

Artículo de revisión

## Incubadoras de negocios, desempeño y eficacia: una revisión sistemática

Daniel Flores-Bueno\*

Profesor titular, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

[pcpédflo@upc.edu.pe](mailto:pcpédflo@upc.edu.pe)

Oscar Jerez

Director - Teaching and Learning Center, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

[ojerez@fen.uchile.cl](mailto:ojerez@fen.uchile.cl)

### Resumen

Desde su aparición en los años cincuenta, hasta su popularización a finales de los noventa, las incubadoras de negocios han promovido el emprendimiento y la innovación a nivel mundial. Este artículo propone una revisión sistemática de la literatura sobre la evaluación de su desempeño a nivel global. Se analizaron 75 artículos provenientes de Scopus y Web of Science desde 2015 hasta el 2021 y se identificaron siete tipos de evaluaciones: 1) gestión de procesos, 2) resultados finales 3) evaluación comparativa, 4) impacto de redes externas, 5) aprendizaje, 6) comportamiento del incubado y 7) evaluación de la literatura de incubación.. Este estudio contribuye con la identificación de un cambio significativo en cuanto a la metodología con predominio de lo cuantitativo (44 apariciones) sobre lo cualitativo (11 apariciones) y lo mixto (12 apariciones). En cuanto a la teoría, se encontró una gran dispersión. Para terminar, se propone una agenda de investigación.

**Palabras clave:** incubadoras de negocios; evaluación; desempeño; emprendimiento; innovación.

**Business incubators, performance and effectiveness: A systematic review**

### Abstract

From their emergence in the 1950s to their popularization in the late 1990s, business incubators have promoted entrepreneurship and innovation worldwide. This article proposes a systematic review of the literature on the evaluation of their performance at the global level. We analyzed 75 articles from Scopus and Web of Science from 2015 to 2021. We identified seven types of evaluations: 1) process management, 2) end results, 3) benchmarking, 4) impact of external networks, 5) learning, and 6) incubate behavior. This study contributes with the identification of a significant change in methodology with a predominance of quantitative (44 occurrences) over qualitative (11 occurrences), and mixed (12 occurrences). In terms of theory, a great dispersion was found. Finally, a research agenda is proposed.

**Keywords:** business incubators; evaluation; performance; entrepreneurship; innovation.

**Incubadoras de empresas, desempenho e eficácia: uma revisão sistemática**

### Resumo

Desde seu surgimento na década de 1950 até sua popularização no final da década de 1990, as incubadoras de empresas têm promovido o empreendedorismo e a inovação em todo o mundo. Este artigo propõe uma revisão sistemática da literatura sobre a avaliação de seu desempenho em nível global. Foram analisados 75 artigos da Scopus e Web of Science de 2015 a 2021 e foram identificados seis tipos de avaliações: 1) gestão de processos, 2) resultados finais, 3) avaliação comparativa, 4) impacto de redes externas, 5) aprendizagem e 6) comportamento do empreendedor. Este estudo contribui para a identificação de uma mudança significativa em termos de metodologia com predominância do quantitativo (44 participações) sobre o qualitativo (11 participações) e o misto (12 participações). Quanto à teoria, foi encontrada uma grande dispersão. Por fim, é proposta uma agenda de pesquisa.

**Palavras-chave:** incubadoras de empresas; avaliação; atuação; empreendedorismo; inovação.

\* Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: M13; 032.

Cómo citar: Flores-Bueno, D. y Jerez, O. (2023). Incubadoras de negocios, desempeño y eficacia: una revisión sistemática. *Estudios Gerenciales*, 39(166), 93-109. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5312>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5312>

Recibido: 30-12-2021

Aceptado: 05-07-2022

Publicado: 16-03-2023

## 1. Introducción

La incubadora de negocios es uno de los instrumentos más utilizados para promover el desarrollo local, regional o nacional a través de la generación de pequeñas y medianas empresas (Mas-Verdú et al., 2015). Ese es el motivo por el cual este tipo de organización ha sobrevivido desde la década del cincuenta hasta la fecha y se ha expandido a gran número de países. Para 2012, había más de 7000 incubadoras en todo el mundo (Torun et al., 2018); Estados Unidos y China eran dos de los países con el mayor número. Su expansión se produjo gracias al apoyo financiero de diversos *stakeholders*, entre los cuales destacó el Estado, cuya participación a través de organismos promotores de emprendimiento e innovación propició la consolidación de este modelo en Estados Unidos, Europa, Asia, Oceanía y Latinoamérica (González, 2017). En la actualidad, esta inversión del Estado en las incubadoras universitarias demanda una evaluación de su desempeño. Se necesita saber cómo y en qué medida estas organizaciones ayudan a sobrevivir y a crecer a los proyectos incubados nacientes (Hong y Lu, 2016). Por lo tanto, la evaluación de su desempeño se convierte en un proceso importante para garantizar el acceso a fondos públicos y privados que le permitan continuar con sus tareas de entrenamiento, acompañamiento y vinculación con actores clave (Tavoletti, 2013). No obstante, la medición de su desempeño y eficacia se ha convertido en un reto para los gestores y los investigadores debido a múltiples factores, que hacen difícil la construcción de un modelo único de evaluación; uno de esos factores es la heterogeneidad de estas organizaciones.

Hoy se tienen incubadoras abiertas, cerradas, especialistas, generalistas, virtuales, presenciales, sectoriales y tecnológicas, sin y con fines de lucro, universitarias y privadas y un largo etcétera, tal como dan cuenta Messeghem et al. (2018). Algunas de estas organizaciones difieren en sus metodologías, públicos y objetivos, lo cual explica por qué hasta la fecha no se ha podido establecer un modelo único de evaluación del desempeño o la eficacia (Dhochak et al., 2019). Además, no hay consenso en los investigadores sobre lo que constituye la eficacia en la esfera de la incubación de empresas y cómo medirla, tal como afirma, desde la década del noventa, Mian (1996). A la fecha esta situación no ha cambiado.

El problema radica en los múltiples criterios de éxito que utilizan las incubadoras para evaluar su desempeño, tal como se aprecia en la investigación desarrollada por Theodorakopoulos et al. (2014). Esto se debe, como se revela en esta investigación, a los diferentes tipos de evaluación que se llevan a cabo en este campo, lo cual se explica por tratarse de un área joven de conocimiento de orientación multidisciplinaria, cuya diversidad teórica es su signo distintivo a la hora de establecer un marco de referencia desde el cual apoyarse. Como se verá más adelante, esta característica constituye uno de sus

principales desafíos. Otro reto es llenar el vacío que existe en la investigación sobre el papel que tienen las políticas públicas en el fortalecimiento de estos espacios desde el campo de la gestión estratégica (Mian et al., 2016). Aquí radica uno de los aportes de esta revisión sistemática de la literatura dirigido no solo a gerentes de incubadoras, emprendedores, mentores y otros actores del ecosistema, como capitalistas de riesgo, sino también a hacedores de políticas públicas que fomentan desde el Estado el financiamiento y fortalecimiento de programas de incubación.

Por otro lado, hay otras revisiones sistemáticas de la literatura, previas a este trabajo, que pasan revista a los artículos publicados, pero desde el campo de la gestión estratégica y la bibliometría desde 1984 hasta el 2016. Dos de los trabajos más significativos que se revisaron para esta investigación antes de la revisión de los artículos son los de Mian et al. (2016) y Albort-Morant y Ribeiro-Soriano (2016). El primero es del investigador más citado en estudios referidos a incubadoras de negocios y evaluación del desempeño, tal como se desprende de sus dos artículos aparecidos en los dos primeros lugares en una búsqueda preliminar que se hizo utilizando las palabras *assessing* y *business incubators* en las bases bibliométricas Scopus y Web of Science (WoS). El segundo trabajo es uno de los pocos estudios bibliométricos que se registran en la literatura en esta ventana de tiempo y que describen metodologías, líneas de investigación y una evolución histórica de las incubadoras en general. Si bien ninguno se concentra en analizar la evaluación del desempeño y la eficacia, sí constituyen un punto de partida para entender cómo se ha abordado el tema de las incubadoras de negocios desde la investigación científica.

La presente investigación tuvo como objetivo continuar el análisis de los mismos tópicos de estos dos trabajos precedentes, pero con el foco puesto en la evaluación del desempeño y la eficacia bajo la metodología PRISMA, desde 2015 hasta 2021. Es decir, se busca articular una visión histórica en la investigación en este campo. Sus criterios de inclusión y exclusión se pueden homologar con los artículos previos que van desde 1984 hasta 2016. El objetivo y aporte de la presente revisión sistemática fue analizar la literatura actual, pero enfocada en identificar cómo se mide el desempeño y la eficacia en las incubadoras de negocios en la actualidad, qué enfoques de investigación se utilizan, qué hallazgos configuran las nuevas líneas de investigación y, por último, identificar qué lentes teóricos utilizan los investigadores.

Para cumplir estos objetivos se responde a las siguientes preguntas de investigación:

- RQ1:** ¿Cuáles son los tipos de evaluación de las incubadoras de negocios llevados a cabo de 2015 a enero de 2021?
- RQ2:** ¿Cuáles son las metodologías dominantes y los diseños de investigación utilizados en estos artículos?

**RQ3:** ¿Cuáles son los hallazgos que configuran las nuevas líneas de investigación en la actualidad?

**RQ4:** ¿Qué teorías se utilizan para analizar el fenómeno de las incubadoras de negocios en este marco temporal?

Luego de esta introducción, en la segunda sección se presenta la metodología; en la tercera se desarrollan los resultados; en la cuarta, la discusión; y, para terminar, se presentan las conclusiones y las limitaciones.

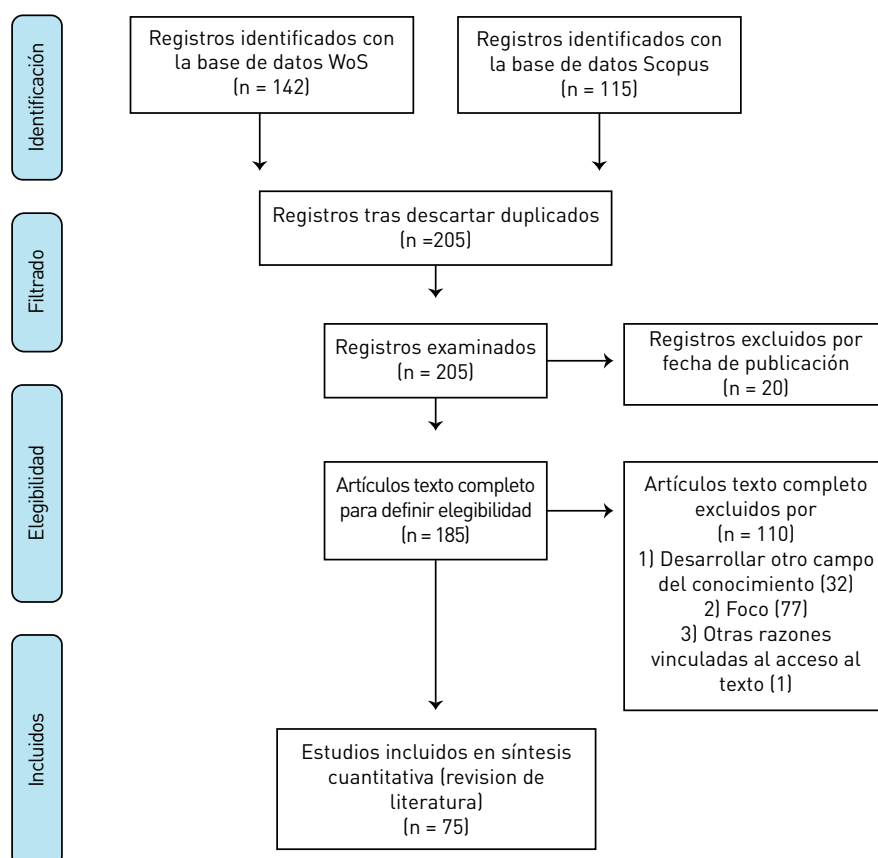
## 2. Metodología

El método utilizado en esta revisión fue el protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), cuyo diagrama de flujo de cuatro fases y lista de verificación de 17 ítems se utilizó a partir de criterios de inclusión y exclusión (ver figura 1). La utilización del protocolo PRISMA 2020 fue un componente esencial en esta revisión sistemática con una metodología transparente que reduce la arbitrariedad o sesgo a la hora de extraer y utilizar los datos. Tal como declara Moher et al. (2015), su uso permite anticiparse a los problemas propios de este tipo de investigación. En este trabajo, se validaron los ítems de PRISMA relacionados con información administrativa, introducción y método (Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M. et al., 2015). El ítem relacionado con el método contempla los criterios de elegibilidad de los datos a

partir de filtros de inclusión y exclusión. Así mismo, se seleccionaron las fuentes de información, que en este caso fueron las bases de datos indexadas de Scopus y WoS en la categoría de artículos científicos publicados en inglés. En cuanto a la estrategia de búsqueda, se utilizó la ecuación descrita líneas abajo. Para el análisis de los resultados se empleó una hoja de cálculo en Google doc: [Bit.ly/3tUCFSS](https://bit.ly/3tUCFSS), y para la graficación, el programa Tableau versión 202. Finalmente, los riesgos de sesgo fueron declarados en las limitaciones de la investigación.

### 2.1 Preguntas de investigación

El punto de partida para la formulación de las preguntas de investigación, como ya se dijo, fue el análisis de dos revisiones sistemáticas de la literatura: los trabajos de Albort-Morant y Ribeiro-Soriano (2016) y el de Mian et al. (2016). En estos no se declaró el uso de la metodología PRISMA; no obstante, se pueden homologar por los criterios de inclusión y exclusión utilizados. A partir de estos trabajos, se identificaron los aportes que esta investigación podía ofrecer a la literatura al actualizar el análisis de este fenómeno y apuntar desafíos y oportunidades en el campo de la gestión de la evaluación desde el 2015 al 2021. De esta manera se formularon cuatro preguntas, las cuales están listadas en la tabla 1.



**Figura 1.** PRISMA, diagrama de flujo. Fases de identificación, filtrado, elegibilidad e inclusión. Fuente: elaboración propia.

## 2.2 Estrategia de búsqueda

Las cadenas de búsqueda con las que se comenzó la tarea se pueden reconstruir utilizando los operadores booleanos (Kitchenman et al., 2010a). En este caso, se emplearon las expresiones booleanas AND y “”. La cadena de búsqueda utilizada se ve en la tabla 2.

La búsqueda inicial se llevó a cabo en un rango de once años (2010-2021). No obstante, luego solo se consideraron los resultados de 2015 a enero del 2021 bajo el criterio de continuidad con respecto a los trabajos de Mian et al. (2016) y Albort-Morant y Ribeiro-Soriano (2016). La metodología para seguir los criterios de calidad fue la siguiente:

Paso 1. Se utilizaron dos bases de datos, Scopus y WoS, debido a que son indexadas y revisadas por pares, lo cual permite asegurar un nivel mayor de rigurosidad y confiabilidad que la literatura gris o aquella que no pasa una revisión de pares. Para centrarse en el campo de estudio analizado se eligieron tres palabras clave: *business incubators*, *performance* y *effectiveness*. Estos términos se buscaron en títulos, resúmenes y palabras clave de cada artículo. De esta búsqueda realizada el 31 de enero de 2021 emergieron 257 artículos, de los cuales 115 aparecieron en Scopus y 142 en WoS. Luego, se establecieron criterios de exclusión.

Tabla 1. Preguntas de investigación.

Preguntas de investigación	Tipo de respuesta buscada
RQ1: ¿Cuáles son los tipos de evaluación de las incubadoras de negocios llevados a cabo de 2015 a enero de 2021?	Evaluación de la gestión de procesos de la incubadora Evaluación de indicadores económicos al final de la incubación Evaluación comparativa entre incubadoras Evaluación de la incidencia de las redes externas en la incubación Evaluación del aprendizaje de los incubados Evaluación psicológica del incubado Evaluación de la literatura de incubación
RQ2: ¿Cuáles son las metodologías dominantes y los diseños de investigación utilizados en estos artículos?	Método y diseño de investigación <b>Método cuantitativo</b> Diseño experimental Diseño cuasiexperimental Diseño preexperimental <b>Método cualitativo</b> Estudio de caso Investigación documental Teoría fundamentada Fenomenológico <b>Método mixto</b> Diseño secuencial exploratorio Diseño secuencial explicatorio Diseño concurrente y triangulación
RQ3: ¿Cuáles son los hallazgos que configuran las nuevas líneas de investigación en la actualidad?	<b>Revisión de la literatura</b> Estudios sobre el desarrollo de las incubadoras Estudio de configuración de incubadoras Estudios de impacto sobre redes externas en incubadoras Estudios teóricos acerca de la incubación Estudios teóricos acerca de las incubadoras Teoría del capital social Teoría de la visión basada en recursos Teoría de las redes Teoría de las capacidades dinámicas Teoría de las opciones reales Teoría de la contingencia Teoría neoclásica del crecimiento Teoría del capital psicológico Teoría del sistema de innovación regional Teoría de la creatividad individual Teoría del aprendizaje organizativo Teoría del crecimiento endógeno Teoría de los costes de transacción
RQ4: ¿Qué teorías subyacen en estas investigaciones, que sirven como marco teórico?	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Cadenas de búsqueda en Scopus y WoS.

Cadena de búsqueda en Scopus	Cadena de búsqueda en WoS
Total: 115 articles Date: Jan 31th, 2021 (TITLE-ABS-KEY ("Business incubators") AND TITLE-ABS-KEY (performance) OR TITLE-ABS-KEY (effectiveness)) "AND PUBYEAR > 2010 AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , ""j"" )) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , ""ar"" )) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , ""English"" )) "	Total: 142 articles Date: Jan 31th, 2021 ("Business incubators") AND TEMA: ("performance") OR TEMA: ("effectiveness of Business incubators") "Refinado por: IDIOMAS: (ENGLISH) AND TIPOS DE DOCUMENTOS: (ARTICLE) AND ÍNDICE DE WEB OF SCIENCE: (WOS.SSCI OR WOS.SCI) Período de tiempo: 2010-2021. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI."

Fuente: elaboración propia.

Paso 2. Se analizaron los 257 artículos a partir del registro de los datos en una hoja de cálculo que se puede revisar en la siguiente dirección de Google doc: [Bit.ly/3tUCFSS](https://bit.ly/3tUCFSS). Esto permitió detectar 52 artículos repetidos. Luego se procedió a leer todos los resúmenes, introducciones y palabras clave para aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

### 2.3 Criterios de inclusión y exclusión

PRISMA (Page et al., 2021) ofrece un protocolo transparente que se aplica a revisiones sistemáticas de literatura en cuatro pasos: 1) identificación de la investigación en bases de datos, 2) revisión de los resúmenes, 3) lectura a texto completo, y 4) criterio de elegibilidad. Asimismo, hay una lista de 17 ítems que se deben cumplir en la metodología. Estos son los criterios de elegibilidad: 1) fuentes de información, 2) estrategia de búsqueda, 3) proceso de selección, 4) proceso de recolección de datos, 5) evaluación de sesgo, 6) medidas de efecto, 7) método de síntesis, 8) evaluación de sesgo de la información y 9) evaluación de certeza.

En cuanto a los criterios de elegibilidad definidos por los criterios de inclusión y exclusión, origen de la fuente de información en esta investigación, los artículos no son reseñas de libros, ni capítulos, ni artículos emergentes, ni artículos de congresos. Solo se buscaron artículos publicados en inglés que tuvieran en el título, el resumen o en las palabras clave los términos *business incubators*, *performance* y *effectiveness*. Como ya se explicó, para la revisión sistemática de la literatura se buscó inicialmente del 2010 a enero del 2021, pero en el transcurso de la búsqueda se encontraron dos revisiones sistemáticas que iban de 1984 hasta 2016. Ese fue el motivo por el que se decidió establecer como ventana de análisis los artículos publicados de 2015 hasta la fecha de búsqueda, 31 de enero del 2021. De tal forma que este artículo de revisión se articula con los trabajos precedentes, pero con el foco puesto en la evaluación del desempeño y la eficacia. Para mayor detalle de los criterios de inclusión y exclusión, ver la [tabla 3](#).

En cuanto al proceso de selección y de recogida de datos, se siguió la siguiente ruta. Tras eliminar los artículos repetidos, quedó un total de 205; a partir de allí se eliminaron 20 que no cumplían con el criterio del tiempo de estudio de 2015 a 2021. Finalmente, quedaron 185, de los cuales se eliminaron 110 debido a que no se ajustaban a los criterios de inclusión. Para esto se trabajó con la alineación a la pregunta de investigación. Esto resultó en

75 artículos. Para una mayor comprensión, ver la figura 1. Los textos excluidos se desestimaron por no ajustarse a los criterios establecidos. Finalmente, después de aplicar los criterios de calidad, se seleccionaron 75 artículos para ser analizados a texto completo, los cuales se muestran en la [tabla 4](#).

## 3. Resultados

### 3.1 RQ1: ¿Cuáles son los tipos de evaluación de las incubadoras de negocios llevados a cabo de 2015 a enero de 2021?

En esta revisión sistemática, el tema de la evaluación del desempeño en las incubadoras resulta un problema para los investigadores debido a las múltiples formas de evaluar. Grimaldi et al. (2005) señalan que existen varios tipos de incubadoras, y M'Chirgui et al. (2018) señalan que esto ha dado pie a la aparición de tres formas de evaluar. La primera es aquella en la que se evalúa el impacto de la incubadora en la economía local a partir del número de puestos de trabajo generados, o el número de emprendimientos que sobreviven tras la graduación. Una segunda manera de evaluar es analizar los procesos internos e identificar los factores claves detonantes del éxito emprendedor (Mian 1996, 1997; Voisey et al., 2006; Bergek y Norman, 2008; Ratinho y Henriques, 2010). Una tercera línea es la evaluación comparativa entre incubadoras o firmas incubadas (Ferguson y Olofsson, 2004; Barbero et al., 2014). Aquí se compara el desempeño de las incubadoras de distintas regiones geográficas o equipos incubados que pasan por una incubadora frente a aquellos que no. A estos tres modos de evaluar presentes en la literatura se le agregaron cuatro categorías más, a partir de los artículos que se han encontrado en esta revisión. Así, las categorías propuestas en esta investigación son siete y son las siguientes: 1) evaluación de la gestión de procesos, que está en la línea de los factores de éxito; 2) evaluación comparativa entre incubadoras; 3) evaluación de resultados de salida, que coincide con la evaluación de impacto en la economía local; 4) evaluación del impacto que tienen las redes externas en el proceso de incubación; 5) evaluación del aprendizaje en la incubadora; 6) evaluación psicológica del incubado a partir del constructo autoeficacia o intención emprendedora; y 7) evaluación de la literatura, relacionada con las revisiones sistemáticas elaboradas al respecto. Para analizar cómo se ha desenvuelto esta actividad de 2015 al 2021, se puede ver la [tabla 5](#) y cotejar los tipos de evaluación con citas representativas de los diferentes trabajos.

**Tabla 3.** Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudios sobre evaluación del desempeño y la eficacia de incubadoras de negocios en las bases de datos WoS y Scopus.	Estudios que no están relacionados con modelos de evaluación del desempeño de incubadoras universitarias o de su eficacia.
Artículos científicos.	Documentos que provienen de capítulos de libro o en prensa y que consisten en informes, series, libros.
Artículos publicados en revistas científicas indexadas.	Artículos no publicados entre 2015-2021.
Artículos publicados durante 2015-2021.	
Artículos seleccionados a partir de palabras clave en Scopus: <i>business incubators</i> , <i>performance</i> , <i>effectiveness</i> . En WoS: <i>business incubators</i> , <i>performance</i> , <i>effectiveness in business incubators</i> .	

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Artículos seleccionados sobre evaluación del desempeño y eficacia en incubadoras de negocios (2015-2021).

<b>Autor</b>	<b>Revista</b>	<b>Teoría</b>	<b>Metodología</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de evaluación</b>
[Rubin et al., 2015]	<i>Technovation</i>	Teoría de la estrategia horizontal	Cualitativo	Israel	Evaluación comparativa
[Soetanto y Jack, 2016]	<i>Technovation</i>	NR	Cuantitativo	UK	Evaluación de la gestión de procesos
[Theodoraki et al., 2018]	<i>Small Business Economics</i>	Teoría del capital social	Cualitativo	Francia	Evaluación de la gestión de procesos
[van Weele et al., 2017]	<i>Technovation</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Holanda	Evaluación de la gestión de procesos
[Lasrado et al., 2016]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría de la dependencia de los recursos	Cuantitativo	EE. UU.	Evaluación comparativa
[Stokan et al., 2015]	<i>Economic Development Quarterly</i>	NR	Cuantitativo	EE. UU.	Evaluación comparativa
[Lukeš et al., 2019]	<i>Technovation</i>	NR	Cuantitativo	República Checa	Evaluación de resultados finales
[Krotkova et al., 2016]	<i>Academy of Strategic Management Journal</i>	NR	Cuantitativo	Rusia	Evaluación comparativa
[Bank et al., 2017]	<i>Journal of Cleaner Production</i>	NR	Cualitativo	Suecia	Evaluación de la gestión de procesos
[Dvoutěly et al., 2018]	<i>European Journal of Innovation Management</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	República Checa	Evaluación comparativa
[Xiao y North, 2017]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	NR	Cuantitativo	UK	Evaluación de la gestión de procesos
[Lai y Lin, 2015]	<i>Journal of Business Research</i>	NR	Mixto	Taiwán	Evaluación de la gestión de procesos
[Vanderstraeten et al., 2016]	<i>Journal of Engineering and Technology Management</i>	NR	Cuantitativo	Bélgica	Evaluación de la gestión de procesos
[van Weele et al., 2018]	<i>Journal of Technology Transfer International</i>	NR	Cualitativo	Holanda	Evaluación de la gestión de procesos
[Hong y Lu, 2016]	<i>Journal of Entrepreneurship and Innovation Management</i>	NR	Cuantitativo	China	Evaluación de resultados finales
[Messeghem et al., 2018]	<i>Journal of Small Business Management</i>	Teoría de las capacidades dinámicas	Mixto	Francia	Evaluación de la gestión de procesos
[van Rijnsoever et al., 2017]	<i>International Entrepreneurship and M Journal</i>	NR	Cuantitativo	Holanda	Evaluación de la gestión de procesos
[Iyortsuun, 2017]	<i>Journal of Small Business and Entrepreneurship</i>	Teoría de las opciones reales	Cuantitativo	Nigeria	Evaluación de la gestión de procesos
[Xiao y North, 2018]	<i>Entrepreneurship and Regional Development</i>	NR	Mixto	UK	Evaluación de resultados finales
[M'Chirgui et al., 2018]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Francia	Evaluación de la gestión de procesos
[Vasin y Gamidullaeva, 2015]	<i>Mediterranean Journal of Social Sciences</i>	NR	Mixto	Rusia	Evaluación de la gestión de procesos
[Hong et al., 2019]	<i>Technology Analysis &amp; Strategic Management</i>	Teoría ecológica	Cuantitativo	China	Evaluación comparativa
[Soetanto y Jack, 2018]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría de la contingencia	Cuantitativo	UK	Evaluación de la gestión de procesos
[Fukugawa, 2018]	<i>International Entrepreneurship and Management Journal</i>	NR	Cuantitativo	Japón	Evaluación de la gestión de procesos
[Wann et al., 2017]	<i>Benchmarking</i>	NR	Mixto	Taiwán	Evaluación de resultados finales
[Giordano-Martínez et al., 2018]	<i>Entrepreneurship Research Journal</i>	NR	Cuantitativo	México	Evaluación psicológica del incubado
[Tietz et al., 2015]	<i>Journal of Technology Management and Innovation</i>	NR	Metodología	Brasil	Evaluación de la literatura
[Harper-Anderson y Lewis, 2018]	<i>Economic Development Quarterly</i>	NR	Cuantitativo	EE. UU.	Evaluación de resultados finales
[Hong et al., 2017]	<i>Technology Analysis &amp; Strategic Management</i>	Teoría Neoclásica del crecimiento	Cuantitativo	China	Evaluación de resultados finales
[Wang et al., 2020]	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	Teoría del capital psicológico y teoría del sistema regional de innovación	Cuantitativo	UK	Evaluación de resultados finales

**Tabla 4.** Artículos seleccionados sobre evaluación del desempeño y eficacia en incubadoras de negocios (2015-2021) (Continuación).

[Binsawad et al., 2019]	<i>International Journal of Innovation Management</i>	Teoría de la creatividad individual	Cuantitativo	Arabia Saudita	Evaluación de la gestión de procesos
[Sun et al., 2020]	<i>Expert Systems</i>	NR	Cuantitativo	China	Evaluación de la gestión de procesos
[Wu et al., 2020b]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría del aprendizaje organizacional	Cuantitativo	China	Evaluación de las redes externas
[Gozali et al., 2020]	<i>International Journal of Technology</i>	NR	Mixto	Indonesia	Evaluación de la gestión de procesos
[Olkiewicz et al., 2018]	<i>Sustainability</i>	NR	Mixto	Polonia	Evaluación comparativa
[David-West et al., 2018]	<i>Journal of Intellectual Capital</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Nigeria	Evaluación de la gestión de procesos
[Alon y Godinho, 2017]	<i>Science and Public Policy</i>	NR	Cuantitativo	Portugal	Evaluación de la gestión de procesos
[Klofsten et al., 2020]	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	NR	Mixto	Suecia	Evaluación de resultados finales
[Li et al., 2020]	<i>Sustainability</i>	Teoría endógena del crecimiento	Cuantitativo	China	Evaluación de la gestión de procesos
[Narayanan y Shin, 2019]	<i>Management and Organization Review</i>	NR	Revisión de la literatura	EE. UU.	Evaluación de la literatura
[Wu et al., 2019]	<i>Journal of Artificial Societies and Social Simulation</i>	Teoría del aprendizaje organizacional	Cuantitativo	China	Evaluación del aprendizaje
[Sedita et al., 2019]	<i>R &amp; D Management</i>	NR	Mixto	Italia	Evaluación de resultados finales
[Klingbeil y Semrau, 2017]	<i>Industry and Innovation</i>	Teoría de la contingencia	Cuantitativo	Alemania	Evaluación de resultados finales
[Prochazkova et al., 2015]	<i>Amfiteatru Economic</i>	NR	NR	República Checa	Evaluación de resultados finales
[Nicholls-Nixon et al., 2020]	<i>International Entrepreneurship and Management Journal</i>	NR	NR	Canadá	Evaluación de resultados finales
[Tang et al., 2019a]	<i>Science, Technology and Society</i>	NR	Cualitativo	China	Evaluación de la gestión de procesos
[Rakthai et al., 2019]	<i>Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity</i>	NR	Cuantitativo	Tailandia	Evaluación de la gestión de procesos
[Alzaghay y Mukhtar, 2017]	<i>International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology</i>	NR	NR	Malasia	Evaluación de resultados finales
[Lose y Tengeh, 2016]	<i>Investment Management and Financial Innovations</i>	NR	Cuantitativo	Sudáfrica	Evaluación de la gestión de procesos
[Galbraith et al., 2021]	<i>EEE Transactions on Engineering Management</i>	NR	NR	Emiratos Árabes Unidos	Evaluación de la literatura
[Redondo-Carretero y Camarero-Izquierdo, 2017]	<i>Journal of Business-to-Business Marketing</i>	Teoría de la contingencia	Cualitativo	España	Evaluación psicológica del incubado
[Kiran y Bose, 2020]	<i>Technology Analysis &amp; Strategic Management</i>	Teoría de las redes	Cuantitativo	India	Evaluación de las redes externas
[Games et al., 2020]	<i>Journal of Science and Technology Policy Management</i>	NR	Cualitativo	Indonesia	Evaluación de la gestión de procesos
[Ahmad y Thornberry, 2018]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría del aprendizaje organizacional	NR	UK	Evaluación de la gestión de procesos
[Famiola y Hartati, 2018]	<i>International Journal of Engineering and Technology (UAE)</i>	NR	Cualitativo	Indonesia	Evaluación de la gestión de procesos
[Amelia et al., 2017]	<i>International Journal of Mechanical Engineering and Technology</i>	Teoría de la evaluación comparativa	NR	Indonesia	Evaluación de la gestión de procesos
[Marimuthu y Lakha, 2015]	<i>EEE Transactions on Engineering Management</i>	NR	Cuantitativo	Sudáfrica	Evaluación de la gestión de procesos
[Zhang et al., 2019]	<i>Sustainability</i>	Teoría del capital humano	NR	China	Evaluación de las redes externas

**Tabla 4.** Artículos seleccionados sobre evaluación del desempeño y eficacia en incubadoras de negocios (2015-2021) (Continuación).

[Álvarez Salazar, 2020]	<i>Academia-Revista Latinoamericana de Administracion</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cualitativo	Perú	Evaluación de las redes externas
[Breivik-Meyer et al., 2020]	<i>Innovation-Organization &amp; Management</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Noruega	Evaluación de la gestión de procesos
[Tang et al., 2019b]	<i>Journal of Technology Transfer</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	China	Evaluación de la gestión de procesos
[Wolniak et al., 2019]	<i>Sustainability</i>	NR	Cualitativo	Polonia	Evaluación comparativa
[Assenova, 2020]	<i>Organization Science</i>	NR	Cuantitativo	EE. UU.	Evaluación comparativa
[Litau, 2020]	<i>Entrepreneurship and Sustainability Issues</i>	NR	Mixto	Rusia	Evaluación psicológica del incubado
[Wu et al., 2020a]	<i>Journal of Small Business and Enterprise Development</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Taiwán	Evaluación de las redes externas
[Theodoraki et al., 2018]	<i>EEE Transactions on Engineering Management</i>	Teoría de la contingencia	Cuantitativo	Francia	Evaluación de las redes externas
[Alhamawndi y Almahmoud, 2020]	<i>African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure</i>	NR	Cuantitativo	Irak	Evaluación de la gestión de procesos
[Zotov et al., 2019]	<i>Journal of Entrepreneurship Education</i>	NR	Cuantitativo	Rusia	Evaluación de resultados finales
[Bacalan et al., 2019]	<i>EMJ - Engineering Management Journal</i>	Teoría de la visión basada en recursos	Cuantitativo	Filipinas	Evaluación de resultados finales
[Dhochak et al., 2019]	<i>International Journal of Innovation and Learning</i>	NR	Mixto	India	Evaluación de la gestión de procesos
[Fernández et al., 2019]	<i>Investigaciones Regionales</i>	NR	Mixto	España	Evaluación de las redes externas
[Eresia-Eke et al., 2019]	<i>Journal of Distribution Science</i>	NR	Cuantitativo	Sudáfrica	Evaluación de las redes externas
[Yamockul et al., 2019]	<i>Academy of Entrepreneurship Journal</i>	NR	Cuantitativo	Tailandia	Evaluación de la gestión de procesos
[Silva et al., 2018]	<i>Latin American Business Review</i>	NR	Cuantitativo	Brasil	Evaluación de la gestión de procesos
[Hurriyati et al., 2018]	<i>International Journal of Engineering and Technology (UAE)</i>	NR	Cualitativo	Indonesia	Evaluación del aprendizaje

Nota. Artículos ordenados de mayor a menor número de citas.

Fuente: elaboración propia.



**Tabla 5.** Tipos de evaluación y descripción de las líneas de investigación.

Cita representativa	Tipos de evaluación
A pesar de la popularidad de las incubadoras en la literatura y en la práctica, pocos estudios se han centrado en las incubadoras sostenibles en general o, más concretamente, en los procesos que garantizan un flujo constante de inquilinos. Por ello, este trabajo investiga cómo las incubadoras sostenibles garantizan su flujo de inquilinos, cómo organizan sus actividades y si el entorno de la incubadora afecta a la captación de inquilinos. Se ha utilizado un enfoque de estudio de caso para generar una comprensión de los procesos de selección y reclutamiento, así como la influencia de los entornos externos en la incubadora. (Bank et al., 2017)	Evaluación de la gestión de procesos
Sostenemos que al evaluar el rendimiento de las empresas de las incubadoras, deberíamos prestar más atención a su crecimiento y a su capacidad para superar las dificultades críticas. Evaluamos el desempeño de las empresas incubadas en dimensiones como la propiedad intelectual generada, el capital de riesgo recaudado y las graduaciones. (Hong y Lu, 2016)	Evaluación de resultados finales
A pesar de que nuestro estudio se basa en un estudio de caso de dos países, Israel y Australia, que han implementado modelos de incubación muy diferentes, encontramos puntos en común entre los flujos de conocimiento en estos dos modelos de incubadora. En primer lugar, las incubadoras no están contribuyendo activamente a la transferencia tecnológica desde las universidades, sino que utilizan sus recursos; en segundo lugar, que los incubados y los graduados interactúan positivamente. Y, en tercer lugar, ambos modelos de incubación muestran una prestación de servicios similar a los inquilinos. (Rubin et al., 2015)	Evaluación comparativa
Las incubadoras de negocios han evolucionado gradualmente para centrarse cada vez más en el desarrollo de redes internas y externas. Sin embargo, la bibliografía existente indica que a pesar de la importancia y el papel de la cooperación dentro de estas redes pocos son los estudios que las exploran y analizan cómo influyen en el desempeño y desarrollo de los incubados. Basándonos en las teorías de las redes sociales y del aprendizaje organizativo, analizamos el papel del aprendizaje empresarial (exploratorio y de explotación) en relación entre con las redes internas y externas. (Wu et al., 2020b)	Evaluación de las redes externas
En este estudio se ha aplicado y evaluado un modelo de aprendizaje propuesto a través de una experiencia en una incubadora de negocios de base tecnológica. Los resultados de la evaluación muestran que este modelo puede mejorar la comprensión, experiencia y motivación para convertirse en empresarios. (Hurriyati et al., 2018)	Evaluación del aprendizaje
Tomando como referencia los modelos de emprendimiento basados en la relación creencias-actitudes-intención, esta investigación examina el efecto que tiene el rendimiento de la incubadora durante la fase de preincubación sobre las intenciones emprendedoras y sus antecedentes. (Giordano-Martínez et al., 2018)	Evaluación psicológica del incubado
En este artículo revisamos sobre la incubación de empresas desde principios de los 70 hasta la fecha, así como los nuevos desafíos.	Evaluación de la literatura

Fuente: elaboración propia.

La primera categoría es la evaluación de la gestión de procesos. Cuantitativamente es la más significativa y no se reduce solo a analizar los indicadores financieros de salida, ni a la comparación con grupos de control que no pasan por las incubadoras. Para quienes siguen esta línea de investigación, es crucial investigar y entender cuáles son los factores críticos de éxito (CSF, por sus siglas en inglés) para, a través de la gestión interna, alinearlos con los objetivos de la incubadora y así garantizar su eficacia. Los autores que llevan a cabo este tipo de evaluación son 30 en esta revisión. Esta tradición proviene de autores como Mian (1996); Vanderstraeten et al. (2012); Voisey et al. (2006); Bergek y Norman (2008); Ratinho y Henriques (2010) y Souza et al. (2015).

Algunos ejemplos en esta revisión son los trabajos de Theodoraki et al. (2018), en los que se analiza cómo el rendimiento de una incubadora de negocios puede mejorar si se entiende el concepto de ecosistema sostenible y las tres dimensiones de la teoría del capital social: dimensión relacional, cognitiva y estructural; es decir, mejorar la confianza entre los miembros del ecosistema, compartir objetivos comunes y garantizar una estabilidad. Todo esto tiene una incidencia en el desempeño. Otro trabajo en la misma línea es el de Fukugawa (2018), que llega a la conclusión de que los factores físicos de las incubadoras, como el tamaño y la ubicación, no tienen un impacto en el rendimiento. Este

último se relaciona sobre todo con factores claves como los recursos humanos; en otras palabras, con el trabajo de mentores y gestores con experiencia, con la selección de equipos incubados y con expertos asesores con dominio técnico, los cuales crean valor e incrementan el buen desempeño. Para cerrar esta ronda de ejemplos, se tiene el trabajo de Rakthai et al. (2019), que estudia los factores relacionados con el desempeño de los incubados en incubadoras universitarias de Tailandia. Los factores clave que se identifican son la orientación al liderazgo, la orientación empresarial, la capacidad de creación de redes y la capacidad de innovación.

Desde el campo de la gestión estratégica, también hay una línea de investigación que poco a poco se abre paso en los estudios relacionados con factores claves de éxito. Se hace referencia a los trabajos que utilizan un instrumento propuesto por Kaplan y Norton (1996), conocido como *Balanced Scorecard* (cuadro de mando integral). Este permite una evaluación del desempeño que no se reduce solo a medir los aspectos financieros al final de un período de tiempo, sino que analiza cuatro áreas de la organización: 1) aprendizaje organizacional, 2) procesos internos, 3) satisfacción del cliente y 4) gestión financiera. Estas dimensiones del desempeño se miden al establecer objetivos en el mapa estratégico a partir de una relación de causa y efecto. Así, la organización que aprende más mejora sus procesos, lo

cual se traduce en una mejora en la satisfacción de los clientes y esto finalmente genera un mayor rendimiento financiero o creación de valor social, en caso de que sean organizaciones sin fines de lucro. De ese modo, el cuadro de mando integral mide el desempeño sobre la base de los objetivos estratégicos definidos al inicio del proceso. Algunos trabajos encontrados en esta revisión que van en esta línea son los de [Messegghem et al. \(2018\)](#), [Rakthai et al. \(2019\)](#) y [Gozali et al. \(2020\)](#). Estos tres, junto con otros publicados antes del 2016, representan una tendencia interesante de análisis en este campo de la evaluación del desempeño de las incubadoras desde la gestión estratégica.

En una segunda línea de investigación están los artículos que analizan los indicadores económicos al final del proceso, tales como el número de puestos de trabajo creados por las firmas incubadas, la tasa de supervivencia de los proyectos o el crecimiento del volumen de ventas de los emprendedores incubados. En esta revisión se encontraron 15 trabajos que están en esta línea. Aquí la lógica es el *outcome* (resultado) y su relación con la dinamización de las economías locales o regionales a partir de su incidencia. Aquellas incubadoras que generan mejores resultados finales son mejor evaluadas y, por tanto, son las que reciben mayores fondos de financiamiento para continuar con esta tarea. Este tipo de investigación tiene sus antecedentes en los trabajos de [Allen y Mccluskey \(1990\)](#) y [Chan y Lau \(2005\)](#), entre otros. La diferencia entre este tipo de evaluación y el primero es que se trata de una evaluación sumativa, la cual no permite identificar áreas de mejora en la gestión o buenas prácticas en una parte del proceso interno de la incubación conocida como caja negra.

En cuanto a la evaluación comparativa, solo se encontraron nueve trabajos. En estas investigaciones se evalúa la incubadora a partir de comparar la diferencia en el desarrollo y éxito de las firmas incubadas y aquellas que no pasan por una incubadora, o en el desempeño de dos incubadoras de diferentes regiones o países. A partir de estas comparaciones se busca determinar cuál es el valor que crea la incubadora. Algunos autores que han optado por esta modalidad en el pasado son [Siegel et al. \(2003\)](#) y [Barbero et al. \(2014\)](#), entre otros. Los resultados de estas investigaciones no generan consenso en la comunidad científica, pues hay autores que plantean que la incubadora no contribuye de manera significativa en la creación de valor para los incubados, como sostiene [Schwartz \(2013\)](#), mientras que otros presentan resultados más alentadores ([Hong et al., 2019](#)).

Amplia es la literatura desarrollada sobre la evaluación comparativa. En esta revisión algunos trabajos que se alinean en esta categoría son los de [Rubin et al. \(2015\)](#), [Stokan et al. \(2015\)](#), [Lasrado et al. \(2016\)](#) y [Dvouléty et al. \(2018\)](#).

En cuanto a la evaluación de la incidencia de las redes externas en la incubación se encontraron ocho trabajos. La producción de este tipo de artículos data del 2019 y 2020. Dos ejemplos son los artículos de [Wu et al.](#)

[\(2020b\)](#) y [Kiran y Bose \(2020\)](#), por citar solo un par. El primero analiza a través de una de regresión múltiple la relación que hay entre las redes internas y externas a la incubadora y el desempeño expresado en crecimiento empresarial de las firmas incubadas. El segundo, a través del uso de mínimos cuadrados parciales en modelos de ruta (PLS-SEM), busca analizar la correlación múltiple de cuatro variables: redes, desempeño, facilidades que ofrece la incubadora y enlace con la universidad. De esa manera se plantea un modelo de relación de variables, que a través de las ecuaciones estructurales se valida el tamaño del efecto que hay entre estas variables. Su valor radica en las implicancias que puede tener en los gestores y los hacedores de políticas públicas, a la hora de asignar recursos.

En cuanto a los otros tipos de evaluación, del aprendizaje, psicológica o de la literatura, se puede decir que cuantitativamente no son significativos. El número máximo es de tres artículos por categoría y en los dos primeros casos llega solo a dos investigaciones de 75 artículos analizados.

### 3.2 RQ2 ¿Cuáles son las metodologías dominantes y diseños de investigación utilizados en estos artículos?

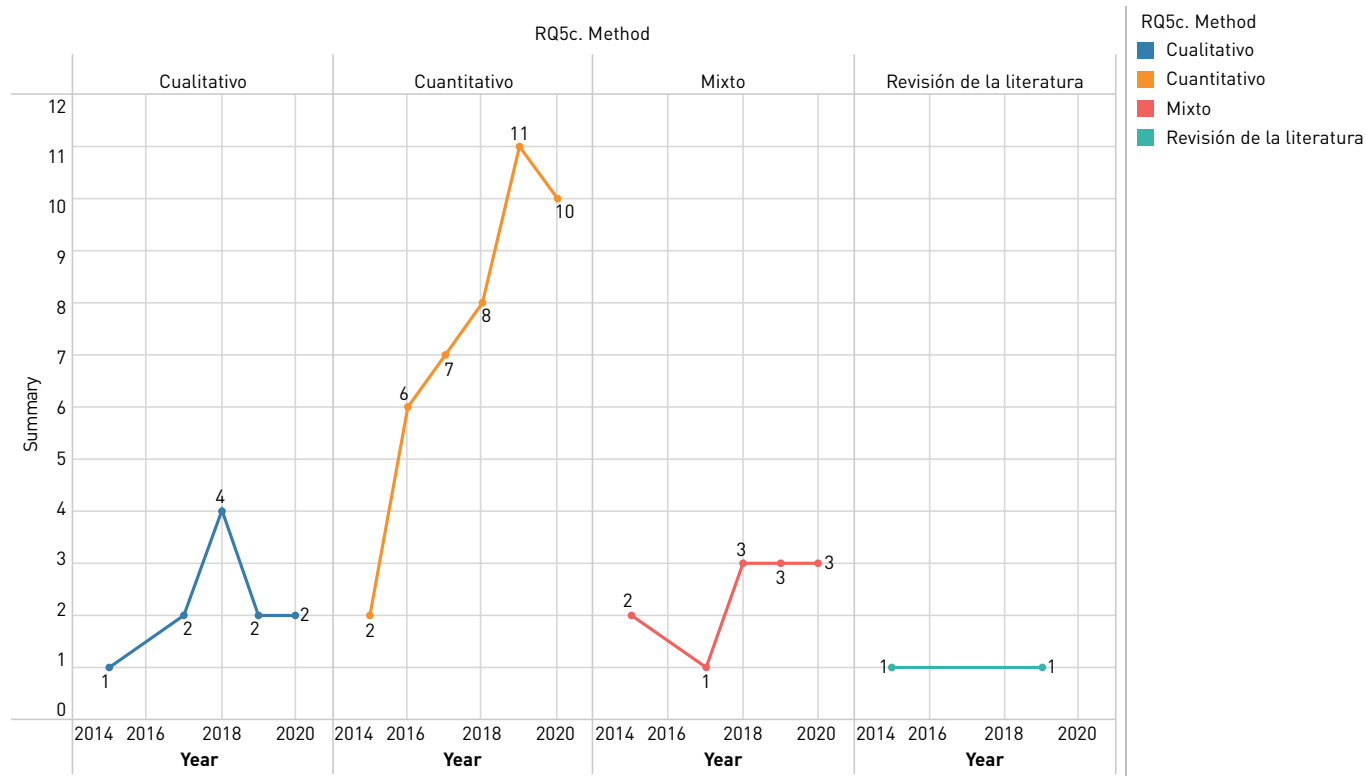
De los 75 artículos se encontró que 44 declaran el uso del enfoque cuantitativo, 12 son mixtos, 11 son cualitativos, 6 no reportaron esta información y 2 son revisiones de la literatura.

Queda claro, como se puede ver en la [figura 2](#), el crecimiento que ha tenido la investigación cuantitativa de 2014 a la fecha. Esto coincide con las investigaciones relacionadas con los CSF, en los que se hace uso de la estadística a través de las regresiones, correlaciones o modelos de relación de variables. En cuanto al diseño de la investigación, pocos son los artículos que declaran esta información. De aquellos que sí lo hacen, se tienen 11 cuasiexperimentales, ocho estudios de caso y dos de casos múltiples. Todavía hay muy poca investigación longitudinal (2 casos).

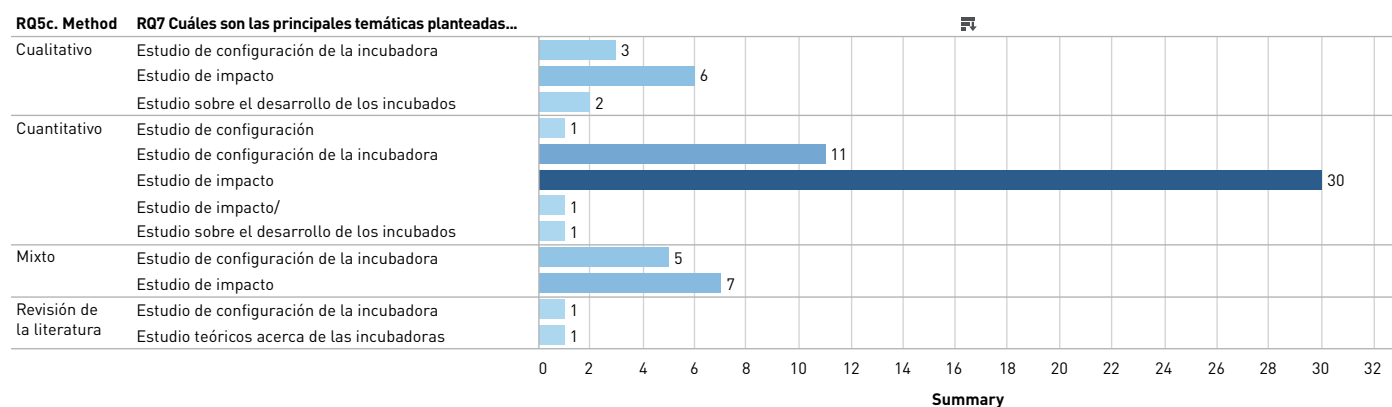
### 3.3 RQ3 ¿Cuáles son los hallazgos en el campo de la evaluación de la gestión de incubadoras de negocios?

Los hallazgos son tan variados que se decidió usar las cinco líneas temáticas propuestas por [Hackett y Dilts \(2004a\)](#) sobre investigaciones acerca de incubadoras, las cuales son 1) estudios sobre el desarrollo de incubadoras; 2) estudio de configuración de incubadoras; 3) estudios de impacto en el proceso de incubación; 4) estudios teóricos acerca de la incubación; y 5) estudios teóricos acerca de las incubadoras. Se trabajó con esta clasificación por la relevancia de los autores en este campo del conocimiento y su influencia como autores seminales.

Se encontró que, de los 75 artículos analizados, la temática relacionada con estudios de impacto es la que más destaca de manera significativa (30 estudios), ver [figura 3](#).



**Figura 2.** Métodos utilizados en el campo de la incubación y crecimiento del número de publicaciones con enfoque cuantitativo. Fuente: elaboración propia.



**Figura 3.** Relación entre el uso del enfoque cuantitativo con los estudios ubicados en la categoría estudios de impacto. Fuente: elaboración propia.

A partir de un análisis, se puede afirmar que dentro de la categoría estudios de impacto hay una subcategoría que emerge y se refiere a investigaciones que buscan identificar los CSF en las incubadoras. Un ejemplo es el trabajo de Lose y Tengeh (2016), en el que desde Sudáfrica dan cuenta de la relación que hay entre los servicios prestados por la incubadora y el desarrollo de los proyectos incubados. En los últimos cinco años, los estudios de los CSF y el uso de la estadística para investigaciones de corte cuantitativo han aumentado. Para 2017, el número de publicaciones ubicadas dentro de esta categoría subió a cuatro; en 2018, a cinco; en 2019 se incrementó a 10; y en 2020, a 11, tal como se puede apreciar en la figura 4.

### 3.4 RQ4 ¿Qué teorías se utilizan en estas investigaciones y sirven como marco teórico?

Alegre et al. (2017), en un artículo titulado “Organized Chaos: Mapping the Definitions of Social Entrepreneurship” y siguiendo el pensamiento del padre del positivismo, Augusto Comte (1798-1857), explican que las ciencias progresan a través de diferentes etapas de desarrollo, concepto que se conoce como *jerarquía de las ciencias*. En la base de la jerarquía están aquellas ciencias en las que hay un bajo nivel de consenso sobre la teoría y los métodos, mientras que en la cima de la jerarquía están las ciencias con un alto nivel de consenso en la teoría, los métodos y la capacidad para hacer predicciones

verificables. En el primer caso, se identifica que el estudio del desempeño y la evaluación de la eficacia de las incubadoras de negocios todavía se encuentra en la base.

Luego de analizar los 75 artículos publicados en los últimos cinco años, se encontró que hay una larga lista de teorías utilizadas. En esta investigación se encontraron 45 trabajos que no declaran o reportan el uso de una teoría como marco de referencia. No obstante, el resto declara una multiplicidad de teorías que dejan entrever un bajo nivel de consenso dentro de la comunidad de investigadores. La teoría más citada es la de la visión basada en recursos (RBV, por sus siglas en inglés), cuyos antecedentes se remontan a los trabajos de [Penrose \(1959\)](#) y [Barney \(1991\)](#), en los que plantean que las organizaciones, para poder diferenciarse y ser más competitivas en el mercado, deben hacer un uso estratégico de sus recursos tangibles, intangibles, humanos, físicos, tanto tecnológicos como organizativos, lo cual constituye la base de su ventaja comparativa.

Debe señalarse que, aun cuando es aconsejable trabajar en lo fundamental con una teoría, en la práctica algunos investigadores en este campo se valen en sus estudios de hasta tres teorías diferentes, dada la complejidad de los problemas. Otras teorías que aparecen de manera no significativa son la teoría del *benchmarking* (1 vez), la teoría ecológica (1 vez), la teoría estratégica horizontal (1 vez), la teoría del capital humano (1 vez), la teoría del capital social (1 vez), la teoría neoclásica del crecimiento (1 vez), la teoría de las redes (1 vez), la teoría de la dependencia de los recursos (1 vez), la teoría del capital psicológico (1 vez), la teoría de los sistemas de innovación regional (1 vez), la teoría del crecimiento endógeno (1 vez), la teoría del comportamiento planeado (1 vez), la teoría de la creatividad individual (1 vez), la teoría de las opciones reales (2 veces) y la teoría de las capacidades dinámicas (3 veces). A diferencia de estas, la teoría RBV, que aparece 9 veces, ha ido ganando seguidores en los últimos años, lo mismo que la teoría de la contingencia (6 veces). Queda claro al analizar este panorama que construir un mayor nivel de consenso teórico es un desafío pendiente para los investigadores.

#### 4. Discusión

En una revisión sistemática de la literatura sobre incubadoras de negocios de base tecnológica de 1985 a 2015, [Mian et al. \(2016\)](#) dan cuenta de un mayor número de investigaciones de enfoque cualitativo (54%) respecto a las cuantitativas (37%). Esta situación ha cambiado en el campo de la evaluación del desempeño, pues a la fecha se observa un crecimiento significativo de 2015 en adelante con respecto al uso de las metodologías cuantitativas, tal como se muestra en la [figura 2](#).

En el trabajo de [Mian et al. \(2016\)](#), se analizan estos resultados por etapas. En la primera ola, de 1985 a 2001, los artículos se publicaron a un ritmo de uno a tres por año; el 85% de estos trabajos fueron investigaciones de enfoque cualitativo y conceptual. La novedad del

tema y el diseño exploratorio pueden dar luces de este tipo de resultados. Después de 2002, la frecuencia de publicaciones aumentó a 10 artículos por año en la ventana de análisis que va de 2002 a 2013. En esta segunda ola se registra un 54% de trabajos cualitativos, un 37% de cuantitativos y un 9% de conceptuales.

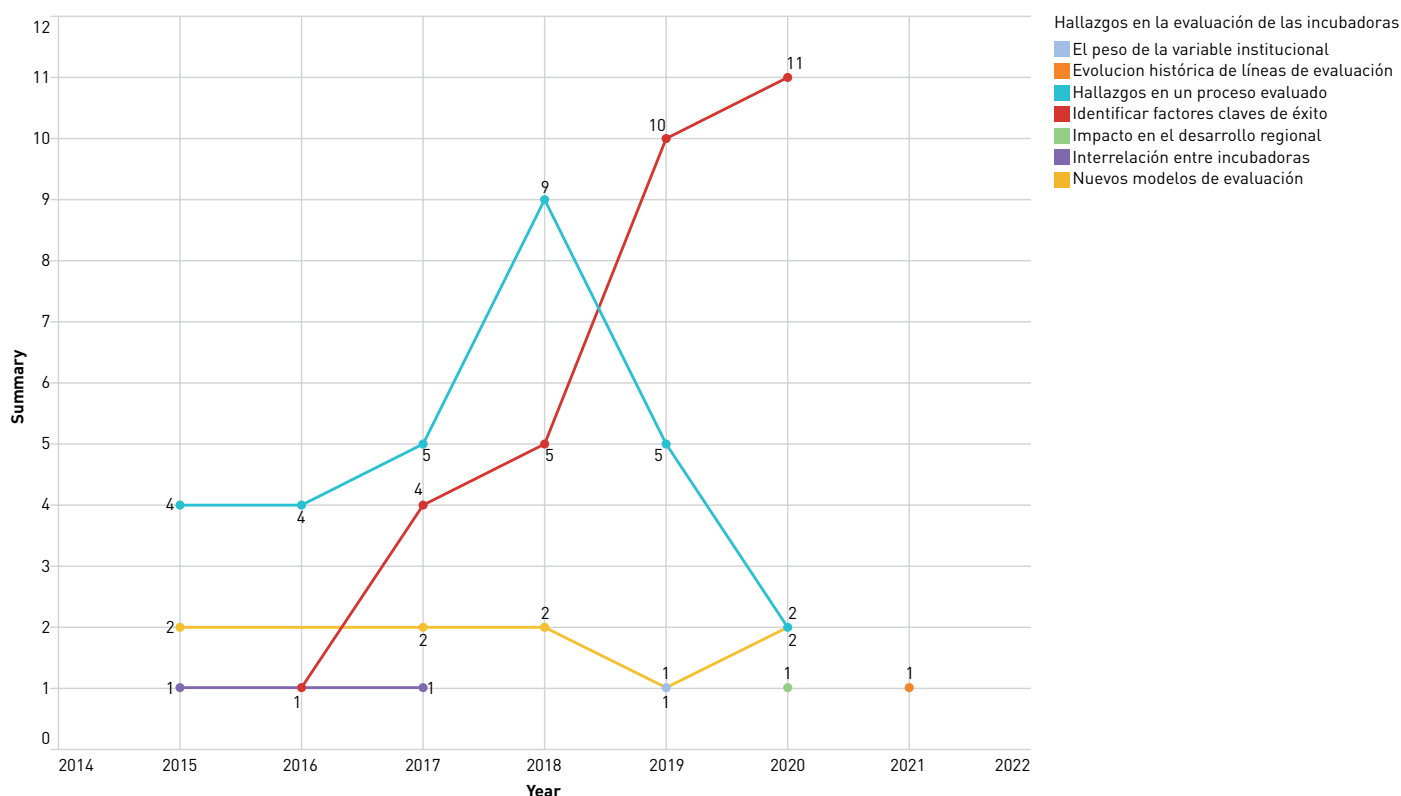
De 2015 hasta el presente, esta situación ha cambiado significativamente. Los trabajos orientados a estudios de impacto o medición de los factores de éxito requieren en la mayoría de los casos un enfoque cuantitativo y un uso de la estadística inferencial, para determinar regresiones múltiples, correlaciones entre los CSF o incluso el análisis del tamaño del efecto entre las múltiples variables que forman parte de los modelos teóricos propuestos. Son estudios que buscan explicar o predecir el desempeño o la eficacia de las incubadoras.

Con respecto a una teoría que ayude a entender la gestión y el trabajo que desarrollan las incubadoras, se encontró que a la fecha todavía hay una gran dispersión. Sobre esto es importante revisar el trabajo de [Hackett y Dilts \(2004a\)](#), en el que se propone un modelo de evaluación con una base teórica, asentado en la teoría de las opciones reales. Se cita este trabajo por ser un artículo seminal en el campo de la evaluación.

Los autores proponen que el desempeño y la eficacia de una incubadora, medidos a partir de indicadores financieros y de crecimiento del proyecto, dependen de tres variables: 1) los criterios de selección de las firmas incubadas, 2) la supervisión y asesoría empresarial y 3) la munificencia o abundancia de recursos. [Tavoletti \(2013\)](#) señala que, según la teoría de [Hackett y Dilts \(2004a\)](#), la incubación se considera como un proceso que tiene más oportunidades para cumplir sus objetivos a partir de las opciones que la impulsan. No obstante, en los últimos cinco años las investigaciones publicadas en esta revisión no se han decantado por usar esta teoría. De los 75 artículos analizados, solo dos declaran a esta teoría como su marco de referencia. Son los trabajos de [lyortsuun \(2017\)](#) que, a partir de una regresión múltiple jerárquica, demuestran que en la realidad nigeriana la variable de seguimiento y asesoría son predictores de éxito. Sin embargo, esto no ocurre con las variables selección de los equipos a incubarse o la munificencia y abundancia de recursos, lo que contradice parcialmente el modelo de [Hackett y Dilts \(2004a\)](#).

Es interesante comparar los resultados obtenidos por otras investigaciones realizadas en el pasado. Un caso de estos es una revisión bibliométrica de hace cinco años que da cuenta de esta fragmentación. Al respecto, [Albort-Morant y Ribeiro-Soriano \(2016\)](#) citan algunas teorías que en ese entonces eran reportadas:

La teoría de los costes de transacción (Williamson, 1975), la teoría de la contingencia estructural (Ketchen et al., 1993), la teoría de las redes (Hansen et al., 2000), la teoría del desarrollo económico a través del espíritu empresarial (Brooks, 1986) y la teoría de la organización (Bhabra-Remedios y Cornelius, 2003). (p. 2)



**Figura 4.** Principales líneas de investigación y crecimiento de artículos referidos a CSF. Fuente: elaboración propia.

Comparando estas teorías con las citadas en este trabajo, se confirma la fragmentación teórica en este campo debido al carácter multidisciplinario con el que se aproximan los investigadores al mundo de las incubadoras. Disciplinas que van de la gestión estratégica a la economía, el aprendizaje organizacional o los negocios.

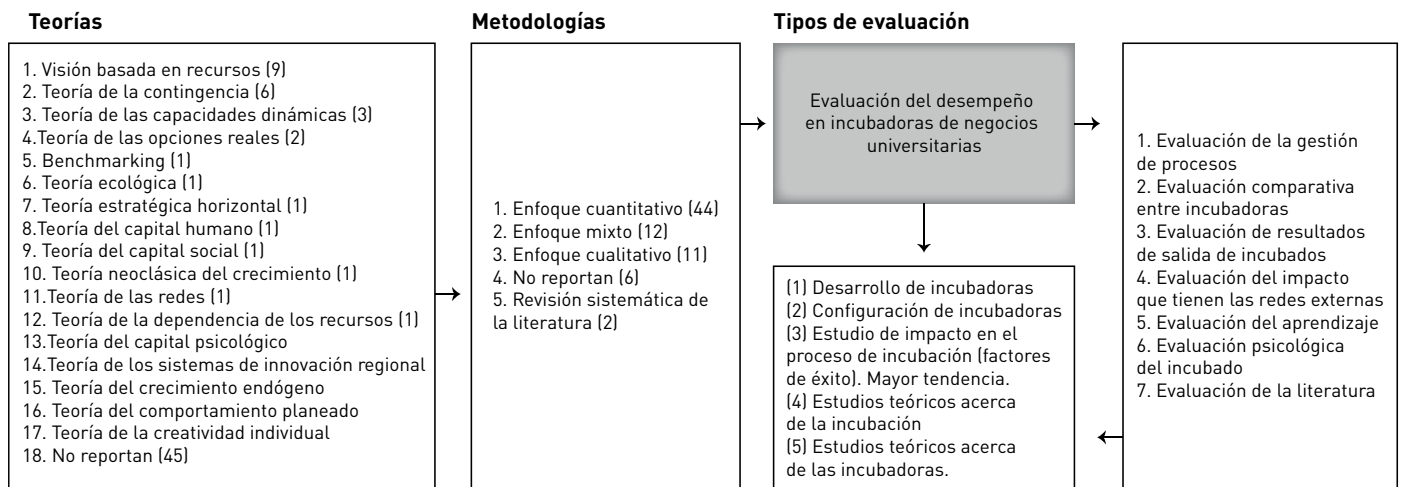
## 5. Conclusiones

Esta investigación desarrolló una revisión sistemática de la literatura a partir de leer a texto completo 75 artículos en las bases de datos de Scopus y WoS sobre incubadoras universitarias de negocios, evaluación, desempeño y eficacia, publicados entre 2015 y enero del 2021. Se encontró una gran variedad de artículos sobre evaluaciones, por lo que se propuso plantear siete categorías, tres de las cuales ya habían sido propuestas con anterioridad por otros investigadores, tal como se citó. A partir de estas siete categorías, se puede afirmar que el tipo de evaluación más utilizada en los últimos cinco años es el de la evaluación de la gestión de procesos (35 apariciones), seguida de la evaluación de indicadores económicos al final de la incubación (15 apariciones). Mucho más atrás se encuentra la evaluación comparativa (9 apariciones), lo mismo que otros tipos de evaluación, como la de los aprendizajes (2 apariciones), la incidencia de las redes externas en el desempeño de las incubadoras (8 apariciones), la

evaluación psicológica de los incubados (3 apariciones) o la evaluación de la literatura de estos temas (3 apariciones). Estos son trabajos marginales, aunque no por eso menos importantes.

Dentro de la categoría de evaluación de procesos, se identificó el interés por entender los factores claves del éxito en las incubadoras. Esto a través de regresiones múltiples o modelos de ecuaciones estructurales que permiten explicar relaciones de variables propuestas en un modelo teórico y predecir su comportamiento e impacto en el desempeño. Este esfuerzo todavía tiene sus limitaciones, pues no se puede interpolar las buenas prácticas de una incubadora de un continente a otro debido a diferencias culturales e institucionales.

En cuanto a la metodología más utilizada, se puede apreciar que en los últimos cinco años el enfoque cuantitativo (44 apariciones) ha crecido, con una progresión significativa. De esa forma ha remontado a la metodología de investigación cualitativa utilizada mayormente en las décadas de 1980 y 1990. Este hallazgo se conecta con el incremento de estudios de impacto de CSF, que en esta revisión llega a 30 artículos. Respecto a los trabajos cualitativos, todavía tienen presencia los estudios de casos o casos múltiples. En cuanto a las teorías utilizadas, existe una gran dispersión, pese al esfuerzo de algunos autores como Maital et al. (2008) por construir una teoría unificada. Estos resultados se pueden ver en el marco integrador resumido en la figura 5.



**Figura 5.** Marco integrador.

Nota. Identificación de las principales teorías utilizadas como marcos de referencia, metodologías utilizadas en la ventana de tiempo analizada (2015-2021), principales hallazgos, tendencias en la investigación actual y tipos de evaluación.

Fuente: elaboración propia.

### 5.1 Limitaciones y oportunidades de investigación

Tres son las limitaciones en este estudio. La primera se relaciona con restringir la búsqueda solo a las bases de datos de Scopus y WoS, por ser las bases de datos indexadas más rigurosas, que cuentan con un sistema de revisión por pares. No obstante, se identificaron otros trabajos relevantes que no estaban en estas bases de datos y que se tuvieron que dejar de lado por los criterios de inclusión y exclusión.

La segunda limitación se dio a la hora de seleccionar aquellos artículos que se categorizaron en este estudio. Las siete categorías elegidas para analizar la evaluación del desempeño y la eficacia en las incubadoras supusieron el uso de criterios de selección que evitaran el sesgo. Lo mismo pasó a la hora de clasificar las líneas de investigación actual dentro de las cinco categorías propuestas por Hackett y Dilts (2004a).

No obstante, en algunos casos resultó difícil elegir a qué categoría pertenecían algunos artículos seleccionados, pues estaban a medio camino entre una y otra categoría, lo cual complicaba la tarea de seleccionarlos. Este problema se solucionó con ayuda de las palabras claves y la alineación del tema con la pregunta de investigación.

La tercera limitación es que 45 trabajos no declararon el uso de una teoría como marco de referencia. La falta de acceso a esta información podría constituir un sesgo por desconocimiento.

En cuanto a los desafíos, se identificó que lograr un cuerpo de investigación más homogéneo, tanto temática, metodológica y teóricamente, es una tarea pendiente que se debe resolver a partir de establecer líneas de investigación en el campo de la evaluación del desempeño.

Otro desafío es construir un marco de referencia teórico con un mayor nivel de consenso por parte de los investigadores.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Referencias

- Ahmad, A. J. y Thornberry, C. (2018). On the structure of business incubators: De-coupling issues and the mis-alignment of managerial incentives. *Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1190-1212. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9551-y>
- Albort-Morant, G. y Ribeiro-Soriano, D. (2016). A bibliometric analysis of international impact of business incubators. *Journal of Business Research*, 69(5), 1775-1779. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.054>
- Alegre, I., Kislenco, S. y Berbegal-Mirabent, J. (2017). Organized chaos: Mapping the definitions of social entrepreneurship. *Journal of Social Entrepreneurship*, 8(2), 248-264. <https://doi.org/10.1080/19420676.2017.1371631>
- Alhamawndi, W. A. A. y Almahmoud, A. M. (2020). The success of business incubators in promoting entrepreneurial small and medium enterprises: Explorative research in tourism companies. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 9(1), 1-20.
- Allen, D. N. y Mccluskey, R. (1990). Structure, policy, services, and performance in the business incubator industry. *Sage Journals*, 15(2) 61-77. <https://doi.org/10.1177/104225879101500>
- Alon, I. y Godinho, M. M. (2017). Business incubators in a developing economy: Evidence from Brazil's northeast region. *Science and Public Policy*, 44(1), 13-25. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw008>
- Álvarez Salazar, J. (2020). Organizational resources and survival of startups firms – A qualitative analysis in the Peruvian context. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 34(1), 59-87. <https://doi.org/10.1108/ARLA-04-2020-0080>
- Alzaghaf, Q. y Mukhtar, M. (2017). Factors affecting the success of incubators and the moderating role of information and communication technologies. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 7(2), 538-545. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.2.1678>
- Amelia, T. N., Armanu, A., Irianto, G. y Rofiq, A. (2017). Constructing framework for business incubator benchmarking: For startup-tech company. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 8(12), 1066-1074.

- Assenova, V. A. (2020). Early-stage venture incubation and mentoring promote learning, scaling, and profitability among disadvantaged entrepreneurs. *Organization Science*, 31(6), 1560-1678. <https://doi.org/10.1287/ORSC.2020.1367>
- Bacalan, R., Cupin, M., Go, L. A., Manuel, M., Ocampo, L., Kharat, M. G. y Promentilla, M. A. (2019). The incubatees' perspective on identifying priority enabling factors for technology business incubators. *EMJ - Engineering Management Journal*, 31(3), 177-192. <https://doi.org/10.1080/10429247.2018.1540225>
- Bank, N., Fichter, K. y Klofsten, M. (2017). Sustainability-profiled incubators and securing the inflow of tenants – The case of Green Garage Berlin. *Journal of Cleaner Production*, 157, 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.123>
- Barbero, J. L., Casillas, J. C., Wright, M. y Ramos Garcia, A. (2014). Do different types of incubators produce different types of innovations? *Journal of Technology Transfer*, 39(2), 151-168. <https://doi.org/10.1007/s10961-013-9308-9>
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1). <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bergek, A. y Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. *Technovation*, 28(1-2), 20-28. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.07.008>
- Binsawad, M., Sohaib, O. y Hawryszkiewicz, I. (2019). Factors impacting technology business incubator performance. *International Journal of Innovation Management*, 23(1), 1-30. <https://doi.org/10.1142/S1363919619500075>
- Breivik-Meyer, M., Arntzen-Nordqvist, M. y Alsos, G. A. (2020). The role of incubator support in new firms accumulation of resources and capabilities. *Innovation: Organization and Management*, 22(3), 228-249. <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1684204>
- Chan, K. F. y Lau, T. (2005). Assessing technology incubator programs in the science park: The good, the bad and the ugly. *Technovation*, 25(10), 1215-1228. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.03.010>
- David-West, O., Umukoro, I., Onuoha, R., Chase, R. y Bounfour, A. (2018). Platforms in Sub-Saharan Africa: Startup models and the role of business incubation. *Journal of Intellectual Capital*, 19(3), 581-616. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0134>
- Dhochak, M., Acharya, S. R. y Sareen, S. B. (2019). Assessing the effectiveness of business incubators. *International Journal of Innovation and Learning*, 26(2), 177-194. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2019.101277>
- Dvouletý, O., Longo, M. C., Blažková, I., Lukeš, M. y Andera, M. (2018). Are publicly funded Czech incubators effective? The comparison of performance of supported and non-supported firms. *European Journal of Innovation Management*, 21(4), 543-563. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2018-0043>
- Eresia-Eke, C., Iwu, C. G., Jaiyeola, A. O. y Musikavanhu, T. B. (2019). A scrutiny of the essence of business incubators in the distribution sector. *Journal of Distribution Science*, 17(6), 5-13. <https://doi.org/10.15722/JDS.17.6.201906.5>
- Famiola, M. y Hartati, S. (2018). Entrepreneurship learning system in business incubators: An case study in Indonesia. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(4), 57-62. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.28.22390>
- Fernández, M. T. F., Santos, J. L. y Jiménez, F. J. B. (2019). Performance of business incubators and accelerators according to the regional entrepreneurship ecosystem in Spain. *Investigaciones Regionales*, 2019(43), 41-56.
- Ferguson, R. and Olofsson, C. (2004). Science Parks and the Development of NTBFs—Location, Survival and Growth. *Journal of Technology Transfer*, 29, 5-17. <https://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000011178.44095.cd>
- Fukugawa, N. (2018). Is the impact of incubator's ability on incubation performance contingent on technologies and life cycle stages of startups?: Evidence from Japan. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 457-478. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0468-1>
- Galbraith, B., Mcadam, R. y Cross, S. E. (2021). The evolution of the incubator: Past, present, and future. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(1), 265-271. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2905297>
- Games, D., Kartika, R., Sari, D. K. y Assariy, A. (2020). Business incubator effectiveness and commercialization strategy: A thematic analysis. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(2), 176-192. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-03-2020-0067>
- Giordano-Martínez, K. R., Fernández-Laviada, A. y Herrero-Crespo, Á. (2018). Influence of business incubators performance on entrepreneurial intentions and its antecedents during the pre-incubation stage. *Entrepreneurship Research Journal*, 8(2), 1-15. <https://doi.org/10.1515/erj-2016-0095>
- González, D. (2017, octubre 16-18). Desarrollo de las incubadoras de empresas en Perú y políticas públicas de promoción: un estudio de caso. *XVII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica*, Ciudad de México. [http://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC\\_2017\\_paper\\_403.pdf](http://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC_2017_paper_403.pdf)
- Gozali, L., Masrom, M., Zagloel, T. Y. M., Haron, H. N., Garza-Reyes, J. A., Tjahjono, B., Irawan, A., Daywin, F. J., Syamas, A. F., Susanto, S., Aliwarga, H. K. K. y Marie, I. A. (2020). Performance factors for successful business incubators in Indonesian public universities. *International Journal of Technology*, 11(1), 155-166. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v11i1.2464>
- Grimaldi, R., & Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: An assessment of incubating models. *Technovation*, 25(2), 111-121. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00076-2)
- Hackett, S. M., & Dilts, D. (2004a). A systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*, 51(1), 31-39. <https://doi.org/10.1023/B:JOTT.0000011181.11952.0f>
- Harper-Anderson, E. y Lewis, D. A. (2018). What makes business incubation work? Measuring the influence of incubator quality and regional capacity on incubator outcomes. *Economic Development Quarterly*, 32(1), 60-77. <https://doi.org/10.1177/0891242417741961>
- Hong, J., Chen, M., Zhu, Y. y Song, G. (2017). Technology business incubators and regional economic convergence in China. *Technology Analysis and Strategic Management*, 29(6), 569-582. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1216096>
- Hong, J. y Lu, J. (2016). Assessing the effectiveness of business incubators in fostering SMEs: Evidence from China. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 20(1-2), 45-60. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2016.075298>
- Hong, J., Yang, Y., Wang, H., Zhou, Y. y Deng, P. (2019). Incubator interdependence and incubation performance in China's transition economy: the moderating roles of incubator ownership and strategy. *Technology Analysis and Strategic Management*, 31(1), 96-110. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1487551>
- Hurriyati, R., Ana, A., Hassan, R. y Lai, C. S. (2018). Technology-based business incubator model as efforts to improve the learning process. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(4), 186-190. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.33.23556>
- Iyortsuun, A. S. (2017). An empirical analysis of the effect of business incubation process on firm performance in Nigeria. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 29(6), 433-459. <https://doi.org/10.1080/08276331.2017.1376265>
- Kaplan y Norton (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Harvard Business School Press
- Kiran, R. y Bose, S. C. (2020). Stimulating business incubation performance: Role of networking, university linkage and facilities. *Technology Analysis and Strategic Management*, 32(12), 1407-1421. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1772967>
- Kitchenham, B., Pretorius, R., Budgen, D., Brereton, O. P., Turner, M., Niazi, M., & Linkman, S. (2010a). Systematic literature reviews in software engineering – A tertiary study. *Information and Software Technology*, 52, 792-805. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.03.006>
- Klingbeil, C. y Semrau, T. (2017). For whom size matters—the interplay between incubator size, tenant characteristics and tenant growth. *Industry and Innovation*, 24(7), 735-752. <https://doi.org/10.1080/13662716.2017.1319802>
- Klofsten, M., Lundmark, E., Wennberg, K. y Bank, N. (2020). Incubator specialization and size: Divergent paths towards operational scale. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119821. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119821>

- Krotkova, E. V., Mullakhmetov, K. S. y Akhmetshin, E. M. (2016). State control over small business development: Approaches to the organization and problems (experience of the republic of tatarstan, the Russian federation). *Academy of Strategic Management Journal*, 15(Special Issue 1), 814.
- Lai, W. H. y Lin, C. C. (2015). Constructing business incubation service capabilities for tenants at post-entrepreneurial phase. *Journal of Business Research*, 68(11), 2285-2289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.012>
- Lasrado, V., Sivo, S., Ford, C., O'Neal, T. y Garibay, I. (2016). Do graduated university incubator firms benefit from their relationship with university incubators? *Journal of Technology Transfer*, 41(2), 205-219. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9412-0>
- Li, C., Ahmed, N., Qalati, S. A., Khan, A. y Naz, S. (2020). Role of business incubators as a tool for entrepreneurship development: The mediating and moderating role of business start-up and government regulations. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su12051822>
- Litau, E. Y. (2020). Scoring method as applied to innovation project evaluation for startup support. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4), 2978-2990. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(27\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(27))
- Lose, T. y Tengeh, R. K. (2016). An evaluation of the effectiveness of business incubation programs: A user satisfaction approach. *Investment Management and Financial Innovations*, 13(2), 370-378. [https://doi.org/10.21511/imfi.13\(2-2\).2016.12](https://doi.org/10.21511/imfi.13(2-2).2016.12)
- Lukeš, M., Longo, M. C. y Zouhar, J. (2019). Do business incubators really enhance entrepreneurial growth? Evidence from a large sample of innovative Italian start-ups. *Technovation*, 82-83, 25-34. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.07.008>
- M'Chirgui, Z., Lamine, W., Mian, S. y Fayolle, A. (2018). University technology commercialization through new venture projects: An assessment of the French regional incubator program. *Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1142-1160. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9535-y>
- Maital, S., Ravid, S., Seshadri, D. V. R. y Dumais, A. (2008). Toward a grounded theory of effective business incubation. *Vikalpa*, 33(4), 1-13. <https://doi.org/10.1177/0256090920080401>
- Marimuthu, M. y Lakha, P. A. (2015). The importance and effectiveness of assistance programs in a business incubator. *Problems and Perspectives in Management*, 13(3), 79-86.
- Mas-Verdú, F., Ribeiro-Soriano, D. y Roig-Tierno, N. (2015). Firm survival: The role of incubators and business characteristics. *Journal of Business Research*, 68(4), 793-796. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.030>
- Messegem, K., Bakkali, C., Sammut, S. y Swalhi, A. (2018). Measuring nonprofit incubator performance: Toward an adapted balanced scorecard approach. *Journal of Small Business Management*, 56(4), 658-680. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12317>
- Mian, S. A. (1996). Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms. *Research Policy*, 25(3), 325-335. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(95\)00828-4](https://doi.org/10.1016/0048-7333(95)00828-4)
- Mian, S. A. (1997). Assessing and managing the university technology business incubator: An integrative framework. *Journal of Business Venturing*, 12(4), 251-285. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(96\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(96)00063-8)
- Mian, S., Lamine, W. y Fayolle, A. (2016). Technology business incubation: An overview of the state of knowledge. *Technovation*, 50-51, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A. y PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Narayanan, V. K. y Shin, J. N. (2019). The institutional context of incubation: The case of academic incubators in India. *Management and Organization Review*, 15(3), 563-593. <https://doi.org/10.1017/mor.2018.52>
- Nicholls-Nixon, C. L., Valliere, D., Gedeon, S. A. y Wise, S. (2020). Entrepreneurial ecosystems and the lifecycle of university business incubators: An integrative case study. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(2), 809-837. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00622-4>
- Olkiewicz, M., Wolniak, R., Eva-Grebski, M. y Olkiewicz, A. (2018). Comparative analysis of the impact of the business incubator center on the economic sustainable development of regions in USA and Poland. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/su11010173>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. JohnWiley, New York.
- Prochazkova, P., Krechovska, M. y Lukas, L. (2015). Effectiveness of entrepreneurship policies: some evaluation research perspectives. *Amfiteatru Economic Journal*, 17(39), 706-722.
- Rakthai, T., Aujirapongpan, S. y Suanpong, K. (2019). Innovative capacity and the performance of businesses incubated in university incubator units: Empirical study from universities in Thailand. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(2), 1-20. <https://doi.org/10.3390/JOITMC5020033>
- Ratinho, T. y Henriques, E. (2010). The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal. *Technovation*, 30(4), 278-290. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.09.002>
- Redondo-Carretero, M. y Camarero-Izquierdo, C. (2017). Relationships between Entrepreneurs in Business Incubators. An Exploratory Case Study. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 24(1), 57-74. <https://doi.org/10.1080/1051712X.2016.1275826>
- Rubin, T. H., Aas, T. H. y Stead, A. (2015). Knowledge flow in technological business incubators: Evidence from Australia and Israel. *Technovation*, 41, 11-24. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.03.002>
- Schwartz, M. (2013). A control group study of incubators' impact to promote firm survival. *Journal of Technology Transfer*, 38(3), 302-331. <https://doi.org/10.1007/s10961-012-9254-y>
- Sedita, S. R., Apa, R., Bassetti, T. y Grandinetti, R. (2019). Incubation matters: Measuring the effect of business incubators on the innovation performance of start-ups. *R and D Management*, 49(4), 439-454. <https://doi.org/10.1111/radm.12321>
- Siegel, D. S., Waldman, D. y Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27-48. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00196-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00196-2)
- Silva, M. C. da, Rampasso, I. S., Anholon, R., Cooper Ordoñez, R. E., Quelhas, O. L. G. y Silva, D. da. (2018). Critical Success Factors of Brazilian Business Incubators. *Latin American Business Review*, 19(3-4), 197-217. <https://doi.org/10.1080/10978526.2018.1534545>
- Soetanto, D. y Jack, S. (2016). The impact of university-based incubation support on the innovation strategy of academic spin-offs. *Technovation*, 50-51, 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.001>
- Soetanto, D. y Jack, S. L. (2018). Slack resources, exploratory and exploitative innovation and the performance of small technology-based firms at incubators. *Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1213-1231. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9533-0>
- Souza, L., Dantas, P., Aouar, W. y Barreto, L. (2015). Modelo de gestão em incubadoras e mapas de desempenho. *Revista Ciências Administrativas*, 21(1), 112-130. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2015.v21n1p112>
- Stokan, E., Thompson, L. y Mahu, R. J. (2015). Testing the differential effect of business incubators on firm growth. *Economic Development Quarterly*, 29(4), 317-327. <https://doi.org/10.1177/0891242415597065>
- Sun, X., Cheng, Y., Lu, Q. y Hu, M. (2020). Dynamic efficiency evaluation of state-level business incubators in China by using a slacks-based measure approach. *Expert Systems*, 37(3), 1-10. <https://doi.org/10.1111/exsy.12285>
- Tang, M., Li, C., Baskaran, A., Cheng, Y. y Chandran, V. G. R. (2019a). Reshaping the business incubator model: The case of the value chain model of innovation works in China. *Science, Technology and Society*, 24(3), 401-422. <https://doi.org/10.1177/0971721819873179>



- Tang, M., Walsh, G. S., Li, C. y Baskaran, A. (2019b). Exploring technology business incubators and their business incubation models: case studies from China. *Journal of Technology Transfer*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09759-4>
- Tavoletti, E. (2013). Business incubators: Effective infrastructures or waste of public money? Looking for a theoretical framework, guidelines and criteria. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(4), 423-443. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0090-y>
- Theodoraki, C., Messegem, K. y Rice, M. P. (2018). A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: An explorative study. *Small Business Economics*, 51(1), 153-170. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9924-0>
- Theodorakopoulos, N., Kakabadse, N. K. y McGowan, C. (2014). What matters in business incubation? A literature review and a suggestion for situated theorising. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21(4), 602-622. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JSBED-09-2014-0152>
- Tietz, G., Anholon, R., Ordoñez, R. E. C. y Quelhas, O. L. (2015). Business incubators in brazil: Main gaps to be explored by academic researchers. *Journal of Technology Management and Innovation*, 10(4), 18-27. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242015000400003>
- Torun, M., Peconick, L., Sobreiro, V., Kimura, H. y Pique, J. (2018). Assessing business incubation: A review on benchmarking. *International Journal of Innovation Studies*, 2(3), 91-100. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.002>
- van Rijnsoever, F. J., Van Weele, M. A. y Eveleens, C. P. (2017). Network brokers or hit makers? Analyzing the influence of incubation on start-up investments. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 605-629. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0416-5>
- van Weele, M., van Rijnsoever, F. J. y Nauta, F. (2017). You can't always get what you want: How entrepreneur's perceived resource needs affect the incubator's assertiveness. *Technovation*, 59, 18-33. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.08.004>
- van Weele, M., van Rijnsoever, F. J., Eveleens, C. P., Steinz, H., van Stijn, N. y Groen, M. (2018). Start-EU-up! Lessons from international incubation practices to address the challenges faced by Western European start-ups. *Journal of Technology Transfer*, 43(5), 1161-1189. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9538-8>
- Vanderstraeten, Matthyssens and van Witteloostuijn, (2012). Measuring the performance of business incubators, Working Papers, University of Antwerp, Faculty of Business and Economics. <https://repository.uantwerpen.be/docman/irua/bebda5/415f7867.pdf>
- Vanderstraeten, J., van Witteloostuijn, A., Matthyssens, P. y Andreassi, T. (2016). Being flexible through customization – The impact of incubator focus and customization strategies on incubatee survival and growth. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 41, 45-64. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.06.003>
- Vasin, S. M. y Gamidullaeva, L. A. (2015). Modeling and development of a methodology for assessing the socio-economic processes in the management of business incubators. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 212-220. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n3p212>
- Voisey, P., Gornall, L., Jones, P. y Thomas, B. (2006). The measurement of success in a business incubation project. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(3), 454-468. <https://doi.org/10.1108/14626000610680307>
- Wang, Z., He, Q., Xia, S., Sarpong, D., Xiong, A. y Maas, G. (2020). Capacities of business incubator and regional innovation performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120125>
- Wann, J. W., Lu, T. J., Lozada, I. y Cangahuala, G. (2017). University-based incubators' performance evaluation: A benchmarking approach. *Benchmarking*, 24(1), 34-49. <https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2015-0018>
- Wolniak, R., Grebski, M. E. y Skotnicka-Zasadzień, B. (2019). Comparative analysis of the level of satisfaction with the services received at the business incubators (Hazleton, PA, USA and Gliwice, Poland). *Sustainability (Switzerland)*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/su11102889>
- Wu, W., Ma, S., Wang, K., Tsai, S. B. y Lin, W. P. (2019). Entrepreneurial team learning, forgetting and knowledge levels in business incubators: An exploration and exploitation perspective. *Jasss*, 22(1). <https://doi.org/10.18564/jasss.3932>
- Wu, W., Wang, H. y Tsai, F. S. (2020a). Incubator networks and new venture performance: The roles of entrepreneurial orientation and environmental dynamism. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(5), 727-747. <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2019-0325>
- Wu, W., Wang, H. y Wu, Y. J. (2020b). Internal and external networks, and incubatees' performance in dynamic environments: entrepreneurial learning's mediating effect. *Journal of Technology Transfer*, (92). <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09790-w>
- Xiao, L. y North, D. (2017). The graduation performance of technology business incubators in China's three tier cities: The role of incubator funding, technical support, and entrepreneurial mentoring. *Journal of Technology Transfer*, 42(3), 615-634. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9493-4>
- Xiao, L. y North, D. (2018). The role of technological business incubators in supporting business innovation in China: A case of regional adaptability? *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(1-2), 29-57. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1364789>
- Yamockul, S., Pichyangkura, R. y Chandrachai, A. (2019). University business incubators best practice: Factors affecting Thailand UBI performance. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 25(1), 1-14.
- Zhang, L., Gao, P., Zhou, Y., Zhang, Y. y Wang, J. (2019). Surviving through incubation based on entrepreneurship-specific human capital development: The moderating role of tenants' network involvement. *Sustainability (Switzerland)*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/su11102866>
- Zotov, V. B., Koniagina, M. N., Shapkina, E. A., Pikalova, E. A. y Stepanova, D. I. (2019). Experience in implementing student business incubator in entrepreneurship education. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(4), 1-13.