

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO VERSUS IMITACIÓN COMO ESTRATEGIAS PARA INNOVAR

Ana Cristina Galvis Galvis

Filiación Institucional: Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Palmira.

✉ anacristina.galvis@upb.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-1306-8552>

Paola Andrea Salazar Valencia

Filiación Institucional: Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Palmira.

✉ paolaandrea.salazar@upb.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-3165-8772>

Isabel Cristina Quintero Sepúlveda

Filiación Institucional: Universidad Pontificia Bolivariana, seccional Palmira.

✉ Isabel.quintero@upb.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-6977-7772>

Resumen

El presente documento pretende presentar la revisión documental realizada para indagar sobre las estrategias de innovación por Investigación y Desarrollo (I+D), e imitación. Para ello, se utilizó el método PRISMA, se usó la base de datos Scopus, se hicieron ensayos

Cita este capítulo

Galvis Galvis, C.A.; Salazar Valencia, A.P.; Quintero Sepúlveda, C.I. (2023). Investigación y desarrollo versus imitación como estrategias para innovar. En: *La investigación en administración: enfoques y redes de cooperación científica*. Londoño-Cardozo, J; Ortega, L.A. (Editores científicos) (pp. 179-205). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2023.

aleatorios que generaron un informe. Posteriormente, los datos se analizaron con el software VOSviewer para construir redes de términos y redes bibliométricas. Se encontraron 142 documentos para el periodo de tiempo 2016 a 2021. Si bien es cierto, se evidenció una buena literatura sobre las dos estrategias estas suelen ser estudiadas de manera independiente y no conjunta. Así mismo, se encontró que la literatura es extensa a nivel internacional pero muy limitada en América Latina.

Palabras clave: Estrategias de innovación, investigación y desarrollo, I+D, imitación.

Códigos JEL: 032.

Introducción

En Colombia, se observa una falta de resultados efectivos en innovación, debido a la baja actividad innovadora de las empresas, lo cual se atribuye a debilidades en el capital humano, acceso limitado a financiación, dificultades en el relacionamiento con los *stakeholders* y limitaciones en las dinámicas de cooperación (Consejo Privado de Competitividad, 2021). Esta situación se manifiesta en la desconexión entre las necesidades de las empresas, la investigación y desarrollo, y los servicios que ofrecen quienes poseen conocimiento (Proyecto Vaucher de la Innovación, 2018).

Para generar valor agregado en sus productos, las organizaciones deben implementar cambios internos permanentes, rompiendo paradigmas en el ámbito de la innovación y fomentando una cultura de innovación más allá de una simple tendencia.

El Informe Nacional de Competitividad 2018-2019 del Consejo Privado de Competitividad señala que Colombia ha perdido terreno en términos de competitividad en los últimos años, destacando la nece-

sidad de mejorar en áreas como instituciones, adopción de tecnologías de la información y comunicación, y capacidad de innovación (Consejo Privado de Competitividad, 2019). Además, en el año 2020, el país destinó solo el 0.29% de su PIB a actividades de investigación y desarrollo, lo que representa un 0.56% por debajo del promedio en América Latina. Menos del 1% de las empresas colombianas se involucran en innovación en sentido estricto (Consejo Privado de Competitividad, 2021).

Un informe del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de 2014 pone de manifiesto las dificultades que enfrentan las mipymes en términos de innovación y uso de tecnologías de la información, atribuyendo esto a altos costos relacionados con la innovación y limitaciones para acceder a fuentes de conocimiento, posiblemente debidas a limitaciones en el capital relacional en las organizaciones (Ministerio de Comercio, 2014).

La innovación desempeña un papel crucial en la adaptación a los cambios del entorno y en la creación de ventajas competitivas. Por lo tanto, es fundamental comprender las estrategias de innovación que emplean las empresas, especialmente aquellas que participan en programas de fomento a la innovación.

El Informe Global de Competitividad (World Economic Forum, 2018) destaca la importancia de la innovación en la industria 4.0 y su papel fundamental en la generación de ventajas competitivas en cualquier sector en constante evolución.

Esta investigación se centra en las estrategias de innovación empresarial, entendiendo la innovación como un fenómeno que abarca diversos aspectos económicos y sociales, como producción, generación de conocimiento y utilización de tecnología. Para desarrollar estrategias efectivas de innovación, las empresas deben integrar capacidades de innovación, habilidades y conocimientos sobre tecnologías existentes, lo que les permitirá generar nuevas capacidades, incluyendo las

de innovación tecnológica. Gestionar estas capacidades eficazmente tiene un impacto directo en la competitividad de la empresa, mejorando su posición en el mercado y los rendimientos.

El objetivo de este documento es presentar una revisión documental realizada para explorar las estrategias de innovación basadas en Investigación y Desarrollo (I+D), e imitación. El método utilizado fue PRISMA, con Scopus como base de datos, generando informes a partir de ensayos aleatorios. Posteriormente, se analizaron los datos con el software VOSviewer para construir redes de términos encontrados en la literatura científica e identificar redes bibliométricas.

Marco teórico

La innovación, es considerada una actividad social que va más allá de la invención contemplando diversas dinámicas sociales y económicas que impacta la producción y transformación del conocimiento para generar riqueza económica, desarrollo humano y bienestar (Robledo Velásquez, 2016); si bien es cierto, la innovación se gesta en la organización, esta solo adquiere valor cuando trasciende hacia la sociedad.

Para Damanpour y Aravind (2012) “La innovación ha sido conceptualizada de muchas maneras diferentes. A nivel organizativo, generalmente se ha definido como la generación (desarrollo) o adopción (uso) de nuevas ideas o comportamientos (Amabile, 1988; Van de Ven, Angle, y Poole, 2000; Zaltman, Duncan, y Holbek, 1973). La generación de innovación es un resultado de: un producto, servicio, tecnología o práctica que es al menos nuevo para una población organizativa” (p. 3)

La innovación según la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) es entendida como la implementación de un producto nuevo o significativamente mejorado (bien o servicio), o proceso, un nuevo método de comercialización o un nuevo método de organización en las prácticas comerciales, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas.

Pudiendo implementarse mediante actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, económicas y comerciales que tienen por objeto introducir la innovación al mercado para el caso de un producto/servicio o han sido efectivamente implementadas y utilizadas para el caso de un proceso.

Todo este universo de transformaciones hace que la empresa se considere como innovadora toda vez que ha logrado introducir al menos un cambio importante o una serie de cambios progresivos que al juntarse conforman un cambio significativo (innovación incremental).

Así mismo el concepto de innovación involucra el concepto de novedad, ya sea para la empresa, para el mercado o para el mundo entero. (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2005).

El proceso de aprendizaje y creación de conocimiento en las empresas es en gran parte responsable de implementar la innovación, conducir a avances técnicos en el campo e influir en los determinantes de su comportamiento. Ahora bien, desde un punto de vista económico, Nelson y Winter (1982) afirman que el cambio técnico incluye tres conceptos básicos: a) rutina organizacional; b) esforzarse por mejorar la rutina. Y c) el entorno elegido.

La *rutina organizacional* se refiere al conjunto de formas en que se realiza el trabajo y cómo ésta determina lo que se debe hacer. Esto incluye capacidades (tecnologías que la empresa puede usar) y elecciones sobre qué hacer, con base en las limitaciones que acumula la rutina en términos de progreso técnico, así como los posibles riesgos de existencia futura al tratar de hacer modificaciones.

La *mejora de rutina* son actividades que implican evaluar hábitos existentes y posiblemente modificarlos, cambiarlos o reemplazarlos fundamentalmente. En la teoría de la evolución, las rutinas juegan el papel de los genes, y su modificación conduce a mutaciones difíciles de predecir.

El entorno elegido se conceptualiza como un conjunto de componentes que afectan su bienestar y está determinado externamente tanto por condiciones como la oferta y la demanda, como por el comportamiento de los competidores. Para algunos autores (Cohen y Levinthal, 1990; Nelson y Winter, 1982; Pavitt, 1984) estas exposiciones permiten el análisis dinámico y por ende la identificación de aspectos clave en la estructura y desempeño de la industria con un enfoque Schumpeteriano: facilidad de imitación, grado en qué empresas restringen la inversión, la naturaleza de cambio tecnológico, dependiendo de la diversidad de organizaciones, los aspectos dinámicos del cambio tienden a complicar el análisis pero al mismo tiempo permiten una mejor comprensión de los factores involucrados en el cambio técnico.

De igual forma, respecto a los supuestos de Schumpeter sobre el crecimiento endógeno, Barletta, Pereira y Yoguel (2013) afirman que “el almacenamiento de conocimiento técnico aumenta independientemente de lo que se aproveche y, por tanto, puede estar presente en cómo se ve la estática o la dinámica de una economía” (p. 42).

Para lograr esos resultados efectivos de innovación es necesario que la empresa diseñe la estrategia bajo la cual enfocará sus esfuerzos organizacionales, así estas pueden ser: Investigación y Desarrollo, imitación, adquisición y cooperación.

Metodología

El método utilizado para la revisión sistemática fue PRISMA, se usó como base de datos, Scopus, se hicieron ensayos aleatorios que generaron el informe. Posteriormente, los datos se analizaron con el software VOSviewer, con el fin de construir las redes de los diferentes términos encontrados en la literatura científica, y así identificar distintas redes bibliométricas.

La revisión permitió realizar la contextualización del estado del estudio de las estrategias de I+D e imitación como fuentes de innovación;

Por lo que se plantearon las siguientes variables en la búsqueda estructurada: 1) Estrategia I+D 2) Estrategia de imitación, 3) Estrategia de Innovación. Finalmente, se encontraron 142 documentos. La revisión se organizó en datos tanto estructurados como no estructurados.

En la base de datos Scopus se cerró el alcance en tiempo del 2016 a 2021 y se delimitó a temas de economía y administración, se usaron conectores de búsqueda: “Y” y “O”. Esta búsqueda se generó por: título del artículo, resumen y palabras clave.

Resultados Discusión

Los resultados se proponen en dos estrategias clave de innovación: la imitación y la investigación y desarrollo (I+D). En primer lugar, se examina la estrategia de innovación por imitación, destacando las principales palabras clave y su fuerza de enlace, así como la relación entre países identificados en la investigación. A continuación, se profundiza en la estrategia de innovación por I+D, detallando las palabras clave y su fuerza de enlace, así como la relación entre los países investigados.

Estrategia de innovación por imitación

La Tabla 5-1 evidencia las diez palabras clave principales según la ocurrencia y la fuerza de enlace. De las variables definidas en esta investigación, la primera palabra “innovation” surgió 17 veces y tuvo una fuerza de enlace total del 23%. La segunda palabra de interés relacionada “imitation strategy” apareció 10 veces, y mostró una fuerza de enlace total del 19%. Otras palabras relacionadas como “imitation” apareció 16 veces con una fuerza de enlace del 18% y la palabra “innovation strategy” apareció 6 veces con una fuerza de enlace del 13%.

Tabla 5-1. Relación de palabras con las variables de estudio.

Keyword	Occurrences	Total link strength
China	4	5
Competition	5	12
Imitation	16	18
imitation strategy	10	19
industrial companies	3	8
Innovation	17	23
Innovation strategy	6	13
New product development	3	4
Technological innovation	3	3
Technology innovation	3	5

La Tabla 5-2 evidencia los 29 países más importantes en la revisión de literatura. Se observa que los tres primeros países respecto a la fuerza de enlace son: Estados Unidos, China y Macao.

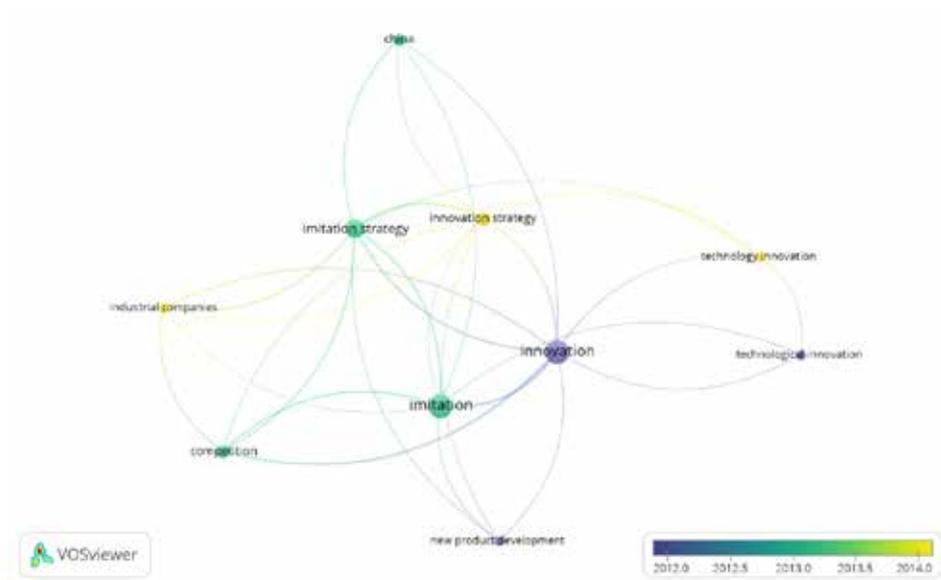
Tabla 5-2. Relación de países con las variables de estudio.

Country	Documents	Citations	Total link strength
United States	19	362	10
China	12	40	8
Macao	2	9	5
United Kingdom	4	63	4
Finland	2	1	3
France	5	64	3
South Korea	4	39	3
Denmark	2	20	2

Country	Documents	Citations	Total link strength
Germany	2	30	2
New Zealand	1	8	2
Peru	1	6	2
Australia	2	12	1
Canada	1	0	1
Colombia	2	250	1
Hong Kong	3	287	1
Iran	1	5	1
Netherlands	1	1	1
Spain	2	254	1
Switzerland	1	1	1
Greece	1	0	0
India	1	6	0
Indonesia	1	1	0
Italy	4	40	0
Japan	1	3	0
Norway	1	9	0
Romania	1	0	0
Russian Federation	1	0	0
Saudi Arabia	1	2	0
Taiwan	1	7	0

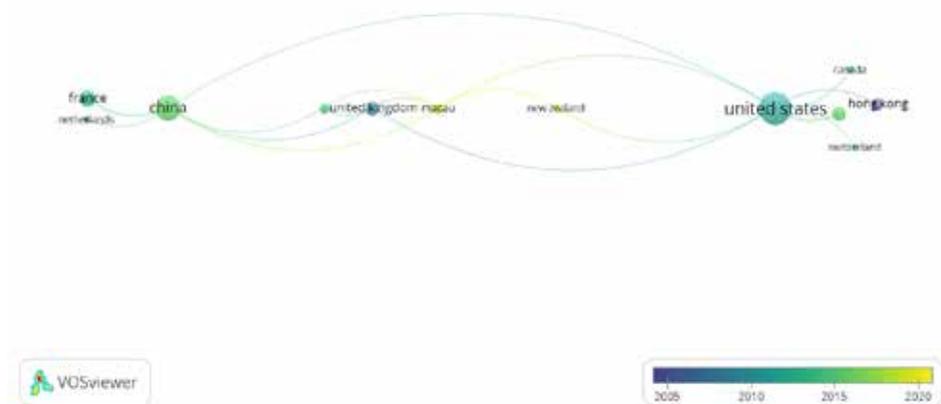
La Figura 5-1 presenta la relación entre las variables de estudio donde se evidencia que estrategia de imitación se relaciona con innovación y competitividad.

Figura 5-1. Relación entre las variables de estudio.



La Figura 5-2 presenta la relación entre los países identificados. Se evidencia una fuerte relación entre los países de Estados Unidos y China principalmente.

Figura 5-2. Relación de los países de acuerdo con las variables de estudio.



Revisión

La literatura internacional, muestra que la estrategia de imitación es considerada como copia o reproducción que se suele hacer de quienes han tomado la iniciativa en diversos tópicos; quienes imitan pueden, por medio de sus recursos, replicar e incluso superar al pionero (Yoo y Reed, 2015).

La imitación puede ser por imitación de recursos o sustitución de recursos. La imitación de recursos se da cuando se reproduce de manera directa, sin cambio alguno; por su parte la sustitución hace alusión al uso de recursos alternativos para superar al pionero (Yoo y Reed, 2015; Zhao, 2019).

Los altos directivos con conocimiento y experiencia de otras instituciones tienden a adoptar una estrategia de sustitución de recursos (Yoo y Reed, 2015). La imitación es un efecto y probablemente una causa de la estructura en red en la que operan los directivos de las organizaciones, ya que el trabajo articulado favorece la imitación (Aarstad et al., 2018).

Se conoce la imitación pura, cuando una empresa replica completamente al pionero y la imitación creativa cuando a través de la innovación del pionero mejora el producto, servicio y /o proceso para lanzar uno modificado (Wang et al., 2020).

La imitación puede ser basada en resultados, imitación de prácticas que han demostrado tienen buenos resultados para otras empresas en el pasado, imitación basada en rasgos, imitación de prácticas de otras organizaciones con ciertas características, imitación basada en frecuencia, imitación de prácticas previamente utilizadas por un gran número organizaciones.

Así, la imitación basada en resultados y en rasgos tienen un impacto positivo en el desarrollo de la innovación empresarial, Sin embargo, este estudio indica que lo contrario sucede con la imitación por fre-

cuencia la cual no contribuye de manera favorable a dicho desarrollo. (Tsolakidis et al., 2020).

Se identifican cuatro estrategias de imitación distintas: *réplica*, imitar mediante licencia de manera legal, también podría ser la réplica ilegal como falsificaciones; *Emulación*, en la cual el imitador genera un esfuerzo por igualar, y/o supera al pionero a través de la imitación creativa; *análoga*, siendo una imitación muy similar al original, pero con una estructura o propiedades algo diferentes; *mimetismo*, con gran similitud al original, pero el consumidor es consciente de que hay diferencias (Ulhøi, 2012). Las empresas pasan por diferentes etapas desde la imitación pura hasta lograr innovaciones originales (Xiubao et al, 2015).

La imitación no es en ningún momento una irracional repetición o simple imitación de lo que hace la competencia, es un proceso más complejo que permite el desarrollo de productos quizá nuevos para la organización, pero no para el mercado (Ali, 2021). Aunque la imitación es más factible, rentable y rápida que la I+D, ésta última genera de manera más sostenible una ventaja competitiva (Ali, 2021).

Es sabido que, la imitación puede ser, para las pequeñas empresas, una estrategia muy viable (Xu, et al., 2009), sin embargo, es necesario que hayan unas capacidades adicional para poder definir su éxito. (Zheng Zhou, 2006; Lowe, 2017; Schewe, 1996)

Porter, 1985 hace referencia a dos corrientes sobre la estrategia de imitación, la primera es seguir el comportamiento del líder para reducir la incertidumbre, la segunda enfoca la atención en la imposibilidad que tienen las empresas de comprender todas las relaciones inmersas en el proceso de innovar, lo cual limita la imitación exitosa (Wu et al., 2019).

La imitación de prácticas comunes es propensa a propagar malas prácticas y las prácticas generalizadas pueden no siempre ser buenas

(Posen et al., 2020). Entre las desventajas de la imitación se encuentra un tamaño menor en el mercado potencial, así como un crecimiento menor, mejor efectividad en las estrategias de marketing comparadas con las empresas que innovan a través de estrategias de I+D (Jiménez y Valle, 2012)

La estrategia de imitación está relacionada positivamente con la innovación incremental (Jiménez y Valle, 2012) pero tiene una relación en forma de “U” invertida con la innovación radical. Es la I+D la cual fortalece el vínculo entre imitación e innovación incremental y lo debilitan con la innovación radical (Wu et al., 2019)

Los mecanismos de protección a la innovación pueden ser una barrera para que se dé la estrategia de imitación, si estas son efectivas, el imitador puede quedar atrapado en una región de inacción. Según estas condiciones, el descubrimiento y la difusión parecen ser complementos dinámicos, ya que una mayor velocidad de activación de las empresas innovadoras se ve favorecida por un mayor nivel de imitación y una mayor velocidad de activación de las empresas imitadoras se ve favorecida por un mayor nivel de descubrimientos (Scandizzo y Ventura, 2016). En EE. UU se observó que la disminución de los mecanismos de protección no impactó significativamente los márgenes de imitación (Bento, 2021).

Cuando se hace referencia a la estrategia de innovación adoptada por los países, se tiene que los países en desarrollo pueden, a corto plazo, lograr la imitación técnica poniéndose al día con la tecnología. Sin embargo, a largo plazo, la innovación por imitación siempre se basa en los conceptos principales de los países desarrollados y no integra realmente la situación real, los recursos sociales, y la situación económica de los países en desarrollo.

En consecuencia, es fundamental que los países en desarrollo encuentren una forma innovadora de proceder a la transformación (Xu et

al., 2018). Según (Collins, 2015) los países en desarrollo que tienen una fuerza laboral más sana y educada pueden beneficiarse al máximo de la difusión de la tecnología y es probable que pasen de imitar a innovar.

Por otro lado, los países que tienen trabajadores de I+D menos eficientes seguirán imitando productos de países más desarrollados en lugar de inventar nuevos productos. El nivel de crecimiento de la producción aumenta si un país logra pasar de imitación a la innovación. La imitación es beneficiosa y debe apoyarse y alentarse hasta que sea factible y tenga sentido económicamente para que un país cambie a la innovación.

Estrategia de innovación por I+D

La Tabla 5-3 evidencia las diez palabras clave principales según la ocurrencia y la fuerza de enlace. De las variables definidas en esta investigación, la primera palabra “innovation” apareció 31 veces y tuvo una fuerza de enlace total del 55%. La segunda palabra de interés relacionada “research and development” apareció 12 veces, y mostró una fuerza de enlace total del 24%. Otras palabras relacionadas como “R&D” apareció nueve veces con una fuerza de enlace del 17% y la palabra “commerce” apareció ocho veces con una fuerza de enlace del 25%.

Tabla 5-3. Relación de palabras con las variables de estudio.

Keyword	Occurrences	Total link strength
Innovation	31	55
Research and development	12	24
R&d	9	17
Commerce	8	25

Keyword	Occurrences	Total link strength
Economics	7	28
Patents and inventions	6	20
Competition	5	20
Economic and social effects	5	16
Investments	5	21
Open innovation	5	7

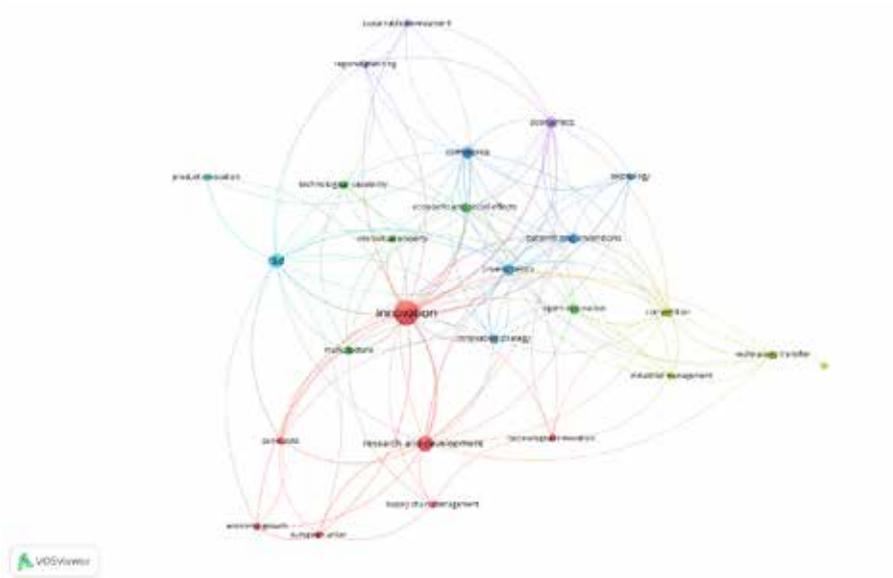
La Tabla 5-4 presenta los 6 países más importantes en la revisión de literatura. Se observa que los tres primeros países respecto a la fuerza de enlace son: Estados Unidos, Reino Unido y España.

Tabla 5-4. *Relación de países con las variables de estudio.*

Country	Documents	Citations	Total link strength
France	6	65	2
China	8	37	2
Italy	9	43	2
Spain	10	48	3
United Kingdom	10	68	3
United States	17	246	4

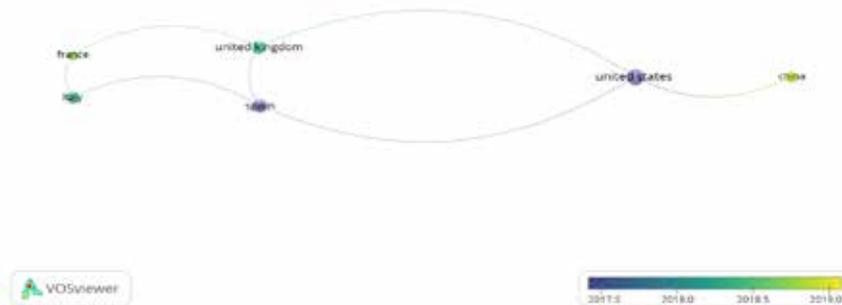
La Figura 5-3 presenta la relación entre las variables de estudio donde se evidencia que estrategia de innovación, se relaciona con research and development y R&D principalmente.

Figura 5-3. Relación entre las variables de estudio.



La Figura 5-4 presenta la relación entre los países identificados. Se evidencia una fuerte relación entre los países de Estados Unidos y Reino Unido y España principalmente.

Figura 5-4. Relación de los países de acuerdo con las variables de estudio.



Posteriormente, se hizo una clasificación de documentos en las categorías de investigación relacionadas con:

- 1) *Innovación y crecimiento empresarial* (Manogna y Mishra, A. K. (2021); Dobrzanski, (2018); Denicolai, S., Hagen, B., y Pisoni, A. (2015);
- 2) *Decisiones gubernamentales e Innovación* (Verdier, (1999); Christofilopoulos, E., y Mantzanakis, S. (2016); Buigues, (2017); Kacprzyk y Świeczewska, (2019);
- 3) *Herramientas de aplicación de tecnología*, (Loiacono y Rulli, (2021); Cai, S., Ma, Z., Skibniewski, M. J., y Guo, J. (2020); Xing, (2018); Tubadji y Nijkamp, (2016);
- 4) *I+D colaborativa*, (Malanowski, N., Tübke, A., Dosso, M., y Potters, L. (2021); Baggio, D., Wegner, D., y Dalmarco, G. (2018); Lucena, (2016); Fassio, (2015) Chatterji, A. K., Cunningham, C. M., y Joseph, J. E. (2019);
- 5) *Incentivos a la Innovación*, (Viktoriia Bokovets, S., Moskvichova, O., Hryhoruk, I., y Suprunenko, S. (2020); Iossa, E., Biagi, F., y Valbonesi, P. (2018);
- 6) *Licencias/ patentes/ derechos de propiedad*, (Yan y Yang, (2018); Zacchia, (2020); Magelssen, (2020) Klein, (2020)they predict that strengthening patent protection stimulates innovation by increasing the private return to R&D. This contrasts with empirical evidence that: (1);
- 7) *Productos, servicios y soluciones comerciales innovadoras*, (van Criekingen, (2020); Zhang, F., Wang, Y., Li, D., y Cui, V. (2017); Borkovsky, (2017); Steenhuis Leon Pretorius, (2017); Kim, K., Gopal, A., y Hoberg, G. (2016); Schilling, (2015); Steele y Derven, (2015).

Revisión

La economía mundial ha cambiado significativamente en las últimas décadas, específicamente en los campos de la innovación internacional, (Malanowski et al., 2021) considerándose como un factor de especial importancia para impactar el crecimiento económico del país, (Dobrzanski, 2018) esto pues el disponer recursos para la innovación tiene un impacto bastante positivo cuando de crecimiento de las empresas se habla, (Manogna y Mishra, A. K. 2021), al igual que permite a las empresas combinar una internacionalización intensiva con prácticas innovadoras de marketing y gestión permitiendo su crecimiento (Denicolai et al., 2015).

Las decisiones gubernamentales que tienen el propósito de generar estrategias de innovación deben enfocar su atención en el desarrollo de políticas pertinentes más que el mero gasto en I+D (Kacprzyk y Świeczewska, 2019); dado que cualquiera que sea la teoría, en la práctica, las intervenciones públicas tienen un fuerte impacto en la industria y su evolución (Buigas, 2017; Christofilopoulos, y Mantzanakis, 2016).

Las oportunidades de lucro han impulsado el desarrollo de herramientas y tecnologías innovadoras aplicadas a diferentes sectores de la economía. Es necesario hablar de exploración en términos tecnológicos que incluyan automatización, robótica, (Cai et al., 2020), así como innovación en términos financieros (Loiacono y Rulli, 2021). La inversión en I+D, se ve directamente impactada por el componente tecnológico y su incremento (Xing, 2018the innovation size is big enough and the probability of success is high (resp. low; Tubadji y Nijkamp, 2016).

La economía contemporánea presenta características obligatorias como la globalización, innovación, producción y comercio. Esto ha generado un muy buen crecimiento en los países en desarrollo con la formación de clústeres industriales (Malanowski et al., 2021). La lite-

ratura internacional aborda las características de la I+D colaborativa y los mecanismos de coordinación utilizados (Baggio et al., 2018), las empresas incrementan sus posibilidades de obtener resultados efectivos de innovación como fruto del desarrollo tecnológico y la generación de alianzas (Lucena, 2016; Fassio, 2015; Chatterji et al., 2019).

La economía mundial evidencia una transición compleja desde la industria a un sistema tecnológico, en el que la economía del conocimiento asume el papel dominante de las fuerzas impulsoras del desarrollo. En este sentido los países líderes propenden por estimular la innovación por lo general, estos incentivos implican subvenciones, recortes de impuestos, pago de una parte de la I+D (Viktoriia et al., 2020). Hablar de dichos incentivos a la innovación obliga a mencionar que estos impulsan la investigación, minimizan el riesgo comercial y hacen más fácil el acceso a la financiación. Pero también, hace que se creen puestos dominantes en la economía (Iossa et al., 2018).

Los diferentes mecanismos de protección generan un incentivo para que los privados inviertan en I+D, pues las empresas aprovechan los beneficios por medio de monopolios, pues sin el derecho legal de excluir a los competidores del uso de una innovación, las empresas no tienen ningún incentivo para realizar I+D (Klein, 2020) they predict that strengthening patent protection stimulates innovation by increasing the private return to R&D. This contrasts with empirical evidence that: (1. El uso de licencias, tiene un papel primordial en los mercados mixtos y privados, ya que afectan la eficiencia de los procesos de producción (Yan y Yang, 2018; Zacchia, 2020). Como resultado se puede ver una mayor cantidad y calidad de innovaciones (Magelssen, 2020).

Es importante el equilibrio que se presenta al evidenciar la diferenciación de los productos y el efecto de los costos y riesgos en los que se incurre cuando se desarrollan procesos de I+D (Zhang et al., 2017), capturar valor de la innovación es convertirse en un pionero en lo que respecta a la innovación y tomarle delantera a la competencia (Van

Criekingen, 2020), la competencia será más agresiva pues el costo de lanzar un nuevo producto o servicio innovador requiere un retorno (Borkovsky, 2017), lo que genera además cambios radicales e innovadores en otras industrias (Steenhuis Leon Pretorius, 2017).

Las empresas que generan productos, servicios o soluciones comerciales innovadoras realizan una mayor Investigación y Desarrollo (I+D) (Kim et al., 2016), y aunque los resultados no sean siempre los que la empresa espera se generará conocimiento y experiencia como fuente de aprendizaje (Schilling, 2015; Steele y Derven, 2015).

Conclusiones

Uno de los principales aportes que puede generar este documento es la descripción de las diversas características para dos estrategias de innovación que pueden ser empleadas por las organizaciones para generar resultados efectivos de innovación, en la que se explica las estrategias de innovación por I+D e imitación, esto puede constituirse como uno de los primeros documentos realizados en América Latina, pues como se observó los países que llevan el liderazgo en estos temas son de Asia y Europa.

También se encontró que a pesar de que existe una sólida literatura sobre ambas estrategias. En consecuencia, se carece de estudios que aborden un análisis conjunto de las mismas. Esta situación plantea una oportunidad relevante para futuras investigaciones, no solo en relación con estas dos estrategias, sino también en lo que respecta a otras estrategias de innovación, como la adquisición y la cooperación.

Así mismo, existe una literatura extensa a nivel internacional. Sin embargo, el estudio de las estrategias de innovación suele ser muy limitadas en América Latina, lo que se convierte en un tema de gran potencial para generar conocimiento cuando se habla de innovación en esta área geográfica.

Finalmente, se encontró que las estrategias de innovación por IyD e Imitación están determinadas por variables como: actividades de in-

novación, tipo de innovación, protección de la innovación, gestión de recursos de innovación, tecnología y procesos.

Referencias

Aarstad, J., Ness, H., Haugland, S. A., y Kvitastein, O. A. (2018). Imitation strategies and interfirm networks in the tourism industry: A structure–agency approach. *Journal of Destination Marketing and Management*, 9, 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2018.01.003>

Afshar Jahanshahi, A., y Brem, A. (2020). Entrepreneurs in post-sanctions Iran: Innovation or imitation under conditions of perceived environmental uncertainty? *Asia Pacific Journal of Management*, 37(2), 531–551. <https://doi.org/10.1007/s10490-018-9618-4>

Ali, M. (2021). Imitation or innovation: To what extent do exploitative learning and exploratory learning foster imitation strategy and innovation strategy for sustained competitive advantage? *Technological Forecasting and Social Change*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120527>

Baggio, D., Wegner, D., y Dalmarco, G. (2018). Coordination mechanisms of collaborative RyD projects in small and medium enterprises. *Revista de Administracao Mackenzie*, 19(2). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR180095>

Borkovsky, R. N. (2017). The timing of version releases: A dynamic duopoly model. *Quantitative Marketing and Economics*, 15(3), 187–239. <https://doi.org/10.1007/s11129-017-9186-9>

Buigues, P. A. (2017). A driver in every car: when the auto industry says jump, do governments say “how high?” *Journal of Business Strategy*, 38(4), 3–10. <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2016-0055>

Cai, S., Ma, Z., Skibniewski, M. J., y Guo, J. (2020). Construction Automation and Robotics: From One-Offs to Follow-Ups Based on Practices of Chinese Construction Companies. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(10), 05020013. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0001910](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0001910)

Chatterji, A. K., Cunningham, C. M., y Joseph, J. E. (2019). The limits of relational governance: Sales force strategies in the U.S. medical device industry. *Strategic Management Journal*, 40(1), 55–78. <https://doi.org/10.1002/smj.2964>

Christofilopoulos, E., y Mantzanakis, S. (2016). China-2025: Research and innovation landscape. *Foresight and STI Governance*, 10(3), 7-16. doi:10.17323/1995-459X.2016.3.7.16

Collins, T. (2015). Imitation: A catalyst for innovation and endogenous growth. *Economic Modelling*, 51, 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.08.023>

Denicolai, S., Hagen, B., y Pisoni, A. (2015). Be international or be innovative? Be both? The role of the entrepreneurial profile. *Journal of International Entrepreneurship*, 13(4), 390–417. <https://doi.org/10.1007/s10843-015-0143-y>

Dobrzanski, P. (2018). Innovation expenditures efficiency in central and eastern European countries. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakultet Au Rijeci*, 36(2), 827–859. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.827>

Fassio, C. (2015). How Similar is Innovation in German, Italian and Spanish Medium-Technology Sectors? Implications for the Sectoral Systems of Innovation and Distance-to-the-Frontier Perspectives. *Industry and Innovation*, 22(2), 102–125. <https://doi.org/10.1080/13662716.2015.1033160>

Iossa, E., Biagi, F., y Valbonesi, P. (2018). Pre-commercial procurement, procurement of innovative solutions and innovation partnerships in the EU: rationale and strategy. *Economics of Innovation and New Technology*, 27(8), 752–771. <https://doi.org/10.1080/10438599.2017.1402431>

Jiménez, D. J., y Valle, R. S. (2012). Efectos de la estrategia de innovación en el éxito de los nuevos productos: El papel moderador del entorno. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 21(4), 323–332. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2012.07.005>

Kacprzyk, A., y Świczewska, I. (2019). Is RyD always growth-enhancing? Empirical evidence from the EU countries. *Applied Economics Letters*, 26(2), 163–167. <https://doi.org/10.1080/13504851.2018.1444257>

Kim, K., Gopal, A., y Hoberg, G. (2016). Does product market competition drive CVC investment? Evidence from the U.S. IT industry. *Information Systems Research*, 27(2), 259–281. <https://doi.org/10.1287/isre.2016.0620>

Klein, M. A. (2020). Secrecy, the patent puzzle and endogenous growth. *European Economic Review*, 126, 103445. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103445>

Liu, D. (2011). Chinese firms. In *Int. J. Business Performance Management* 12, (4).

Loiacono, G., y Rulli, E. (2021). ResTech: innovative technologies for crisis resolution. *Journal of Banking Regulation*, 0123456789. <https://doi.org/10.1057/s41261-021-00154-4>

Lucena, A. (2016). The interaction mode and geographic scope of firms' technology alliances: implications of balancing exploration and exploitation in RyD. *Industry and Innovation*, 23(7), 595–624. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1201648>

Magelssen, C. (2020). Allocation of property rights and technological innovation within firms. *Strategic Management Journal*, 41(4), 758–787. <https://doi.org/10.1002/smj.3103>

Malanowski, N., Tübke, A., Dosso, M., y Potters, L. (2021). Deriving new anticipation-based policy instruments for attracting research and development and innovation in global value chains to Europe. *Futures*, 128(December 2019), 102712. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102712>

Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., y Sanz-Valle, R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55–72. <https://doi.org/10.1108/0025174111094437>

Posen, H. E., Yi, S., y Lee, J. (2020). A contingency perspective on imitation strategies: When is “benchmarking” ineffective? *Strategic Management Journal*, 41(2), 198–221. <https://doi.org/10.1002/smj.3101>

Manogna R. L., y Mishra, A. K. (2021). Does investment in innovation impact firm performance in emerging economies? an empirical investigation of the indian food and agricultural manufacturing industry. *International Journal of Innovation Science*, 13(2), 233-248. doi:10.1108/IJIS-07-2020-0104

Scandizzo, P. L., y Ventura, M. (2016). Innovation and imitation as an interactive process. *Economics of Innovation and New Technology*, 25(8), 821–851. <https://doi.org/10.1080/10438599.2016.1164985>

Schewe, G. (1996). Imitation as a strategic option for external acquisition of technology. In *J. Eng. Technol. Manage* (Vol. 13).

Schilling, M. A. (2015). Towards dynamic efficiency: Innovation and its implications for antitrust. *Antitrust Bulletin*, 60(3), 191–207. <https://doi.org/10.1177/0003603X15598596>

Steele, R., y Derven, M. (2015). Diversity y inclusion and innovation: A virtuous cycle. *Industrial and Commercial Training*, 47(1), 1–7. <https://doi.org/10.1108/ICT-09-2014-0063>

Steenhuis Leon Pretorius, H.-J. (2017). Is additive manufacturing evolving into a mainstream manufacturing technology? Introduction to the special issue. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28.

Sudharshan, D., Furrer, O., y Arakoni, R. A. (2015). Robust imitation strategies. *Managerial and Decision Economics*, 36(3), 139–157. <https://doi.org/10.1002/mde.2657>

Tsolakidis, P., Mylonas, N., y Petridou, E. (2020). The impact of imitation strategies, managerial and entrepreneurial skills on startups' Entrepreneurial innovation. *Economies*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/ECONOMIES8040081>

Tubadji, A., y Nijkamp, P. (2016). Six degrees of cultural diversity and RyD output efficiency: Cultural percolation of new ideas: an illustrative analysis of Europe. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 9(3), 247–264. <https://doi.org/10.1007/s12076-015-0155-1>

Ulhøi, J. P. (2012). Modes and orders of market entry: Revisiting innovation and imitation strategies. *Technology Analysis and Strategic Management*, 24(1), 37–50. <https://doi.org/10.1080/09537325.2012.643559>

Van Criekingen, K. (2020). External information sourcing and lead-time advantage in product innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 21(5), 709–726. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2019-0187>

Viktoriia Bokovets, S., Moskvichova, O., Hryhoruk, I., y Suprunenko, S. (2020). The ways of improving the innovation management

in Ukraine using the international development. *European Journal of Sustainable Development*, 9(2), 203–210. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n2p203>

Wang, F., Li, X., y Chen, M. (2020). Effects of product imitation on customer equity. *Marketing Intelligence and Planning*, 38(5), 653–669. <https://doi.org/10.1108/MIP-07-2019-0408>

Wu, J., Harrigan, K. R., Ang, S. H., y Wu, Z. (2019). The impact of imitation strategy and RyD resources on incremental and radical innovation: evidence from Chinese manufacturing firms. *Journal of Technology Transfer*, 44(1), 210–230. <https://doi.org/10.1007/s10961-017-9621-9>

Xing, M. (2018). The impact of spillovers on strategic RyD under uncertainty. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 31(1), 428–439. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1432373>

Xu, Haoyue; Liu, Ruiyu; Chen, L. (2009). 2009 International Conference on E-Business and Information System Security: Wuhan, China, 23-24 May 2009.

Xu, L., Xiong, J., y Li, Q. (2018). Towards industry upgrading: A study of catching up strategies of Chinese sectors. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 5(1). <https://doi.org/10.15549/jeecar.v5i1.204>

Yan, Q., y Yang, L. (2018). Optimal licensing schemes for a mixed ownership firm when facing uncertain R&D outcomes and technology spillover. *International Review of Economics and Finance*, 58(December 2017), 550–572. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.06.003>

Yoo, J. W., y Reed, R. (2015). The Effects of Top Management Team External Ties and Board Composition on the Strategic Choice of Late

Movers. *Long Range Planning*, 48(1), 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.002>

Zacchia, P. (2020). Knowledge Spillovers through Networks of Scientists. *Review of Economic Studies*, 87(4), 1989–2018. <https://doi.org/10.1093/restud/rdz033>

Zhang, F., Wang, Y., Li, D., y Cui, V. (2017). Configurations of Innovations across Domains: An Organizational Ambidexterity View. *Journal of Product Innovation Management*, 34(6), 821–841. <https://doi.org/10.1111/jpim.12362>

Zhao, X. (2019). Patenting or secret? The interaction between leading firms and following firms based on evolutionary game theory and multi-agent simulation. *International Journal of Innovation Management*, 23(7). <https://doi.org/10.1142/S1363919619500683>

Zheng Zhou, K. (2006). Innovation, imitation, and new product performance: The case of China. *Industrial Marketing Management*, 35(3), 394–402. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.10.006>

