



Innovación abierta en la gestión e innovación organizacional: Una revisión de la literatura y análisis bibliométrico.

Open innovation in management and organizational innovation: A literature review and bibliometric analysis.

Carlos Daniel Rolin-Díaz¹, Yelitza Noyreth Campos-León², Catalina Raquel Díaz-García³

¹Universidad César Vallejo, Lima - Perú

²Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Barquisimeto - Venezuela

³Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú

Recibido: 30 de octubre de 2024.

Aceptado: 28 de marzo de 2025.

Publicado: 01 mayo de 2025.

Resumen- La innovación abierta propone a las organizaciones mejoras en su capacidad de innovar al colaborar con agentes externos. El objetivo fue analizar el impacto de la innovación abierta en la gestión e innovación organizacional e identificar tendencias y desafíos en la producción científica sobre la innovación abierta durante los últimos veinte años, en las bases de datos Scopus y WoS, mediante la revisión y análisis bibliométrico de la producción científica. 8.517 artículos fueron publicados entre 2003 y 2023, los cuales se analizaron con VOSviewer. Los resultados indican un crecimiento de la producción científica durante este periodo, liderado por Estados Unidos, China y Reino Unido. Se concluye que la innovación abierta es un campo de investigación consolidado, dinámico y diverso de múltiples oportunidades, pues tendrá un papel clave en las economías del mundo para lo cual se valdrá de las fuerzas de creación de valor que tengan los individuos creativos pertenecientes a una organización o fuera de ella.

Palabras clave: desafíos, gestión, innovación abierta, innovación organizacional, oportunidades.

Abstract— Open innovation proposes to organizations improvements in their ability to innovate by collaborating with external agents. The objective was to analyze the impact of open innovation on organizational management and innovation and identify trends and challenges in scientific production on open innovation during the last twenty years, in the Scopus and WoS databases, through bibliometric review and analysis. of scientific production. 8,517 articles were published between 2003 and 2023, which were analyzed with VOSviewer. The results indicate a growth in scientific production during this period, led by the United States, China and the United Kingdom. It is concluded that open innovation is a consolidated, dynamic and diverse field of research with multiple opportunities, as it will have a key role in the world's economies, for which it will use the value creation forces of creative individuals belonging to a organization or outside it.

Keywords: challenges, management, open innovation, organizational innovation, opportunities.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosrolindiaz@gmail.com (Carlos Daniel Rolin Díaz).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad de Santander.

Como citar este artículo: C. D. Rolin-Díaz, Y. N. Campos-León y C. R. Díaz-García, "Innovación abierta en la gestión e innovación organizacional: Una revisión de la literatura y análisis bibliométrico", Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, vol. 13, no. 2, pp. 01-12 2025, doi: [10.15649/2346030X.4591](https://doi.org/10.15649/2346030X.4591)

I. INTRODUCCIÓN

La innovación abierta (IA) con el paso del tiempo se ha ganado un espacio en el mundo empresarial. En parte debido a la globalización, a la apertura de los mercados, a la inestabilidad política, económica, social y medioambiental que afronta la sociedad en el ámbito mundial; y, en especial, a la alta competitividad que requiere de diversificación toda empresa para mantenerse y crecer en el mercado [1], [2]. Con las nuevas tecnologías se han abierto posibilidades ilimitadas de mejorar o cambiar el propósito de las empresas de diferentes rubros incluyendo organizaciones de salud, a fin de responder a las demandas del entorno [3], [4], [5].

En la actualidad y debido a la velocidad de sus procesos de creación los empresarios, las compañías grandes y pequeñas e incluso los gobiernos han incorporado a sus planes estratégicos, la innovación, que indefectiblemente se apoya en la capacidad de crear nuevos proyectos que respondan no solo a las necesidades de sus clientes, sino también a sus propias necesidades [6], [7]. Entonces se trata de una búsqueda de alternativas innovadoras desde lo creativo, tanto al interior de la organización como fuera de esta [8], [9]. Antes de que surgiera esta noción de IA, la mayoría de las empresas mantenían un modelo tradicional o cerrado en el cual todos los avances tecnológicos producidos en estas, eran preservados, registrados y resguardados por otras empresas, sus creaciones se protegían y el conocimiento que generaban sus creadores y trabajadores era exclusivo [10], [11]. Asimismo, requiere de grandes inversiones, dado que usualmente se enfoca en un producto, bien o servicio, que de manera permanente compite en un mercado que se puede denominar típico [12].

Contrario a esta forma de gestionar, ahora existen nuevas formas de producir, que ganan espacios en mercados diversos; Moretti, & Biancardi [13] mencionan que en sus orígenes la IA fue definida por Chesbroug y Appleyard [14] como un amplio espectro de acciones realizadas por las empresas para mejorar sus desempeños, considerando tanto las ideas que procedían de los grupos dentro de la empresa, como aquellas provenientes de factores externos a esta. Se trata de la incorporación de prácticas y dispositivos organizacionales que desde la investigación permiten desarrollar, diseñar o elaborar productos nuevos [15], [16].

Tal como se aprecia, la IA se sustenta en la noción de que las necesidades de los mercados cambian, y la tecnología toma su lugar junto a la creatividad [17], [18] e interviene en cada fase de los procesos productivos disminuyendo los costos, produciendo adecuaciones que se ajustan a los criterios de sustentabilidad que imponen las economías a nivel mundial, con una visión abierta a la diversidad cultural y a las necesidades de cada comunidad [19], [20]. Es por ello que la innovación es fundamental para conseguir empresas exitosas [21]. Tang et al. [22] explican que se manifiesta en diversas formas y puede ser clasificada en tres categorías principales: innovación de producto, innovación de proceso e innovación de modelo de negocio. Cada una de estas categorías ofrece a las empresas un conjunto de posibilidades para diferenciarse en el mercado, mejorar su eficiencia y aumentar su rentabilidad. La primera, implica desarrollar nuevas características, funcionalidades o diseños que aporten valor a los clientes y satisfagan sus necesidades de manera más efectiva.

En lo que respecta a la innovación de proceso, Meynard et al. [23] expresan que se enfoca en optimizar los procesos internos de las organizaciones empresariales con el fin de incrementar su eficiencia, reducir costos y mejorar la calidad, automatizar tareas, rediseñar flujos de trabajo o adoptar metodologías de gestión más eficientes; por último, la innovación de modelo de negocio busca transformar la forma como la empresa opera y crea valor para sus clientes, rediseñar los canales de distribución, establecer nuevas alianzas estratégicas o adoptar nuevos modelos de negocio como la economía colaborativa o la suscripción [24], [25]. En tal sentido, se ha generado una alta circulación de producción científica que abarca diferentes campos de investigación del desarrollo y de la innovación [26]. Estos estudios analizan diversidad de entornos en los cuales se ha implementado la IA, y cómo los agentes comerciales, los empresarios, las comunidades de creadores aportan, de forma colaborativa modifican dentro de un sistema de innovación. Además, cómo una industria adopta distintas estrategias innovadoras para aprovechar un paradigma tecnológico que se caracteriza por sus capacidades y una base de conocimientos compleja y distribuida [27], [28], [29].

En dicho escenario, la IA representa un proceso esencial para que las empresas logren acceder a conocimientos externos esenciales para el ver la efectividad o ineffectividad de sus iniciativas innovadoras. Es por ello, que se distinguen formas específicas como las empresas gestionan la IA en relación con tecnologías emergentes y cómo ello depende de su posición dentro del sistema de innovación, la etapa de madurez de la tecnología que incorporan y la propuesta de valor que eligen [30]. En esta línea de pensamiento, el propósito de la investigación fue realizar una revisión y un análisis bibliométrico de la literatura que sobre la IA se ha desarrollado, a objeto de analizar su impacto en la gestión e innovación organizacional e identificar tendencias y desafíos en la producción científica sobre la innovación abierta durante los últimos veinte años.

II. METODOLOGÍA O PROCEDIMIENTOS

En este estudio, se realizó una revisión y un análisis de datos bibliométrico de artículos científicos cuyo periodo de publicación se dio entre enero de 2003 y diciembre de 2023, contenidos en la base de datos de WoS y Scopus. Se tomó este lapso por tratarse del tiempo transcurrido desde el surgimiento de la formulación de una teoría y caracterización de los elementos y las áreas dentro de las organizaciones que han implementado modelos de IA. En cuanto a las bases de datos consultadas fueron WoS y Scopus; esto por ser las mejores cuando lo que se pretende es encontrar, buscar y consultar aquellos documentos científicos más importantes en las distintas áreas del conocimiento [31], [32], [33], [34]. Por tratarse de un estudio bibliométrico, al procesarse los datos se utilizó el programa Excel para la organización de la información, igualmente con la ayuda del software VOSviewer se pudo hacer el análisis descriptivo de la cantidad de datos de los artículos que reunían las variables o criterios de selección.

El proceso de búsqueda se realizó el 25 de noviembre de 2023, para lo cual se utilizó la siguiente fórmula de búsqueda: TITLE-ABS-KEY ("Open Innovation" OR "Open Collaboration" OR "Open co-creation") AND (trends OR challenges OR opportunities) AND PUBYEAR > 2003 AND PUBYEAR < 2023 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Portuguese")) AND ((*)).

En un inicio se encontraron 1384 registros en WoS y 2609 en la base de datos de Scopus, luego se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron solo los documentos publicados entre el 1 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2023, pues el concepto de IA fue introducido por Chesbrough (2003) en su libro “Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology”. Por otro lado, se excluyeron los documentos que no estaban escritos en inglés, español o portugués, ya que son los idiomas más utilizados en la investigación sobre IA. También, se excluyeron los documentos que no tenían un código DOI (Digital Object Identifier), ya que este es un identificador único y permanente que facilita la recuperación y el acceso a los documentos.

Una vez conseguidos los documentos adecuados para iniciar la revisión se organizó en Microsoft Excel una database, en la que se organizaron los siguientes datos: autores, título del estudio, tipo, país y año de la publicación, tipo de acceso, filiación de los autores, revista de publicación y cantidad de citas recibidas. Respecto a la extracción y organización de datos: Se realizó el 15 de enero de 2023 y se obtuvieron un total de 1370 documentos de la base de datos WoS y 2571 documentos de la base de datos Scopus. Los tipos de documentos encontrados fueron: WoS Artículos originales (1023), Artículo de revisión (130), Acceso anticipado (76), Material editorial (23), Acta (18), Resumen de reunión (3), Otros (97). SCOPUS Artículos originales (1291), Documentos de la conferencia (674), Capítulo de libro (312), Artículos de Revisión (146), Otros (143). Se exportaron los datos bibliográficos de los documentos en formato CSV (Comma Separated Values) y se organizaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, eliminando los posibles duplicados y corrigiendo los errores ortográficos o de formato.

Análisis descriptivo: El software VOSviewer se utilizó para realizar el análisis descriptivo de los datos bibliográficos, utilizando las siguientes variables: año, país, autor, institución, revista, área temática, palabra clave y cita. Se generaron mapas bibliométricos que muestran la distribución, la frecuencia, el impacto y la relación entre las variables mencionadas. Se calculó también el índice h, que mide la productividad y el impacto científico de un autor, una institución o una revista, basado en el número de citas recibidas por sus publicaciones.

III. RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

a. Resultados

La producción científica sobre IA ha tenido un crecimiento exponencial en ambas bases de datos, pasando de solo 2 producciones en Scopus y 1 en WoS en el año 2003 a 2013 y 160 respectivamente en el año 2023 (Ver Figura 1). Esto indica un gran interés y una alta demanda por este tema en el ámbito académico y profesional. La producción en Scopus ha sido consistentemente mayor que en WoS cada año, lo que sugiere que Scopus tiene una mayor cobertura y una mayor diversidad de fuentes y autores relacionados con la IA. Además, Scopus tiene una mayor actualización de sus registros, ya que incluye más producciones durante el año 2023 en comparación con WoS. Asimismo, ambas bases de datos muestran un crecimiento significativo en la producción a lo largo de los años, aunque Scopus evidencia un crecimiento más acelerado que WoS. Por ejemplo, entre el año 2015 y el año 2016, la producción en Scopus aumentó en 23 producciones, mientras que en WoS solo aumentó en 4. Esto puede deberse a que Scopus incorpora más revistas emergentes y nuevas tendencias en el campo de la IA que WoS.

En los primeros años (2003-2009), la producción fue relativamente baja para ambas bases, pero comenzó a aumentar notablemente a partir de 2010. Esto puede estar relacionado con el auge de la IA como un paradigma y una estrategia para mejorar la competitividad y la sostenibilidad de las organizaciones en un entorno globalizado y dinámico. También puede reflejar el impacto de algunos hitos y eventos relevantes para la innovación abierta, como la publicación del libro Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology de Henry Chesbrough en el año 2003, considerado el padre de la IA, o la creación del World Open Innovation Forum en el año 2014, un evento anual que reúne a líderes y expertos en IA de todo el mundo.

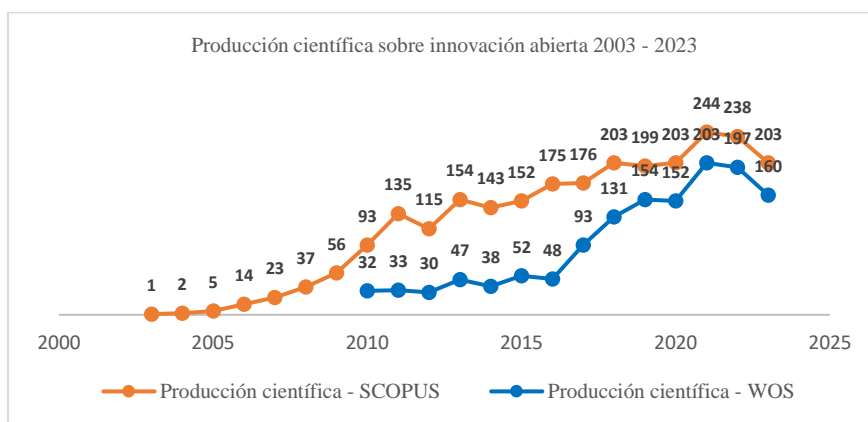


Figura 1: Producción científica sobre la Innovación Abierta entre los años 2003 y 2023. Fuente: Base de datos scopus.

Asimismo, el top 10 de la producción científica por país sobre IA en Scopus y WoS muestra una distribución geográfica muy desigual, ya que la mayoría de los países son de Europa y Norteamérica, con solo un país de Asia (China) y ninguno de África, Latinoamérica u Oceanía (Ver Figura 2). Esto indica una brecha y una oportunidad para que estos continentes y regiones se involucren más en la investigación y la práctica de la IA.

El país que lidera el ranking en ambas bases de datos es Estados Unidos, con 397 producciones en Scopus y 257 en WoS, lo que representa el 15.4% y el 18.8% del total respectivamente. Esto se puede explicar por el liderazgo y la influencia de este país en el desarrollo y la difusión de la IA, tanto a nivel académico como empresarial. Algunos ejemplos de esto son la presencia de Henry Chesbrough, el padre de la IA, en la Universidad de California, Berkeley, una de las instituciones más prestigiosas y productivas en este campo, o la creación de plataformas y

ecosistemas de IA como Innocentive, NineSigma, TopCoder o Kaggle, que conectan a solucionadores y buscadores de problemas de todo el mundo.

El segundo país en el ranking de Scopus es Alemania, con 327 producciones, lo que representa el 12.7% del total. Alemania es un país con una fuerte tradición y una alta capacidad en investigación e innovación, especialmente en los sectores de ingeniería, automoción, energía y biotecnología. Algunos ejemplos de proyectos e iniciativas de IA en Alemania son el Fraunhofer-Gesellschaft, la mayor organización de investigación aplicada de Europa, que colabora con más de 100.000 socios de la industria, el sector público y la academia, o el German Centre for Research and Innovation (DWIH), que promueve la cooperación internacional en ciencia e innovación entre Alemania y otros países.

El segundo país en el ranking de WoS es Italia, con 201 producciones, lo que representa el 14.7% del total. Italia es un país con una rica historia y una gran diversidad cultural y regional, que se refleja en su sistema y su estilo de innovación. Algunos ejemplos de IA en Italia son el Politécnico di Milano, una de las universidades más reconocidas y activas en este campo, que cuenta con el Observatorio de Innovación Abierta, un centro de investigación y difusión de las mejores prácticas y tendencias de la IA, o el Open Innovation Hub, una plataforma que conecta a empresas, startups, universidades y centros de investigación para generar soluciones innovadoras a los retos sociales y empresariales.

El tercer país en el ranking de Scopus es Reino Unido, con 253 producciones, lo que representa el 9.8% del total. Reino Unido es un país con una larga trayectoria y un alto nivel de excelencia y competitividad en ciencia e innovación, que se basa en una estrecha colaboración entre el gobierno, la industria y la academia. Algunos ejemplos de IA en Reino Unido son el Imperial College London, una de las universidades líderes en investigación e innovación, que cuenta con el Imperial Innovations, una empresa que apoya la comercialización de las ideas y tecnologías generadas en la universidad, o el Nesta, una fundación que impulsa la innovación social y cívica mediante el apoyo a proyectos, programas y políticas que involucren a la ciudadanía y a los actores sociales.

El tercer país en el ranking de WoS es Inglaterra, con 176 producciones, representando 12.9% del total. Inglaterra es la parte más grande y más poblada de Reino Unido, y concentra la mayor parte de la actividad y el impacto de la IA en el país. Algunos de los ejemplos mencionados anteriormente, como el Imperial College London o el Nesta, se encuentran en Inglaterra, así como otras instituciones y organizaciones relevantes para la IA, como la Universidad de Oxford, la Universidad de Cambridge, el Open Data Institute o el Digital Catapult. Los demás países que completan el top 10 de la producción científica por país sobre innovación abierta en Scopus y WoS son España, Suecia, Finlandia, Países Bajos y Francia en Scopus, y España, China, Suecia, Dinamarca y Países Bajos en WoS. Estos países tienen en común una alta calidad y un fuerte compromiso con la educación, la investigación y la innovación, así como una orientación hacia la cooperación y la integración regional y global.

Algunos ejemplos de IA en estos países son el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en España, que fomenta la colaboración entre empresas y organismos de investigación nacionales e internacionales. En Suecia el VINNOVA, que es la agencia nacional de innovación, la cual apoya proyectos y redes de IA en diferentes sectores y áreas. De igual manera, el Tekes en Finlandia, que es la agencia nacional de financiación de la innovación que impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras, el TNO en Países Bajos, organización de investigación aplicada más grande del país; esta trabaja con socios de diferentes sectores y disciplinas, o el OuiShare en Francia, que es una comunidad global de emprendedores, diseñadores, investigadores y ciudadanos que exploran y promueven la IA y colaborativa.

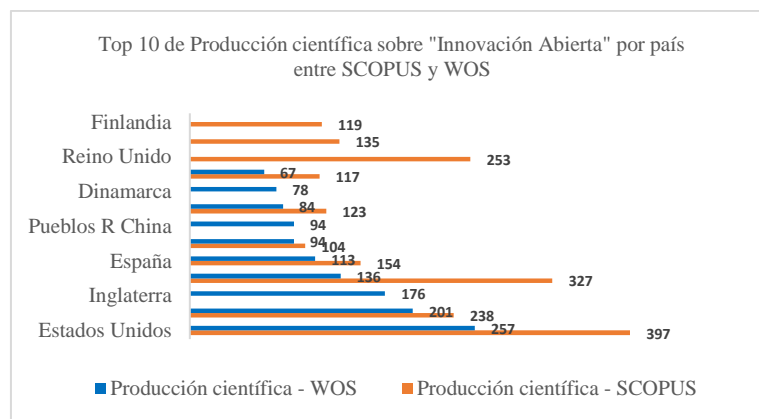


Figura 2: Top 10 de la producción científica sobre Innovación Abierta por país analizados desde la base de datos de WoS y SCOPUS. Fuente: Base de datos Scopus y WoS.

Ahora bien, el mapa de redes de citaciones de Scopus (Figura 3) muestra que el país con más citaciones en la producción de IA es Estados Unidos, que tiene el nombre más grande y está ubicado en el centro del mapa. Esto indica que es el país más prominente y relevante en este campo de investigación, y que tiene muchas relaciones y colaboraciones con distintas naciones del mundo.

Los países que se encuentran más cerca de Estados Unidos en el mapa son los que tienen más citaciones conjuntas con él, lo que implica una mayor afinidad o similitud en sus temas de investigación. Por ejemplo, Alemania, Reino Unido, Australia y Japón son algunos de los países que están más cerca de Estados Unidos en el mapa. Los países que están más lejos de Estados Unidos son los que tienen menos citaciones conjuntas con él, lo que implica una menor afinidad o similitud en sus temas de investigación. Por ejemplo, Túnez, Oman, Bangladesh y Ecuador son algunos de ellos.

Por otra parte, los colores del mapa representan los grupos o comunidades de países que tienen más citaciones entre sí, lo que indica una mayor cohesión o cooperación en sus temas de investigación. Por ejemplo, el grupo azul incluye a Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Suecia, Italia, Bélgica y otros países europeos y occidentales. El grupo rojo incluye a China, India, Corea del Sur, Taiwán, Indonesia y otros países asiáticos y orientales. El grupo verde incluye a Brasil, Colombia, Ecuador, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos y otros países latinoamericanos y árabes.

Es importante saber que las líneas del mapa representan las citas conjuntas entre los países, mostrando una mayor interacción o colaboración en sus temas de investigación. Así, la línea más gruesa del mapa conecta a Estados Unidos y Alemania, lo que implica que ambas naciones tienen la mayor cantidad de citas conjuntas en la producción de IA. La línea más fina del mapa conecta a Túnez y Oman, lo que implica que ambos países tienen la menor cantidad de citas conjuntas en la producción de IA.

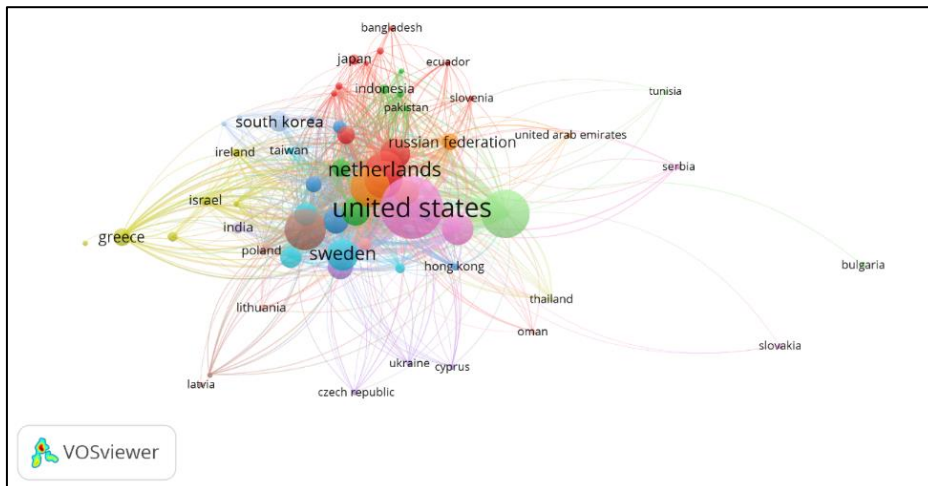


Figura 3: Mapa de redes respecto a la cantidad de citas por país sobre la producción científica en Innovación Abierta de SCOPUS. Fuente: VosViewer.

Respecto a WoS, el país con más citas en la producción de IA según esta base de datos es Estados Unidos, que tiene el nombre más grande y oscuro y está ubicado en el centro del mapa, al igual que en Scopus (Ver Figura 4). Los países que están más cerca de este en el mapa son los que tienen más citas conjuntas con él, involucrando una mayor afinidad o similitud en sus temas de investigación. Por ejemplo, Canadá, Alemania, Italia y España son algunos de los países que se encuentran más cerca de EE. UU. en el mapa. Los países que están más lejos de esta nación son los que tienen menos citas conjuntas con él, involucrando una menor afinidad o similitud en sus temas de investigación. Por ejemplo, Brunei, Oman, Jordania y Bosnia & Hercegovina son algunos de los países que están más lejos de EE. UU. en el mapa.

Ahora bien, los colores del mapa representan los grupos o comunidades de países que tienen más citas entre sí, lo que indica una mayor cohesión o cooperación en sus temas de investigación. Por ejemplo, el grupo azul incluye a EE. UU., Canadá, Alemania, Italia, España, Francia y otros países europeos y occidentales. El grupo rojo incluye a Corea del Sur, China, Irán, Emiratos Árabes Unidos, Sudáfrica y otros países asiáticos y africanos. El grupo verde incluye a México, Perú, Guatemala, Colombia y otros países latinoamericanos. Las líneas del mapa representan las citas conjuntas entre los países, lo que indica una mayor interacción o colaboración científica. Por ejemplo, la línea más gruesa del mapa conecta a EE. UU. y Canadá, lo que implica que estos países tienen la mayor cantidad de citas conjuntas en la producción de IA. La línea más fina del mapa conecta a Brunei y Oman, mostrando que ambos países tienen la menor cantidad de citas conjuntas en la producción de IA.

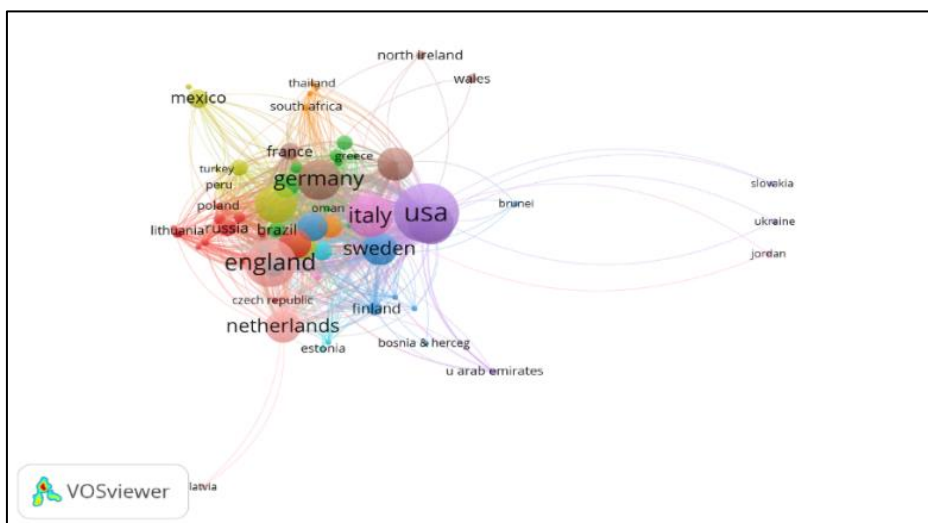


Figura 4: Mapa de redes respecto a la cantidad de citas por país sobre la producción científica en Innovación Abierta de WoS. Fuente: VOSViewer.

De acuerdo a Scopus, la mayor producción científica sobre IA se encuentra en el área de “Negocios, Administración y Contabilidad” con 1238 artículos, lo que representa aproximadamente el 48% del total de artículos en esta base de datos (Ver Tabla 1). En WoS, “Economía de la Empresa” lidera con 810 artículos, constituyendo alrededor del 59% del total de documentos. Las áreas de producción media en Scopus incluyen “Informática” (706 artículos) e “Ingeniería” (605), mientras que en WoS son “Ingeniería” (243) y “Ciencia Tecnología otros temas” (137). Estas áreas reflejan el interés por aplicar la IA en sectores tecnológicos y de desarrollo.

La producción más baja en Scopus se observa en el área de “Ciencias Agropecuarias y Biológicas” con 76 artículos, lo que equivale a cerca del 3% del total examinado. En WoS, es el área de “Ciencias Sociales Otros Temas” con 38 publicaciones, representando alrededor del 3% del total. Estas áreas podrían indicar una menor relevancia o difusión de la IA en campos como la agricultura, la biología o las ciencias sociales. Al comparar ambas bases de datos, se puede notar que Scopus tiene una mayor diversidad y cantidad de publicaciones en todas las áreas temáticas, excepto en “Economía de la Empresa” donde WoS tiene una ventaja significativa. Esto podría deberse a que Scopus es una base de datos más amplia y multidisciplinaria que WoS, que se enfoca más en las ciencias naturales y aplicadas.

Tabla 1: Producción científica (PC) sobre Innovación Abierta por área temática analizados desde la base de datos de SCOPUS y WOS.

Área temática	PC - SCOPUS	Área temática	PC - WOS
1. Negocios, Administración y Contabilidad	1238	1. Economía de la Empresa	810
2. Informática	706	2. Ingeniería	243
3. Ingeniería	605	3. Ciencia Tecnología Otros Temas	137
4. Ciencias sociales	558	4. Ciencias Ambientales Ecología	133
5. Economía, Econometría y Finanzas	449	5. Informática	112
6. Ciencias de la Decisión	284	6. Ciencia de la Información Bibliotecología	102
7. Ciencias Ambientales	142	7. Administración pública	84
8. Matemáticas	137	8. Investigación de Operaciones Ciencias de la Gestión	79
9. Energía	117	9. Farmacología Farmacia	41
10. Ciencias Agropecuarias y Biológicas	76	10. Ciencias Sociales Otros Temas	38

Fuente: elaboración propia.

Respecto al tipo de documento con mayor producción en Scopus, este es denominado “Artículo” con 1,292 documentos producidos, este tipo de documento representa aproximadamente el 50% de la producción total en Scopus (2571 artículos) (Ver Tabla 2). Esto indica una fuerte inclinación hacia la publicación de artículos, lo que podría deberse a su formato accesible y conciso. Los artículos suelen ser el medio más común y prestigioso para difundir los resultados de investigación, ya que son evaluados por pares y tienen un alto impacto académico. Seguido de la “Ponencia de la Conferencia” con 677 documentos publicados, ocupando alrededor del 26% del total. Esto muestra que las conferencias son un medio popular para compartir innovaciones y descubrimientos. Las conferencias permiten una interacción directa y dinámica entre los investigadores, así como una retroalimentación inmediata y una discusión crítica. Además, las conferencias pueden servir como una plataforma para establecer redes y colaboraciones.

Los demás tipos de documentos como capítulos de libros, revisiones y libros completos constituyen una parte menor del total, indicando una preferencia por los formatos más directos y compartibles. Estos tipos de documentos pueden tener una mayor extensión y profundidad, pero también requieren más tiempo y recursos para su elaboración y publicación. Además, pueden tener una menor visibilidad y difusión que los artículos y las ponencias. En cuanto a WoS el tipo de documento más producido fue el “Artículo” al igual que en Scopus. WoS también tiene una predominancia de artículos con 1,210 publicaciones, lo que es aproximadamente el 88% del total examinado (1370 artículos). Esto resalta aún más la preferencia universal por los artículos en el campo científico. WoS es una base de datos que se enfoca principalmente en las revistas de mayor calidad e impacto, por lo que es natural que los artículos sean el tipo de documento más representado.

Los otros tipos de documentos como los artículos de revisión y acceso anticipado tienen números significativamente menores. Esto puede indicar un enfoque más especializado o selectivo en WoS. Los artículos de revisión son aquellos que sintetizan el estado del arte de un tema específico, mientras que los artículos de acceso anticipado son aquellos que se publican en línea antes de su inclusión en una revista. Estos documentos pueden tener un valor agregado para los investigadores, pero también pueden ser más escasos o difíciles de encontrar. Por lo tanto, ambas bases de datos muestran una clara preferencia por los artículos cuando se trata de publicar investigaciones sobre IA.

Así, la diferencia más notable entre Scopus y WoS es la diversidad en tipos de documentos; Scopus tiene una variedad más amplia mientras que WoS está fuertemente inclinado hacia los artículos. Este patrón puede ser indicativo del énfasis continuo en compartir información científica a través medios rápidos y accesibles. Sin embargo, también puede reflejar las diferencias en los criterios de selección y cobertura de cada base de datos, así como las tendencias y preferencias de los autores y editores.

Tabla 2: Top 10 de la producción científica sobre Innovación Abierta por tipo de documento analizados desde la base de datos de WoS y SCOPUS.

Tipo de documento	PC - SCOPUS	Tipo de documento	PC - WOS
1. Artículo	1,292	1. Artículo	1,210
2. Ponencia de la conferencia	677	2. Artículo de revisión	130
3. Capítulo de libro	312	3. Acceso anticipado	73
4. Revisión	147	4. Editorial Material	23
5. Reseña de la conferencia	60	5. Documento de procedimiento	18
6. Libro	43	6. Resumen de la reunión	3
7. Editorial	19	7. Corrección	2
8. Breve encuesta	8	8. Publicación retractada	2
9. Nota	7	9. Capítulos de libros	1
10. Carta	2	10. Reseña del libro	1

Fuente: elaboración propia.

Seguidamente, el mapa muestra las palabras clave más frecuentes y relevantes que se relacionan con el tema de la IA, basado en la co-ocurrencia de los términos en las publicaciones científicas (Ver Figura 5). El término “open innovation” es el más central y prominente, lo que muestra que es el concepto principal y más general que abarca los demás. Tiene el mayor tamaño y el color rojo, lo que sugiere una alta frecuencia e importancia. Los otros términos están agrupados y conectados por colores, lo que representa diferentes categorías o temas dentro del ámbito de la IA. Por ejemplo, el color verde se refiere a los aspectos organizacionales y estratégicos, el color azul a los aspectos tecnológicos y de transferencia, el color amarillo a los aspectos sociales y ambientales y el color morado a los aspectos metodológicos y de medición.

Algunas de las palabras clave más destacadas son “crowdsourcing”, “co-creation”, “technology transfer”, y “sustainability”. Estos términos reflejan las tendencias y los desafíos actuales de la IA, como la participación de múltiples actores, la colaboración entre empresas y

Las conexiones entre los autores pueden reflejar la similitud o complementariedad de sus enfoques, temas o metodologías. Por ejemplo, “Chesbrough Henry” y “Gassmann Oliver” están conectados por una línea roja, lo que sugiere que tienen una relación estrecha o que se citan mutuamente con frecuencia. Esto puede deberse a que ambos autores han desarrollado modelos y marcos teóricos sobre la IA. El mapa también muestra la distribución y la agrupación de los autores; esto permite ver el grado de diversidad o concentración de las citas. Por ejemplo, algunos autores como “Henkel Joachim” y “Carayannis Elias G.” están aislados o tienen pocas conexiones, lo que implica que tienen una menor presencia o impacto en este campo. Otros autores como “Matzler Kurt” y “Malhotra Arvind” se encuentran más cerca y agrupados, mostrando una mayor afinidad o interacción en este campo.

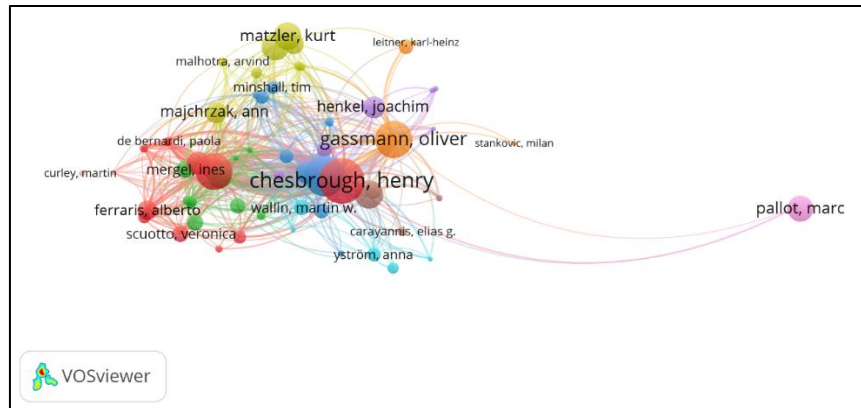


Figura 7: Mapa de redes respecto a las citas por autor sobre la producción científica en Innovación Abierta de SCOPUS. Fuente: VOSViewer.

A continuación, se muestra el mapa de redes de las citas por autor en WoS relacionadas con el tema de la IA, basado en los datos de esta base de datos (Ver Figura 8). Los nombres de los autores están conectados por líneas, señalando una relación o colaboración entre ellos en este campo. Los autores con más conexiones o citas pueden identificarse por el tamaño del texto de sus nombres; por ejemplo, “Bogers, Marcel” y “Lichtenthaler, Ulrich” son prominentes en el mapa. El tamaño de cada nombre de autor revela la frecuencia o importancia relativa de sus citas; cuanto más grande sea el nombre, más citado será el autor. Los autores con más citas parecen ser “bogers, marcel”, “lichtenthaler, ulrich” y “moedas, carlos”, lo que indica que son figuras influyentes y reconocidas en este campo. Estos autores han contribuido con conceptos, modelos y estudios relevantes sobre la IA, como se puede ver en sus publicaciones.

Respecto a las líneas de diferentes colores, estas representan las relaciones entre los autores basadas en las citas; diferentes colores pueden indicar diferentes tipos o niveles de conexión. Por ejemplo, el color rojo puede indicar una conexión fuerte o directa, mientras que el color azul puede indicar una conexión débil o indirecta. Las conexiones entre los autores pueden reflejar la similitud o complementariedad de sus enfoques, temas o metodologías. Por ejemplo, “bogers, marcel” y “lichtenthaler, ulrich” están conectados por una línea roja, lo que sugiere que tienen una relación estrecha o que se citan mutuamente con frecuencia. Esto puede deberse a que ambos autores han desarrollado modelos y marcos teóricos sobre la IA.

El mapa también muestra la distribución y la agrupación de los autores, lo que indica el grado de diversidad o concentración de las citas. Por ejemplo, algunos autores como “prvakova,miroslava” y “xiao,wazhen” se encuentran aislados o tienen pocas conexiones, lo que implica que tienen una menor presencia o impacto en este campo. Otros autores como “bogers, marcel” y “malhotra arvind” están más cerca y agrupados, evidenciándose una mayor afinidad o interacción en este campo.

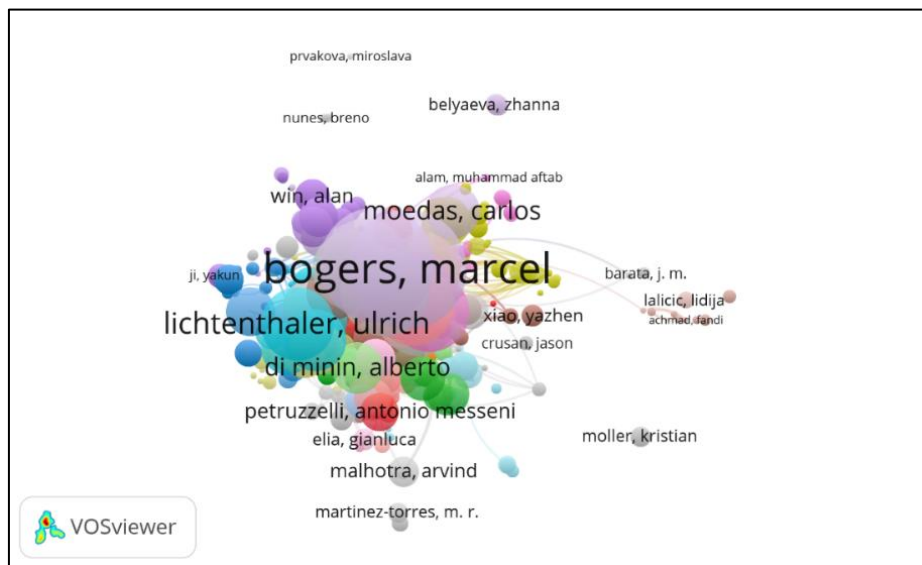


Figura 8: Mapa de redes respecto a las citas por autor sobre la producción científica en Innovación Abierta de WoS. Fuente: VOSViewer.

De igual manera, el mapa de redes muestra la cantidad de citas por organización relacionadas con el tema de la IA, basado en el número de veces que sus publicaciones han sido referenciadas por otras organizaciones en este campo (Ver Figura 9). El tamaño de las etiquetas indica la frecuencia o importancia relativa de las citas asociadas a cada organización; cuanto más grande sea la etiqueta, más citada será la organización. Las organizaciones con más citas parecen ser “delft university of technology”, “aalto university, finland” y “university of minho, portugal”, mostrando que son instituciones líderes y reconocidas en este campo. Estas organizaciones han realizado investigaciones y proyectos innovadores sobre la IA, como se puede ver en sus publicaciones. Las líneas de diferentes colores representan las relaciones entre las organizaciones basadas en las citas; diferentes colores pueden indicar diferentes tipos o niveles de conexión. Por ejemplo, el color rojo puede indicar una conexión fuerte o directa, mientras que el color azul puede indicar una conexión débil o indirecta.

Las conexiones entre las organizaciones pueden reflejar la similitud o complementariedad de sus enfoques, temas o metodologías. Por ejemplo, “delft university of technology” y “aalto university, finland” están conectadas por una línea roja, lo que sugiere que presentan una relación estrecha o que se citan mutuamente con frecuencia. Esto puede deberse a que ambas organizaciones tienen una orientación hacia la ingeniería y la tecnología, y han colaborado en proyectos conjuntos sobre la IA. El mapa también muestra la distribución y la agrupación de las organizaciones, lo que indica el grado de diversidad o concentración de las citas. Por ejemplo, algunas organizaciones como “hortsys, univ montpellier, cir” y “karlsruhe institute of technol” están aisladas o tienen pocas conexiones, lo que implica que tienen una menor presencia o impacto en este campo. Otras organizaciones como “university of minho, portugal” y “university of innsbruck, innsb” están más cerca y agrupadas, lo que indica que tienen una mayor afinidad o interacción en este campo.

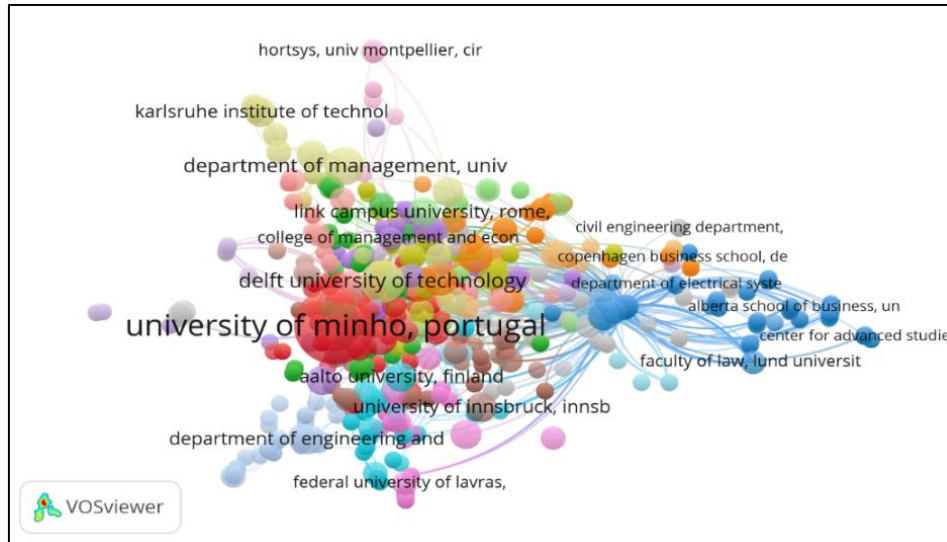


Figura 9: Mapa de redes respecto a las citas por organización sobre la producción científica en Innovación Abierta de SCOPUS. Fuente: VOSViewer.

Las citas por organización en la base de datos de WoS son mostradas en la figura 10. El mapa presenta la cantidad de citas por organización relacionadas con el tema de la IA, basado en los datos de WoS. Los nombres de las organizaciones están conectados por líneas, evidenciando una relación o colaboración entre ellas en este campo. Los autores con más conexiones o citas pueden identificarse por el tamaño del texto de sus nombres; por ejemplo, “univ copenhagen” y “friedrich alexander univ erlan” son prominentes en el mapa. El tamaño de cada nombre de organización indica la frecuencia o importancia relativa de sus citas; cuanto más grande sea el nombre, más citada será la organización. Las organizaciones con más citas parecen ser “univ copenhagen”, “friedrich alexander univ erlan” y “swiss fed inst technol zurich”. Estas organizaciones han realizado investigaciones y proyectos innovadores sobre la IA como se puede ver en sus publicaciones.

Ahora bien, los puntos de diferentes colores representan la cantidad o calidad de las citas asociadas a cada organización; sin embargo, no hay una leyenda visible para interpretar estos colores. Una posible hipótesis es que los colores más cálidos como el rojo y el naranja indican una mayor cantidad o calidad de las citas, mientras que los colores más fríos como el verde y el azul representan una menor cantidad o calidad de las citas. Las conexiones entre las organizaciones pueden reflejar la similitud o complementariedad de sus enfoques, temas o metodologías. Por ejemplo, “univ copenhagen” y “friedrich alexander univ erlan” están conectados por una línea, lo que sugiere que tienen una relación estrecha o que se citan mutuamente con frecuencia. Esto puede deberse a que ambas organizaciones tienen una orientación hacia la economía y la gestión, y han colaborado en proyectos conjuntos sobre la IA.

El mapa también muestra la distribución y la agrupación de las organizaciones, lo que indica el grado de diversidad o concentración de las citas. Por ejemplo, algunas organizaciones como “nasa” y “nyu” están aisladas o tienen pocas conexiones, lo que implica que tienen una menor presencia o impacto en este campo. Otras organizaciones como “univ copenhagen” y “swiss fed inst technol zurich” están más cerca y agrupadas, lo que indica que tienen una mayor afinidad o interacción en este campo.

Respecto al tipo de documento, ambas bases de datos examinadas muestran una preferencia clara por los "Artículos" como el tipo de documento más representado en la producción científica sobre IA. Respecto a la co-ocurrencia de palabras claves se indica que la palabra clave "open innovation" es la más utilizada y central en ambas bases de datos, las palabras clave específicas reflejan las particularidades y énfasis de cada base de datos en términos de tendencias y desafíos actuales en el campo de la IA. En cuanto al autor más representativo sobre IA en ambas bases de datos, hay consistencia en la prominencia de algunos autores, pero también diferencias notables. Henry Chesbrough es una figura clave en Scopus, mientras que Marcel Bogers destaca en WoS. Por último, ambas bases de datos destacan instituciones académicas reconocidas, pero hay diferencias en las instituciones líderes en cada mapa. Delft University of Technology y University of Minho son prominentes en Scopus, mientras que University of Copenhagen y Swiss Federal Institute of Technology Zurich destacan en WoS.

V. REFERENCES

- [1] A.-L. Fayard, «Making Time for Social Innovation: How to Interweave Clock Time and Event Time in Open Social Innovation to Nurture Idea Generation and Social Impact», *Organization Science*, vol. 35, n.o 3, pp. 1131-1156, 2023, doi: <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.0832>.
- [2] L. Qinhuia, S. Shipeng, y S. Xiaoxia, «Research on the relationship between open innovation and provincial agricultural green development based on environmental regulation moderation», *Chinese Journal of Eco-Agriculture*, vol. 31, n.o 10, p. 1668–1682, 2023, doi: [10.12357/cjea.20230245](https://doi.org/10.12357/cjea.20230245).
- [3] K. Laursen y A. Salter, «What we know about open innovation, unresolved issues, and a checklist for future research», *J. Ind. Bus. Econ.*, vol. 50, pp. 743-764, 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s40812-023-00283-z>.
- [4] M. B. Berger, M. Chisholm, H. N. Miller, S. Askew, M. C. Kay, y G. G. Bennett, «“We bleed for our community:” A qualitative exploration of the implementation of a pragmatic weight gain prevention trial from the perspectives of community health center professionals», *BMC Public Health*, vol. 23, n.o 1, p. 695, abr. 2023, doi: [10.1186/s12889-023-15574-2](https://doi.org/10.1186/s12889-023-15574-2).
- [5] A. De Reeder et al., «Sustainability within interventional radiology: opportunities and hurdles», *CVIR Endovasc*, vol. 6, n.o 1, p. 16, mar. 2023, doi: [10.1186/s42155-023-00362-1](https://doi.org/10.1186/s42155-023-00362-1).
- [6] A. Y. AlAstal, «Emerging technological innovation in Gaza Strip municipalities: an entrepreneurial approach», *J Innov Entrep*, vol. 12, n.o 1, p. 27, abr. 2023, doi: [10.1186/s13731-023-00293-0](https://doi.org/10.1186/s13731-023-00293-0).
- [7] N. Moiseev, A. Mikhaylov, H. Dinçer, y S. Yüksel, «Market capitalization shock effects on open innovation models in e-commerce: golden cut q-rung orthopair fuzzy multicriteria decision-making analysis», *Financ Innov*, vol. 9, n.o 1, p. 55, feb. 2023, doi: [10.1186/s40854-023-00461-x](https://doi.org/10.1186/s40854-023-00461-x).
- [8] X. Pan, Z. Shen, M. Song, y Y. Shu, «Enhancing green technology innovation through enterprise environmental governance: A life cycle perspective with moderator analysis of dynamic innovation capability», *Energy Policy*, vol. 182, p. 113773, nov. 2023, doi: [10.1016/j.enpol.2023.113773](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113773).
- [9] E. Panetti, D. Leone, A. Caporuscio, y M. C. Pietronudo, «Revealing future trajectories in sustainable food production: convergence and openness in the innovation ecosystem», *British Food Journal*, vol. 125, n.o 12, pp. 4291-4306., 2023, doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2022-0633>.
- [10] S. Jiang, X. Hu, y S. Li, «Effect of manufacturing service transformation management on technological innovation», *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 8, n.o 4, p. 100404, oct. 2023, doi: [10.1016/j.jik.2023.100404](https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100404).
- [11] J. E. Campos-Dávila, C. L. Choque-Yarasca, D. Olmos Saldívar, y Y. C. Uribe Hernández, «Estrategias de transformación digital en empresas tradicionales», *RVG*, vol. 29, n.o 105, pp. 289-302, ene. 2024, doi: [10.52080/rvgluz.29.105.19](https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.19).
- [12] A. Triguero, «LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA PARA LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL: INNOVACIÓN ABIERTA», *Papeles de Economía Española*, vol. 169, pp. 119-134, 2021.
- [13] F. Moretti y D. Biancardi, «Inbound open innovation and firm performance», *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 5, n.o 1, pp. 1-19, ene. 2020, doi: [10.1016/j.jik.2018.03.001](https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.001).
- [14] H. Chesbrough y M. Appleyard, «Open Innovation and Strategy», *California Management Review*, vol. 50, n.o 1, p. 5776, 2007.
- [15] J. L. Alves y M. M. D. Carvalho, «Knowledge management and project uncertainty in open innovation context: trends and contributions of literature», *BJO&PM*, vol. 20, n.o 1, p. 1530, nov. 2022, doi: [10.14488/BJOPM.1530.2023](https://doi.org/10.14488/BJOPM.1530.2023).
- [16] M. Portocarrero y J. Timaná, «INNOVACIÓN ABIERTA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA», *Universidad y Sociedad*, vol. 15, n.o 3, pp. 59-67, 2023.
- [17] S. Terrones, «MODELO DE INNOVACIÓN ABIERTA Y RESPONSABLE: UNA PROPUESTA DE ÉTICA APLICADA A LA TECNOLOGÍA», *Cuadernos Salmantinos de Filosofía*, vol. 47, pp. 607-626, 2020.
- [18] T. Broekhuizen, H. Dekker, P. De Faria, S. Firk, D. K. Nguyen, y W. Sofka, «AI for managing open innovation: Opportunities, challenges, and a research agenda», *Journal of Business Research*, vol. 167, p. 114196, nov. 2023, doi: [10.1016/j.jbusres.2023.114196](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114196).
- [19] J. Arias-Pérez, J. Chacón-Henao, y E. López-Zapata, «Unlocking agility: Trapped in the antagonism between co-innovation in digital platforms, business analytics capability and external pressure for AI adoption?», *Business Process Management Journal*, vol. 29, n.o 6, pp. 1791-1809, 2023, doi: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2022-0484>.
- [20] P. Sarango-Lalangui, M. Castillo-Vergara, O. Carrasco-Carvajal, y A. Durendez, «Impact of environmental sustainability on open innovation in SMEs: An empirical study considering the moderating effect of gender», *Heliyon*, vol. 9, n.o 9, p. e20096, sep. 2023, doi: [10.1016/j.heliyon.2023.e20096](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20096).
- [21] D. Bettenmann, «It's all about opportunities: sourcing and selection of new ventures to accelerate innovation», *R & D Management*, vol. 53, n.o 5, pp. 733-744, nov. 2023, doi: [10.1111/radm.12587](https://doi.org/10.1111/radm.12587).
- [22] M. Tang, L. Kong, V. Chandran, y A. Baskaran, «Upgrading and Reconstruction of Global Value Chain: Case of Chinese Firm's Catching Up Trajectory», *IJIE*, vol. 15, n.o 4, pp. 63-86, oct. 2023, doi: [10.22452/IJIE.vol15no4.3](https://doi.org/10.22452/IJIE.vol15no4.3).
- [23] J.-M. Meynard et al., «Unravelling the step-by-step process for farming system design to support agroecological transition», *European Journal of Agronomy*, vol. 150, p. 126948, oct. 2023, doi: [10.1016/j.eja.2023.126948](https://doi.org/10.1016/j.eja.2023.126948).
- [24] B. Bigliardi, G. Ferraro, S. Filippelli, y F. Galati, «The past, present and future of open innovation», *EJIM*, vol. 24, n.o 4, pp. 1130-1161, jul. 2021, doi: [10.1108/EJIM-10-2019-0296](https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2019-0296).
- [25] N. Wang, J. Wan, Z. Ma, Y. Zhou, y J. Chen, «How digital platform capabilities improve sustainable innovation performance of firms: The mediating role of open innovation», *Journal of Business Research*, vol. 167, p. 114080, nov. 2023, doi: [10.1016/j.jbusres.2023.114080](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114080).

- [26] M. Bogers, H. Chesbrough, y C. Moedas, «Open Innovation: Research, Practices, and Policies», *California Management Review*, vol. 60, n.o 2, pp. 5-16, feb. 2018, doi: [10.1177/0008125617745086](https://doi.org/10.1177/0008125617745086).
- [27] H. Abdelaty y D. Weiss, «Coping with the heterogeneity of external knowledge sources: Corresponding openness strategies and innovation performance», *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 8, n.o 4, p. 100423, oct. 2023, doi: [10.1016/j.jik.2023.100423](https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100423).
- [28] S. Lippolis, A. Ruggieri, y R. Leopizzi, «Open Innovation for sustainable transition: The case of Enel “Open Power”», *Bus Strat Env*, vol. 32, n.o 7, pp. 4202-4216, nov. 2023, doi: [10.1002/bse.3361](https://doi.org/10.1002/bse.3361).
- [29] C. Cholez, O. Pauly, M. Mahdad, S. Mehrabi, C. Giagnocavo, y J. Bijman, «Heterogeneity of inter-organizational collaborations in agrifood chain sustainability-oriented innovations», *Agricultural Systems*, vol. 212, p. 103774, dic. 2023, doi: [10.1016/j.agsy.2023.103774](https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103774).
- [30] D. Kashosi Gad, W. Yang, P. Chen, y M. Anitha, «The Effects of Top Management Team External Social Capital on Firm’s Openness: Exploring the Mediating Role of Strategic Knowledge Integration», *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 70, n.o 11, pp. 3918-3931, 2023, doi: [10.1109/TEM.2021.3091607](https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3091607).
- [31] J. Zhu y W. Liu, «A tale of two databases: the use of Web of Science and Scopus in academic papers», *Scientometrics*, vol. 123, n.o 1, pp. 321-335, abr. 2020, doi: [10.1007/s11192-020-03387-8](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03387-8).
- [32] R. Prancutė, «Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today’s Academic World», *Publications*, vol. 9, n.o 1, p. 12, mar. 2021, doi: [10.3390/publications9010012](https://doi.org/10.3390/publications9010012).
- [33] M. Kumpulainen y M. Seppänen, «Combining Web of Science and Scopus datasets in citation-based literature study», *Scientometrics*, vol. 127, n.o 10, pp. 5613-5631, oct. 2022, doi: [10.1007/s11192-022-04475-7](https://doi.org/10.1007/s11192-022-04475-7).
- [34] A. Pérez-Escoda, «WOS Y SCOPUS: Los grandes aliados de todo investigador», GrupoComunicar. [En línea]. Disponible en: <https://www.grupocomunicar.com/wp/escuela-de-autores/wos-y-scopus-los-grandes-aliados-de-todo-investigador/>.
- [35] O. Gassmann, E. Enkel, y H. Chesbrough, «The future of open innovation», *R & D Management*, vol. 40, n.o 3, pp. 213-221, jun. 2010, doi: [10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x).
- [36] B. Bhatnagar, V. Dörfler, y J. MacBryde, «Navigating the open innovation paradox: an integrative framework for adopting open innovation in pharmaceutical R&D in developing countries», *J Technol Transf*, vol. 48, n.o 6, pp. 2204-2248, dic. 2023, doi: [10.1007/s10961-022-09958-6](https://doi.org/10.1007/s10961-022-09958-6).
- [37] K. Hutter, J. Hautz, K. Repke, y K. Matzler, «Management in firms and organizations», *Problems and Perspectives in Management*, vol. 11, n.o 1, 2013.
- [38] H. Barham, M. Dabic, T. Daim, y D. Shifrer, «The role of management support for the implementation of open innovation practices in firms», *Technology in Society*, vol. 63, p. 101282, nov. 2020, doi: [10.1016/j.techsoc.2020.101282](https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101282).
- [39] U. Lichtenthaler, «Open Innovation: Past Research, Current Debates, and Future Directions», *Academy of Management Perspectives*, vol. 25, n.o 1, pp. 75-93, 2011.
- [40] H. Kantis, C. Menendez, P. Álvarez-Martínez, y J. Federico, «Colaboración entre grandes empresa y startups: una nueva forma de innovación abierta», *TE*, vol. 17, n.o 1, pp. 70-93, ene. 2023, doi: [10.18845/te.v17i1.6544](https://doi.org/10.18845/te.v17i1.6544).
- [41] P. Haim Faridian, «Leading open innovation: The role of strategic entrepreneurial leadership in orchestration of value creation and capture in GitHub open source communities», *Technovation*, vol. 119, p. 102546, ene. 2023, doi: [10.1016/j.technovation.2022.102546](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102546).
- [42] M. Portuguese-Castro, «Exploring the Potential of Open Innovation for Co-Creation in Entrepreneurship: A Systematic Literature Review», *Administrative Sciences*, vol. 13, n.o 9, p. 198, sep. 2023, doi: [10.3390/admsci13090198](https://doi.org/10.3390/admsci13090198).
- [43] J. F. L. Hong, X. Zhao, y R. Stanley Snell, «Collaborative-based HRM practices and open innovation: a conceptual review», *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 30, n.o 1, pp. 31-62, ene. 2019, doi: [10.1080/09585192.2018.1511616](https://doi.org/10.1080/09585192.2018.1511616).
- [44] F. Da Silva, A. Azevedo, y J. M. Boaventura, «Open innovation and collaboration: : A systematic literature review», *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 65, n.o C, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2022.101702>.
- [45] V. Corvello, A. Cimino, y A. Felicetti, «Building Start-Up Acceleration Capability: A Dynamic Capability Framework for Collaboration with Start-Ups», *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, vol. 9, n.o 3, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100104>.
- [46] A. Engelsberger, J. Cavanagh, T. Bartram, y B. Halvorsen, «Multicultural skills in open innovation: relational leadership enabling knowledge sourcing and sharing», *Personnel Review*, vol. 51, n.o 3, pp. 980-1002, 2022, doi: <https://doi.org/10.1108/PR-10-2019-0539>.
- [47] M. A. Camilleri, C. Troise, S. Strazzullo, y S. Bresciani, «Creating shared value through open innovation approaches: Opportunities and challenges for corporate sustainability», *Bus Strat Env*, vol. 32, n.o 7, pp. 4485-4502, nov. 2023, doi: [10.1002/bse.3377](https://doi.org/10.1002/bse.3377).
- [48] E. L. Álvarez-Aros y C. A. Bernal-Torres, «Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano», *Inf. tecnol.*, vol. 28, n.o 1, pp. 65-76, 2017, doi: [10.4067/S0718-07642017000100007](https://doi.org/10.4067/S0718-07642017000100007).
- [49] S. Dinkoksung, R. Pitakaso, S. Khonjun, T. Srichok, y N. Nanthasamroeng, «Modeling the medical and wellness tourism supply chain for enhanced profitability: An open innovation approach», *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 9, n.o 3, p. 100137, sep. 2023, doi: [10.1016/j.joitmc.2023.100137](https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100137).
- [50] A. Preciado Hoyos, «Marco propositivo de relaciones entre innovación colaborativa abierta y comunicación estratégica: aplicación a un grupo de empresas de origen antioqueño», *Pacla*, vol. 23, n.o 2, pp. 1-53, mar. 2020, doi: [10.5294/pacla.2020.23.2.6](https://doi.org/10.5294/pacla.2020.23.2.6).