquilinos en un parque científico. Su grado de presencia en los parques es todavía minoritario frente a otros perfiles empresariales tipo startup o pymes tecnológicas, no obstante, también es cierto que cada vez existe un mayor interés por promocionar este tipo de emprendimientos. Mediante este trabajo exploratorio se ha evaluado el diferente impacto que ejercen los PC sobre las empresas sociales en función de su perfil a partir de una muestra de 25 empresas sociales instaladas en cinco parques científicos de España.

Los resultados de nuestro análisis fsQCA confirman que las empresas sociales instaladas en PC tienen diferentes percepciones de las ventajas que ofrece su localización en el parque. El objetivo del método fsQCA no es demostrar la existencia y la magnitud de una relación causal entre dos variables, sino revelar patrones que apoyen la existencia de dicha relación causal. Este estudio revela también la prioridad que cada categoría de empresa social atribuye a los principales beneficios de estar instalado en un PC. Nuestro análisis ha determinado qué perfiles de empresas sociales se sienten más atraídas por cada uno de los tres beneficios típicos que proporciona un parque científico; también nos ha permitido determinar en qué sentido difiere la percepción de cada beneficio en función del perfil del inquilino. Una de las principales conclusiones de este estudio es que la presencia de una alta motivación prosocial es una condición necesaria para estar ubicado en un parque cuando el principal beneficio percibido es el acceso a financiación pública y a las condiciones de alquiler preferente.

Desde una perspectiva académica, este estudio ofrece una nueva visión de los parques científicos como potenciales agentes dinamizadores y de apoyo del emprendimiento social y llena también el vacío de investigación identificado por Albahari et al. (2019) con respecto a cómo los parques crean valor para los diferentes tipos de inquilinos. Los emprendedores sociales instalados en parques científicos representan un grupo heterogéneo y el impacto que el parque ejerce sobre ellos no es uniforme. Nuestra principal contribución a nivel teórico radica en

la vinculación de tipos específicos de empresas y entidades sociales con los beneficios percibidos por las instalaciones y los servicios aportados por el parque científico. Nuestro estudio aporta una visión útil sobre la opinión de los emprendedores sociales instalados en parques científicos

En cuanto a las implicaciones para la gestión, nuestros resultados proporcionan indicaciones valiosas para las empresas y emprendedores sociales que sopesan la opción de instalarse en un parque científico. Aunque el emprendimiento social y sus actividades de apoyo están aumentando en todo el mundo, todavía es escasa la atención prestada al papel de los PC como elementos dinamizadores de este tipo de emprendimientos. Para los gestores de parques, nuestros hallazgos permitirán la toma de decisiones mejor informadas en el diseño y la gestión de los parques científicos. El desarrollo de un parque científico implica inversiones sustanciales, lo que hace esencial conocer las expectativas y preferencias de sus futuras empresas inquilinas. Nuestros resultados ayudarán a los parques existentes y proyectados a identificar aquellos atributos más apreciados por las diferentes tipologías de emprendimiento sociales actuales y futuros. Además, también son útiles para las instituciones y agentes que pretenden evaluar el impacto y las perspectivas de los parques, como iniciativas de desarrollo impulsadas por el sector público y orientadas a sugerir nuevas estructuras y modelos empresariales que contribuyan a resolver problemas demográficos y sociales.

Aunque la técnica fsQCA supera los problemas relacionados con el tamaño de la muestra, y es menos restrictiva que los métodos estadísticos convencionales, nuestro estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, nuestros resultados ofrecen una visión limitada de la percepción de los inquilinos del parque, ya que nuestra muestra incluía únicamente a un pequeño grupo de inquilinos de cinco parques científicos españoles. Como línea de investigación futura se podría acometer una investigación con una muestra más amplia con el fin de generalizar estos resultados a toda la comunidad de parques científicos en España y determinar posibles diferencias entre distintos PC y obtener resultados más precisos y rigurosos.

Una segunda limitación se deriva de nuestra decisión de centrar nuestra investigación en el componente de apoyo orientado a la configuración (Albahari et al., 2019). Los estudios futuros podrían examinar los beneficios percibidos derivados de un componente de apoyo orientado al proceso, que está más relacionado con los servicios y actividades ofrecidos a los inquilinos, como la incubación, la formación y el acompañamiento empresarial. En tercer lugar, en futuras líneas de investigación podrían considerarse otras condiciones causales, además de la motivación prosocial, el ánimo de lucro o el grado de innovación. Por último, a nivel metodológico, un marco econométrico más completo permitiría medir los puntos fuertes, así como las ponderaciones asignadas a los beneficios.

Bibliografía

ALBAHARI, A., KLOFSTEN, M. & RUBIO-ROMERO, J.C. (2019): "Science and Technology Parks: a study of value creation for park tenants", *Journal of Technology Transfer*, 44(4), 1256-1272. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9661-9>

ALBAHARI, A., PÉREZ-CANTO, S., BARGE-GIL, A. & MODREGO, A. (2017a): "Technology Parks versus Science Parks: Does the university make the difference?", *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 13-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.012>

ALBAHARI, A., PÉREZ-CANTO, S., BARGE-GIL, A. & MODREGO, A. (2017b): "Technology Parks versus Science Parks: Does the university make the difference?", *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 13-28. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.012>

AMOROSO, S., LINK, A. & WRIGHT, M. (Eds.) (2019): *Science and Technology Parks and Regional Economic Development*, Palgrave Macmillan. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30963-3>

ARENA, M., BENGIO, I. CALDERINI, M. & CHIODO, V. (2018): "Unlocking finance for social tech start-ups: Is there a new opportunity space?", *Technological Forecasting and Social Change*, 127, 154-165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.035>

AUDRETSCH, D.B., LEHMANN, E. & WARNING, S. (2005): "University spillovers and new firm location", *Research Policy*, 34, 1113-1122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.009>

AUTIO, E. & KLOFSTEN, M. (1998): "A comparative study of two European business incubators", *Journal of Small Business Management*, 36(1), 30-43.

BACQ, S. & ALT, E. (2018): "Feeling capable and valued: A prosocial perspective on the link between empathy and social entrepreneurial intentions", *Journal of Business Venturing*, 33(3), 333-350. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.01.004>

BAKOUIROS, Y.L., MARDAS, D.C. & VARSAKELIS, N.C. (2002): "Science park, a high tech fantasy? An analysis of the science parks of Greece", *Technovation*, 22(2), 123-128. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(00\)00087-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(00)00087-0)

BRUNEEL, J., RATINHO, T., CLARYSSE, B. & GROEN, A. (2012): "The evolution of Business incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations", *Technovation*, 32(2), 110-121. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.003>

CASASNOVAS, G. & BRUNO, A. (2013): "Scaling Social Ventures: An Exploratory Study of Social Incubators and Accelerators", *Journal of Management for Global Sustainability*, 1(2), 173-197. DOI: <https://doi.org/10.13185/jm2013.01211>

CHAN, K.F. & LAU, T. (2005): "Assessing technology incubator programs in the science park: The good, the bad and the ugly", *Technovation*, 25(10), 1215-1228. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.03.010>

COLOMBO, M.G. & DELMASTRO, M. (2002): "How effective are technology incubators? Evidence from Italy", *Research Policy*, 31, 1103-1122.

DEL SARTO, N., ISABELLE, D.A. & DI MININ, A. (2020): "The role of accelerators in firm survival: An fsQCA analysis of Italian startups", *Technovation*, 90-91, 102102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102102>

DETTWILER, P., LINDELÖF, P. & LÖFSTEN, H. (2006): "Utility of location: A comparative survey between small new technology-based firms located on and off Science Parks - Implications for facilities management", *Technovation*, 26(4), 506-517. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.05.008>

DÍEZ-VIAL, I. & FERNÁNDEZ-OLMOS, M. (2015): "Knowledge spillovers in science and technology parks: how can firms benefit most?", *Journal of Technology Transfer*, 40(1), 70-84. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-013-9329-4>

DÍEZ-VIAL, I. & MONTORO-SÁNCHEZ, Á. (2016): "How knowledge links with universities may foster innovation: The case of a science park", *Technovation*, 50, 41-52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.001>

DIMOV, D. (2010): "Nascent entrepreneurs and venture emergence: Opportunity confidence, human capital, and early planning", *Journal of Management Studies*, 47(6), 1123-1153.

DOUGLAS, E. & PRENTICE, C. (2019): "Innovation and profit motivations for social entrepreneurship: A fuzzy-set analysis", *Journal of Business Research*, 99, 69-79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.031>

DOYLE, P.C. & HO, M. (2010): "How opportunities develop in social entrepreneurship", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 34(4), 635-659. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00382.x>

EMMENEGGER, P., KVIST, J. & SKAANING, S.E. (2013): "Applications in Comparative Welfare-State Research Making the Comparativ of QCA", *Political Research Quarterly*, 66(1), 185-190.

FELSENSTEIN, D. & FELSENSTEIN, D. (1994): "University-related science parks - 'seedbeds' or 'enclaves' of innovation?", *Technovation*, 14(2), 93-110.

DOI: [https://doi.org/10.1016/0166-4972\(94\)90099-X](https://doi.org/10.1016/0166-4972(94)90099-X)

FERGUSON, R. & OLOFSSON, C. (2004): "Science Parks and the Development of NTBFs — Location, Survival and Growth", *Journal of Technology Transfer*, 5-17.

FISS, P.C. (2011): "Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research", *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420.

DOI: <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.60263120>

FULGENCIO, H. (2017): "Social value of an innovation ecosystem: the case of Leiden Bioscience Park, The Netherlands", *International Journal of Innovation Science*, 9(4), 355-373.

DOI: <https://doi.org/10.1108/IJIS-09-2017-0098>

GUADIX, J., CARRILLO-CASTRILLO, J., ONIEVA, L. & NAVASCUÉS, J. (2016): "Success variables in science and technology parks", *Journal of Business Research*, 69(11), 4870-4875.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.045>

GUERRERO, R.F., TABOADA, L.R. & SIMÓNMOYA, V. (2018): "Survival of new social ventures. An approach based on qualitative comparative analysis fsQCA", *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 92, 183-221. DOI: <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.92.10735>

GUO, Y. & VERDINI, G. (2015): "The role of geographical proximity in the establishment and development of science parks -evidence from Nanjing, China", *Asian Geographer*, 32(2), 117-133. DOI: <https://doi.org/10.1080/10225706.2015.1079726>

GWEBU, K.L., SOHL, J. & WANG, J. (2019): "Differential performance of science park firms: an integrative model", *Small Business Economics*, 52(1), 193-211. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0025-5>

HANSSON, F., HUSTED, K. & VESTERGAARD, J. (2005): "Second generation science parks: From structural holes jockeys to social capital catalysts of the knowledge society", *Technovation*, 25(9), 1039-1049. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.03.003>

HENRIQUES, I.C., SOBREIRO, V.A. & KIMURA, H. (2018): "Science and technology park: Future challenges", *Technology in Society*, 53, 144-160.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.01.009>

KATRE, A. & SALIPANTE, P. (2012): "Start-up social ventures: Blending fine-grained behaviors from two institutions for entrepreneurial success", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 36(5), 967-994. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00536.x>

KIHLGREN, A. (2003): "Promotion of innovation activity in Russia through the creation of science parks: The case of St. Petersburg (1992-1998)", *Technovation*, 23(1), 65-76.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00077-3](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00077-3)

KOH, F.C.C., KOH, W.T.H. & TSCHANG, F.T. (2005): "An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore", *Journal of Business Venturing*, 20(2), 217-239. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.002>

KRAUS, S., RIBEIRO-SORIANO, D. & SCHÜSSLER, M. (2017): "Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in entrepreneurship and innovation research - The rise of a method", *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14, 15-33.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0461-8>

LAMPERTI, F., MAVILIA, R. & CASTELLINI, S. (2017): "The role of Science Parks: a puzzle of growth, innovation and R&D investments", *The Journal of Technology Transfer*, 42(1), 158-183.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9455-2>

LECLUYSE, L. & KNOCKAERT, M. (2020): "Disentangling satisfaction of tenants on science parks: A multiple case study in Belgium", *Technovation*, 98, 102156.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102156>

LECLUYSE, L., KNOCKAERT, M. & SPITHOVEN, A. (2018): "The contribution of science parks: a literature review and future research agenda", *Journal of Technology Transfer*, 44.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-018-09712-x>

LEPOUTRE, J., JUSTO, R., TERJESEN, S. & BOSMA, N. (2013): "Designing a global standardized methodology for measuring social entrepreneurship activity: The Global Entrepreneurship Monitor social entrepreneurship study", *Small Business Economics*, 40(3), 693-714.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9398-4>

LEYDEN, D.P., LINK, A.N. & SIEGEL, D.S. (2008): "A theoretical and Empirical Analysis of the Decision to Locate on a University Research Park", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 23-28.

LÖFSTEN, H. & LINDELÖF, P. (2002): "Science Parks and the growth of new technology-based firms—academic-industry links, innovation and markets", *Research Policy*, 31(6), 859-876.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00153-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00153-6)

LÖFSTEN, H. & LINDELÖF, P. (2003): "Determinants for an entrepreneurial milieu: Science Parks and business policy in growing firms", *Technovation*, 23(1), 51-64.

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00086-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00086-4)

LÖFSTEN, H. & LINDELÖF, P. (2005): "R&D networks and product innovation patterns - Academic and non-academic new technology-based firms on Science Parks", *Technovation*, 25(9), 1025-1037. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.02.007>

LUNDSTRÖM, A. & ZHOU, C. (2011): "Promoting innovation based on social sciences and technologies: The prospect of a social innovation park", *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(1-2), 133-149. DOI: <https://doi.org/10.1080/13511610.2011.583864>

MAIR, J. & MARTÍ, I. (2006): "Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight", *Journal of World Business*, 41(1), 36-44. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>

MALAIRAJA, C. & ZAWDIE, G. (2008): "Science parks and university-industry collaboration in Malaysia", *Technology Analysis and Strategic Management*, 20(6), 727-739. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537320802426432>

MAS-VERDÚ, F., RIBEIRO-SORIANO, D. & ROIG-TIERNO, N. (2015): "Firm survival: The role of incubators and business characteristics", *Journal of Business Research*, 68(4), 793-796. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.030>

MCADAM, M. & MCADAM, R. (2008): "High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources", *Technovation*, 28(5), 277-290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.012>

MEDINA, I., ÁLAMOS-CONCHA, P., CASTILLO ORTIZ, P.J. & RIHOUX, B. (2017): *Análisis cualitativo comparado (QCA)*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.

MIAN, S., LAMINE, W. & FAYOLLE, A. (2016): "Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge", *Technovation*, 50-51, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005>

MILLER, T.L., GRIMES, M.G., MCMULLEN, J.S. & VOGUS, T.J. (2012): "Venturing for others with heart and head: How compassion encourages social entrepreneurship", *Academy of Management Review*, 37(4), 616-640. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0456>

MONCK, C.S.P., PORTER, R., QUINTAS, P.R. & STOREY, D.J. (1988): "Science Parks and the Growth of High Technology Firms. Bulletin of Science, Technology & Society", *Bulletin of Science, Technology & Society*. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/027046769001000430>

MUÑOZ, P. & KIBLER, E. (2016): "Institutional complexity and social entrepreneurship: A fuzzy-set approach", *Journal of Business Research*, 69(4), 1314-1318. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.098>

NEWBERT, S.L. & HILL, R.P. (2014): "Setting the Stage for Paradigm Development: A 'Small-Tent' Approach to Social Entrepreneurship", *Journal of Social Entrepreneurship*, 5(3), 243-269. DOI: <https://doi.org/10.1080/19420676.2014.889738>

NG, W.K.B., APPEL-MEULENBROEK, R., CLOODT, M. & ARENTZE, T. (2020): "Perceptual measures of science parks: Tenant firms' associations between science park attributes and benefits", *Technological Forecasting and Social Change*, 163. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120408>

NG, W.K.B., JUNKER, R., APPEL-MEULENBROEK, R., CLOODT, M. & ARENTZE, T. (2019): "Perceived benefits of science park attributes among park tenants in the Netherlands", *Journal of Technology Transfer*, 45(4), 1196-1227. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09744-x>

PHAN, P.H., SIEGEL, D.S. & WRIGHT, M. (2005): "Science parks and incubators: Observations, synthesis and future research", *Journal of Business Venturing*, 20(2), 165-182. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.001>

RADOSEVIC, S. & MYRZAKHMET, M. (2009): "Between vision and reality: Promoting innovation through technoparks in an emerging economy", *Technovation*, 29(10), 645-656. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.04.001>

RAGIN, C.C. (1987): *The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies*, University of California Press. Berkeley, Ed.

RAGIN, C.C. (2000): *Fuzzy-Set Social Science*, University of Chicago Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0022381607080309>

RAGIN, C.C. (2006): "Set relations in social research: Evaluating their consistency and coverage", *Political Analysis*, 14(3), 291-310. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/pan/mpj019>

RAGIN, C.C. (2008): *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*, University of Chicago Press.

RAGIN, C.C., PATROS, T., STRAND, S.I. & RUBINSON, C. (2017): *USER'S GUIDE TO Fuzzy-Set / Qualitative Comparative Analysis*.

REY-MARTÍ, A., RIBEIRO-SORIANO, D. & SÁNCHEZ-GARCÍA, J.L. (2016): "Giving back to society: Job creation through social entrepreneurship", *Journal of Business Research*, 69(6), 2067-2072. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.010>

ROIG-TIerno, N., GONZÁLEZ-CRUZ, T.F. & LLOPIS-MARTÍNEZ, J. (2017): "An overview of qualitative comparative analysis: A bibliometric analysis", *Journal of Innovation and Knowledge*, 2(1), 15-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.12.002>

ROUNDY, P.T. (2017): "Social entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems Complementary or disjoint phenomena?", *International Journal of Social Economics*, 44(9), 1252-1267. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSE-02-2016-0045>

SALVADOR, E. (2011): "Are science parks and incubators good 'brand names' for spin-offs? The case study of Turin", *Journal of Technology Transfer*, 36(2), 203-232. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-010-9152-0>

SCHENEIDER, C.Q. & WAGEMANN, C. (2012): *Set Theoretic Methods for the Social Sciences. A guide to Qualitative Comparative Analysis*, Cambridge.

STOREY, D.J. & TETHER, B. (1998): "New technology-based firms in the European union: an introduction", *Research Policy*, 26, 933-946.

VAN DIERDONCK, R., DEBACKERE, K. & RAPPA, M.A. (1991): "An assessment of science parks: Towards a better understanding of their role in the diffusion of technological knowledge", *R&D Management*, 21(2), 109-124. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1991.tb00741.x>

VASQUEZ-URRIAGO, A.R., BARGE-GIL, A. & RICO, A.M. (2015): "Which firms benefit more from being located in a Science and Technology Park? Empirical evidence for Spain", *Research Evaluation*, 25(1), 107-117. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv033>

VÁSQUEZ-URRIAGO, Á.R., BARGE-GIL, A., RICO, A.M. & PARASKEVOPOULOU, E. (2014): "The impact of science and technology parks on firms' product innovation: empirical evidence from Spain", *Journal of Evolutionary Economics*, 24(4), 835-873. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-013-0337-1>

WESTHEAD, P. & STOREY, D.J. (1995): "Links between higher education institutions and high technology firms", *Omega*, 23(4), 345-360. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(95\)00021-F](https://doi.org/10.1016/0305-0483(95)00021-F)

WESTHEAD, P. & BATSTONE, S. (1998): "Independent technology-based firms: The perceived benefits of a science park location", *Urban Studies*, 35(12), 2197-2219. DOI: <https://doi.org/10.1080/0042098983845>

WESTHEAD, P. & BATSTONE, S. (1999): "Perceived benefits of a managed science park location", *Entrepreneurship & Regional Development*, 11(2), 129-154. DOI: <https://doi.org/10.1080/089856299283236>

WOODSIDE, A.G. (2013): "Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: Calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory", *Journal of Business Research*, 66(4), 463-472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.021>

WRIGHT, M., LIU, X., BUCK, T. & FILATOTCHEV, I. (2008): "Returnee Entrepreneurs, Science Park Location Choice and Performance: An Analysis of High-Technology SMEs in China", *Entrepreneurship Theory Practice*, 32 (1), 131-155.

DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2007.00219.x>

YANG, C.H., MOTOHASHI, K. & CHEN, J.R. (2009): "Are new technology-based firms located on science parks really more innovative? Evidence from Taiwan", *Research Policy*, 38(1), 77-85.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.09.001>

ZAHRA, S.A., GEDAJLOVIC, E., NEUBAUM, D.O. & SHULMAN, J.M. (2009): "A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges", *Journal of Business Venturing*, 24(5), 519-532. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.04.007>

ZHOU, C. & LUNDSTRÖM, A. (2014): "The Rise of Social Innovation Parks". En A. Lundström, C. Zhou, Y. von Friedrichs & E. Sundin (Eds.), *Social Entrepreneurship Leveraging Economic, Political, and Cultural Dimensions*, 259-269. Springer, Cham.

DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-01396-1_12

