

Año 29 No. 108, 2024
OCTUBRE-DICIEMBRE



Año 29 No. 108, 2024
OCTUBRE-DICIEMBRE

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Capacidad de absorción y el crecimiento económico: mapeo sistemático de literatura

García-Hernández, Yessica*
Pérez-Hernández, Carla Carolina**
Mendoza-Moheno, Jessica***

Resumen

El objetivo es diseñar el primer Mapeo Sistemático de la Literatura relacionado con la Capacidad de Absorción y el crecimiento económico durante el período 2000 a 2022. Mediante una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) de la base de datos *Web of Science*, se aplican cuatro fases: identificación, planificación, selección y evaluación. Se recopilan 342 documentos y aplicando criterios rigurosos de inclusión, se seleccionan 195 publicaciones. Los datos se procesan con herramientas analíticas como Graphext, Biblioshiny y VosViewer. Los resultados indican que el año 2022 aparece como la cúspide de la producción científica, China destaca en número de publicaciones y de citas. El análisis semántico, facilitado por Graphext, organiza el contenido en grupos denominados: capacidad social, capacidad tecnológica, capacidad medioambiental, capacidad financiera, capacidad de políticas públicas, capacidad empresarial, capacidad humana y capacidad económica. Se concluye que este mapeo sistemático facilita una comprensión matizada de las variables exploradas en el marco de las Capacidades Nacionales de Absorción, ofreciendo evidencia convincente de las ocho capacidades asociadas al crecimiento económico. La principal limitación es que sólo se consideró la revisión de la base de datos *Web of Science*, abarcando hasta el año 2022.

Palabras clave: capacidad de absorción; crecimiento económico; mapeo sistemático; revisión sistemática de literatura; clústeres.

Recibido: 18.02.24

Aceptado: 18.06.24

* Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo. Email: ygarcia@itesa.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4482-7275>

** Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: carla_perez@uaeh.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8286-8775>

*** Doctora en Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: jessica@uaeh.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3947-0256>

Absorptive Capacity and Economic Growth: Systematic mapping of literature

Abstract

The aim of this study is to design the first Systematic Mapping Study of the Literature related to Absorptive Capacity and economic growth from the period 2000 to 2022. This analysis employs a Systematic Literature Review (SLR) from the Web of Science database, the process unfolds through phases: identification, planning, selection, and evaluation. A comprehensive review of 342 documents is conducted, guided by specific inclusion criteria from this rigorous selection process, 195 documents. Utilizing analytical tools such as Graphext, biblioshiny, and VosViewer. The year 2022 emerges as a pinnacle for scientific production, with China leading in both the number of publications and citations. The semantic analysis, facilitated by Graphext, organizes the content into eight distinct clusters, as social capacity, technological capacity, environmental capacity, finance capacity, public policy capacity, business capacity, human capacity, and economic capacity. In conclusion, this systematic mapping of clusters facilitates a nuanced understanding of the variables explored within the framework of National Absorptive Capacities, providing compelling evidence of the eight capabilities associated with economic growth. The main limitation is that only the Web of Science database review was considered, covering up to the year 2022.

Keywords: absorptive capacity; economic growth; systematic mapping; systematic literature review; clusters.

1. Introducción

Un tema de gran interés en las ciencias económicas es el desarrollo y crecimiento económico, debido a la falta de políticas que promuevan su fortalecimiento, mediante el desarrollo del capital humano, la infraestructura, la inversión nacional y el sistema financiero nacional (Lai, Peng y Bao, 2006; Onayemi, Olomola y Alege, 2020).

El crecimiento económico integra la innovación y el conocimiento como motores de la evolución en un sistema económico abierto y competitivo que impulsa y mejora las capacidades nacionales, transformando el

conocimiento generado en riqueza (Zhang, 2008; Zhan y Lu, 2009; Ge y Liu, 2022). Entonces, el conocimiento es un factor clave del crecimiento económico, convirtiéndose en un activo importante para el desarrollo de actividades económicas y sociales (Zhan y Lu, 2009; Alege y Ogundipe, 2014; Mourelle y Márquez-Ramos, 2017; Onayemi, Olomola y Alege, 2019).

Desde la perspectiva de la gestión e innovación, el estudio de la capacidad de absorción se centra en el fenómeno a nivel empresarial, la cual sirve de referencia para comprender el tema en el contexto nacional dando origen al Sistema Nacional de Capacidades de

Absorción (Cohen y Levinthal, 1990; Narula, 2004; Criscuolo y Narula, 2008; Fagerberg y Srholec, 2017; Khan, 2022). En este trabajo se retoma el concepto de capacidad de absorción a nivel nacional, partiendo del supuesto que el crecimiento económico es multifactorial e implica la gestión de recursos como la tecnología, la información, el capital humano, la cooperación, las redes de trabajo, etc., que permiten potenciar el desarrollo de capacidades generando una ventaja competitiva (Argüelles y Benavides, 2008).

Existen estudios bibliométricos y de revisión de literatura sobre Capacidad de Absorción (Rossetto et al, 2017; Silveira et al, 2021; Chengying et al, 2023). Dichas investigaciones son valiosas aportaciones, pero se identifica la inexistencia de un estudio reciente que asocie la capacidad de absorción y el crecimiento económico a nivel nacional. Es así como surge la motivación de realizar este trabajo y se plantea la pregunta: ¿cuáles son los temas emergentes que surgen de las investigaciones que asocian los constructos de la capacidad de absorción y el crecimiento económico a nivel nacional?

La importancia del trabajo es que es un documento pionero de mapeo sistemático de la literatura sobre la producción científica generada en *Web of Science* que asocia las capacidades de absorción y el crecimiento económico en el contexto nacional. La información servirá de guía a estudiantes e investigadores para identificar los temas que emergen y establecer futuras líneas de investigación que fortalezcan la comprensión del tema, mediante el uso de una técnica innovadora de revisión de bibliografía y la aplicación de herramientas que atienden algunas

limitaciones de otros trabajos (Argüelles y Benavides, 2008; Ponce-Espinosa, Segarra-Oña y Peiró-Signes, 2020).

El objetivo es diseñar el primer Mapeo Sistemático de la Literatura relacionado con la capacidad de absorción y el crecimiento económico durante el período 2000 a 2022, mediante la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), con la finalidad de agrupar semánticamente.

2. Capacidades de absorción y crecimiento económico: revisión de literatura

El estudio de la Capacidad de Absorción surge en el ámbito empresarial, considerando a la organización como unidad que genera conocimiento, mientras que la Capacidad de Absorción Nacional considera la adquisición, asimilación, aplicación de tecnologías y prácticas de los países desarrollados (Cohen y Levinthal, 1990; Zahara y George, 2002; Dahlman y Nelson, 1995; Narula, 2004). La similitud es que en ambos casos, las personas que las integran interactúan entre sí y crean valor económico; es así, como surge el Sistema Nacional de Capacidad de Absorción (Narula, 2004; Criscuolo y Narula, 2008; Manosalvas-Vaca, 2023).

A nivel macroeconómico, la capacidad de absorción implica la interacción de los flujos tecnológicos externos, el empleo, la productividad, los agentes empresariales y no empresariales e instituciones que establecen regulaciones de frontera e integran una visión sistémica de la economía mediante la capacidad de búsqueda, selección, asimilación y explotación del conocimiento de los empleados de empresas, universidades

e instituciones que generan flujos de conocimiento y el desarrollo de otras capacidades (Mueller, 2006; Narula, 2004; Khan, 2022).

Para Onayemi, Olomola y Alege (2019), el crecimiento económico se genera por el capital humano y la inversión nacional, contrario a la Inversión Extranjera Directa (IED) que por sí sola no promueve el crecimiento económico. Los países de ingresos bajos y medianos enfrentan retos en la gestión tecnológica o el capital humano calificado requeridos para desarrollar las capacidades nacionales, reflejando contextos que no son aplicables a su realidad política, social y económica, por lo tanto, las economías en proceso de industrialización deben analizarse como Sistemas Nacionales de Aprendizaje (SNA) y desarrollar una estrategia efectiva de aprendizaje mediante la difusión transfronteriza de la tecnología, la creación de espacios como los parques científicos para regiones y empresas así como el diseño de políticas que promuevan el espíritu empresarial, la innovación y los entornos de aprendizaje (Viotti, 2002; Narula, 2004; Lai, Peng y Bao, 2006; Li, 2008; Mingyong, Hua y Shujin 2009; Dodescu, 2012; Chen y Jong, 2018; Fagerber, 2017; Khan, 2022; Irshad, Meher-Un-Nisa y Ghafoor, 2023).

Referente a los recursos económicos, la inversión extranjera directa (IED) explica el crecimiento de las economías en desarrollo, sin embargo, no se genera de forma automática; el país receptor debe tener la infraestructura mínima, el capital humano, educación, sistemas bancarios y política estable. Hay países que no generan IED al centrarse en un sector económico, limitando así la capacidad de absorción. En este caso se puede optar por la adopción de tecnologías

disponibles en países desarrollados para reducir la brecha tecnológica e incidir en el crecimiento económico a causa del derrame de conocimiento (Borensztein, De Gregorio y Lee, 1998; Bao y Peng, 2006; Zhang, 2008; Li, 2010; Houda, Jian y Latifa, 2013; Silajdzic y Mehic, 2015; Li y Yue, 2010).

Entonces, los países se consideran reservas de capacidades en forma de habilidades, políticas, instituciones, recursos y seres humanos que se combinan para generar valor económico como entidad de aprendizaje, por lo que la educación es otro factor que incide en el crecimiento económico, integrándose a la dinámica de la tecnología, desigualdad de ingresos y disparidades especiales, que cuando se absorben adecuadamente impactan en el crecimiento económico (Mourelle y Márquez-Ramos, 2017; Casadella y Uzunidis, 2017; Balland et al, 2022).

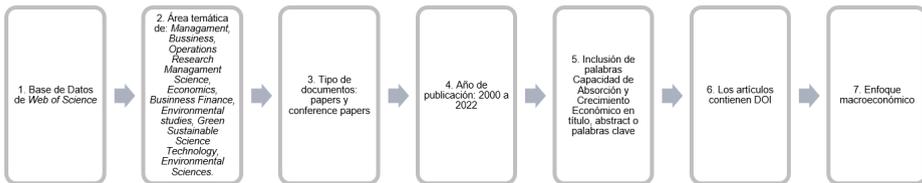
3. Consideraciones metodológicas de la investigación

La Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) es una metodología mediante la cual se buscan, seleccionan y evalúan las contribuciones en un tema determinado, con la finalidad de analizar los datos y generar conclusiones sobre la situación actual en el campo del conocimiento estudiado (Denyer y Tranfield, 2009). Adicionalmente, se propone el mapeo sistemático que permite la agrupación de los documentos con temas de investigación similares (Núñez et al, 2022). El estudio se integra en cuatro fases; en la primera, que es la identificación, se encontró que existen múltiples estudios a nivel empresarial y

limitadas investigaciones con enfoque macroeconómico o país con los constructos de capacidad de absorción y crecimiento económico. En la fase de planeación, se seleccionó la base de datos de *Web of Science* como fuente de consulta líder en el área de

estudio, que incluye el índice de ciencias sociales en economía y administración; los resultados arrojaron 342 artículos. En la fase de selección, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión del diagrama 1:

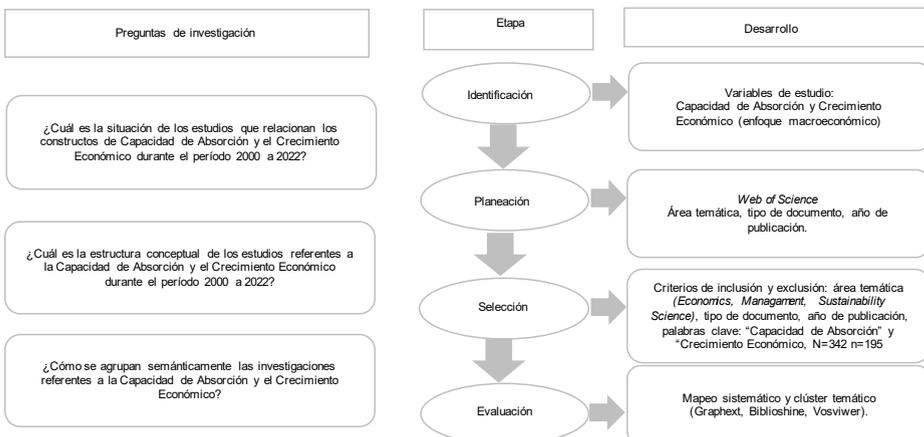
Diagrama 1 Criterios de inclusión y exclusión para la revisión sistemática de literatura



Después de un riguroso proceso de selección, 195 documentos se someten a una revisión más detallada, que se incluyen en el procesamiento, visualización, análisis e interpretación de la fase de evaluación. Se aplicaron

técnicas de inteligencia artificial en Graphext y herramientas de análisis bibliométrico en Biblioshine, R Studio y Vosviwer para el análisis estadístico descriptivo. En el diagrama 2 se resumen las fases ejecutadas.

Diagrama 2 Diseño de la investigación

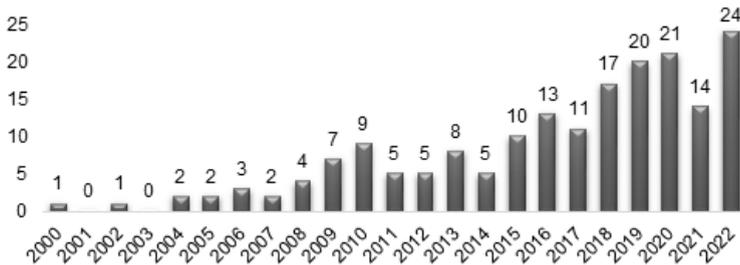


4. Capacidad de absorción y el crecimiento económico: resultados y discusión

En el gráfico 1, se presenta la evolución de la producción científica durante el período de 2000 a 2022 con la temática de Capacidad de absorción

y crecimiento económico en *Web of Science*. La cúspide de publicaciones fue en el año 2022 con 24 artículos. De 2000 a 2015, la mayor producción fue en 2015 con diez artículos, mientras que de 2016 a 2022 las publicaciones fueron superiores a once.

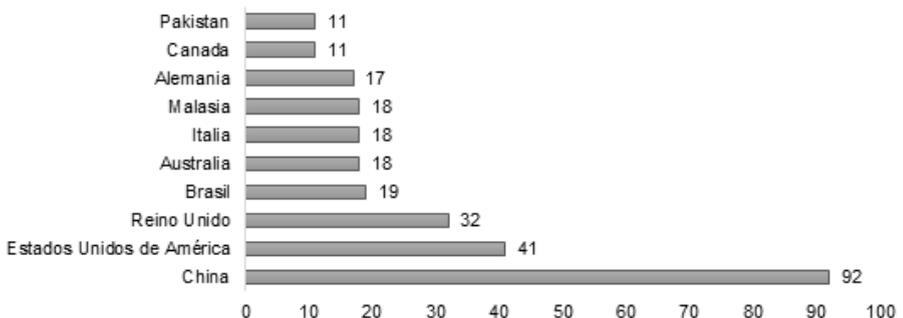
Gráfico 1
Producción científica por año



El gráfico 2 muestra la producción científica por país durante el periodo de 2000 a 2022. Los datos reflejan los diez países con mayor productividad. China es líder en la producción de conocimiento asociada a la temática de capacidad de

absorción y crecimiento económico, superando en más del 50 % a Estados Unidos de América y Reino Unido, que se ubican en segundo y tercer lugar de producción.

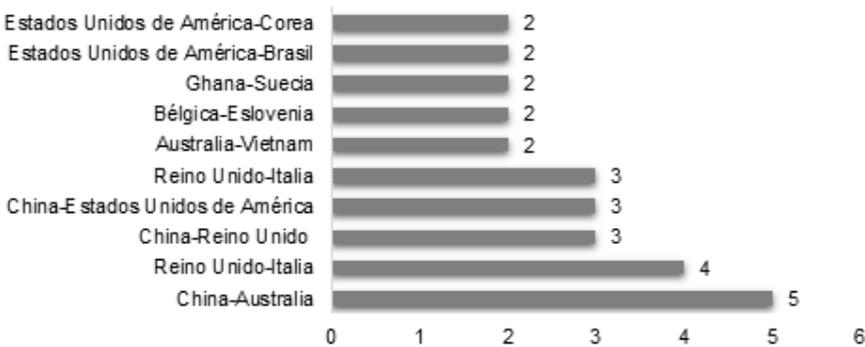
Gráfico 2
Producción científica por país



Referente a la producción científica generada de forma colaborativa entre países, China y Australia producen el mayor número de colaboraciones con cinco artículos, seguido del Reino Unido

e Italia, China y el Reino Unido. Se refleja que China y Reino Unido lideran la producción científica colaborativa, como se observa en el gráfico 3.

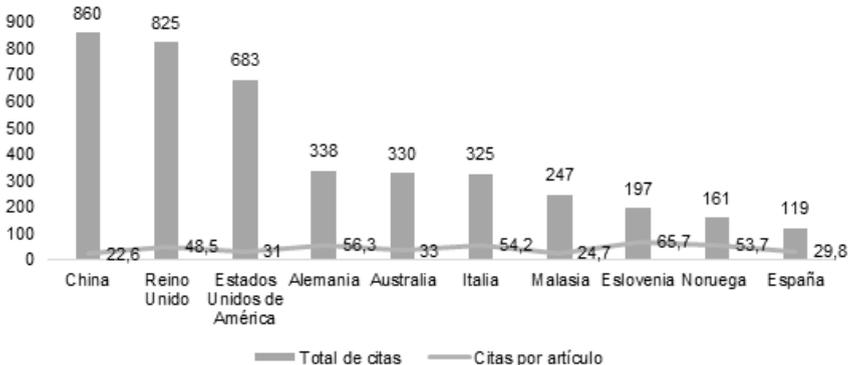
Gráfico 3
Producción científica colaborativa por país



Otro indicador es el número de citas. En el gráfico 4, se presentan los diez países con mayor número de citas. China lidera con 860 citas durante el período de 2000 a 2022; en segundo lugar, se ubica Reino Unido, seguido de

Estados Unidos de América, los cuales reflejan más de 680 citas. En cuanto a las citas por artículo, en primer lugar, se ubica Eslovenia, seguido de Alemania e Italia, que superan el 50 %.

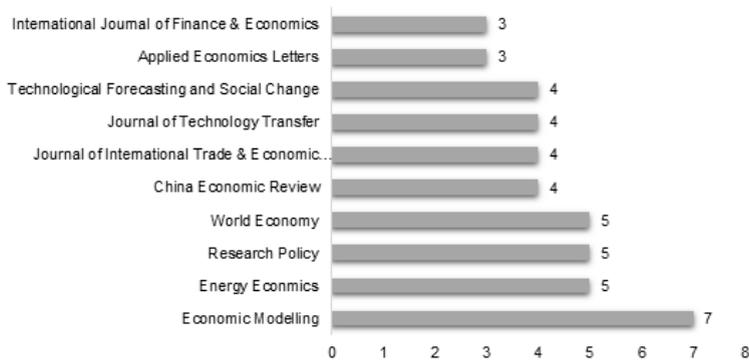
Gráfico 4
Producción científica y citación por país



El Gráfico 5 muestra los resultados de las revistas con más publicaciones relacionadas con la capacidad de absorción y el crecimiento económico;

se observa que *Economic Modelling* publicó siete artículos, seguido de *Energy Economics*, *Research Policy* y *World Economy* con cinco publicaciones.

Gráfico 5 Producción científica por revista



A continuación se presentan los resultados del proceso de agrupación y la representación visual del clúster generado en Graphext, el cual permite la asociación dinámica de datos mediante un análisis de texto por múltiples columnas que se analizaron semánticamente (título, resumen y palabras clave) para identificar los temas periféricos que emergen de la capacidad de absorción y el crecimiento económico, generando el mapeo sistemático a

través de una red semántica en la cual se agrupan palabras que sintetizan un tema general, mediante un grafo k-nearest neighbor (k-NN), los nodos representan un documento, generando así la posibilidad de identificar las capacidades identificadas, que pueden ser nuevas líneas de investigación. La tabla 1 muestra los clústeres obtenidos, el número de documentos de cada grupo y el porcentaje de representación.

Tabla 1
Clústeres detectados en Graphext

Clúster	Nombre	Número de documentos	Porcentaje	Principales temas y palabras clave
1	Capacidad social	40	20.510%	Pequeñas y medianas empresas (MiPyMES), contribuciones sociales, universidad, espíritu empresarial, empleo, desigualdad, cualificación de los recursos humanos, pobreza
2	Capacidad ambiental	34	17.440%	Energía verde, intensidad del carbono, transferencia de tecnología verde, medio ambiente, innovación verde, productividad total de los factores verdes, intensidad energética, emisiones de CO ₂ , inversión extranjera directa verde, efectos indirectos verdes

Cont... Tabla 1

3	Capacidad financiera	26	13.330%	Ingresos, inversión extranjera directa, inversión interna, economía, finanzas, efecto de la IED, desarrollo financiero, sistema bancario
4	Capacidad de políticas públicas	26	13.330%	Instituciones, países, políticas estructurales, vínculos, desarrollo local, desarrollo regional, gobernanza, gobierno, normativa
5	Capacidad tecnológica	23	11.790%	Internet, investigación tecnológica, innovación tecnológica, transferencia tecnológica, investigación y desarrollo tecnológico, métodos y procesos tecnológicos, desbordamiento tecnológico, inversión tecnológica
6	Capacidad empresarial	19	9.740%	Cambio técnico, exportación, importación, apertura tecnológica, empresas, comercio, eficiencia, producción, productividad, infraestructura, innovación, negocios
7	Capacidad humana	15	7.690%	Capital intelectual, innovación, conocimiento local, transformación estructural, filtro del conocimiento, factor humano, capacidad, educación, propiedad intelectual, derechos de propiedad intelectual, investigadores
8	Capacidad económica	12	6.150%	Elasticidad, empleo, recursos naturales, industrialización, investigación y desarrollo, capital, inversión, políticas económicas, sectores económicos
Total		195	100%	

La representación de la tabla 1 destaca los clusters detectados; en este sentido se describen las capacidades identificadas:

1. **Capacidad social:** Representa el mayor porcentaje al integrar el 20.510% de los documentos e incluye en los términos significativos: pequeñas y medianas empresas (PyMES), contribuciones sociales, universidad, espíritu empresarial, empleo, desigualdad, cualificación de los recursos humanos, pobreza (Edquist, 2004, 2006; Castellaci y Natera, 2011; Brinkerink, 2018; Khan, 2022).
2. **Capacidad ambiental:** Agrupa los términos de energía verde, intensidad del carbono, transferencia de tecnología verde, medio ambiente, innovación verde, productividad total de los factores verdes, intensidad energética, emisiones de CO₂, inversión extranjera directa verde, efectos indirectos verdes, representando el 17.440% (Javeed, et al, 2023; Nureen, et al, 2023).
3. **Capacidad financiera:** Incluye

el 13.330% de trabajos con los términos: ingresos, inversión extranjera directa, inversión interna, economía, finanzas, efecto de la IED, desarrollo financiero, sistema bancario (Masten, Coricelli y Masten, 2008; Kim, Yu y Hassan, 2018; Asteriou y Konstantinos, 2019; Khan, 2022).

4. **Capacidad de políticas públicas:** Integró el 13.330% de los documentos e integra los términos de instituciones, países, políticas estructurales, vínculos, desarrollo local, desarrollo regional, gobernanza, gobierno, normativa (Edquist, 2004, 2006; Escandon-Barbosa, Urbano-Pulido y Hurtado-Ayala, 2019; Khan, 2022).
5. **Capacidad tecnológica:** Agrupa el 11.790% de los términos de internet, investigación tecnológica, innovación tecnológica, transferencia tecnológica, investigación y desarrollo tecnológico, métodos y procesos tecnológicos, desbordamiento tecnológico, inversión tecnológica (Bahrini y Qaffas, 2019; Wu, Zhao, y Wu 2019;

- Pinto y Teixeira 2020; Khan, 2022).
6. Capacidad empresarial: Congregar el 9.740% de los documentos con los términos de cambio técnico, exportación, importación, apertura tecnológica, empresas, comercio, eficiencia, producción, productividad, infraestructura, innovación, negocios (Cordero y Ferreira, 2018; Khan, 2022).
 7. Capacidad humana: El séptimo clúster conglomerada los términos de capital intelectual, innovación, conocimiento local, transformación estructural, filtro del conocimiento, factor humano, capacidad, educación, propiedad intelectual, derechos de propiedad intelectual, investigadores, y representa el 7.690% (Wu, Zhao, y Wu 2019; Bye y Faehn, 2019; Pinto y Teixeira 2020; Khan, 2022).
 8. Capacidad económica: Representa el 6.150% de los documentos e incluye los términos: elasticidad, empleo, recursos naturales, industrialización, investigación y desarrollo, capital, inversión, políticas económicas, sectores económicos (Zilinske, 2010; Narula, 2004; Khan, 2022).

Con el mapeo semántico, se identifican los grupos que integran los temas o capacidades asociados a la Capacidad de Absorción a nivel nacional y que pueden impactar en el crecimiento económico (Laverde-Rojas y Correa, 2019; Baneliene y Melnikas, 2020).

Lo anterior, a partir de que una economía se considera como un almacén de conocimientos, habilidades, instituciones, recursos, finanzas e infraestructura, a través de los cuales se desarrollan capacidades empresariales, financieras, de infraestructura, tecnología e innovación, capital humano, social,

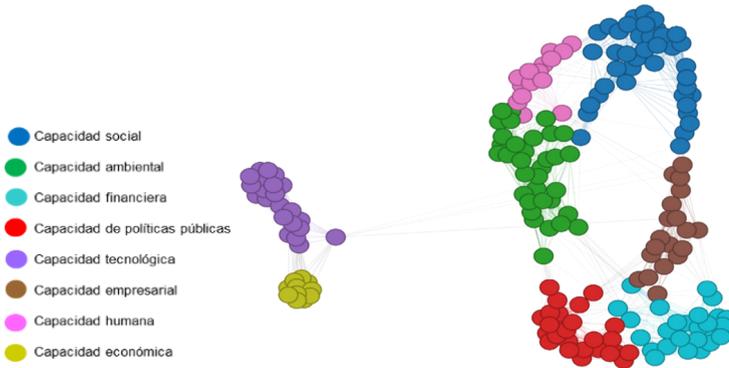
políticas públicas, necesarias para lograr la absorción del conocimiento y por ende el crecimiento económico, por lo tanto, para comprender el funcionamiento de un país es prioritario entender que los procesos de gestión del conocimiento surgen a partir de distintas realidades y la dinámica de cada país generando las capacidades que ayudan a innovar productos, procesos y rutinas cuando los nuevos conocimientos se asimilan y difunden (Zapata y Hernández, 2018; Vargas-Pérez, 2018; Khan, 2022; 2022a).

Es importante precisar que los países en vías de desarrollo deben generar políticas públicas desde los gobiernos, de tal forma que se logre la gestión efectiva de conocimiento, progreso tecnológico y desarrollo económico.

La ilustración 1, muestra la representación gráfica de las agrupaciones que arroja Graphext. Se visualizan ocho clústeres que integran los artículos que abordan temáticas similares y se agrupan semánticamente, mostrando una agrupación multidimensional mediante el análisis de texto, a partir del criterio de análisis de título del artículo, palabras clave y resumen. De acuerdo con las agrupaciones semánticas, para el presente estudio se denominan capacidad tecnológica, capacidad financiera, capacidad humana, capacidad de políticas públicas, capacidad social, capacidad empresarial, capacidad económica y capacidad ambiental.

Los ocho grupos representan la base de las capacidades que debe desarrollar un país para lograr la adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento, identificándose temas emergentes que sirven de futuras líneas de investigación en este campo del conocimiento.

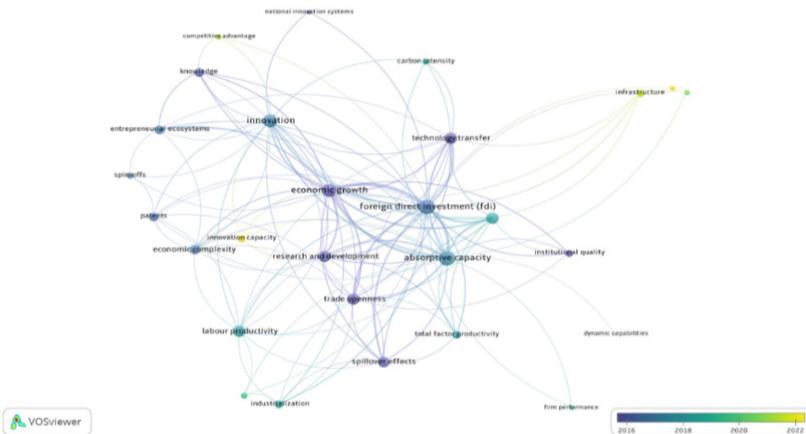
Ilustración 1 Clústeres detectados en Graphext



El diagrama 3, muestra el análisis de co-ocurrencia en VosViewer, sobre la evolución de las temáticas a través del tiempo, observándose que de 2016 a 2018 se asocia la Capacidad de Absorción con la Inversión Extranjera Directa, la transferencia de tecnología, el derramamiento de tecnología, la I&D,

de 2018 a 2020 se inicia con crecimiento económico, desarrollo financiero, emprendimiento, industrialización, complejidad económica, mientras que de 2020 a la actualidad se identifican términos de energía, infraestructura, ventaja competitiva, capital humano y el ecosistema emprendedor.

Diagrama 3 Clústeres, co-ocurrencia de palabras, evolución del tiempo



Los resultados muestran que a pesar de que el término de Capacidad de Absorción se ha estudiado desde la perspectiva empresarial, es factible visualizar el concepto de una empresa a una nación (Silveria, Orta y Francia, 2021). Los temas periféricos que emergen en mayor porcentaje se asocian con la capacidad social que desarrolla un país.

Es fundamental el papel que desempeña la Capacidad de Absorción en el crecimiento económico, tanto en los países de bajos e ingresos medios, de acuerdo con los recursos que interactúan y generan capacidades que inciden en la Capacidad de Absorción del conocimiento (Khan, 2022).

Los resultados del análisis semántico de texto en Graphext son similares a los presentados en un estudio empírico en el cual se determina que los aspectos clave para el desarrollo de las Capacidades de Absorción Nacionales en los países en desarrollo son: la educación, las finanzas, la gobernanza, las políticas favorables, las nuevas ideas, nuevos productos, efectos indirectos, los beneficios económicos del comercio y la Inversión Extranjera Directa; también se afirma que la capacidad de absorción de un país desarrollado es superior a la de los países en desarrollo (Khan, 2022; Chengying, et al, 2023).

Por lo tanto, en el ámbito nacional es fundamental el análisis de los factores económicos, políticos y sociales que inciden en la absorción del conocimiento como la infraestructura financiera, las empresas públicas y privadas, los sistemas educativos, los mercados laborales, la cultura, las políticas regulatorias y la calidad de las instituciones de innovación, entre otros factores (Fagerberg y Srholec, 2017; Khan, 2022; Khan, 2022a;

López-Rubio, Roig-Tierno y Mas-Verdú, 2022). Entonces, con los resultados obtenidos, se establece que para lograr la transformación del conocimiento, se requieren distintas capacidades que fortalezcan la absorción del conocimiento, mediante políticas públicas que promuevan el desarrollo de la I+D como detonador en los países en vías de desarrollo. En los países de ingresos bajos y medianos se deben promover capacidades locales sólidas para producir conocimiento, así como capturar y asimilar el conocimiento externo (Silveira et al, 2021). Es claro, que las investigaciones deben orientarse a identificar cómo influye la naturaleza de los conocimientos absorbidos en la capacidad de absorción y la relación entre los resultados del país y los conocimientos externos (Aldieri, Vania y Concetto, 2018). En síntesis, a nivel nacional, la capacidad de explotación del conocimiento se considera cuando se logran los resultados económicos de un país en términos de crecimiento económico.

5. Conclusiones

Esta investigación muestra el primer mapeo sistemático de la literatura relacionado con la capacidad de absorción y el crecimiento económico desde el período 2000 a 2022. Se pudo conocer la situación actual sobre la producción científica en *Web of Science*, desde el punto de vista macroeconómico. El año con mayor producción fue 2022. El país que generó más productos, mayor número de citas y colaboraciones es China, mientras que la revista *Economic Modelling* es la que publicó más artículos.

Mediante la agrupación semántica (título, resumen y palabras clave)

se concluye que para desarrollar la capacidad de absorción en el contexto nacional se deben generar diferentes capacidades: tecnológica, ambiental, financiera, de políticas públicas, empresarial, humana y económica, considerados temas emergentes o líneas de investigación para otros estudios. El mapeo refleja en los clústeres que el mayor porcentaje de la producción académica asocia la capacidad de absorción con la capacidad social, seguido de la capacidad ambiental y la capacidad financiera.

Se identifica la importancia de adquirir y asimilar el conocimiento interno y externo, para llevar a cabo el proceso de transformación que permitirá la explotación del conocimiento, entonces, en el contexto de los países, los responsables de las políticas públicas deben asumir el compromiso de fortalecer las capacidades de aprendizaje para contribuir al crecimiento económico.

Una de las principales limitaciones del trabajo es que solamente se consideró la revisión en la base de datos de *Web of Science hasta el año 2022*. A pesar de generar una búsqueda robusta, excluye documentos no indexados en esta y del año 2023, por lo tanto, los resultados no se pueden generalizar, pero sí sirven de referente para conocer la situación actual respecto a la capacidad de absorción y la asociación con el crecimiento económico. A pesar de las limitaciones, el documento muestra evidencia convincente e información valiosa sobre indicadores bibliométricos y las agrupaciones de las ocho capacidades que requiere un país para generar la capacidad de absorción del conocimiento e incidir en el crecimiento económico.

Referencias bibliograficas

- Aldieri, L., Vania, S., & Concetto, P.V. (2018). Domestic R&D Spillovers and Absorptive Capacity: Some Evidence for US, Europe and Japan. *International Journal of Production Economics*, 198, 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.01.015>.
- Alege, P.O. & Ogundipe, A. A. (2014). Foreign direct investment and economic growth in Ecowas: a System-GMM approach. *Covenant Journal of Business and Social Sciences*, 5(1), 1-23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2476365>
- Argüelles, M., y Benavides, C. (2008). Conocimiento y crecimiento económico: una estrategia para los países en vías de desarrollo. *Revista de Economía Mundial*, (18), 65-77. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86601806>
- Asteriou, D. & Konstantinos, S. (2019). The Relationship between Financial Development and Economic Growth during the Recent Crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 28, 238–45. <https://doi.org/10.1016/j.frl.208.05.011>.
- Bahrini, R. & Qaffas, A. (2019). Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Evidence from Developing Countries. *Economies*, 7(1), 21. <https://doi.org/10.3390/economies7010021>.
- Balland, P.A., Broekel, T., Diodato, D., Giuliani, E., Hausmann, R., O'Clery, N. & Rigby, D. (2022). El nuevo paradigma de la complejidad económica. *Research Policy*, 51(3), 104450. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104568>
- Baneliene, R., & Melnikas, B. (2020). Economic growth and investment in R&D: contemporary challenges for the European union. *Contemporary*

- Economics*, 14(1), 38-57. <https://ssrn.com/abstract=3604146>
- Bao, Q. & Peng, S.J. (2006). A comparative panel data estimation on technology spillover effects of FDI and import in China, [Conference paper], *13th International Conference on Management Science and Engineering*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/4105055>
- Borensztein, E. & De Gregorio, J. & Lee, J.W., (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics*, 45(1), 115-135. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00033-0)
- Brinkerink, J. (2018). Broad search, deep search, and the absorptive capacity performance of family and nonfamily firm R&D. *Family Business Review*, 31(3), 295-317. <https://doi.org/10.1177/0894486518775187>.
- Bye, B. & Faehn, T. (2019). The role of human capital in structural change and growth in an open economy: Innovative and absorptive capacity effect. *The World Economy*, 45, 1021-1049. <https://doi.org/10.1111/twec.13184>
- Casadella, V. & Uzunidis, D. (2017). National innovation systems of the south, innovation and economic development policies: a multidimensional approach. *Journal of Innovation Economics & Management*, 23(2), 137-157. <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2017-2-page-137.html>
- Castellaci, F., y Natera, J. M. (2011). A new panel dataset for cross-country analyses of national systems, growth and development (CANA). *Innovation and Development*, 1, 205-226. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2011.605871>
- Chen, J.K.C. & Jong, A. (2018). Creating an Evaluation Model of Services Innovation Factors of the Knowledge Hub: Using Hsinchu Science Park and Silicon Valley Case Studies, [Conference paper], *2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 1-16. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8481919>
- Chengying, H., Wang, T., Shah, S.A., Chang, Y. & Zhou, X. (2023). A study on the moderating role of national absorptive capacity between institutional quality and FDI inflow: evidence from developing countries, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 2177-2198, <https://10.1080/1331677X.2022.2096659>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D.A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 28-152. <https://doi:10.2307/2393553>
- Cordero P., L. y Ferreira, J.J. (2018). Absorptive capacity and organizational mechanisms: A systematic review and future directions, *Review of International Business and Strategy*, 29(1), 61-82. <https://doi.org/10.1108/RIBS-10-2018-0089>
- Criscuolo P. y Narula R. (2008). A novel approach to national technological accumulation and absorptive capacity: aggregating Cohen and Levinthal. *The European Journal of Development Research*, 20, 56-73. <https://doi.org/10.1080/09578810701853181>
- Dahlman, C.J., & Nelson, R. (1995). Social Absorption Capability, National Innovation Systems and Economic Development. In: Koo, B.H., Perkins, D.H. (eds) *Social Capability and*

- Long-Term Economic Growth. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-13512-7_5
- Denyer, D. & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. In: Buchanan, D.A., Bryman, A. (Eds.), The SAGE Handbook of Organizational Research Methods, The Sage Handbook of Organizational Research Methods. <https://psycnet.apa.org/record/2010-00924-039>
- Dodescu, A. (2012). Fostering SMEs and Innovation: Challenges for Romanian Regional Growth and Development Policy. [Conference paper], *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 166-173. https://www.researchgate.net/publication/364286067_Fostering_Innovation_in_Romania_Insights_from_the_Smart_Specialization_Strategies
- Edquist, C. (2004). Reflections on the systems of innovation approach. *Science and Public Policy*, 31(6), 485-489. <https://doi.org/10.3152/147154304781779741>
- Edquist, C. (2006). Systems of innovation: perspectives and challenges. *Oxf. Handb. Innovat.* <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0007>
- Escandon-Barbosa, D., Urbano-Pulido, D., & Hurtado-Ayala, A. (2019). Exploring the relationship between formal and informal institutions, social capital, and entrepreneurial activity in developing and developed countries. *Sustainability*, 11(2), 550. <https://doi.org/10.3390/su11020550>
- Fagerberg, J. & Shrolec, M. (2017). Capabilities, economic development, sustainability. *Cambridge Journal of Economics*, 41(3), 905–926. <https://doi.org/10.1093/cje/bew061>
- Fagerberg, J. (2017). Política de innovación: fundamentos, lecciones y desafíos. *Revista de estudios económicos*, 31 (2), 497–512. <https://doi.org/10.1111/joes.12164>
- Ge, S. & Liu, X. (2022). The role of knowledge creation, absorption and acquisition in determining national competitive advantage, *Technovation*, 102396. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102396>
- Houda, B., Jian, H. & Latifa, L. (2013). The contribution of FDI in the Algerian economy, *Proceedings of the 2013 International Conference on Information, Business and Education Technology (ICIBET 2013)*, Atlantis Press, 2013, 686-695. <https://doi.org/10.2991/icibet.2013.241>
- Irshad, R., Mehr-Un-Nisa & Ghafoor, N. (2023). Infrastructure and Economic Growth: Evidence from Lower Middle-Income Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 14, 161–179. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00855->
- Javeed, S.A., Teh, B.H., Ong, T.S., Lan, N.T.P., Muthaiyah, S., y Latief, R. (2023). The Connection between Absorptive Capacity and Green Innovation: The Function of Board Capital and Environmental Regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 3119. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043119>
- Khan, S. M. (2022). Absorptive capacities and economic growth in low-and middle-income economies. *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 156-188. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.03.015>
- Khan, S.M. (2022a). Absorptive capacities approaches for investigating national innovation systems in low and middle income countries, *International Journal of Innovation Studies*, 3(6),

- 183-195. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.07.004>
- Kim, D. Yu, J. & Hassan, M.K. (2018). Financial Inclusion and Economic Growth in OIC Countries. *Research in International Business and Finance* 43, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.178>.
- Laverde-Rojas, H., & Correa, J.C., 2019. Can scientific productivity impact the economic complexity of countries? *Scientometrics* 120(1), 267–282. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03118-8>
- Lai, M., Peng, S. & Bao, Q. (2006). Technology spillovers, absorptive capacity and economic growth. *China Economic Review*, 17(3), 300-320. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2006.04.005>
- Li, L.H. & Yue, F.F. (2010). The Effect Analysis of Knowledge Spillovers Route on Regional Economic Development. [Conference paper], *EBM 2010: International conference on engineering and business management*, (8), 4514-4517. <https://www.scirp.org/proceeding/paperinformation?paperid=10696&bookid=1272&booktypeid=3>
- Li, N. (2008). The Impact of Cross-Border Diffusion of Embodied Technology on Indigenous Innovative Capacity and International Competitiveness. [Conference paper], *International conference technology management and innovation in China: Challenges and opportunities in the 21st century*. 1219-1238.
- López-Rubio P., Roig-Tierno N. & Mas-Verdú, F. (2022). Evaluación de los orígenes, evolución y perspectivas de los sistemas nacionales de innovación. *Journal Knowledge Economy*, 13, 161–184. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00712-7>
- Manosalvas-Vaca, C. A., Manosalvas-Vaca, L., Guerrero Bejarano, M. A., & Silva Siu, D. R. (2023). Absorptive Capacity in Inbound and Outbound Open Innovation in Emerging Economy context. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(103), 1069-1084. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.103.10>
- Masten, A.B., Coricelli, F. & Masten, I. (2008). Non-linear growth effects of financial development: Does financial integration matter? *Journal of International Money and Finance*, 27(2), 295-313. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2007.12.009>
- Mingyong, L., Hua, W. & Shujin, Z. (2009). Double-edged effects of the technology gap and technology spillovers: Evidence from the Chinese industrial sector, *China Economic Review*, 20(3), 414-424. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.06.007>
- Mourelle, E. & Márquez-Ramos, L. (2017). Education as absorptive capacity and its role for economic growth. [Conference paper], *3rd International Conference on Higher Education Advances*, 844-853. Valencia, Spain. <http://dx.doi.org/10.4995/HEAd17.2017.5440>
- Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university–industry relationships drive economic growth. *Research Policy*, 35(10), 1499-1508. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.023>
- Narula, R. (2004). Understanding absorptive capacities in an innovation systems context consequences for economic and employment growth. [Conference paper], *Prepared for the ILO, background paper for the World Employment Report 2004*, 1-57, Aalborg, Dinamarca.
- Núñez-Merino, M., Maqueira-Marín, J.M., Moyano-Fuentes, J., Castaño-

- Moraga, C.A. (2022). Industry 4.0 and supply chain. A Systematic Science Mapping analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 181, 121788. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121788>
- Nureen, N., Liu, D., Irfan, M., & Işık, C. (2023). Nexus between corporate social responsibility and firm performance: a green innovation and environmental sustainability paradigm. *Environmental science and pollution research international*, 30(21), 59349–59365. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26675>
- Onayemi, S.O., Olomola, P.A. & Alege, P.O. (2019). Absorptive Capacity and the Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Nigeria. *Journal of Economics Studies and Research*, 1-12. <https://doi.org/10.5171/2019.105980>
- Onayemi, S.O., Olomola, P.A., y Alege, P. O. (15-16 of november of 2018). Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Economic Growth in Ecowas sub-region. [Conference paper], *Vision 2020: Sustainable economic development and application of innovation management*. 646-657. Seville, Spain.
- Pinto, T., Teixeira, A.A.C. (2020). The impact of research output on economic growth by fields of science: a dynamic panel data analysis, 1980-2016. *Scientometrics*, 123, 945–978 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03419-3>
- Ponce-Espinoza, G., Segarra-Oña, y Peiró-Signes (2020). From absorption capacity to in-company knowledge generation: key aspects' identification. *TEC Empresarial*, 14(3), 34-49. <https://doi.org/10.18845/te.v14i3.5361>
- Rossetto, D. E., Carvalho, F. C. A. de, Bernardes, R. C., & Borini, F. M. (2017). Absorptive Capacity and Innovation: An Overview of International Scientific Production of Last Twenty-Five Years. *International Journal of Innovation*, 5(1), 97-113. <https://doi.org/10.5585/iji.v5i1.172>
- Silajdzic, S. & Mehic, E. (2015). Knowledge Spillovers, Absorptive Capacities and the Impact of FDI on Economic Growth: Empirical Evidence from Transition Economies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195(3), 614-623. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.142>
- Silveira, N. J. C., Ferraz, D., Mello, D. S. de, Polloni-Silva, E., Rebelatto, D. A. do N., & Moralles, H. F. (2021). Determinants of Absorptive Capacity: a systematic literature review. *Revista Gestão Da Produção Operações E Sistemas*, 16(2), 122. <https://doi.org/10.15675/gepros.v16i2.2762>
- Silveira, L., Horta, R., & Francia, H. (2021). Capacidad de Absorción e Innovación en empresas industriales manufactureras en Uruguay. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(94), 725-744. <https://doi.org/10.52080/rvqv26n94.16>
- Vargas Pérez, M. (2018). ¿La capacidad de absorción es dinámica?, *Innovar*, 28(67), 75-87. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n67.68614>
- Viotti, E.B. (2002). National learning systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea. *Technological Forecasting and Social Change*, 69(7), 653–680. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(01\)00167-6](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(01)00167-6)
- Wu, M., Zhao, M. & Wu, Z. (2019). Evaluation of Development Level

- and Economic Contribution Ratio of Science and Technology Innovation in Eastern China. *Technology in Society* 59, 101194. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101194>.
- Zahra, S.A., y George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi:10.5465/amr.2002.6587995>
- Zapata, G. J. y Hernández, A. (2018). Capacidad de absorción: revisión de la literatura y un modelo de sus determinantes. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 8(16), <https://doi.org/10.17163/ret.n16.2018.09>
- Zhan, Z., & Lu D. (2009). Study on Knowledge Absorptive Capability of Regional Innovation System. [Conference paper], *Proceedings of 2009 international conference of management science and information system*, 875-879.
- Zhang, Y.H. (2008). Literature Review: the Measure of Technology Diffusion in Global Economic Integration. [Conference paper], *Proceedings of symposium on international technical barriers to trade and standardization*, 157-160.
- Zilinske, A. (2010). Incoming Foreign Investment: holly water or menu of potential troubles?. *Engineering Economics*, 21(5), 518-524. <https://inze.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11714>