



**Revisión sistemática de la literatura: estudio comparativo sobre implementación
de metodologías de innovación en Latinoamérica.**

Wilson Fernando Forero Morales

Yeimi Yuliana Nieto Verdugo

Universidad EAN

Facultad de administración

Programa MBA virtual

Bogotá, Colombia

18/06/2025

Revisión sistemática de la literatura: estudio comparativo sobre implementación de metodologías de innovación en Latinoamérica

Wilson Fernando Forero Morales

Yeimi Yuliana Nieto Verdugo

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Administración de Empresas

Director (a):

PAULA ECHEVERRY PÉREZ

Modalidad:

Artículo de investigación

Universidad EAN

Facultad Administración

Programa MBA

Bogotá, Colombia

18/06/2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 18/06/2025

La educación es el arma más poderosa
que puedes usar para cambiar el mundo.

Nelson Mandela.

Resumen

Este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura sobre las metodologías de innovación en Latinoamérica con el objetivo de analizar los factores claves de éxito que han permitido facilitar e impulsar su implementación en la región. Mediante un enfoque bibliométrico, se analizaron documentos científicos publicados entre 2015 y 2024, evaluando tendencias, actores clave y estrategias utilizadas en distintos países.

Los resultados, tanto del estudio bibliométrico como los de la investigación, resaltan que Brasil, Chile, México y Colombia, lideran muchos de los indicadores en varios aspectos a destacar en cuanto a innovación y en áreas como la integración de tecnologías emergentes, inversión, marcos regulatorios e implementación de ecosistemas.

La investigación sugiere que la digitalización, la colaboración entre entidades, el apoyo estatal, la regulación flexible, la cultura empresarial, inversión en I+D, las estrategias colaborativas y el acceso a financiación son elementos clave que, unidos, marcan un componente crucial para la evolución y éxito del sector, del país y en general para la región.

Palabras clave: América Latina, bibliométrica, innovación, I+D, metodologías.

Abstract

This article presents a systematic review of the literature on innovation methodologies in Latin America with the aim of analyzing the key success factors that have facilitated and promoted their implementation in the region. Using a bibliometric approach, scientific papers published between 2015 and 2024 were analyzed, assessing trends, key players, and strategies used in different countries.

The results of both the bibliometric study and the research highlight that Brazil, Chile, Mexico, and Colombia lead many of the indicators in several notable aspects of innovation, including areas such as the integration of emerging technologies, investment, regulatory frameworks, and ecosystem implementation.

The research suggests that digitalization, collaboration between entities, state support, flexible regulation, entrepreneurial culture, investment in R&D, collaborative strategies, and access to financing are key elements that, when combined, constitute a crucial component for the evolution and success of the sector, the country, and the region as a whole.

Keywords: Bibliometrics, innovation, Latin America, methodologies, R&D.

Introducción

La innovación organizacional se ha convertido en un factor clave para la competitividad en diversos sectores de la economía. En un entorno altamente dinámico, la capacidad de innovar permite a las organizaciones, mejorar sus servicios, ampliar su cobertura y responder a las necesidades cambiantes de los clientes.

Los retos en las organizaciones son un catalizador de oportunidades conocidas en la actualidad como innovación organizacional, el proceso de innovar tiene un propósito definido para resolver un problema y desarrollar una ventaja competitiva que agregue valor, por lo que el mundo de la innovación tiene un campo muy amplio de ejecución y no solo se refiere a sector tecnológico, por el contrario encuentra campos de desarrollo en temas de producto, organización, procesos internos, producción, sostenibilidad, tecnología, mercadeo, clientes, entre otras áreas de manera transversal a las organizaciones y de todos los sectores. (Oyola, Forero, Ramírez, Castillo y Nieto, 2024)

Las empresas, independientemente de su tamaño o sector, se enfrentan a un entorno cada vez más competitivo y dinámico, convirtiendo así la resiliencia y la innovación en agentes claves de éxito. Sin embargo, su implementación no es una tarea fácil y cada organización la aborda de manera diferente, lo cual puede llevar a demoras en la obtención de valor, así como en reprocesos y posibles frustraciones. (Oyola, Forero, Ramírez, Castillo y Nieto, 2024).

Verganiti (2009) indica que el diseño de la estrategia es lo que marca la diferencia en un entorno altamente competitivo, y cómo se complementan entre si el diseño y la innovación, y la importancia de los intérpretes dentro de las organizaciones para escuchar las necesidades de los clientes y traducirlas en productos más alineados a las necesidades del mercado.

Dutrénit y Sutz (2014) mencionan en su libro que los países latinoamericanos presentan dificultades para integrar y enfrentar la innovación en sectores productivos principalmente por la debilidad de los sistemas de cada país en temas de innovación siendo este vínculo entre el conocimiento, la innovación y el desarrollo el aspecto que más estudio y reflexión abarcan en Latinoamérica. Dificultades que también evidencia que América Latina toma de referencia modelos internacionales como referentes para la innovación organizacional, sin embargo, no se observan sobre teorías específicas ni escuelas explícitas que faciliten entender el camino sobre el cual se está abordando el tema. (Quintero, 2021)

Por otro lado, también se mencionan características de la región como la heterogeneidad de la región en términos de nivel de desarrollo de los países, pero a su vez un alto nivel de desigualdad social que es fácilmente reconocible. Pero esta brecha no solo se ve reflejada en la desigualdad social, sino también entre las empresas innovadoras y las tradicionales de la región según lo indica Lozano (2024).

En Latinoamérica y el Caribe, según el Global Innovation Index del 2023 (GII), la región ha venido enfrentando desafíos significativos en inversión en I+D y en temas relacionados con adopción de tecnologías innovadoras. Para el año mencionado Brasil ocupaba el puesto 49 a nivel mundial subiendo cinco puestos comparados con el año anterior, liderando listas en aspectos de sofisticación empresarial, puesto 39, y en productos de conocimiento y tecnología, puesto 52, ocupando a su vez el puesto 22 a escala mundial por la valoración de sus 16 empresas unicornio que representan el 1.9% de su PIB para este año, destacando también en aspectos como activos intangibles, valoración de marcas, servicios públicos en línea y participación electrónica; mientras que países como Chile con el puesto 52 a nivel mundial, ocupa el mismo puesto en

infraestructura, México por su parte ocupa el puesto 58 a nivel mundial y lidera la lista de productos creativos. (OMPI, 2023)

La innovación organizacional impacta una amplia lista de aspectos a nivel interno y externo de todo tipo de organizaciones y para indagar más en estos aspectos se han planteado las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores críticos de éxito de las metodologías de innovación empleadas en Latinoamérica?; ¿Cuáles son las metodologías de innovación implementadas con éxito en Latinoamérica?; ¿Qué países lideran en temas de innovación en Latino América?

Para lograr lo expuesto anteriormente se ha planteado un objetivo general que es realizar un estudio comparativo de la aplicación de metodologías de innovación en Latinoamérica, identificando los factores críticos de éxito y el valor que generan en las organizaciones dónde se han implementado mediante el uso del método PRISMA; junto con cuatro objetivos específicos: 1. Revisar las tendencias actuales en el uso de metodologías de innovación en Latinoamérica, existentes en la literatura actual, a través de la metodología PRISMA.; 2. Clasificar las referencias documentales sobre la implementación exitosa de metodologías de innovación en Latinoamérica.; 3. Documentar los factores críticos de éxito de las metodologías de innovación empleadas con éxito en Latinoamérica y 4. Registrar en un artículo de investigación, los hallazgos de la investigación.

En este estudio, se examinan las principales metodologías de innovación utilizadas en Latinoamérica, con énfasis en los países que han mostrado un mayor avance en este campo partiendo de la teoría de innovación organizacional para desde allí realizar una revisión sistemática de la literatura existente sobre las metodologías de innovación implementadas en Latinoamérica, con el objetivo de presentar un análisis de los aspectos que han facilitado su implementación.

Marco teórico

La teoría de innovación organizacional se ha convertido en un aspecto esencial a ser considerado dentro de las empresas y no solo hace referencia a la variable tecnológica como lo menciona (Llano, 2015, p. 38) en su artículo “La innovación no es solo cambio de tecnología”. Se habla de teorías de innovación en todos los campos de las organizaciones, sociedades y comunidades desde el aspecto económico, social, cultural, ambiental, en el sector público o en el privado, como respuesta a una necesidad específica de la sociedad y las personas.

En la literatura existen diferentes campos en los que se puede evidenciar la teoría de innovación dentro de las organizaciones como la productividad, la cooperación, el tamaño, las ventas, los factores tecnológicos, el alcance geográfico, adquisición de la información, recurso humano capacitado y preparado, competencias internas, competencias de mercado, dificultades para innovar, entre otros. (Castro, 2014, p. 109-111)

Como se evidencia y respalda la teoría de innovación organizacional expuesta por (González, 2000, p. 3), Kanter plantea que la innovación se da como un proceso antes que, como resultado o antecedentes, y que en este proceso la innovación pasa por diferentes etapas de generación de ideas con diferentes tipos de agentes a nivel interno de la organización y externo (Kanter, 1994, p. 51-55).

Estas últimas perspectivas hacen que el principal factor de estudio de la teoría de innovación organizacional sea la adaptabilidad a cada situación presente, siendo un referente de implementación de ideas y procesos dentro de la organización. Varios autores mencionan que el éxito de la implementación de la teoría de innovación en las organizaciones es una combinación de estrategias, gestión y adaptabilidad. (Alvarado, Yáñez y González, 2018, p. 89).

La gestión estratégica vista según (González y Martínez, 2014, p. 109) en el artículo Towards an economic-theory of the multiproduct de Teece, Pisado y Shuen, es la comprensión de cómo las empresas alcanzan y mantienen esas ventajas competitivas; lo que está muy alineado en cómo a través de la adaptación se pueden buscar esas estrategias para renovar sus negocios, generar ideas, solucionar retos y mantener sus indicadores como organización.

Respecto a la innovación y su incidencia en estos últimos conceptos que refieren netamente al negocio de la empresa, como la competencia, estrategias y los indicadores de la organización; como se menciona en el artículo Impacto de la Innovación sobre el rendimiento de la MIPYME, Geroski y Machin (Albarracín & Pérez, 2012, p. 14) se indica que la innovación en investigación y desarrollo influye directamente en el aumento de la rentabilidad y el crecimiento de la empresa, sobre todo si la innovación mejora el producto y reduce costos, se espera un aumento de su beneficio y hasta un mayor abarcamiento del mercado.

Como referencian varios autores en el libro Design-Driven Innovation (Verganiti, 2009) argumentan que la adopción de metodologías de innovación mejora la eficiencia organizacional y conduce a la creación de productos más alineados con las necesidades del mercado, al nivel de hacer creaciones que los clientes no esperan pero que al final amarán; validando entonces que la aplicación de metodologías de innovación busca promover esa integración y adopción de las empresas a entornos cambiantes y retadores.

En (McBride, Valencia, Mejía, Valdivieso & Andrade, 2019, p. 7) la mayoría de las definiciones sobre la teoría de innovación coinciden en adaptarla como un proceso, en el que el resultado debe entenderse y aceptarse en el mercado actual, y que puede aplicarse no solo en la creación de productos sino también de servicios, proceso o modelos de gestión.

En este orden de ideas, la teoría de innovación es entendida como un proceso, que debe contar con etapas y resultados esperados. Actualmente la teoría de innovación organizacional se deriva en el uso de metodologías incorporadas en los procesos diarios dentro de las organizaciones como lo validan escritores como Clayton Christensen o Alex Osterwalder en varios de los artículos relacionados con el tema. (McBride, Valencia, Mejía, Valdivielso & Andrade, 2019, p. 8)

Sin embargo, más allá de las áreas, aspectos y niveles de desarrollo dentro de la organización en los que se puede ejecutar la palabra innovación, su concepto más general y por el que más se conoce, es por la solución de problemas de cualquier tipo.

Existen múltiples barreras para que las empresas implementen efectivamente procesos de innovación que van desde temas financieros, de conocimiento y de mercado. (Ordoñez, 2023, p. 2). Pero no solo radica en estas barreras, en estudios recientes se habla de barreras de innovación ambientales y sociales que también logran impactar el desarrollo y ejecución de las empresas en la aplicación de metodologías pero que además también resalta que especialmente en pequeñas y nuevas empresas, tanto aquellas que operan en países en vía de desarrollo, son las que tienen una percepción más alta de estas barreras que se indican.

Es por esto que se considera que la innovación no es solo renovar, reformar, cambiar, formular nuevas ideas, también existen empresas que no tienen dentro de su estructura organizacional áreas específicas encargadas del tema de innovación o como pilar fundamental del organigrama, pero sí se han adaptado a cambios internos y externos, que les han exigido de su máxima capacidad de análisis y experiencia para solucionar a retos a los que se enfrentan y con esto seguir compitiendo en el mercado y que transformen de manera decisiva la sociedad y la economía. (Robayo, 2016, p. 127)

De acuerdo con el informe del Índice Mundial de Innovación 2024, para la región de América del sur y el Caribe los rubros que más destacan y cuentan con un crecimiento

más acelerado en el aspecto de innovación, son el progreso de la tecnología tanto a largo como a corto plazo, seguido de la inversión en ciencia e innovación y el impacto socioeconómico. (Dutta, 2024, p. 18)

Sin embargo, en cuanto a documentos relevantes encontrados relacionados con innovación organizacional en Latinoamérica, actualmente no existe mayor evidencia, sin embargo, en el artículo (Arteche, 2025) publicado este mismo año se mencionan varios temas relacionados con ese vacío en la data publicada sobre la adopción en cuanto a innovación organizacional y sus metodologías.

Según (Gaviria, 2019), la innovación en áreas financieras, por ejemplo, tiene el potencial de ser un motor que influencia directamente el crecimiento económico de los países, gestionado de la mejor manera, con el acompañamiento adecuado y la regulación necesaria; pues contribuyen a la reducción de costos, mejoras de procesos, y esto a su vez se traduce y traslada al cliente final o partes involucradas de las transacciones financieras.

Metodología

Para la revisión sistemática y bibliométrica se seleccionaron dos bases de datos de publicaciones científicas internacionales: Scopus y Web of Science como fuentes de información primaria. Una vez generada la muestra inicial, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión empleando el método PRISMA 2020. Finalmente, se realizó el análisis bibliométrico empleando la herramienta Bibliometrix.

Estrategia de búsqueda

Teniendo en cuenta que el interés de la revisión sistemática es identificar la implementación formal de la innovación en América Latina, mediante el uso de metodologías de innovación, el día 23 de febrero de 2025 se realizó la búsqueda de la producción científica con los términos "innovation methodology" OR "metodología de innovación" OR "metodologia de inovaçãõ", obteniendo 256 resultados en Scopus y 105 resultados en Web of Science, sumando un total de 361 documentos.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterios de inclusión y exclusión se establecieron:

1. Producción científica entre 2015 a 2024
2. Inclusión solamente de documentos de países de América Latina
3. Eliminación de documentos repetidos
4. Relevancia de los documentos para la revisión sistemática

De los documentos obtenidos en ambas bases de datos, se limitaron los resultados a los últimos 10 años (2015-2024), obteniendo 178 resultados en Scopus y 69 resultados en Web of Science, sumando un total de 247 documentos.

Posteriormente se filtraron los documentos a países de América Latina, obteniendo 24 documentos en Scopus y 10 documentos en Web of Science, sumando 34 documentos potenciales para la revisión sistemática.

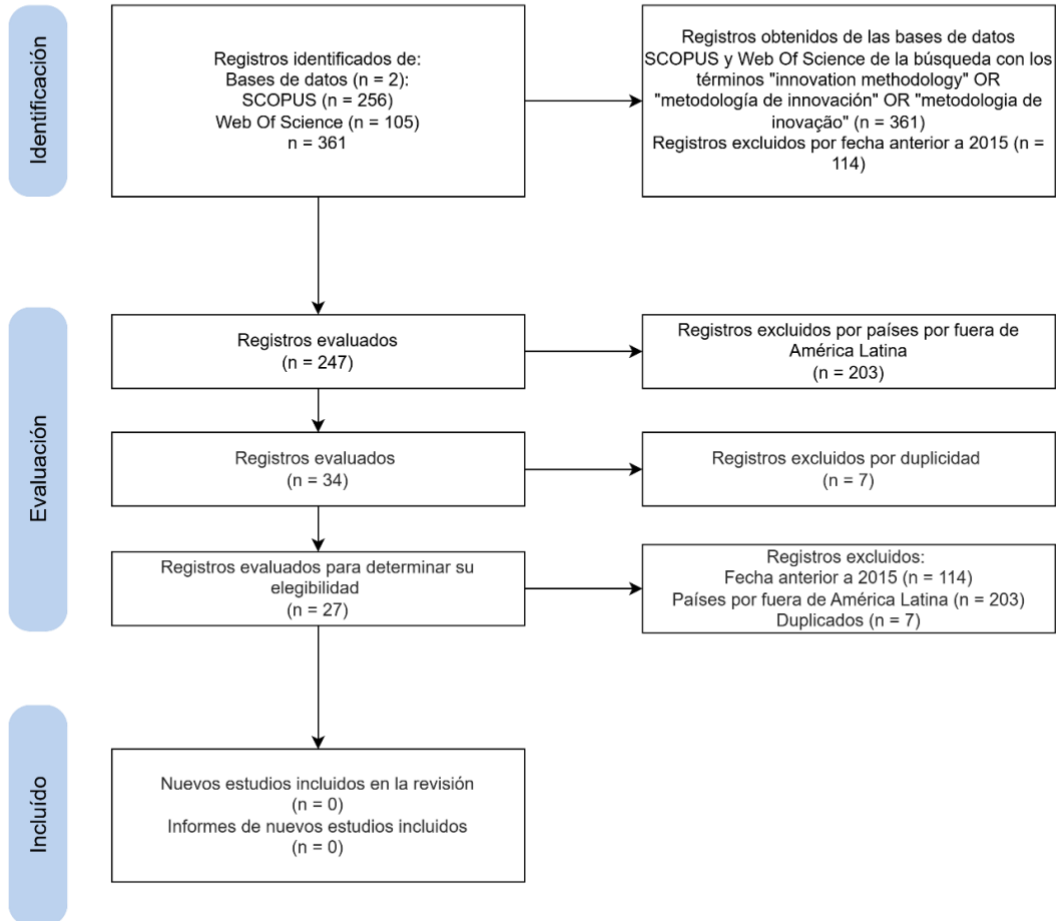
Luego se tomaron las búsquedas de las dos fuentes y se combinaron empleando la herramienta Bibliometrix, donde, después de realizar la exclusión de los documentos repetidos (7), se obtuvo finalmente un total de 27 resultados como base para el análisis.

La aplicación de los criterios de inclusión y exclusión para la obtención final de las 27 fuentes aptas para la revisión sistemática se ilustra mediante el diagrama de flujo PRISMA 2020 en la Figura 1.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA

Identificación de nuevos estudios a través de bases de datos y registros



Nota. Fuente: Elaboración propia basado en PRISMA 2020

Resultados

Resultados del análisis

La investigación se enfoca en los resultados obtenidos tras aplicar la herramienta para el periodo comprendido entre los años 2015 y 2024.

Tabla 1.

Información principal

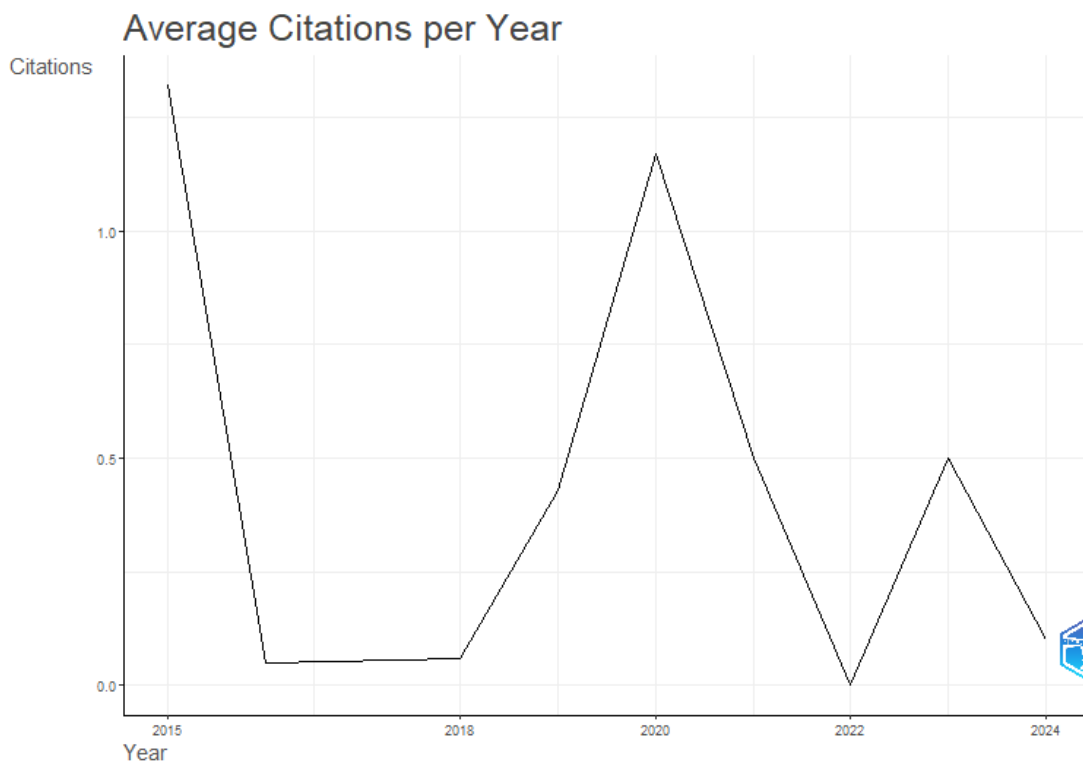
Descripción	Resultados
Periodo de tiempo	2015:2024
Fuentes revisadas	25
Documentos	27
Tasa de crecimiento anual %	10,72
Promedio de edad de los documentos	4
Promedio de citas por documento	3
Referencias	0
Palabras claves más (ID)	96
Palabras claves de autor (DE)	95
Autor	80
Documentos de un solo autor	2
Coautores por documento	3,07
% de co-autores Internacionales	11,11
Articulos	17
Capitulos de libros	2
Papeles de conferencias	8

Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

El resultado muestra 80 autores, tomando 25 fuentes como referencia cuyo promedio de citas por documento es de 3%, ubicando 95 palabras claves de autor dentro de estos 27 documentos de los cuales 17 son artículos, 2 capítulos de libros y 8 textos de conferencias, Tabla 1.

Figura 2

Citaciones en documentos relacionados con innovación para América Latina por año.

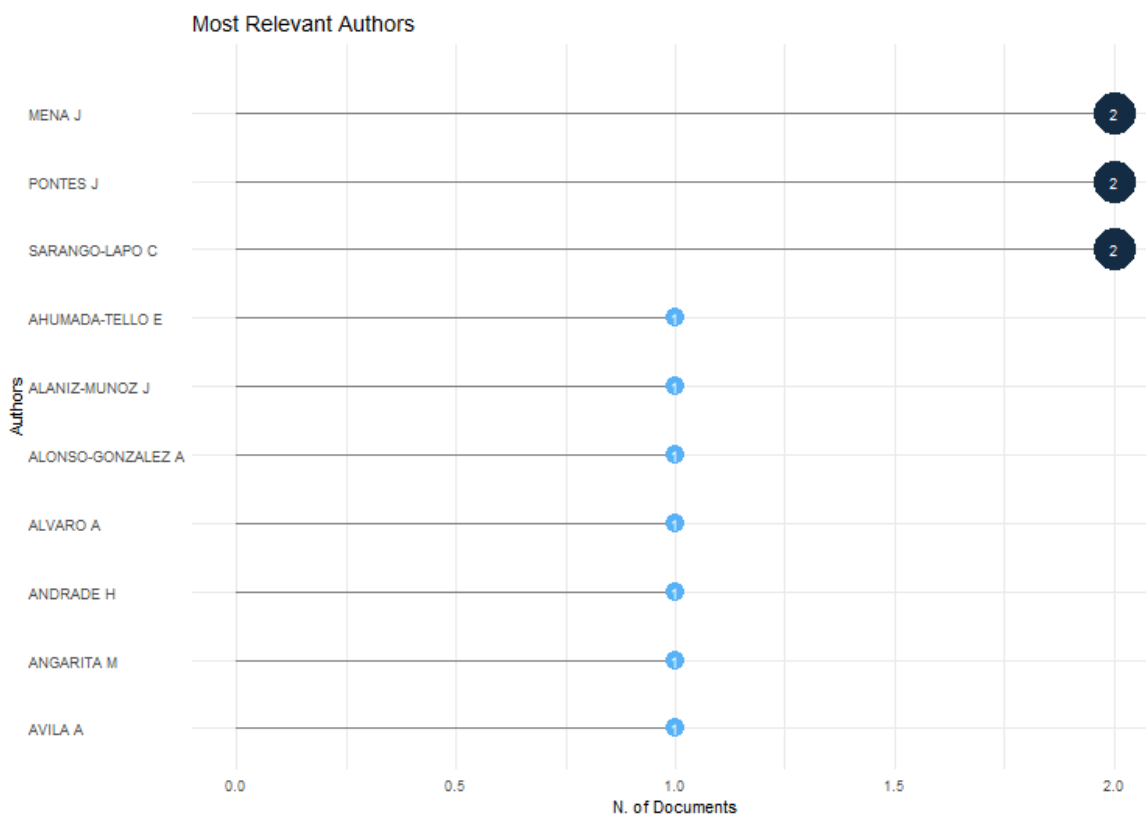


Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

El promedio de citas por año para el 2015 fue de 14.5, para el 2016 de 0.5, en el 2018 de 0.5, en el 2019 de 3 y para el 2023 de 1.5, como se muestra en la Figura 2; lo que identifica que la concentración de citas estuvo entre los años 2015, 2019 y 2023.

Figura 3

Principales autores de documentos de innovación para América Latina durante el periodo 2015 a 2024.

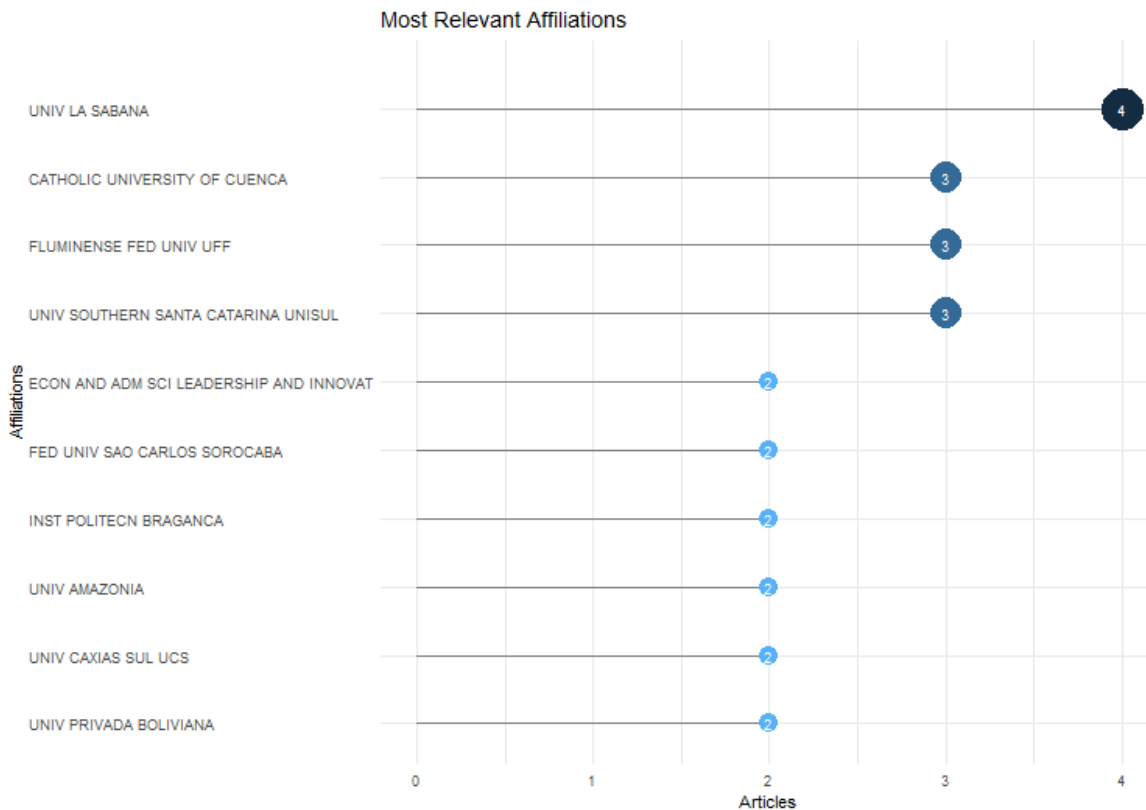


Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

Entre los autores más relevantes de la búsqueda se destacan MENA J, PONTES J y SARANGO-LAPO C, cada uno con 2 publicaciones, en Figura 3.

Figura 4

Principales afiliaciones para América Latina durante el periodo 2015 a 2024.



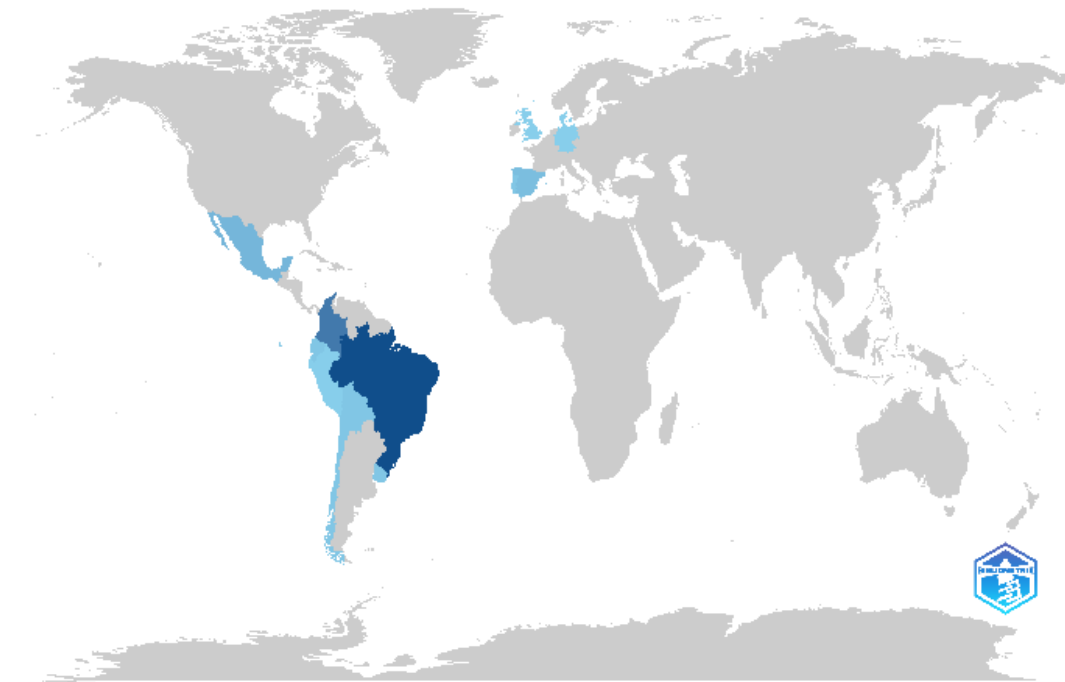
Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

Entre las principales afiliaciones resultantes de la búsqueda se encuentran la Universidad de la Sabana, en Colombia, seguido de Catholic University of Cuenca, en Ecuador, Fluminense Fed Univ Uff, en Brasil y Univ Southern Santa Catarina Unisul, en Brasil. Figura 4.

Figura 5

Producción científica por país durante el periodo 2015 a 2024.

Country Scientific Production



Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

La Figura 5, muestra la distribución geográfica de la producción científica sobre el tema investigado. Brasil lidera con una diferencia de 18 artículos, Colombia ocupa el segundo puesto en la lista con 12 artículos, seguido de México con 4 artículos, España con 3 artículos y Bolivia con 2 artículos, los últimos puestos los ocupan Dinamarca, Alemania, Perú y Reino Unido con 1 artículo cada uno.

Tabla 2.

Documentos con participación de países europeos

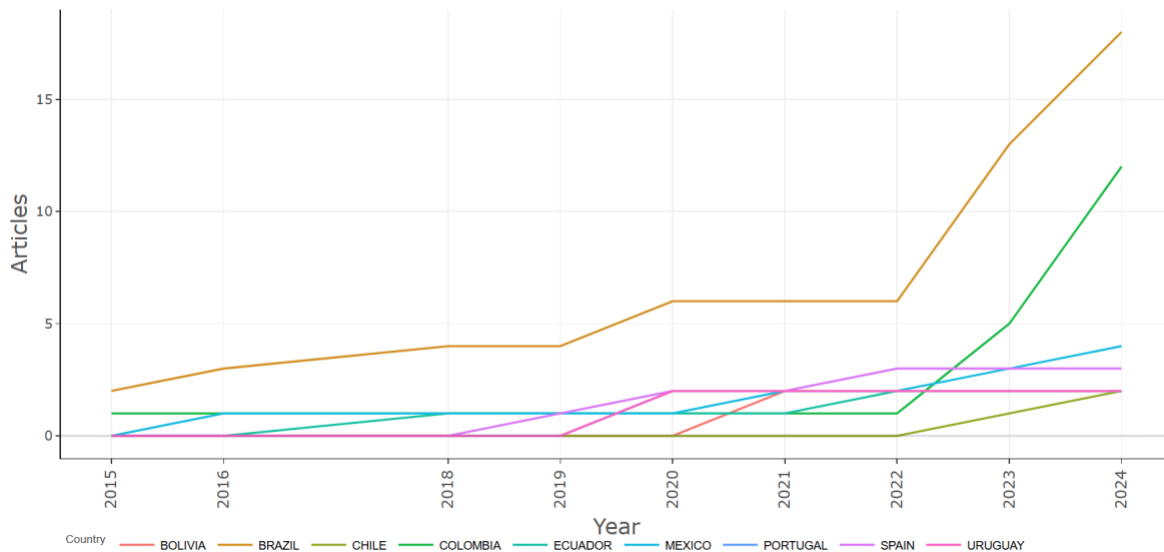
DOI	Autores	Título	Año	Países (De acuerdo con el análisis en Bibliometrix)	Países de América Latina
10.1016/j.jclepro.2023.137318	Pedroso I; Fernandes S M; De A A; Dutra A; Vieira C A; Osorio D A O; Guerrab J; Brem A	Frugal innovation development for sustainability: the case of extractivism of the "butia catarinensis" in Brazil	2023	Brazil; Brazil; Brazil; Denmark; United Kingdom; Germany	Brasil
10.14201/ADCAIJ2020943145	Queiroz J; Leitao P; Pontes J; Chaves A; Parra-Dominguez J; Perez-pons M	A quality innovation strategy for an inter-regional digital innovation hub	2020	Brazil; Portugal; Portugal; Spain	Brasil
10.1007/978-3-319-74881-8_5	Mauri-Castello J; Alonso-Gonzalez A; Peris-Ortiz M	Applied innovation methodology: a proposal for a dynamic sustainable environment for the generation of innovation and knowledge management practices i	2019	Spain	Colombia
10.1109/JICV56113.2022.9934630	Sarango-Iapo C; Mena J; Ramirez-Montoya M; Real E	A teacher education model for the digital age: linking educational innovation and research	2022	Spain	Ecuador México

Nota. Fuente: Elaboración propia desde el análisis realizado en Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

En la Tabla 2 se muestran los resultados de la búsqueda realizadas en las bases de datos Scopus y Web Of Science que, aunque se limitaron a los resultados a países de América Latina, cuatro de los documentos contaron con la participación de investigadores europeos por lo que en el análisis generado en la herramienta Bibliometrix aparecen Alemania, Dinamarca, España y Portugal.

Figura 6

Producción científica por país para América Latina durante el periodo 2015 a 2024.

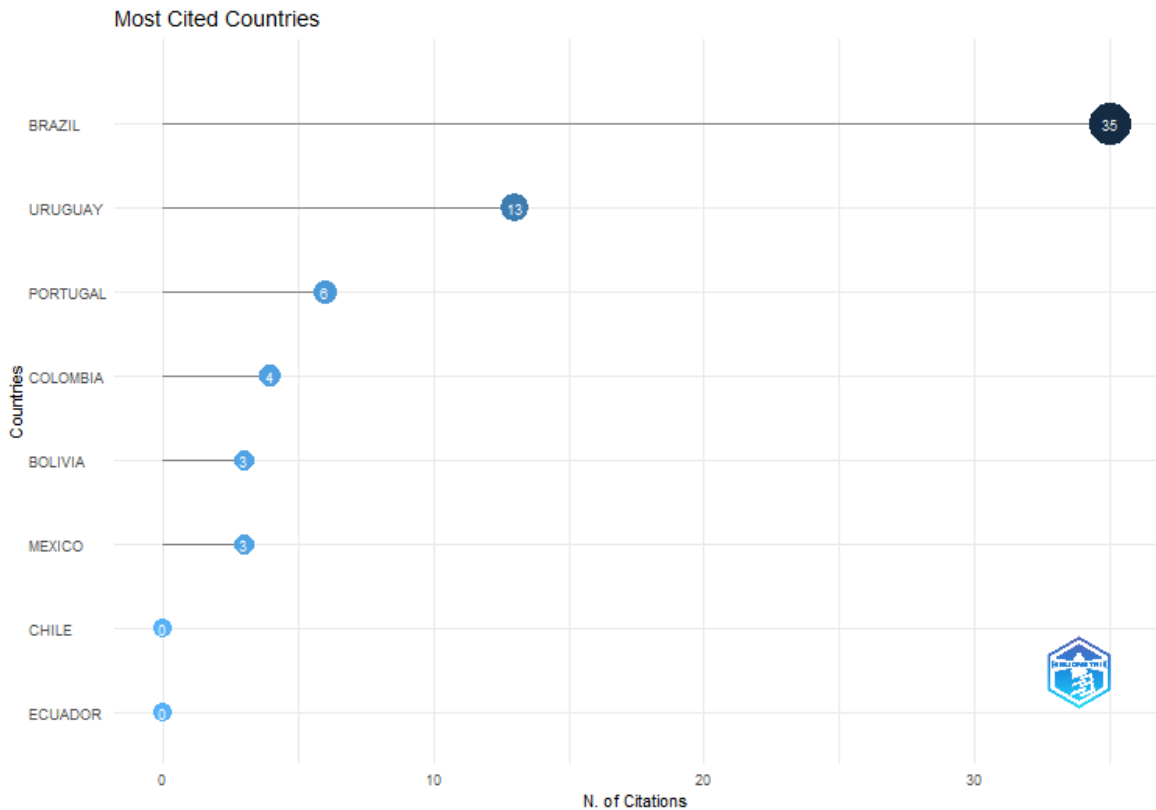


Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

La Figura 6, presenta la producción científica por países a través del tiempo, revisado entre los años 2015 y 2024, en el cual Brasil ha incrementado su producción científica desde 2019, mientras Colombia, México y Chile la han aumentado desde 2022.

Figura 7

Países más citados en América Latina durante el periodo 2015 a 2024.

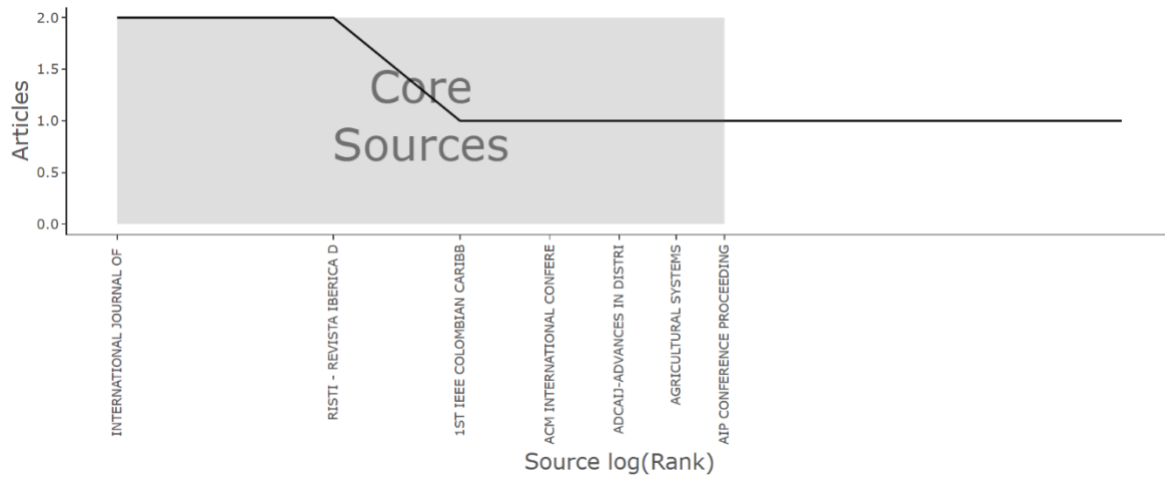


Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

En la Figura 7, se muestran los países más citados entre los cuales encabeza la lista Brasil con 35 citaciones, seguido de Uruguay con 13 citaciones, Portugal con 6 citaciones, Colombia con 4 citaciones, los dos últimos puestos los ocupan Chile y Ecuador que no muestran citaciones registradas.

Figura 8

Fuentes publicadas Ley de Bradford.



Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web of Science el 23 de febrero de 2025.

En la Figura 8, se presenta la ley de dispersión de Bradford, analizando el crecimiento de artículos publicados en revistas indexadas en bases de datos como Scopus, WOS y PubMed. El área gris muestra un ranking de las 7 revistas más importantes, con una publicación que oscila entre 1 y 2 artículos. Para el caso de International Journal Of Innovation, Risti - Revista Ibérica De Sistemas E Tecnologias De Informação, lideran la lista con 2 artículos cada uno, seguido de 1st IEEE Colombian Caribbean Conference, C3 2023, ACM International Conference Proceeding Series, Adcaij-Advances In Distributed Computing And Artificial Intelligence Journal, Agricultural Systems, AIP Conference Proceedings, cada una con 2 artículos.

Figura 9

Palabras principales usadas por los autores.

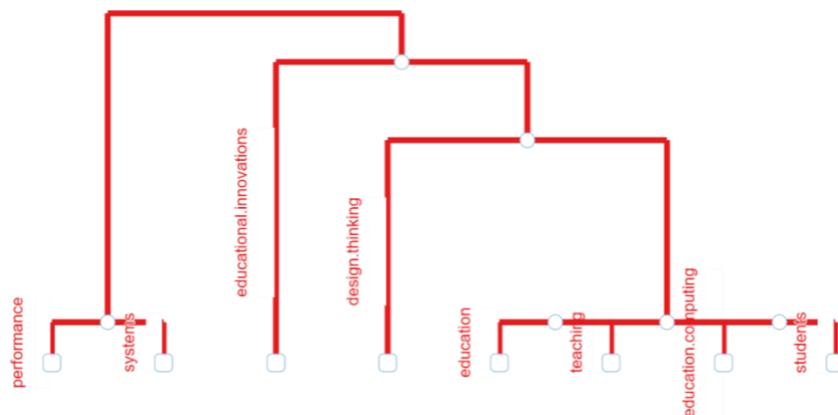


Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

En la Figura 9, se muestra palabras clave extraídas de los artículos analizados en donde destacan las palabras: Innovaciones educativas (3 veces), pensamiento de diseño, educación, informática educativa, desempeño, estudiantes, sistemas, enseñanza (2 veces).

Figura 10

Análisis factorial de relación entre palabras clave y documentos.



Nota. Fuente: Base de datos Bibliometrix a partir de las búsquedas realizadas en Scopus y Web Of Science el 23 de febrero de 2025.

En la Figura 10 se muestran las principales relaciones entre las 8 palabras clave más frecuentes en los documentos analizados, donde se resalta la similitud entre las palabras claves a partir de los clústeres formados así: similitud entre desempeño y sistemas, un segundo clúster por similitud entre las palabras clave educación, enseñanza, informática educativa y estudiantes, y otros dos clústeres formados por las palabras clave innovación en la educación y *Design Thinking*.

Análisis de resultados

Como se puede observar en los resultados obtenidos de la búsqueda bibliométrica, estos resaltan la alta y estrecha relación de Brasil con la producción científica en temas de innovación bajo componentes como la educación, *Design Thinking*, innovación abierta, educación y adaptación a nuevas tecnologías.

Esto a su vez está alineado con los resultados de Brasil en el Global Innovation Index 2024, que pasó de estar en el puesto 54 en el año 2022 a estar en el top 50 en este año, liderando la lista de América latina y el caribe, superando a Chile, México y Colombia, y encabezando la lista de países más innovadores de la región. Adicionalmente, Sao Paulo es el único clúster de economías de ingresos medios en América latina que entra en la lista de los 100 principales en ciencia y tecnología a nivel mundial. (Dutta, 2024)

Figura 111

Ranking del Global Innovation Index 2024

GII rank	Economy	Score	Income group rank	Region rank
40	Poland	37.0	35	25
41	Thailand	36.9	5	9
42	Latvia	36.4	36	26
43	Croatia	36.3	37	27
44	Viet Nam	36.2	2	10
45	Greece	36.2	38	28
46	Slovakia	34.3	39	29
47	Saudi Arabia	33.9	40	5
48	Romania	33.4	41	30
49	Qatar	32.9	42	6
50	Brazil	32.7	6	1
51	Chile	32.6	43	2
52	Serbia	32.3	7	31
53	Philippines	31.1	3	11
54	Indonesia	30.6	8	12
55	Mauritius	30.6	8	1
56	Mexico	30.4	10	3
57	Georgia	30.4	10	7
58	North Macedonia	29.9	12	32
59	Russian Federation	29.7	13	33
60	Ukraine	29.5	4	34
61	Colombia	29.2	14	4

Nota. Fuente: Global Innovation Index 2024

Para el caso de Brasil, el país cuenta con incentivos estatales para empresas en políticas fiscales que ofrece deducciones para promover los proyectos y estudios relacionados con innovación, lo que promueve e impulsa mucho más los resultados a corto y largo plazo, Chile por su lado también cuenta con programas gubernamentales y subsidios que buscan ampliar el sistema financiero caso que no ocurre con Colombia donde la participación estatal sigue siendo baja y su inversión en temas de innovación es limitada a pesar de sus esfuerzos por incentivar la industria y la academia.

Aunque es muy difícil rastrear las fechas exactas del inicio de la producción científica y del auge en temas relacionados con innovación, los resultados muestran que Brasil ha incrementado su producción científica desde el año 2011 mientras que otros países de la región han empezado tiempo después, incluso 5 o 10 años después, lo que podría marcar la diferencia en los resultados a la fecha. (Dutta, 2024)

También se puede evidenciar la baja tasa de producción de publicaciones científicas para América Latina, para el caso de Colombia, por ejemplo, solo tiene 4 citas mientras que Brasil tiene 35.

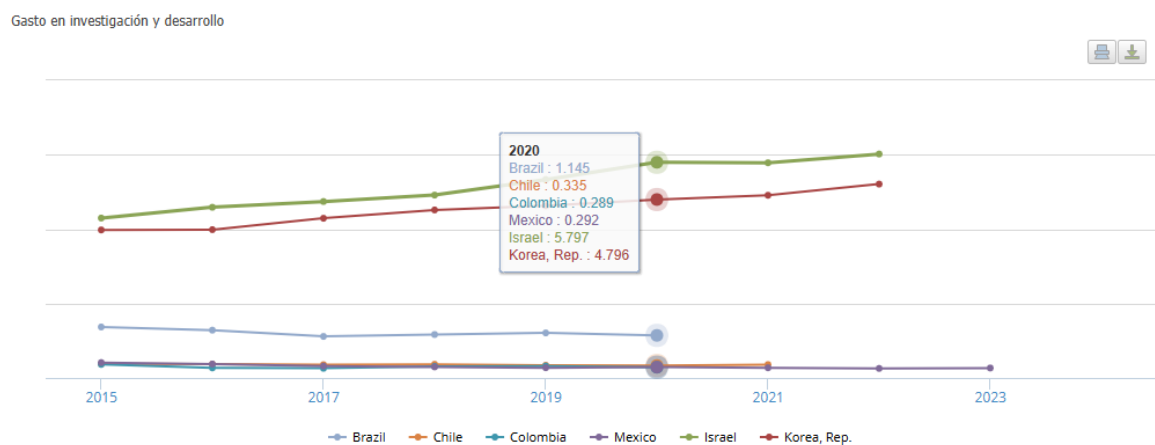
A nivel general en la región ha venido cayendo considerablemente la citación por ciudades de las mismas pese a que su nivel de producción se ha incrementado, según se evidencia en los resultados.

Para el caso de Chile, se resalta un caso de éxito como lo es Incubatec, que es la incubadora de negocios de la Universidad de la Frontera y su mayor objetivo es apoyar el crecimiento del ecosistema de emprendimiento e innovación del país, gestionando y dinamizando iniciativas con alto potencial de impacto mediante la articulación de redes de colaboración en toda América Latina; con más de 600 empresas incubadas, más de 60.000 millones en ventas de incubados y más de 6.000 millones en fondos colocados. (Incubatec UFRO, 2025)

En aspectos como inversión en I+D, para el año 2020, Brasil designó el 1.145% del PIB lo que lo posiciona entre los países con el mejor desempeño y evolución de la región, pero muy inferior al promedio global de países innovadores como Israel que alcanzó el 5.797% o Corea del Sur con el 4.796%, mientras que la designación del PIB para ese año en Chile fue del 0.335%, en México del 0,292% y en Colombia del 0.289%. (Banco Mundial, 2025). Se tomó como referencia el año 2020, por ser el último año con datos para todos los países analizados. Figura 13.

Figura 12

Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB).



Source: World Development Indicators

Nota. Fuente: World Bank Group – Indicadores de desarrollo mundial. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) (Comparación para el año 2020).

<https://databank.worldbank.org/source/2?series=GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Con el fin de determinar aspectos similares y diferenciadores entre los países que lideran la innovación en América Latina, se realiza una comparación entre Brasil, Chile, México y Colombia, la cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Comparación de los resultados de innovación en Brasil, Chile, México y Colombia

País	Posición Global Innovation Index 2024	Documentos científicos entre 2015-2024	Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB) 2020	Temáticas de innovación
Brasil	50	18	1,145%	Sector empresarial, educación, software, agropecuario, jurídico. Ciudades inteligentes. Centro de innovación regional.
Chile	51	2	0,335%	Sector empresarial, educación
México	56	4	0,292%	Sector empresarial, educación, financiero. Innovación aplicada
Colombia	61	12	0,289%	Sector empresarial, educación

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se puede identificar que existe una relación directa entre el porcentaje de inversión en investigación y desarrollo, y la posición de cada país en el índice global de innovación. El volumen de producción científica, por el contrario, no influye en dicho índice.

En cuanto a las temáticas de innovación trabajadas en cada país, existe similitud entre Chile México y Colombia, enfocadas principalmente en innovación empresarial y educativa. Se resalta la diversidad de temáticas que se trabajan en Brasil, con la inclusión de sectores económicos como software, agropecuario y jurídico, además del interés evidenciado en la aplicación de la innovación a la administración de ciudades y la conformación de centros de innovación para integrar a diferentes actores, lo cual puede representar una visión más amplia de la gestión de la innovación y no solamente limitada a una organización o sector empresarial particular.

Con respecto a la relación entre universidades y el sector empresarial en temas de I+D, Brasil se encuentra en el puesto 75, lo que indica que existe un espacio de mejora y

trabajo entre ambos sectores lo que no sucede en el caso de Chile pues ocupa el puesto 56 mostrando mejores resultados en este aspecto. (Dutta, 2024)

Por otro lado, no se evidencia o resalta resultados sobre la producción científica en temas de metodologías de innovación, la única metodología que sale a la luz de esta revisión sistemática es la de Design Thinking, lo que podría inducir a que hay una baja producción de documentos o estudios que se enfoquen en el análisis y estudio de esta variable, lo que indica un gran vacío y una oportunidad para profundizar en este tema.

Se reafirma entonces que los principales aspectos que han facilitado la implementación e innovación en diferentes sectores en América Latina van desde la digitalización y avance tecnológicos, incursión en temas de regulación flexible y el apoyo gubernamental, cultura del usuario e inclusión financiera, hasta ecosistemas de innovación y creación de diferentes e innovadores productos y servicios, que no solo tienen que ver con la empresa, simplemente se extienden hasta todas las redes posibles con las que trabaja la empresa y alcanza todos los niveles de estrategia de la organización, de las entidades educativas y gubernamentales.

Muchos de los factores de éxito para diferentes sectores en países de América latina no solo han estado marcados por el factor tecnológico, su innovación también ha ido a niveles estratégicos, de oportunidades de mercados, innovación en temas de legislación e inversión, educación, trabajo de la mano entre diferentes entidades privadas, públicas y educativas.

Conclusiones

Los resultados de la revisión sistemática realizada permitieron identificar los principales factores que han facilitado la implementación de metodologías de innovación en América Latina, destacando las experiencias más relevantes de países como Brasil, Chile, México y Colombia. Se evidenció principalmente que la innovación en la región no puede verse de forma aislada del contexto socioeconómico, institucional y cultural de cada país, lo cual obliga a entender su adopción desde un enfoque integral, sistémico y adaptativo.

Uno de los principales aportes de esta investigación y que más resalta es que, si bien el uso formal de metodologías de innovación como *Design Thinking* se encuentra aún en sus fases iniciales en cuanto a la producción científica de la región, los avances en políticas públicas, digitalización, inversión en I+D y la cooperación interinstitucional constituyen las verdaderas palancas de transformación y han mostrado tener más avances en diferentes aspectos. Sin embargo, aún persisten barreras importantes como la poca inversión estatal, la baja conexión universidad-empresa de algunos países, y la limitada producción científica sobre el uso concreto de metodologías de innovación aplicadas a diversos sectores.

De otro lado y en cuanto a metodologías de innovación se refiere, como se evidencia en los resultados de la investigación solamente resalta la de *Design Thinking* específicamente, no existe mayor evidencia sobre otras metodologías que se enuncien puntualmente para el periodo establecido, lo que podría indicar que en los artículos no se hace mención propiamente al concepto de metodologías de innovación o hasta hace muy poco tiempo se ha venido estudiando sobre ellas en artículos científicos.

Tal como se menciona en (Arteche, 2025) existe aún un gran vacío en la literatura debido a la falta de estudios empíricos en la región latinoamericana sobre la

implementación de metodologías de innovación que abarque diferentes sectores y no solo profundice en el desarrollo o implementación desde la perspectiva tecnológica.

También en (Arteche, 2025) se habla de los aspectos que tienen que ver con la evolución de los factores facilitadores y las barreras de la implementación de las metodologías que a su vez pueden estar asociado a los cambios que dejó la pandemia del COVID-19 en donde la virtualidad jugó un papel trascendental modificando las dinámicas de trabajo en equipo que podrían significar un gran desafío para las empresas en cuanto a implementación se refiere. Siendo estas unas de las principales conclusiones que se pueden validar con esta búsqueda bibliográfica.

De igual forma, se identificó que el liderazgo en innovación no está exclusivamente asociado a los niveles de desarrollo económico, sino a la existencia de políticas claras como se mencionó anteriormente, en incentivos adecuados, ecosistemas colaborativos y una cultura de innovación consolidada. En este sentido, Brasil representa un referente regional al combinar todos estos factores como inversión en I+D, políticas fiscales favorables y una producción científica sólida, aunque también enfrenta desafíos en sostenibilidad y digitalización.

Esta investigación reafirma que la innovación debe entenderse más allá de la tecnología y su impacto radica en cómo los países, las organizaciones y las instituciones son capaces de articular capacidades, recursos y conocimientos para generar soluciones sostenibles, inclusivas y de alto valor.

Finalmente, una de las principales conclusiones es que la innovación no puede verse únicamente desde la perspectiva de tecnología, sino también como un proceso transversal que requiere un trabajo conjunto entre distintos niveles del sistema dentro de cada país o institución, lo que le ayudara a fortalecer las herramientas y a superar las barreras para seguir ampliando, desarrollando y fortaleciendo su ecosistema de innovación para seguir sumando esfuerzos y mostrando avances significativos a futuro.

Referencias bibliográficas

- Albarracín Gálvez, E., & Pérez de Lema, D., (2012) Impacto de la innovación sobre el rendimiento de la mipyme: un estudio empírico en Colombia. Universidad Politécnica de Cartagena, España.
<http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v28n122/v28n122a02.pdf>
- Alvarado, A., Yáñez, R., & González, C. (2018) Conceptos para entender la innovación organizacional. Revista de comunicación de la SEECI. Año XXII, No. 45. pp 87-101
- Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017) bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis, Journal of Informetrics, 11(4), pp 959-975, Elsevier.
- Arteche, M., Santucci, M. & Welsh, S. (2025). Metodologías ágiles para la innovación en Latinoamérica Innovar, 35 (9 6). e102267.
<https://doi.org/10.15446/innovar.v35n96.102267>
- Banco Mundial. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Indicadores de Desarrollo Mundial, World Bank Group.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- Burnier, P. (2024) Directorate for financial and enterprise affairs competition committee. Latin American and Caribbean Competition Forum. OECD Organization for Economic Co-operation and Development.
<https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/LACCF%282024%2911/es/pdf>
- Castro Molano, C., & Martínez Campo, J. (2014) Gerencia Estratégica e innovación empresarial: referencias conceptuales. Trabajo de grado del doctorado en ciencias sociales de la Universidad de Zulia, Venezuela.

Diehl, Juan., Lava, M., (2020). Investigación y estudio de regulación comparada – Fintech.

Banco Interamericano de Desarrollo BID.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Investigacion-y-estudio-de-regulacion-comparada---Fintech.pdf>

Dutta, S., Lanvin, B., Rivera León, L. & Wunsch-Vincent, S., (2024) World Intellectual Property Organization (WIPO). Global Innovation Index 2024.

https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf

Dutrénit, G., & Sutz, J. (Eds.). (2014). *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo: la experiencia latinoamericana*. Foro Consultivo Científico y

Tecnológico, A.C. [https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-](https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Dutrenit/publication/319109961_Sistemas_de_innovacion_para_un_desarrollo_Inclusivo_La_experiencia_latinoamericana/links/5991cc2a0f7e9b433f4141a0/Sistemas-de-innovacion-para-un-desarrollo-Inclusivo-La-experiencia-latinoamericana.pdf?origin=publication_detail&tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQlLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvbiJ9fQ)

[Dutrenit/publication/319109961_Sistemas_de_innovacion_para_un_desarrollo_Inclusivo_La_experiencia_latinoamericana/links/5991cc2a0f7e9b433f4141a0/Sistemas-de-innovacion-para-un-desarrollo-Inclusivo-La-experiencia-latinoamericana.pdf?origin=publication_detail&tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQlLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvbiJ9fQ](https://www.researchgate.net/profile/Gabriela-Dutrenit/publication/319109961_Sistemas_de_innovacion_para_un_desarrollo_Inclusivo_La_experiencia_latinoamericana/links/5991cc2a0f7e9b433f4141a0/Sistemas-de-innovacion-para-un-desarrollo-Inclusivo-La-experiencia-latinoamericana.pdf?origin=publication_detail&tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uRG93bmxvYWQlLCJwcmV2aW91c1BhZ2UiOiJwdWJsaWNhdGlvbiJ9fQ)

Gaviria, M. (2019) Impacto de la innovación financiera en el crecimiento económico.

Universidad de los Andes. Facultad de Economía. Pag 1-23

<https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/b6f1333b-5ca6-46fe-a25e-c2c01bb8b825/content>

García, A.G., & García, R. (2022). B-Side of Innovation for SMEs in Latin America: A

Systematic Literature Review through a PRISMA Approach. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (93).

González Valdés, América (2000) Innovación organizacional. Retos y Perspectivas.

Centro de investigaciones psicológicas y sociológicas CIPS. Consejo

Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO. pp 1-27

Gonzales, C., & Campo, J. (2014) Gerencia estratégica e innovación empresarial:

referentes conceptuales. Dimensión empresarial. Vol. 12. No. 2.

IncubatecUFRO. 2025 Incubadora de Negocios de la Universidad de la Frontera.

<https://incubatecufro.cl/>

Indexmundi. Tomado de Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones

Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB). (UNESCO).

<https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/gb.xpd.rsdv.gd.zs>

Kanter, Moss (1994) Innovation – The only hope for times ahead? Sloan Management

review N5. pp 51-55

Llano Restrepo, Patricia. (2015) La innovación no es solo el cambio de tecnología.

Corporación Universitaria Rafael Núñez.

<https://revistas.uninunez.edu.co/index.php/aglala/article/view/909/737> pp 38-74

Lozano Quiñones, S y López Montoya, O. (2024). Barreras de innovación en el contexto

de las empresas manufactureras, comerciales y de servicios. (1ª. Ed.).Sello

Editorial Universidad del Tolima.

[https://repository.ut.edu.co/entities/publication/dd23eb3e-4b09-4dcd-abdd-](https://repository.ut.edu.co/entities/publication/dd23eb3e-4b09-4dcd-abdd-bc3fd21f3879)

[bc3fd21f3879](https://repository.ut.edu.co/entities/publication/dd23eb3e-4b09-4dcd-abdd-bc3fd21f3879)

McBride, D., Valencia, P., Mejía, L., Valdivieso, A., Andrade, M. (2019) Nuevos métodos

para la innovación. ¿Una nueva moda o un cambio de paradigma en la gestión de organizaciones? Serie de Ciencias de la gestión # 5. Departamento académico de

ciencias de la gestión. pp 5-11

Min ciencias. (s.f.). Ruta de la Innovación Empresarial. Recuperado de

<https://minciencias.gov.co/portafolio/innovacion/empresarial->

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible, Obtenido de:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Oyola Gómez, Arnold Andrés; Ramírez, Carlos Roberto; Castillo Salazar, Karen Lizeth;

Forero Morales, Wilson Fernando; Nieto Verdugo, Yeimi Yuliana. (2024).

Innovación sostenible en los procesos productivos del sector panelero tradicional colombiano: Una metodología ágil de aplicación. Bogotá, Colombia.

OMPI. World Intellectual Property Organization. (2023). *Global Innovation Index 2023:*

Who Will Finance Innovation? Ginebra: OMPI.

https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/

Ordoñez-Gutiérrez, Á. V., Méndez-Morales, A., y Herrera, M. M. (2023). Barreras a la

innovación: una revisión sistemática de la literatura. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 15 (29), e2614. <https://doi.org/10.22430/21457778.2614>

Quintero, I., Ospina, Y., Quiroga, D. y Cubillos, R. (2021) Relación entre Capacidad de

Innovación e Índice de Innovación en América Latina. Journal of Technology Management & Innovation vol.16 no.3 Santiago dic. 2021.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242021000300047

Ramírez, M., (2022) Colombia en ascenso en el ranking de innovación. Superintendencia

de industria y comercio. <https://www.sic.gov.co/ruta-pi/octubre-2022/editorial-pi/colombia-en-ascenso-en-el-ranking-de-innovacion>

Rivera León, L., & Wunsch-Vincent, S. (2023) OMPI Organización Mundial de la

Propiedad Intelectual (2023) Índice mundial de innovación 2023

<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>

Robayo Acuña, Paula Viviana. (2016) La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. Universidad Nacional de Colombia.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X1600015X?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=88d996c0a8a01365

Verganti, R. (2009). *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*. Boston, MA: Harvard Business Press.