

Ecosistemas de emprendimiento universitario: Un análisis bibliométrico y estructural de las competencias profesionales

University entrepreneurship ecosystems: A bibliometric and structural analysis of professional competencies

Raúl Alfredo Quispe Coca*
Universidad Técnica de Oruro
Oruro - Bolivia
quispe.raul1968@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-1463-7675>

*Correspondencia:
quispe.raul1968@gmail.com

Cómo citar este artículo:
Quispe, R. (2026). Ecosistemas de emprendimiento universitario: Un análisis bibliométrico y estructural de las competencias profesionales. *Esprint Investigación*, 5(Esp.1), 405-431.
<https://doi.org/10.61347/ei.v5iEsp.1.330>

Recibido: 12 de mayo de 2026
Aceptado: 15 de junio de 2026
Publicado: 29 de junio de 2026

Resumen: Esta investigación analiza la estructura conceptual de la educación para el emprendimiento global y su incidencia en el desarrollo de competencias en la educación superior, con el objetivo de identificar su evolución, estructura temática y patrones bibliométricos. Mediante un diseño bibliométrico descriptivo-retrospectivo sobre 412 documentos en Scopus (2010–2026) analizados con VOSviewer, se evaluó la productividad científica, temas de actualidad y la colaboración académica. Los hallazgos revelan un crecimiento sostenido de la producción científica del 17,66 % anual, donde términos como “*Engineering Education*” y “*Social Entrepreneurship*” emergen como nodos críticos, evidenciando la consolidación interdisciplinaria del campo. A nivel institucional, se detectó una concentración de estudiantes en áreas económicas y técnicas (47,11 %) y un ratio docente-estudiante de 1:31, lo que plantea desafíos para la mentoría personalizada y sugiere la necesidad de fortalecer el acompañamiento académico. Asimismo, el mapeo temático resalta la transición hacia el pensamiento complejo y la innovación educativa como tendencias motoras impulsadas por redes internacionales de colaboración. Se concluye que el fortalecimiento del emprendimiento universitario requiere una reforma curricular que trascienda la administración tradicional, integrando competencias transversales, digitales y cognitivas complejas; además, los resultados justifican la adopción de políticas educativas orientadas a impulsar la cultura emprendedora, reducir la desocupación juvenil y alinear el perfil del egresado con las demandas de sostenibilidad, innovación y transformación digital del mercado laboral actual.

Palabras clave: Competencias, ecosistemas, emprendimiento, habilidades, universitario.

Abstract: This research analyzes the conceptual structure of global entrepreneurship education and its impact on competence development in higher education, aiming to identify its evolution, thematic structure, and bibliometric patterns. Using a descriptive-retrospective bibliometric design on 412 documents indexed in Scopus (2010–2026) and analyzed with VOSviewer, the study evaluated scientific productivity, current trends, and academic collaboration. The findings reveal a sustained annual growth rate in scientific production of 17.66%, with terms like “*Engineering Education*” and “*Social Entrepreneurship*” emerging as critical nodes, showcasing the field’s interdisciplinary consolidation. At the institutional level, a high concentration of students was found in economic and technical fields (47.11%), alongside a 1:31 faculty-to-student ratio, which poses challenges for personalized mentorship and suggests a need to strengthen academic guidance. Furthermore, the thematic mapping highlights a transition toward complex thinking and educational innovation as driving trends fueled by international collaboration networks. The study concludes that strengthening university entrepreneurship requires a curricular reform that transcends traditional administrative approaches, integrating transversal, digital, and complex cognitive competencies. Additionally, these results justify the adoption of educational policies aimed at boosting entrepreneurial culture, reducing global youth unemployment, and aligning graduate profiles with current labor market demands for sustainability, innovation, and digital transformation.

Copyright: Derechos de autor 2026 Raúl Alfredo Quispe Coca.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NonComercial 4.0.

Keywords: Competencies, ecosystems, entrepreneurship, skills, university.

1. Introducción

En el actual escenario de la economía global, la educación para el emprendimiento (entrepreneurship education) ha trascendido su rol tradicional para convertirse en un motor estratégico de resiliencia económica y social. Organismos como la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2025) y Lederman et al. (2014) destacan que, ante una tasa de desocupación juvenil del 12,4%, las instituciones de educación superior deben reformular sus currículos para dotar a los estudiantes de herramientas que faciliten la creación de valor. En este sentido, diversos estudios evidencian que la educación emprendedora impacta directamente en los resultados y comportamientos emprendedores de los estudiantes (Alakaleek et al., 2023; Daud et al., 2017), fortaleciendo además competencias transversales vinculadas a la empleabilidad y la innovación (Bernal-Guerrero et al., 2024; Aledo, 2024).

Se evidencia la necesidad de evaluar si las competencias y habilidades desarrolladas en las aulas están alineadas con las demandas del mercado laboral del siglo XXI. En este contexto, este estudio analiza cómo la formación en emprendimiento funciona como un catalizador para la empleabilidad de los nuevos profesionales (Quispe et al., 2017), a partir de un diagnóstico bibliométrico de tendencias globales y su articulación en una propuesta de fortalecimiento institucional.

El estudio identifica palabras clave que requieren ser comprendidas: 1) Ecosistema: desde la perspectiva socioeconómica y de gestión, se define como una red dinámica e interdependiente de actores heterogéneos y factores institucionales que interactúan de manera sinérgica dentro de un territorio delimitado para propiciar la transferencia de conocimiento (Altukhova & Vasilieva, 2021). 2) Emprendimiento: más allá de la creación de empresas, se concibe como la capacidad cognitiva y actitudinal orientada a la identificación de oportunidades bajo condiciones de incertidumbre (Alakaleek et al., 2023). 3) Universitario: dimensión sociocontextual de la educación superior, orientada a la formación del capital humano avanzado. 4) Competencias: macroconstructo que integra saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales en contextos complejos (Alonso-Galicia et al., 2023). 5) Habilidades: destrezas específicas subordinadas a las competencias.

La literatura científica contemporánea indexada en Scopus evidencia un marcado interés por desentrañar la interacción entre la academia y el desarrollo socio-productivo. Investigaciones pioneras han analizado los ecosistemas de emprendimiento desde la triple hélice, demostrando que las universidades actúan como catalizadores esenciales en entornos de débil articulación institucional (Solesvik & Westhead, 2019). Asimismo, mediante metodologías híbridas y de aprendizaje automático, se ha comenzado a decodificar la relación causal entre el desarrollo de las competencias y la intención emprendedora de los estudiantes (Skica et al., 2026).

Por otra parte, los estudios recientes han desplazado el enfoque instrumental hacia modelos educativos innovadores basados en retos y plataformas interactivas 4.0, los cuales potencian el pensamiento complejo como competencia transversal (Portuguez-Castro, 2024; López-Caudana et al., 2025). En este marco, la innovación educativa también ha incorporado herramientas como la gamificación y los serious games, evidenciando su impacto en la motivación y el desarrollo de competencias emprendedoras (Buzady & Almeida, 2019; Almeida & Buzady, 2019). No obstante, a pesar del robusto cuerpo de literatura sobre intención emprendedora, las investigaciones siguen mostrando dispersión epistemológica en la medición estructural de competencias.

A nivel global, la transición hacia la sociedad del conocimiento exige que los profesionales egresados posean destrezas transversales alineadas a la sostenibilidad y la transformación digital. En

este contexto, el emprendimiento digital y la formación de líderes para la economía del conocimiento han sido fortalecidos mediante modelos de innovación educativa vinculados al ecosistema universitario (Altukhova & Vasilieva, 2021). Sin embargo, se observa una desconexión entre las competencias demandadas y los currículos tradicionales.

El uso de metodologías basadas en aprendizaje experiencial y simulación ha demostrado ser eficaz para el desarrollo de competencias emprendedoras y de liderazgo en educación superior (Almeida & Buzady, 2019; Buzady & Almeida, 2019), mientras que enfoques centrados en el pensamiento complejo refuerzan la toma de decisiones en escenarios inciertos (Alonso-Galicia et al., 2023).

Metodológicamente, aunque existen numerosos estudios empíricos sobre emprendimiento, el campo adolece de fragmentación conceptual que dificulta identificar tendencias emergentes y vacíos epistémicos. No conocer de forma estructural la evolución literaria sobre competencias profesionales impide diseñar políticas curriculares pertinentes.

El objetivo del presente artículo es analizar, desde una perspectiva bibliométrica y estructural, la producción científica global referente a los ecosistemas de emprendimiento universitario y su vinculación con el desarrollo de competencias profesionales, con el fin de cartografiar clústeres temáticos emergentes, identificar la evolución de sus trayectorias conceptuales y evidenciar vacíos de investigación que orienten futuras reformas curriculares en educación superior.

2. Metodología

Etapa 1. Auditoría bibliométrica:

Se recolectaron 412 documentos de Scopus correspondientes al periodo 2010–2026 y se procesaron mediante Bibliometrix y VOSviewer (van Eck & Waltman, 2023) para identificar tendencias mundiales en la formación emprendedora. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión con el fin de garantizar la relevancia y calidad de los documentos analizados.

Etapa 2. Mapeo de redes de conocimiento:

Se construyeron mapas de coocurrencia de palabras clave y redes de colaboración para jerarquizar los constructos teóricos predominantes. Se aplicaron métricas de centralidad y densidad con el propósito de identificar y priorizar los nodos más relevantes en la literatura sobre emprendimiento.

Etapa 3. Diagnóstico institucional:

Se analizó estadísticamente la población estudiantil y docente mediante indicadores académicos, incluyendo la densidad institucional y la ratio docente–estudiante. Los datos fueron obtenidos y depurados a partir de registros institucionales, con el fin de asegurar su consistencia, validez y confiabilidad.

Etapa 4. Triangulación de resultados:

Se contrastaron las tendencias globales con la realidad institucional, integrando los hallazgos bibliométricos y los datos institucionales. Este proceso permitió formular propuestas de mejora curricular orientadas al fortalecimiento de la educación para el emprendimiento en la institución.

3. Resultados

Integridad de los metadatos

La evaluación de la calidad de los datos evidenció una robustez metodológica elevada en los campos fundamentales para el análisis bibliométrico. Variables críticas como título, autores, año de publicación y resumen presentaron un 0 % de omisión, lo que garantiza la validez, consistencia y confiabilidad de los indicadores de producción utilizados en el presente estudio. Este nivel de integridad es consistente con estudios recientes que aplican enfoques de análisis avanzado de datos en educación superior y liderazgo académico (Casillas-Muñoz et al., 2026).

Sin embargo, se identificó un área de mejora en las Keywords Plus, las cuales presentaron un 53,40 % de datos faltantes. Esta limitación metodológica justificó el uso prioritario de las palabras clave proporcionadas por los autores para la construcción de redes de coocurrencia y la identificación de tendencias temáticas emergentes en el campo del emprendimiento. Situaciones similares han sido reportadas en estudios bibliométricos que analizan competencias emprendedoras y su medición en contextos universitarios (Cruz-Sandoval et al., 2023).

Los resultados presentados en la figura 1 confirman la calidad, consistencia y suficiencia del corpus de datos, lo cual permitió la generación adecuada de mapas de coocurrencia y el análisis de redes de colaboración científica. Asimismo, estos resultados respaldan la pertinencia de los indicadores seleccionados para el estudio. En este sentido, la literatura ha demostrado la utilidad de metodologías basadas en redes y análisis estructural para comprender procesos formativos complejos en educación superior (Delgado et al., 2019; Farrell & Rucinski, 2013).

En conjunto, los hallazgos permiten realizar un diagnóstico bibliométrico robusto sobre la formación en emprendimiento, facilitando la interpretación de tendencias temáticas, la identificación de patrones de colaboración entre autores y la estructuración de clústeres de investigación relevantes. Asimismo, investigaciones recientes en educación superior destacan la importancia de la articulación entre competencias, mentoría e innovación para fortalecer la formación emprendedora (Dallas et al., 2021; Dallas et al., 2022).

Figura 1

Integridad de los metadatos

Integridad de los metadatos: 412 documentos de Scopus.				
Metadatos	Descripción	Recuentos faltantes	Desaparición %	Estado
AB	Abstracto	0	0.00	Excelente
AU	Autor	0	0.00	Excelente
DT	Tipo de documento	0	0.00	Excelente
ENTONCES	Diario	0	0.00	Excelente
LA	Idioma	0	0.00	Excelente
PY	Año de publicación	0	0.00	Excelente
TI	Título	0	0.00	Excelente
TC	Citas totales	0	0.00	Excelente
C1	Afiliación	2	0.49	Bien
Delaware	Palabras clave	37	8.98	Bien
DI	DOI	74	17.96	Aceptable
rol	Autor correspondiente	146	35.44	Pobre
IDENTIFICACIÓN	Palabras clave más	220	53.40	Crítico
CR	Referencias citadas	412	100.00	Completamente ausente
WC	Categorías científicas	412	100.00	Completamente ausente

Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Trayectoria de la producción científica

La figura 2 muestra la trayectoria de la producción científica sobre educación emprendedora entre 2010 y 2025. Se observa un crecimiento sostenido a partir de 2015, alcanzando su punto máximo durante el periodo 2024–2025. Este comportamiento refleja la consolidación de la educación emprendedora como un campo de alta relevancia global y creciente interés académico.

La tasa de crecimiento anual del 17,66 % corrobora una dinámica vigorosa de publicación y la expansión sostenida del dominio científico en el periodo analizado. Este incremento evidencia no solo un aumento en el número de estudios, sino también una diversificación progresiva de enfoques teóricos, metodológicos y aplicados en el área.

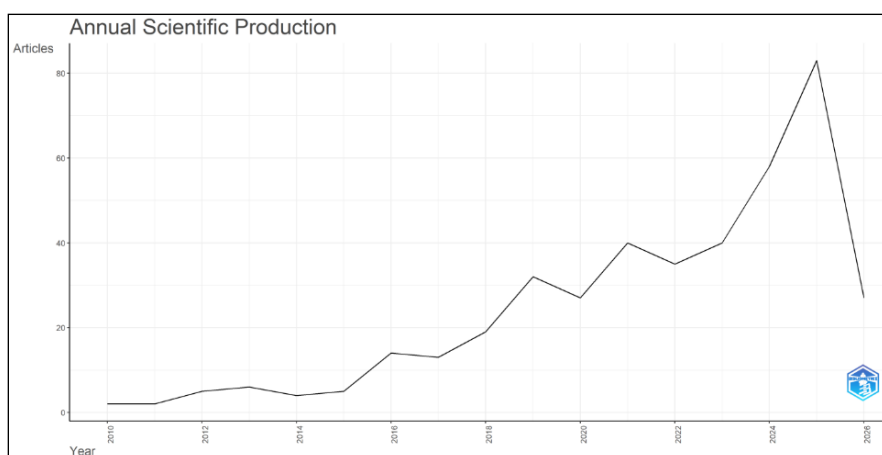
En este sentido, la evolución observada es consistente con la transformación de la educación superior hacia modelos centrados en competencias, innovación y pensamiento complejo, así como con el desarrollo de nuevas metodologías educativas apoyadas en inteligencia artificial y entornos digitales emergentes (Cruz-Sandoval et al., 2023; Casillas-Muñoz et al., 2026).

Asimismo, investigaciones recientes evidencian que la formación emprendedora se ha expandido hacia contextos interdisciplinarios que integran tecnología, innovación y aprendizaje experiencial, generando competencias no planificadas pero emergentes en los estudiantes (Litvinov et al., 2021). De igual forma, el uso de inteligencia artificial aplicada a la educación y la gestión de competencias ha comenzado a redefinir los modelos formativos en educación superior (Lin et al., 2026).

En conjunto, estos hallazgos refuerzan la idea de que la consolidación del campo de la educación emprendedora está asociada a la incorporación de tecnologías emergentes, enfoques pedagógicos innovadores y el desarrollo de competencias adaptativas en contextos complejos (Delgado et al., 2019; Farrell & Rucinski, 2013).

Figura 2

Producción científica anual



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Fuentes de difusión y ecosistema de publicación

El ecosistema de difusión de la investigación sobre competencias emprendedoras está liderado por conferencias de alto impacto y revistas especializadas en sostenibilidad, innovación educativa y

educación superior. Entre las fuentes más relevantes se encuentran *Sustainability (Switzerland)* y el *International Journal of Management Education*, las cuales concentran una elevada densidad de publicaciones en el área.

Como se observa en la figura 3, este perfil de fuentes indica que la investigación en competencias emprendedoras está estrechamente vinculada con la responsabilidad social, la sostenibilidad y la innovación pedagógica en educación superior. Además, refleja la diversificación de canales de difusión académica y la consolidación de comunidades científicas internacionales que priorizan tanto revistas indexadas como conferencias especializadas.

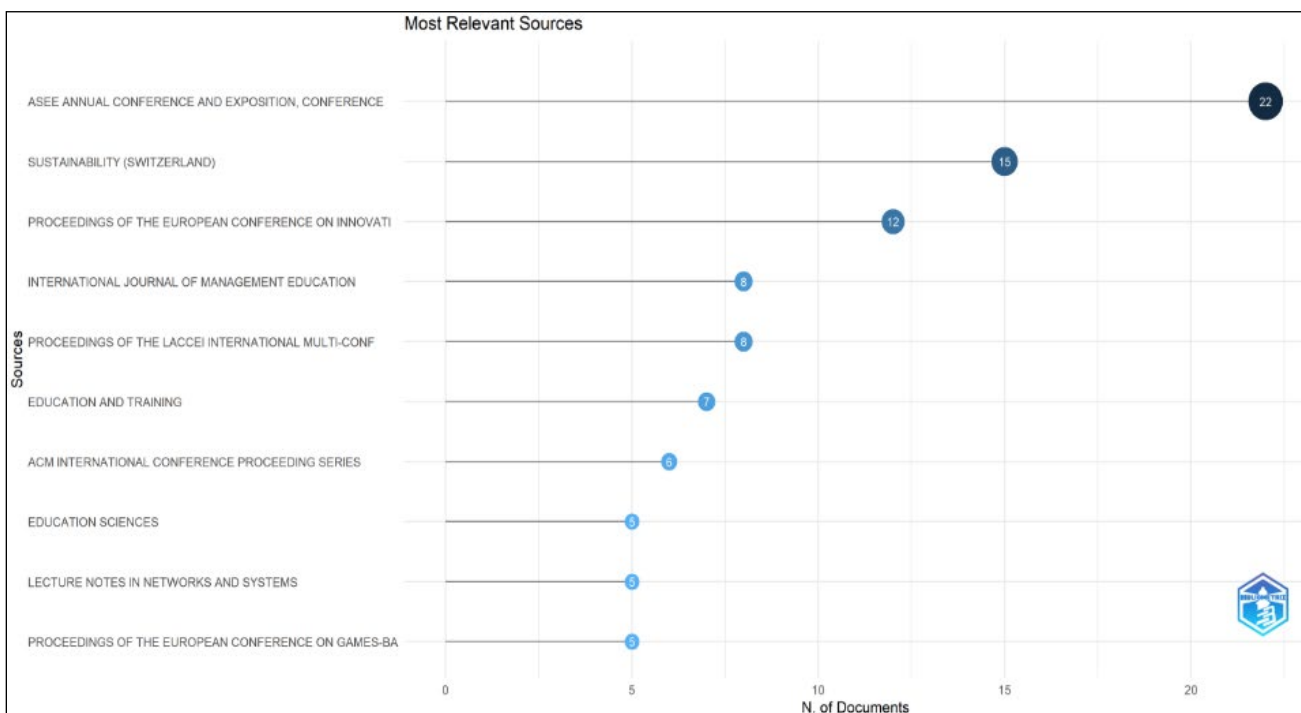
Este comportamiento es consistente con enfoques recientes que destacan la incorporación de inteligencia artificial y aprendizaje basado en proyectos como estrategias emergentes para el desarrollo de competencias en educación superior (Marquez et al., 2023; Marquez et al., 2025). En particular, estas aproximaciones evidencian la convergencia entre innovación tecnológica, aprendizaje aplicado y formación de competencias emprendedoras en contextos complejos.

Asimismo, la literatura reciente destaca la importancia de las competencias emprendedoras y la resiliencia como factores clave en la formación universitaria, especialmente en relación con la capacidad de adaptación y respuesta ante entornos inciertos (Midolo-Ramos et al., 2024).

En conjunto, estos hallazgos evidencian que la producción científica en este campo no solo se concentra en revistas de alto impacto, sino que también se articula alrededor de enfoques interdisciplinarios que integran educación, sostenibilidad, tecnología e innovación pedagógica, fortaleciendo así la consolidación del dominio académico (Alakaleek et al., 2023; Cruz-Sandoval et al., 2023).

Figura 3

Fuentes más relevantes de publicación



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

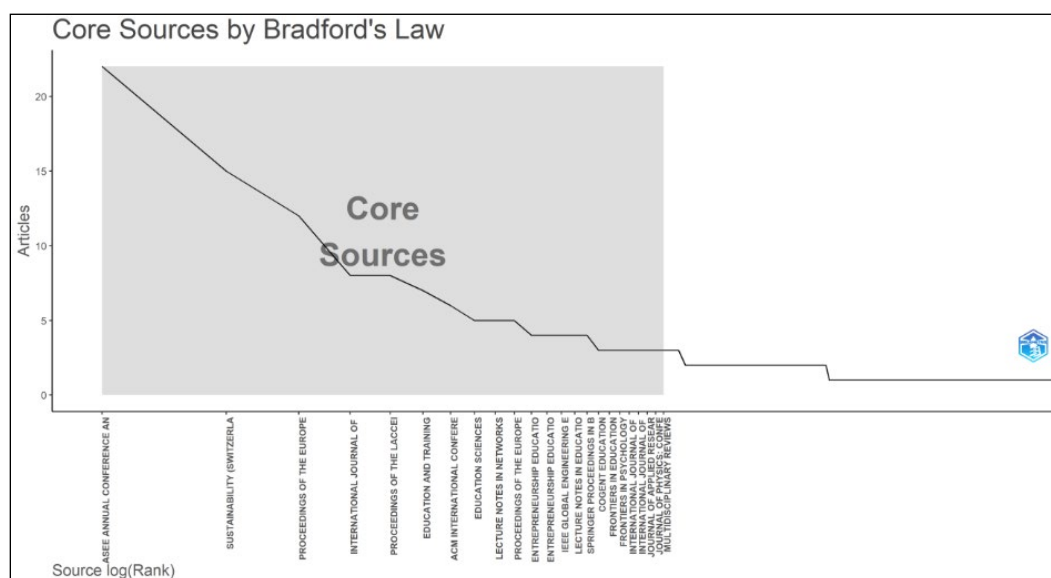
Ley de Bradford y concentración de fuentes

La distribución de las publicaciones sigue un modelo de dispersión típico conforme a la Ley de Bradford, donde un núcleo reducido de fuentes (Zona 1) concentra la mayor parte del conocimiento relevante en el área de competencias emprendedoras. Este comportamiento evidencia una estructura bibliométrica altamente jerarquizada en la producción científica del campo.

La figura 4, correspondiente al análisis de “Core Sources”, identifica las revistas y conferencias más influyentes en la literatura sobre emprendimiento universitario. Aunque se contabilizan 262 fuentes en total, los resultados evidencian que el conocimiento especializado se encuentra fuertemente concentrado en un grupo limitado de publicaciones, destacando la centralidad de revistas indexadas y conferencias de alto impacto.

Figura 4

Ley de Bradford



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Este patrón es consistente con investigaciones recientes que integran innovación educativa, pensamiento complejo y tecnologías emergentes como ejes de transformación en la educación superior (Ostergaard, 2020; Ramírez-Montoya & González-Padrón, 2021). En particular, estos estudios destacan la importancia de los ecosistemas de innovación y la articulación entre educación, tecnología y emprendimiento como factores clave en la consolidación del conocimiento científico.

Asimismo, la literatura contemporánea evidencia que el desarrollo de competencias emprendedoras se ve fortalecido mediante enfoques interdisciplinarios que integran tecnologías emergentes como robótica, inteligencia artificial y aprendizaje basado en proyectos, especialmente en contextos de educación superior (Suárez-Brito et al., 2024; Supakwong, 2025).

En conjunto, estos hallazgos refuerzan la necesidad de focalizar los análisis bibliométricos en las fuentes núcleo identificadas por la Ley de Bradford, ya que estas representan el eje principal de la producción científica y permiten comprender de manera estructurada la evolución de los constructos teóricos predominantes en el campo del emprendimiento universitario.

Producción de autores a lo largo del tiempo

La figura 5 ilustra la producción de los autores a lo largo del tiempo, evidenciando la consistencia de los investigadores líderes en el área de competencias emprendedoras. Este análisis permite identificar a los referentes que han mantenido líneas de investigación estables durante la última década, destacando su contribución a la consolidación del conocimiento en el campo.

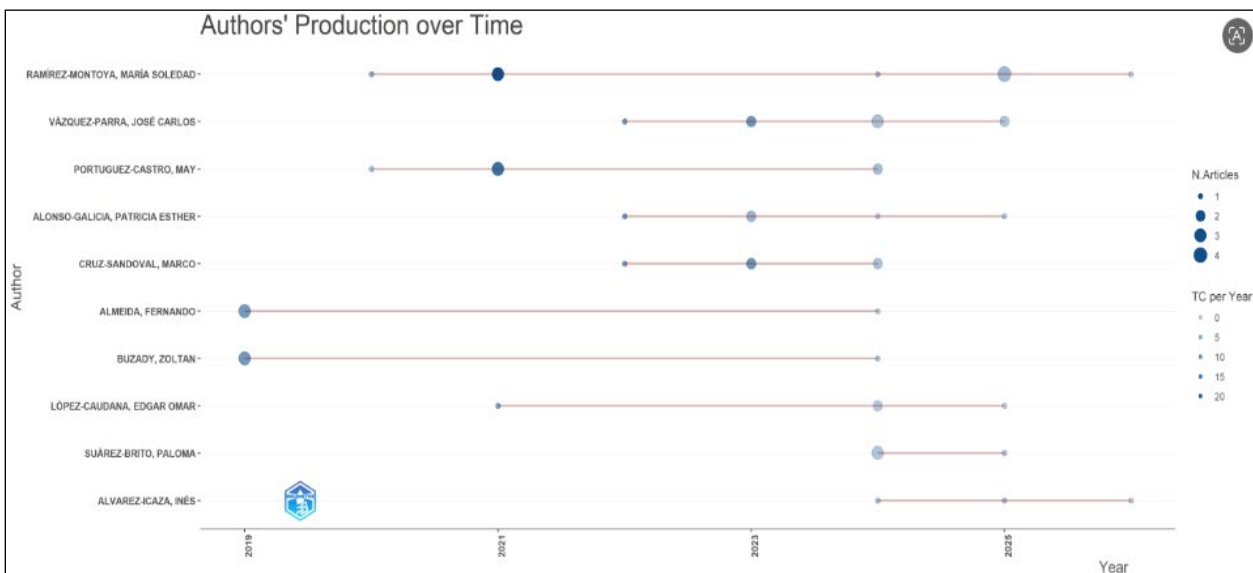
Se observa que autores como Ramírez & Valenzuela (2020) presentan una producción sostenida y de alto impacto, representada por el tamaño y la intensidad de color de los nodos en la figura. Este patrón los posiciona como referentes conceptuales clave del campo en el contexto iberoamericano, reflejando su influencia tanto en la generación de nuevo conocimiento como en la conformación de comunidades académicas consolidadas.

Además, la figura evidencia que la distribución de la producción entre autores es heterogénea, con investigadores emergentes que presentan contribuciones puntuales y otros que mantienen una presencia constante a lo largo del tiempo. Esta asimetría sugiere dinámicas de especialización temática y colaboración académica propias de campos científicos en consolidación como la educación para el emprendimiento.

En conjunto, estos resultados muestran la existencia de una estructura académica jerarquizada, donde un grupo reducido de autores concentra la mayor producción científica, mientras que otros actores contribuyen de forma complementaria al desarrollo del dominio. Este comportamiento es consistente con patrones observados en estudios bibliométricos sobre formación de competencias y pensamiento complejo en educación superior.

Figura 5

Producción de los autores a lo largo del tiempo



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Ley de Lotka

El análisis de la productividad de los autores confirma la validez de la Ley de Lotka, evidenciando un patrón de distribución tipo potencia en la producción científica del campo. La mayoría de los autores

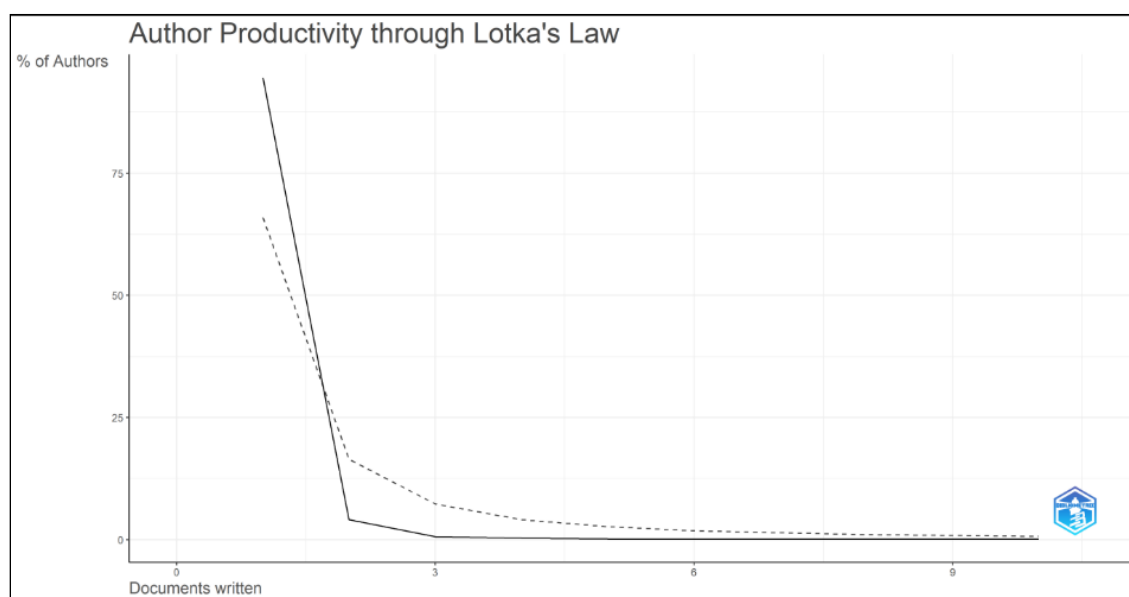
presenta una única publicación, mientras que una élite académica reducida concentra una producción significativamente mayor de documentos.

Como se muestra en la figura 6, este patrón refleja la concentración del conocimiento en un grupo selecto de investigadores y subraya la importancia de fortalecer los grupos de investigación consolidados. La evidencia empírica sugiere que la producción científica sigue una distribución desigual característica de campos en desarrollo y expansión como la educación para el emprendimiento.

Asimismo, la consolidación de equipos académicos permite evitar la atomización del conocimiento y fomentar procesos de especialización a largo plazo. Esto contribuye al desarrollo de líneas de investigación sostenibles, colaborativas y de alto impacto en el área de competencias emprendedoras. En conjunto, los resultados confirman la existencia de una estructura de productividad desigual pero consistente, donde la concentración de publicaciones en pocos autores actúa como indicador de madurez parcial del campo y de la emergencia de líderes científicos que orientan el desarrollo del dominio.

Figura 6

Ley de Lotka



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Impacto social de los autores

La figura 7 muestra el impacto local de los autores medido a través del índice H, el cual permite jerarquizar a los investigadores según la relevancia, visibilidad e influencia de sus contribuciones en el campo del emprendimiento. Este indicador integra simultáneamente productividad y citación, ofreciendo una medida robusta del impacto académico.

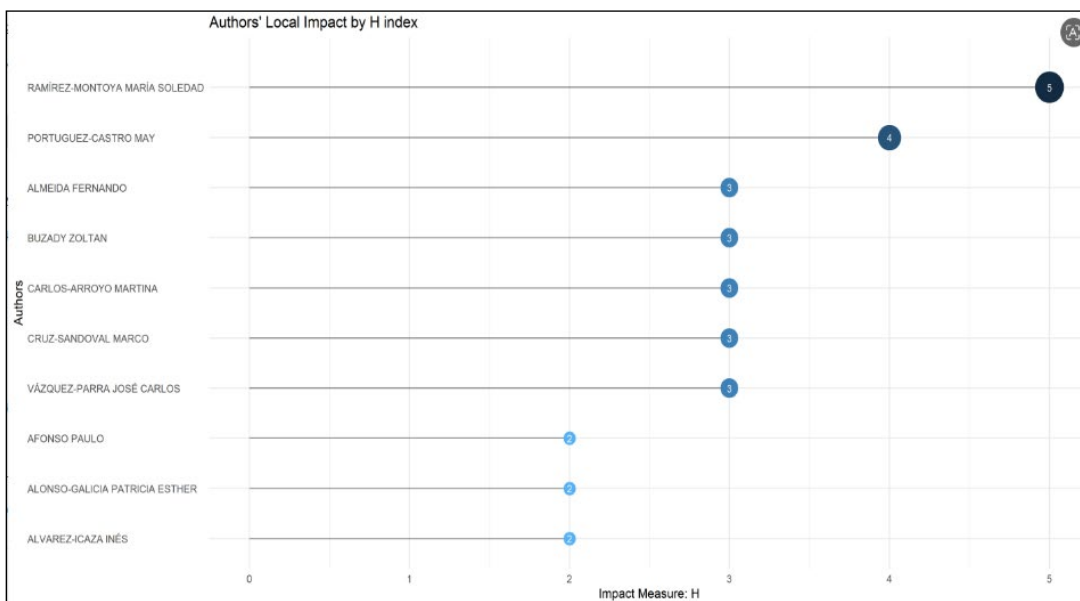
Los autores ubicados en la parte superior, como Ramírez & Valenzuela (2020), no solo presentan una mayor cantidad de publicaciones, sino que sus hallazgos son ampliamente citados y utilizados por la comunidad científica. Esto evidencia su rol como referentes consolidados dentro del dominio de la educación para el emprendimiento.

Este patrón indica la influencia y consolidación de ciertos investigadores como validadores del progreso teórico y aplicado en la formación de profesionales en emprendimiento. Asimismo, la figura evidencia que la productividad académica no se distribuye de manera uniforme, sino que se concentra en un grupo reducido de autores altamente influyentes.

En conjunto, estos resultados sugieren la existencia de líderes académicos que actúan como nodos centrales en la estructuración del conocimiento científico, marcando tendencias y orientando futuras líneas de investigación en la disciplina. Este comportamiento es consistente con la estructura jerárquica observada en campos científicos en consolidación.

Figura 7

Impacto social de los autores



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Distribución geográfica de la producción científica

La figura 8 muestra la distribución geográfica de la producción científica sobre competencias universitarias. México, España y China se destacan como los principales polos de producción, evidenciando un liderazgo relevante en la generación de conocimiento dentro del campo analizado.

Este patrón es consistente con estudios que señalan que la producción científica en educación superior y emprendimiento tiende a concentrarse en países con mayor capacidad investigativa, infraestructura académica consolidada y políticas activas de internacionalización (Bernal-Guerrero et al., 2024; Aledo, 2024).

Se observa un equilibrio relativo entre la colaboración intranacional (MCP) y la cooperación internacional (SCP), lo que refleja la dinámica de interacción entre investigadores de diferentes países y regiones académicas. Esta métrica resulta fundamental para comprender los flujos de conocimiento en el ámbito de las competencias emprendedoras y universitarias a nivel global.

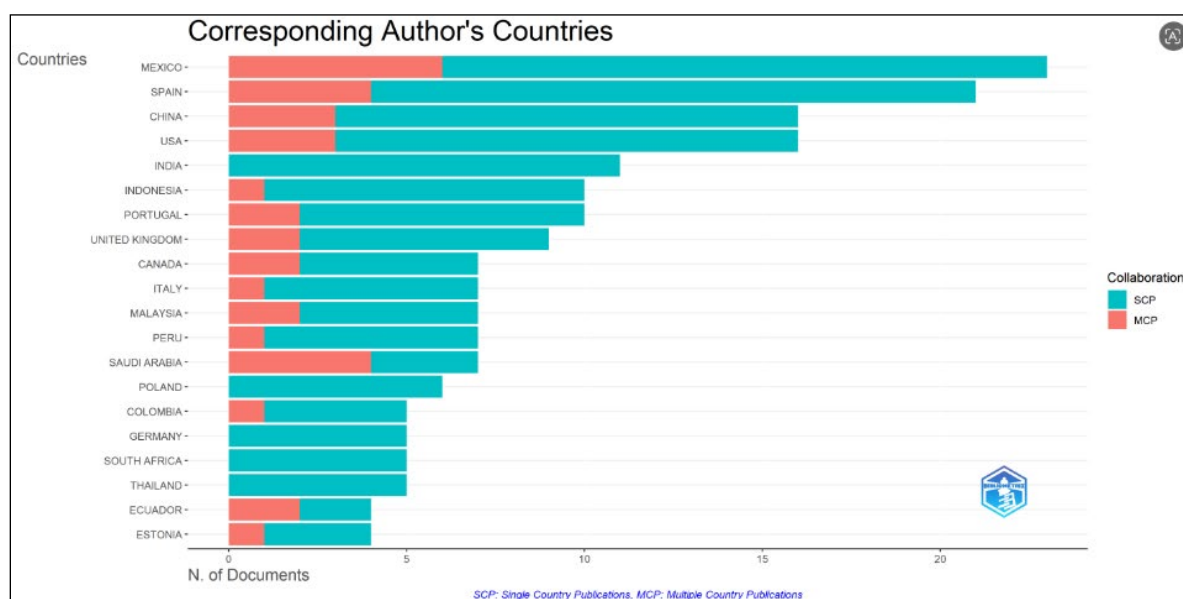
Asimismo, la evidencia sugiere que la cooperación internacional desempeña un papel clave en la consolidación de redes científicas, ya que los documentos multirregionales presentan mayor alcance, visibilidad e impacto académico. Este patrón es consistente con investigaciones que destacan la

internacionalización de la ciencia como un factor determinante en la difusión del conocimiento en educación superior y desarrollo de competencias (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Alakaleek et al., 2023).

En conjunto, la figura 8 evidencia que la producción científica en el área no se encuentra distribuida de manera homogénea, sino que está concentrada en países con alta capacidad investigativa, los cuales actúan como nodos estratégicos en la configuración del conocimiento global y en la estructuración de redes internacionales de investigación.

Figura 8

Países del autor correspondiente



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Países más citados

La figura 9 muestra los países más citados en investigaciones sobre competencias emprendedoras, lo que permite medir la influencia global de los distintos sistemas académicos en la producción científica del campo. Este indicador refleja la capacidad de determinados países para generar conocimiento de alto impacto y alta difusión internacional dentro de la comunidad científica.

Países con una tradición académica consolidada, como Países Bajos, España y México, reciben el mayor número de citas, lo que sugiere la validación de sus modelos educativos en emprendimiento como referentes en la literatura científica internacional. Este patrón evidencia la existencia de sistemas educativos con alta capacidad de transferencia de conocimiento, innovación pedagógica y reconocimiento global en la producción científica (Bernal-Guerrero et al., 2024; Aledo, 2024).

Este indicador es fundamental para identificar los sistemas universitarios que lideran la transformación de las competencias profesionales a nivel mundial, especialmente en contextos donde la educación emprendedora se vincula con el desarrollo de competencias transversales y la empleabilidad (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Alakaleek et al., 2023).

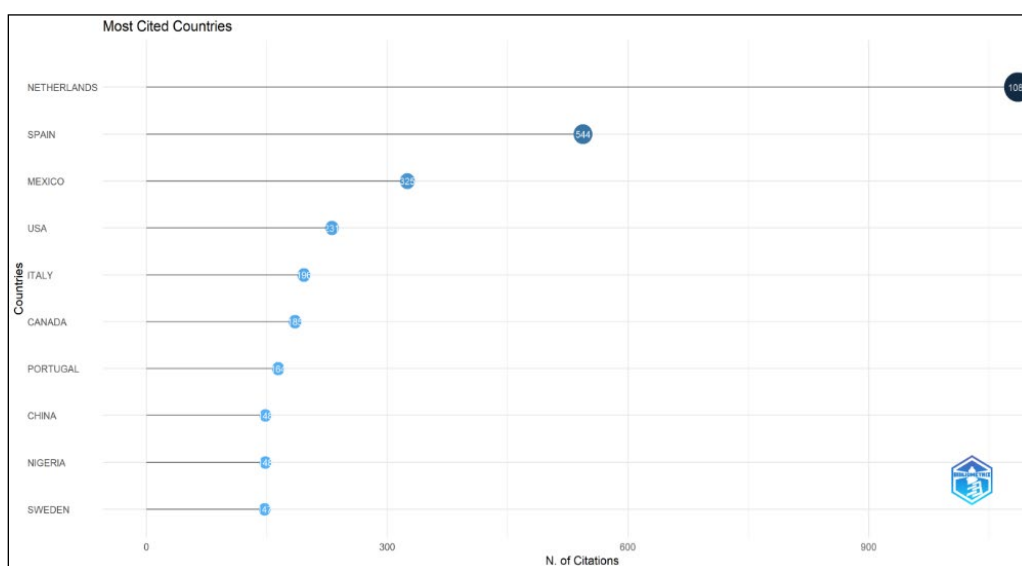
Además, la distribución observada refleja una asimetría estructural en la influencia científica global, donde un grupo reducido de países concentra la mayor parte del reconocimiento académico. Este comportamiento es consistente con patrones bibliométricos que evidencian la centralización del

conocimiento en sistemas académicos con mayor capacidad de producción e internacionalización científica.

En conjunto, estos resultados permiten inferir la existencia de una jerarquización del impacto científico a nivel global, lo cual puede orientar futuras políticas de colaboración internacional, redes de investigación y estrategias de fortalecimiento institucional en el ámbito de la educación emprendedora.

Figura 9

Países más citados



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Documentos más citados

La figura 10 presenta los documentos más citados a nivel global en el ámbito de la educación emprendedora, identificando trabajos clásicos modernos y artículos seminales que han contribuido a la definición del marco teórico actual del campo. Entre estos documentos destacan investigaciones relacionadas con marcos de competencias, como EntreComp, así como estudios centrados en el impacto de la educación emprendedora en la intención y el comportamiento emprendedor de los estudiantes.

Este predominio de literatura altamente citada es consistente con la consolidación de marcos europeos de competencias emprendedoras, particularmente el EntreComp Framework, el cual ha sido ampliamente adoptado como referencia para el diseño curricular y la evaluación de competencias en educación superior (European Commission, 2016). Asimismo, estudios empíricos han demostrado que la educación emprendedora influye significativamente en la intención emprendedora y el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios (Aledo, 2024; Alakaleek et al., 2023).

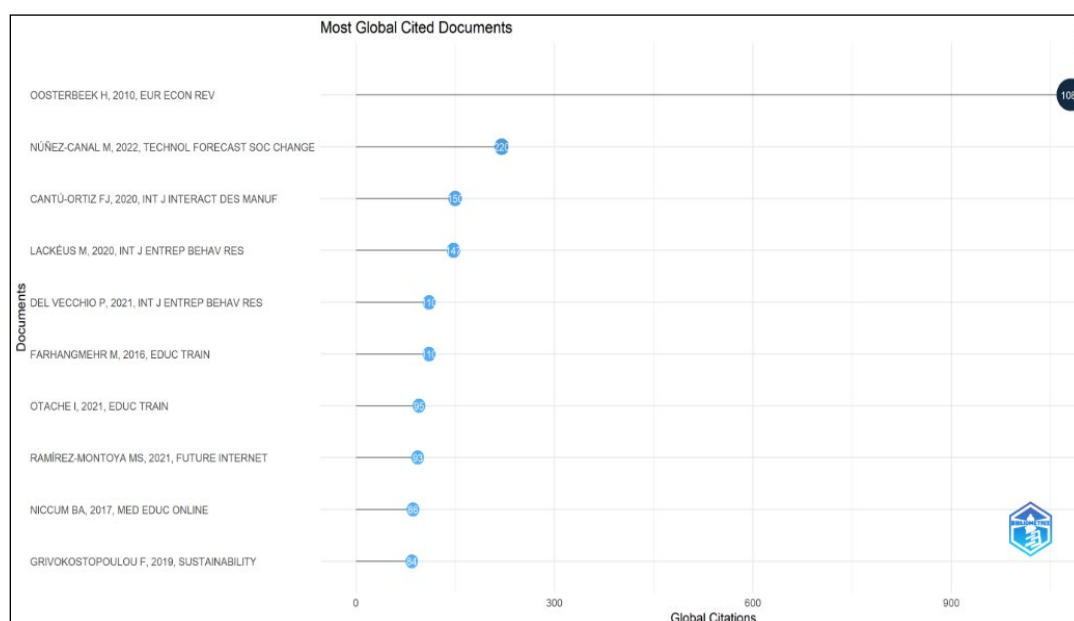
La alta citación de estos trabajos los posiciona como referencias fundamentales para la fundamentación teórica de investigaciones, el diseño de intervenciones educativas y la formulación de políticas públicas en educación superior. Este comportamiento evidencia la consolidación de un núcleo duro de literatura altamente influyente dentro del dominio de la educación emprendedora, lo cual es característico de campos científicos en fase de consolidación teórica.

Asimismo, la literatura en bibliometría educativa indica que los documentos altamente citados tienden a actuar como “estructuradores cognitivos” del campo, orientando la evolución de líneas de investigación y la adopción de enfoques pedagógicos contemporáneos basados en competencias, innovación y aprendizaje experiencial (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Bernal-Guerrero et al., 2024).

En conjunto, la figura 10 evidencia la existencia de una base teórica altamente concentrada, donde determinados documentos actúan como ejes estructurantes del campo, lo que contribuye a la estabilidad conceptual y a la evolución progresiva de la educación emprendedora como disciplina académica.

Figura 10

Documentos más citados a nivel mundial



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Palabras clave

La figura 11 muestra el análisis de frecuencia de palabras clave en las publicaciones sobre educación emprendedora. Los términos “students”, “entrepreneurship education” y “engineering education” se destacan como los principales pilares terminológicos del dominio analizado.

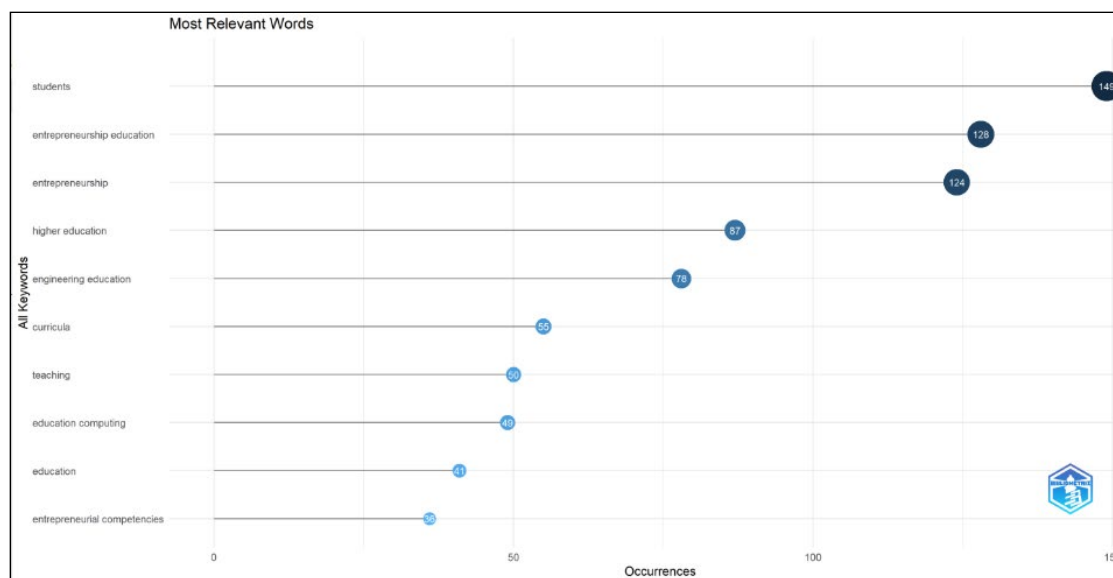
La alta recurrencia de palabras vinculadas a la ingeniería y la educación tecnológica sugiere que el emprendimiento universitario ha trascendido el ámbito exclusivo de las ciencias económicas, consolidándose como una competencia transversal en las áreas tecnológicas y de formación profesional avanzada. Este hallazgo es consistente con estudios que evidencian la integración del emprendimiento en programas de ingeniería y educación técnica como parte de las competencias del siglo XXI (Daud et al., 2017; Supakwong, 2025).

Este patrón indica la expansión del enfoque pedagógico hacia múltiples disciplinas, reflejando la integración progresiva de habilidades emprendedoras en currículos universitarios más amplios y multidisciplinarios. Asimismo, la literatura reciente confirma que la educación emprendedora se fortalece mediante enfoques basados en competencias transversales, innovación pedagógica y aprendizaje experiencial en educación superior (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Aledo, 2024).

En conjunto, estos resultados confirman que la educación emprendedora se está posicionando como un eje estructural dentro de la formación superior contemporánea, con una creciente relevancia en programas de ingeniería y educación técnica, así como en modelos de formación orientados al desarrollo de competencias profesionales integrales (Alakaleek et al., 2023; Bernal-Guerrero et al., 2024).

Figura 11

Palabras clave más frecuentes



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Temas de actualidad

La figura 12 muestra la evolución de los *Trend Topics* en la investigación sobre competencias emprendedoras universitarias. Se observa un cambio progresivo desde conceptos básicos de gestión y enseñanza hacia temas de vanguardia, incluyendo “educational innovation”, “digital transformation” y “complex thinking”.

Este patrón indica que el campo del emprendimiento universitario está experimentando una transición paradigmática hacia enfoques más digitales, interdisciplinarios y orientados a competencias complejas, en consonancia con la transformación de la educación superior contemporánea (Casillas-Muñoz et al., 2026; Lin et al., 2026).

Asimismo, la evolución de los temas refleja la creciente integración de tecnologías emergentes y metodologías innovadoras en los procesos formativos, particularmente en el desarrollo de competencias transversales y pensamiento complejo como eje central de la educación emprendedora (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Cruz-Sandoval et al., 2023).

Este patrón indica que el diagnóstico actual del emprendimiento universitario requiere una integración profunda con tecnologías digitales y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, reflejando la transición de enfoques tradicionales hacia competencias más complejas y multidisciplinarias.

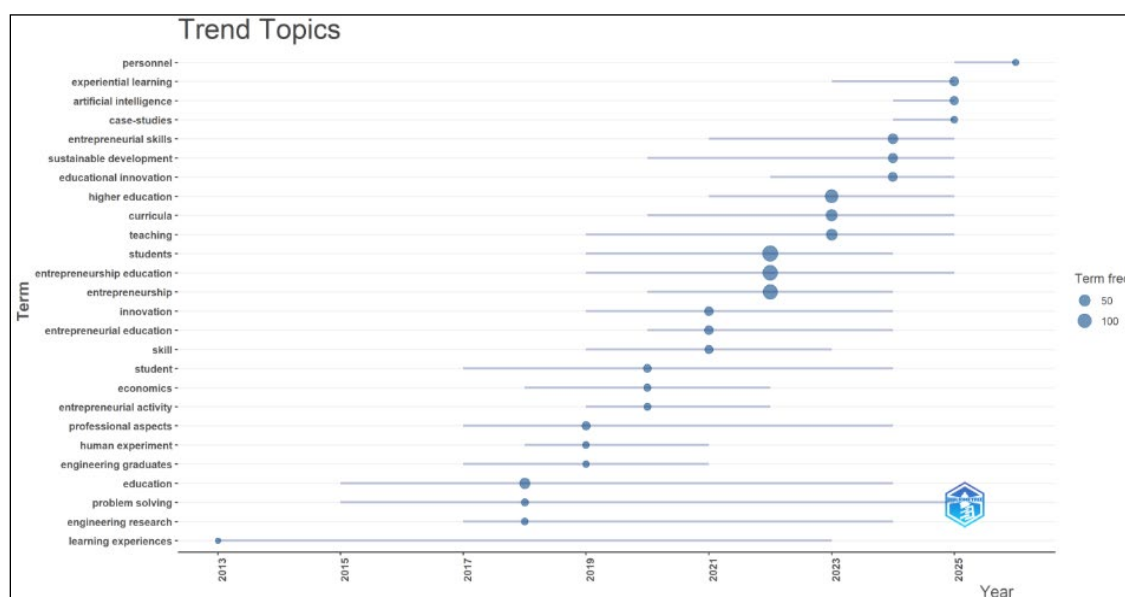
Además, los términos emergentes identificados en la figura 12 permiten anticipar las tendencias futuras de investigación, evidenciando la necesidad de innovación pedagógica, transformación digital

y rediseño curricular en los programas de formación emprendedora (Marquez et al., 2023; Supakwong, 2025).

En conjunto, estos hallazgos confirman que la investigación en competencias emprendedoras se encuentra en una fase de consolidación avanzada, caracterizada por la convergencia entre educación, tecnología e innovación, con un énfasis creciente en la formación de capacidades adaptativas para entornos complejos.

Figura 12

Temas de actualidad



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Red de coocurrencia estructura conceptual

La figura 13 presenta la red de coocurrencia de palabras clave, visualizando la estructura conceptual del campo de investigación sobre competencias emprendedoras. Los nodos de mayor tamaño representan los temas centrales, mientras que las conexiones entre ellos indican la fuerza de la relación y la frecuencia de aparición conjunta de los términos en la literatura analizada.

Este tipo de análisis permite identificar la organización cognitiva del campo, evidenciando cómo se articulan los principales constructos en torno a la educación emprendedora y el desarrollo de competencias. En este sentido, estudios recientes han destacado la utilidad de los análisis de redes para comprender la estructura del conocimiento en dominios educativos complejos (Casillas-Muñoz et al., 2026; Guerra-Macías & Tobón, 2025).

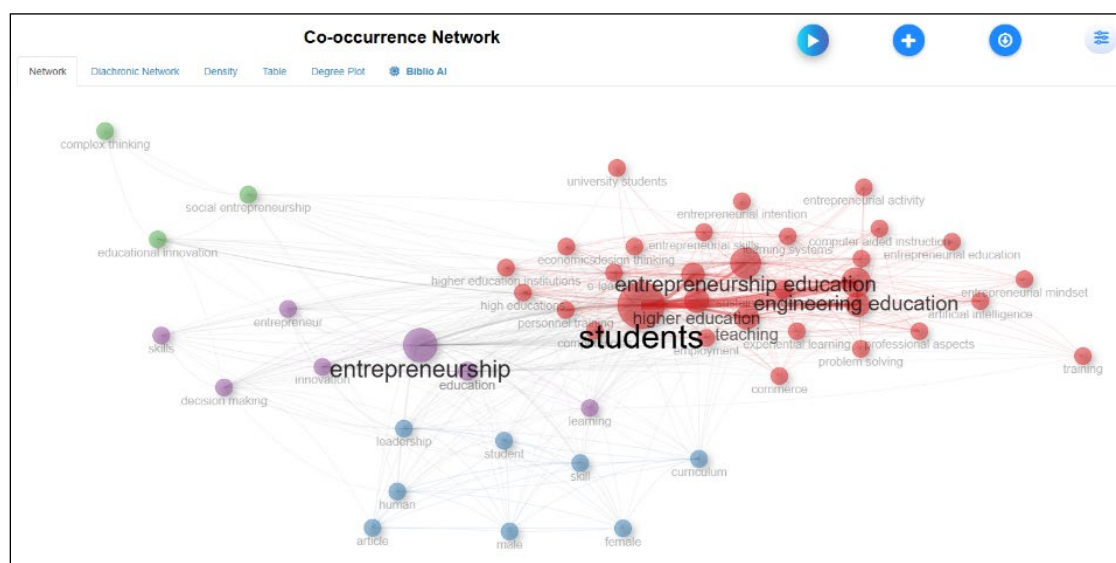
Se identifican clústeres claramente diferenciados: uno centrado en la pedagogía y el currículo (*teaching, curricula*), otro enfocado en el sujeto (*students*) y un tercero en el fenómeno económico (*entrepreneurship*). Este patrón demuestra la naturaleza multidisciplinaria del estudio de competencias, reflejando la integración de dimensiones educativas, individuales y económicas en la investigación contemporánea.

Asimismo, la literatura indica que esta estructura tripartita es característica de campos en consolidación, donde convergen enfoques pedagógicos, psicológicos y económicos para explicar el

desarrollo de competencias en educación superior (Cruz-Sandoval et al., 2023; Lin et al., 2026). Además, la distribución de nodos y conexiones permite inferir las relaciones conceptuales predominantes, facilitando la identificación de áreas emergentes, tendencias de investigación y posibles vacíos de conocimiento en el campo de la educación para el emprendimiento. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en estudios bibliométricos recientes para mapear la evolución del conocimiento en educación e innovación (Marquez et al., 2023; Supakwong, 2025).

Figura 13

Red de coocurrencia



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Mapa temático

La figura 14 presenta un mapa temático que clasifica los temas de investigación en educación emprendedora según su densidad y centralidad. Los “temas motores”, ubicados en el cuadrante superior derecho, representan áreas bien desarrolladas y centrales para el dominio, como *entrepreneurship*, *education* y *leadership*.

Este tipo de estructuración temática permite identificar la madurez conceptual del campo, así como su grado de evolución científica. En este sentido, la literatura reciente señala que los mapas temáticos constituyen una herramienta clave para evaluar la consolidación de dominios académicos complejos y multidisciplinares (Casillas-Muñoz et al., 2026; Guerra-Macías & Tobón, 2025).

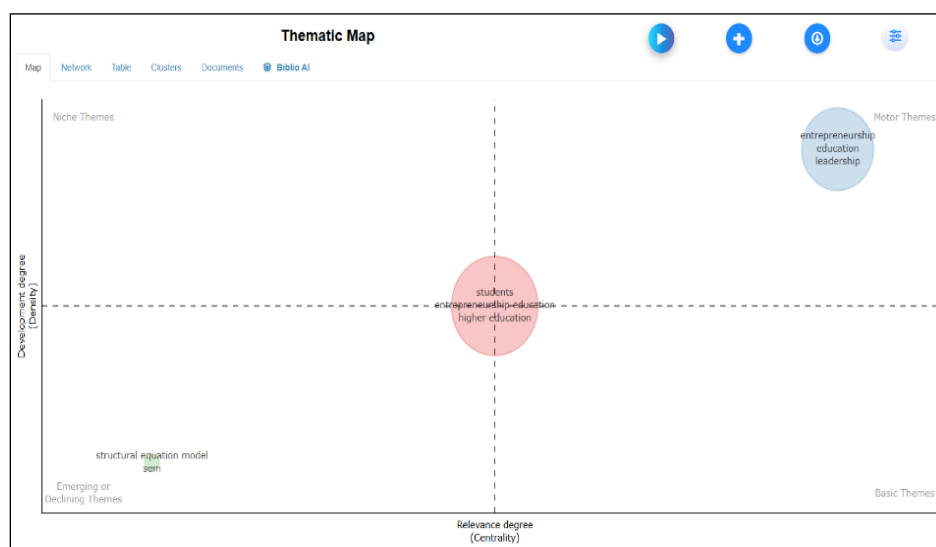
En contraste, los temas emergentes y nichos de investigación, localizados en los cuadrantes inferiores, señalan las direcciones futuras del campo, incluyendo tópicos menos explorados, pero con alto potencial de desarrollo. Este diagnóstico es crucial para que las instituciones de educación superior prioricen recursos, orientando sus esfuerzos hacia áreas estratégicas con mayor impacto académico y social.

Asimismo, el mapa evidencia la centralidad de conceptos transversales como *students*, *entrepreneurship education* y *higher education*, los cuales funcionan como nodos interconectores que articulan distintas líneas de investigación. Estudios recientes destacan que estos nodos actúan como ejes estructurales en la construcción del conocimiento sobre competencias emprendedoras y transformación educativa (Lin et al., 2026; Marquez et al., 2023).

En conjunto, la figura 14 permite visualizar no solo la estructura actual del campo, sino también sus posibles trayectorias de evolución, facilitando la identificación de oportunidades para innovación curricular, desarrollo de competencias y fortalecimiento de la investigación en educación emprendedora. Este tipo de análisis es coherente con enfoques bibliométricos contemporáneos aplicados a la educación superior y a la innovación pedagógica (Supakwong, 2025; Cruz-Sandoval et al., 2023).

Figura 14

Mapa temático



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Estructura social de la red de colaboración

La figura 15 presenta la red de colaboración entre autores en el campo de competencias emprendedoras. Los clústeres de colaboración muestran cómo se agrupan los investigadores para producir conocimiento, evidenciando la existencia de comunidades de práctica científica activas y consolidadas dentro del dominio analizado.

Este tipo de estructura refleja la dinámica colaborativa de la producción científica, en la cual los vínculos entre autores fortalecen la generación, validación y difusión del conocimiento. En este sentido, la literatura reciente destaca que las redes de coautoría constituyen un indicador clave para comprender la organización social de la ciencia en campos emergentes y multidisciplinarios (Casillas-Muñoz et al., 2026; Guerra-Macías & Tobón, 2025).

Autores como Ramírez y Valenzuela (2020) destacan por su centralidad y densidad de conexiones, lo que indica que lideran la generación de conocimiento y facilitan la articulación de redes internacionales de investigación. Este patrón sugiere su rol como nodos centrales en la estructura de colaboración académica, con alta capacidad de influencia y conexión entre distintos grupos de investigación.

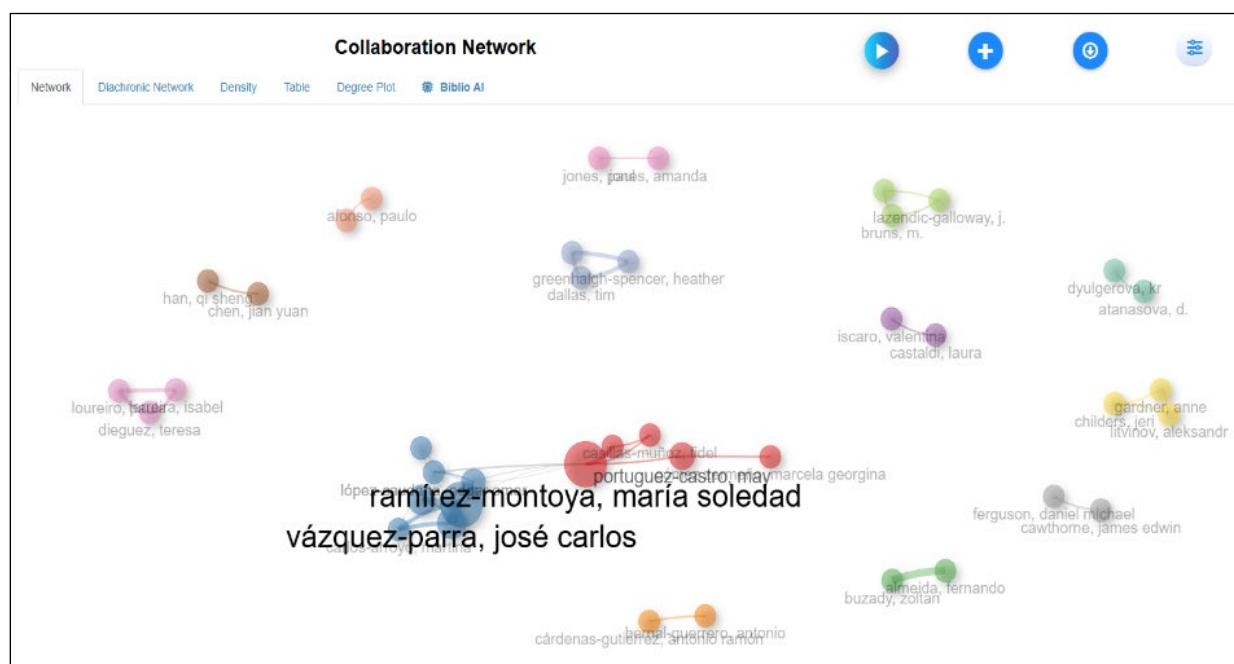
La presencia de redes de colaboración robustas entre diferentes países e instituciones sugiere que las investigaciones más relevantes en emprendimiento universitario son producto de un diálogo académico global. Esto refuerza la calidad, alcance e impacto de los estudios, al integrar perspectivas diversas y fomentar la transferencia de conocimiento entre contextos educativos y geográficos.

Asimismo, estudios recientes señalan que la internacionalización de la investigación y la colaboración interdisciplinaria son factores determinantes en la consolidación de campos científicos como la educación emprendedora, especialmente cuando se integran enfoques tecnológicos, pedagógicos y de innovación (Lin et al., 2026; Marquez et al., 2023).

En conjunto, la figura 15 evidencia una estructura de red jerárquica y altamente conectada, donde un grupo reducido de investigadores actúa como eje articulador del conocimiento, mientras que redes periféricas contribuyen a la expansión temática y geográfica del campo.

Figura 15

Red de colaboración



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Verificación de las palabras clave seleccionadas

La figura 16 presenta una tabla de verificación técnica extraída de VOSviewer, cuantificando la fuerza de enlace total entre términos clave en la investigación sobre competencias emprendedoras. El término “students” presenta la mayor fuerza de enlace (868), lo que confirma que los estudiantes constituyen el eje central de la producción científica en el área analizada.

Este resultado valida empíricamente la estructura observada en los mapas de densidad y redes de coocurrencia previamente presentados, confirmando la consistencia interna del análisis bibliométrico (van Eck & Waltman, 2023). Este tipo de validación cuantitativa es fundamental en estudios bibliométricos avanzados, ya que permite asegurar la robustez de las relaciones conceptuales identificadas en el corpus de datos.

Además, la tabla facilita la identificación de términos estratégicos y su interrelación, proporcionando una base cuantitativa sólida para interpretar la multidimensionalidad del campo y las conexiones conceptuales predominantes en los estudios sobre educación emprendedora.

En este sentido, la centralidad del término “students” es consistente con la literatura reciente, la cual señala que el estudiante constituye el núcleo estructural de los modelos de competencias en educación

superior, especialmente en contextos de formación emprendedora y desarrollo de habilidades transversales (Guerra-Macías & Tobón, 2025; Cruz-Sandoval et al., 2023).

Asimismo, estudios recientes destacan que la validación de redes de coocurrencia mediante herramientas como VOSviewer permite fortalecer la interpretación de estructuras cognitivas en campos educativos complejos, integrando enfoques de análisis de datos, inteligencia artificial y visualización científica (Casillas-Muñoz et al., 2026; Lin et al., 2026).

Figura 16

Palabras con mayor ocurrencia

Selected	Keyword	Occurrences	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	students	149	868
<input checked="" type="checkbox"/>	entrepreneurship	124	522
<input checked="" type="checkbox"/>	engineering education	78	505
<input checked="" type="checkbox"/>	entrepreneurship education	128	401
<input checked="" type="checkbox"/>	teaching	50	396
<input checked="" type="checkbox"/>	curricula	55	383
<input checked="" type="checkbox"/>	education computing	49	374
<input checked="" type="checkbox"/>	higher education	87	323
<input checked="" type="checkbox"/>	education	41	258
<input checked="" type="checkbox"/>	sustainable development	29	194
<input checked="" type="checkbox"/>	e-learning	23	192
<input checked="" type="checkbox"/>	skill	18	181
<input checked="" type="checkbox"/>	leadership	23	180
<input checked="" type="checkbox"/>	human	17	167
<input checked="" type="checkbox"/>	high educations	19	165
<input checked="" type="checkbox"/>	personnel training	22	165
<input checked="" type="checkbox"/>	employment	22	144
<input checked="" type="checkbox"/>	innovation	22	140
<input checked="" type="checkbox"/>	curriculum	16	137

Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Visualización de redes

La figura 17 presenta un mapa de densidad generado con VOSviewer, destacando las “zonas calientes” de la investigación científica en competencias emprendedoras y educación superior. La mayor concentración de densidad se observa en términos centrales como *entrepreneurship*, *entrepreneurship education*, *students* y *higher education*, lo que indica un campo de estudio consolidado, pero en constante expansión.

Este tipo de visualización permite identificar patrones de centralidad temática y niveles de madurez del campo, siendo una herramienta clave en el análisis bibliométrico avanzado para la comprensión de estructuras cognitivas en educación superior (van Eck & Waltman, 2023). La literatura reciente señala que los mapas de densidad permiten identificar áreas de alta producción científica y nodos conceptuales estructurales dentro de dominios interdisciplinarios complejos (Casillas-Muñoz et al., 2026).

Las zonas periféricas muestran subtemas emergentes, como innovación educativa, competencias y transformación digital, que están ganando relevancia rápidamente en la literatura. Este patrón refleja

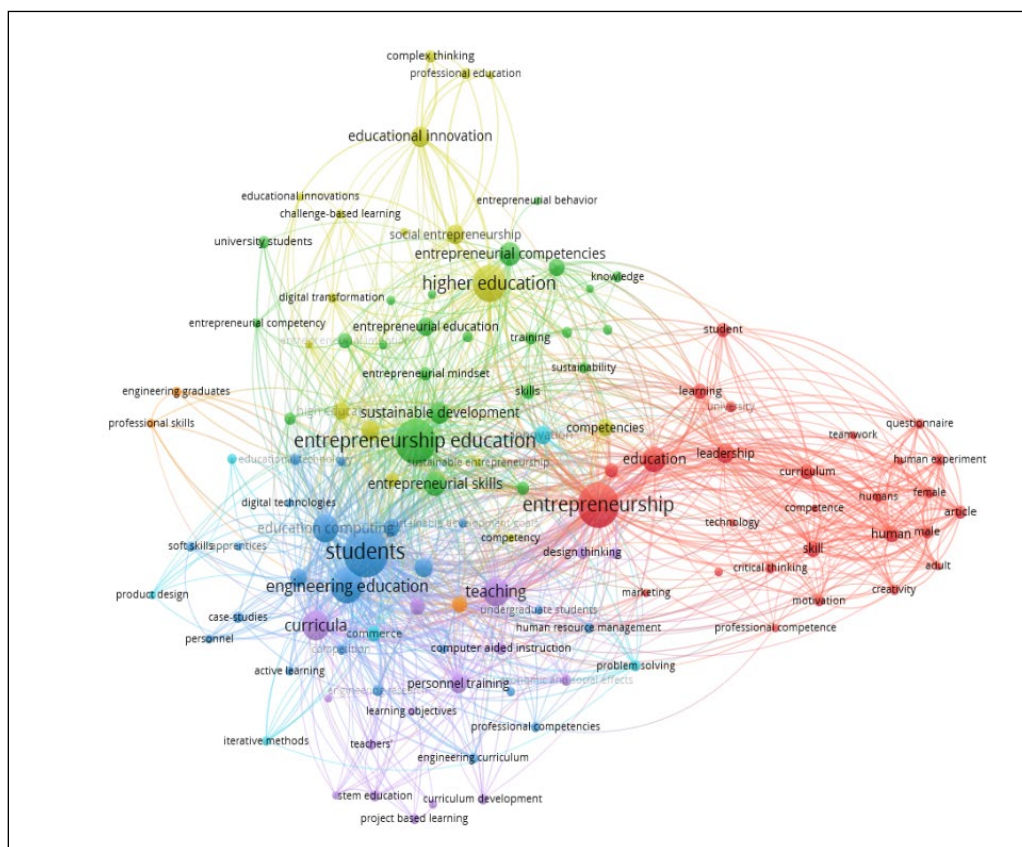
tanto la madurez como la dinámica evolutiva del dominio, evidenciando áreas estratégicas para futuras investigaciones y orientaciones pedagógicas.

Además, la estructura de la red permite visualizar la interacción entre distintos clústeres temáticos, subrayando la naturaleza multidisciplinaria del campo y la integración progresiva de competencias técnicas, pedagógicas y cognitivas en los programas de educación emprendedora. Este comportamiento es consistente con estudios recientes que destacan la convergencia entre educación, tecnología e innovación como eje del desarrollo de competencias en educación superior (Lin et al., 2026; Guerra-Macías & Tobón, 2025).

Asimismo, la emergencia de temas relacionados con transformación digital e innovación educativa evidencia la reconfiguración del campo hacia enfoques más complejos y adaptativos, alineados con las demandas contemporáneas de formación profesional en entornos dinámicos (Marquez et al., 2023; Supakwong, 2025).

Figura 17

Mapa de densidad de términos clave en investigación sobre competencias emprendedoras y educación superior



Nota. Datos obtenidos de Scopus del año 2026 y procesados con Bibliometrix.

Evidencia Global: Educación emprendedora y empleo (2020-2026)

La tabla 1 sintetiza la justificación política de la educación emprendedora en el contexto global. Organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2025), Lederman et al. (2014) y Schoof & Semlali (2008) coinciden en que el emprendimiento constituye una respuesta estructural frente al desempleo juvenil, el cual alcanza aproximadamente un 12,4 % a nivel global.

Este planteamiento es consistente con la literatura reciente que destaca el rol del emprendimiento como mecanismo de inclusión laboral, innovación social y desarrollo de competencias adaptativas en contextos de incertidumbre económica (Alakaleek et al., 2023; Bernal-Guerrero et al., 2024).

Asimismo, la evidencia empírica sugiere que una proporción significativa de nuevos emprendedores orienta sus iniciativas hacia la generación de impacto social, lo que obliga a las instituciones de educación superior a replantear sus modelos formativos hacia enfoques éticos, sostenibles y socialmente responsables. En este sentido, la educación emprendedora se ha consolidado como un componente estratégico de las políticas de desarrollo humano y económico en la sociedad del conocimiento (Guerra-Macías & Tobón, 2025).

Este escenario evidencia la necesidad de reorientar los programas universitarios hacia la formación de competencias integrales, incorporando dimensiones como la sostenibilidad, la innovación y el pensamiento complejo, en coherencia con las demandas actuales del mercado laboral global (Cruz-Sandoval et al., 2023; Supakwong, 2025).

Tabla 1

Políticas globales de organismos Internacionales

Organismo	Documento	Justificación para medidas políticas	Estadísticas y hallazgos
OIT (2025)	<i>Global Employment Trends for Youth 2024</i>	El desempleo juvenil sigue siendo un desafío estructural, lo que exige políticas de transición educación-empleo y fortalecimiento de habilidades.	La tasa de desempleo juvenil global se mantiene alrededor del 12–13%, con mayor incidencia en países de ingresos medios y bajos.
OIT (2025)	<i>World Employment and Social Outlook: Trends 2024</i>	Señala la necesidad de alinear sistemas educativos con mercados laborales dinámicos y promover habilidades digitales y emprendedoras.	Los jóvenes tienen hasta tres veces más probabilidad de estar desempleados que los adultos en la mayoría de las regiones.
UNESCO (2026)	<i>Global Education Monitoring Report: Youth and Skills</i>	Recomienda integrar la voz juvenil en políticas educativas y fortalecer competencias transversales en educación superior.	Persisten brechas entre formación académica y empleabilidad, especialmente en habilidades digitales y socioemocionales.
OIT (2025)	<i>Youth and COVID-19: Impacts on Jobs, Education and Rights</i>	Evidencia la necesidad de impulsar el emprendimiento como alternativa ante la destrucción de empleo formal.	Uno de cada seis jóvenes dejó de trabajar durante la pandemia; aumento del autoempleo como estrategia de supervivencia.
GEM (2026)	<i>Global Entrepreneurship Monitor Report 2023/2024</i>	Destaca el rol del emprendimiento como motor de innovación, resiliencia y desarrollo económico sostenible.	Más del 60% de emprendedores iniciales reportan motivaciones ligadas a oportunidad más que necesidad.
Lederman et al. (2014)	<i>Entrepreneurship in Latin America</i> (World Bank)	Identifica la educación y el acceso a financiamiento como barreras clave para el emprendimiento juvenil.	América Latina presenta alta tasa de autoempleo, pero baja productividad e innovación empresarial.

4. Conclusiones

El análisis de integridad y calidad de metadatos comprendió 412 registros extraídos de Scopus, correspondientes al periodo 2010–2026. La integridad de los datos fue notablemente alta en campos críticos, lo que garantiza la consistencia y fiabilidad del análisis bibliométrico realizado. En este contexto, destacan contribuciones como las de Ramírez & Valenzuela (2020), quienes lideraron la red de colaboración global con un enfoque en innovación educativa y emprendimiento social. Asimismo, Vázquez-Parra et al. (2024) evidenciaron la integración del pensamiento complejo como competencia transversal, vinculando la ética con la formación profesional universitaria. George-Reyes et al. (2024) analizaron la estructuración de la literatura científica en educación en gestión y negocios mediante la Ley de Bradford, mientras que Aranguren (2025) abordó la intención emprendedora en estudiantes desde factores psicológicos y contextuales. Finalmente, Ajzen (1991) aporta el sustento teórico clave al explicar la relación entre actitudes, intenciones y comportamiento, base fundamental para los modelos contemporáneos de emprendimiento social y juvenil.

La producción científica y su crecimiento se evaluaron mediante tres indicadores: tasa de crecimiento anual, productividad por autor e impacto de citas. La tasa de crecimiento anual alcanzó el 17,66 %, evidenciando un interés académico sostenido y en expansión en el ecosistema de emprendimiento universitario. Con un total de 1.271 autores, la media de coautoría fue de 3,35 autores por documento, lo que refleja un alto nivel de colaboración científica y una marcada naturaleza interdisciplinaria del campo. Solo 53 autores publicaron de forma individual, confirmando la tendencia hacia redes de investigación colaborativas. El promedio de citas por documento fue de 12,79, indicando una relevancia científica moderada-alta con impacto transversal en educación, ciencias sociales y estudios de innovación.

El análisis de la red de coocurrencia de palabras clave en VOSviewer reveló tres clústeres semánticos principales: 1) clúster educativo, centrado en educación emprendedora e ingeniería, donde la educación en ingeniería se constituye en nodo crítico, destacando la importancia de competencias técnicas aplicadas a la creación de empresas (rojo); 2) clúster de sujetos, focalizado en estudiantes y currículo, evidenciando la influencia del diseño curricular en el desarrollo de habilidades técnicas y blandas (azul); y 3) clúster de competencias, donde emergen conceptos como intención emprendedora y educación superior, vinculando la motivación del estudiante con el entorno académico (verde) (van Eck & Waltman, 2023).

La estructura social de colaboración evidenció la presencia de líderes consolidados como Ramírez & Valenzuela (2020), quienes actúan como nodos centrales en la producción científica en el ámbito hispanohablante, facilitando la transferencia y articulación del conocimiento hacia redes internacionales de educación superior. Este comportamiento confirma la existencia de estructuras jerárquicas de producción científica típicas de campos en consolidación.

En conjunto, los hallazgos demuestran la robustez del ecosistema académico y bibliométrico analizado, reflejando tendencias globales en educación emprendedora. Las métricas de productividad, colaboración y centralidad de términos confirman que los estudiantes constituyen el eje estructural del conocimiento, mientras que los investigadores líderes establecen patrones de referencia teórica y metodológica. Este panorama resalta la necesidad de fortalecer la formación docente, optimizar los currículos universitarios y consolidar redes de investigación estratégicas, con el fin de potenciar el desarrollo de competencias emprendedoras y su impacto en el desarrollo económico y social de las regiones.

Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Alakaleek, W., Harb, Y., Harb, A. A., & Al Shishany, A. (2023). The impact of entrepreneurship education: A study of entrepreneurial outcomes. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100800. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100800>
- Aledo, M. (2024). Análisis de la intención emprendedora y las habilidades blandas en estudiantes universitarios de la Generación Z y Millennials. *European Public and Social Innovation Review*, 9,1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-984>
- Almeida, F., & Buzady, Z. (2019). Assessment of entrepreneurship competencies through the use of FLIGBY. *Digital Education Review*, 35, 151-169. <https://doi.org/10.1344/der.2019.35.151-169>
- Alonso-Galicia, P., Medina-Vidal, A., & Grande, S. (2023). Entrepreneurial decisions and problem-solving: A discussion for a new perspective based on complex thinking. *Proceedings of the International Conference on Research in Education and Science*. ISTES Organization. <https://n9.cl/to2eho>
- Altukhova, N., & Vasilieva, E. (2021). The ecosystem of training the future leaders of the digital world: Results of the inclusion of “Internet entrepreneurship” in the educational program of the University of Economics. *Communications in Computer and Information Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78273-3_6
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington, DC: Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0284-3>
- Bernal-Guerrero, A., Cárdenas-Gutiérrez, A. R., Domínguez-Quintero, A., & Martín-Gutiérrez, Á. (2024). Entrepreneurial potential in secondary school students: An exploratory evaluation. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440241256780>
- Daud, S., Abdullah, M., & Abu Hassan, N. (2017). The demand of entrepreneurship training program for engineering students. *2017 IEEE 6th International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/TALE.2017.8252364>
- Buzady, Z., & Almeida, F. (2019). FLIGBY—a serious game tool to enhance motivation and competencies in entrepreneurship. *Informatics*, 6(3), 27. <https://doi.org/10.3390/informatics6030027>
- Aranguren, M., Canto, P., & Wilson, J. (2025). Construir futuros competitivos sostenibles a través de una investigación transformadora. *Boletín de Estudios Económicos*, 79(235), 17–28. <https://doi.org/10.18543/bee.3185>
- Casillas-Muñoz, F., Álvarez-Icaza, I., Tworek, M., Escobar-Díaz, C., Sánchez-Zuno, G., Morales-Menéndez, R., & Ramírez-Montoya, M. (2026). Decoding motivation for leadership in higher education: Leveraging machine learning for a future education. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1718468>
- Cruz-Sandoval, M., Vázquez-Parra, J., Alonso-Galicia, P., & Carlos-Arroyo, M. (2023). Perceived achievement of social entrepreneurship competency: The influence of age, discipline, and

- gender among women in higher education. *Sustainability*, 15(13), 9956. <https://doi.org/10.3390/su15139956>
- Dallas, T., Greenhalgh-Spencer, H., & Frias, K. (2021). Developing intrapreneurship in the next generation of engineering innovators and leaders. *Proceedings of the ASEE Annual Conference and Exposition*. American Society for Engineering Education. <https://n9.cl/0qedxt>
- Dallas, T., Greenhalgh-Spencer, H., & Frias, K. M. (2022). The role of mentorship in student preparation for impactful internships. *Proceedings of the ASEE Annual Conference and Exposition*. American Society for Engineering Education. <https://n9.cl/4fvtk2>
- Delgado, M. J., Almeida, I. D. de, Montagna, G., & Vilas-Boas da Silva, J. (2019). Design of design: Learning dynamics in design degree. En *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences (AHFE 2019)* (pp. 323–334). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_32
- Farrell, S., & Rucinski, A. (2013). A service science context in education driven by disruptive innovation and the Internet of Things. *2013 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*. <https://doi.org/10.1109/ICL.2013.6644604>
- George-Reyes, C. E., López-Caudana, E. O., Suárez-Brito, P., & Alcantar-Nieblas, C. (2024). Scaling social, scientific, and technological entrepreneurship skills: Designing the OpenEdR4C platform. In *Proceedings of TEEM 2023 (Lecture Notes in Educational Technology)* (pp. 1312–1319). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6_129
- Global Entrepreneurship Monitor [GEM]. (2026). *GEM 2025/2026 Global Report: From Uncertainty To Oportunity*. <https://n9.cl/n7g1uj>
- Guerra-Macías, Y., & Tobón, S. (2025). Development of transversal skills in higher education programs in conjunction with online learning: Relationship between learning strategies, project-based pedagogical practices, e-learning platforms, and academic performance. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41099>
- Lin, Y. Hsieh, S., & Chung, C. (2026). AI-driven VTuber brand management for e-commerce competencies. *Journal of Computer Information Systems*. <https://doi.org/10.1080/08874417.2026.2616425>
- Litvinov, A., Gardner, A., Pradhan, S., & Childers, J. (2021). Beyond planned learning objectives: Entrepreneurial education as the source of accidental competencies for engineering students. *Proceedings of the 9th Research in Engineering Education Symposium and 32nd Australasian Association for Engineering Education Conference (REES-AAEE 2021)*. <https://doi.org/10.52202/066488-0052>
- López-Caudana, E., Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S., & Ramírez-Montoya, M. (2024). Empowering scientific entrepreneurship: Impact of a self-managed educational platform 4.0 for developing complex thinking. In *Proceedings of TEEM 2024: The Twelfth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 712–721). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-96-5658-5_70
- Marquez, R., Barrios, N., Vera, R., Mendez, M., Tolosa, L., Zambrano, F., & Li, Y. (2023). A perspective on the synergistic potential of artificial intelligence and product-based learning strategies in biobased materials education. *Education for Chemical Engineers*, 44, 164-180. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2023.05.005>

- Marquez, R., Salas, M., Barrios, N., Tolosa, L., & Pal, L. (2025). Biomaterials education through artificial intelligence-enabled product-based learning. En *Artificial Intelligence in Biomaterials Design and Development*, 309-366. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95464-8.00018-9>
- Midolo-Ramos, W., Yaneth María, C., & Ernesto Luis, V. (2024). Resiliencia y competencias emprendedoras de estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(108), 1857-1870. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.108.23>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2025). *Juventud en cambio: desafíos y oportunidades en el mercado laboral de América Latina y el Caribe*. Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe. <https://n9.cl/2rtdt2>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2016, 27 de octubre). *Los jóvenes emprendedores de América Latina necesitan políticas innovadoras y apoyo de sus gobiernos*. <https://n9.cl/5gvkt7>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2026). *Informe sobre la juventud 2026: Liderar con la juventud*. Global Education Monitoring Report (GEM). <https://n9.cl/dvlpws>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2025). *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo 2025*. <https://n9.cl/vofwpl>
- Ostergaard, T. (2020). *Decoding sustainable competencies and didactics in design education*. En *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE 2020)*. VIA University College. <https://n9.cl/umn3w>
- Portuguez-Castro, M. (2024). Challenge based learning in entrepreneurship education: Empowering competencies towards the Sustainable Development Goals. In *Proceedings of TEEM 2023 (Lecture Notes in Educational Technology)* (pp. 1029–1037). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6_100
- Quispe, F., Miriam, G., Nina, A., Dante, V., & De la Cruz Fernández, G. M. (2017). Iniciativa del emprendimiento en los entornos rurales: un estudio de los factores culturales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(78), 191–209. <https://n9.cl/yox29>
- Ramírez, M., & Valenzuela, J. (2020). *Innovación educativa: Tendencias globales de investigación e implicaciones prácticas*. Ediciones Octaedro. <https://n9.cl/df3rs>
- Ramírez-Montoya, M.-S., & González-Padrón, J.-G. (2021). Arquitectura de horizontes en emprendimiento social: Innovación con tecnologías emergentes. *Texto Livre*, 15, e25716. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.25716>
- Schoof, U., & Semlali, A. (2008). *Youth entrepreneurship: Measures to overcome the barriers facing youth* (Youth Development Notes, Vol. 2, No. 6). World Bank. <https://n9.cl/vxvz5t>
- Skica, T., Mroczek, T., & Döngül, E. (2026). Entrepreneurial competencies and the conceptual dimension of intentions: Insights from a hybrid machine learning approach. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 22(1), 36–56. <https://doi.org/10.7341/20262213>
- Solesvik, M., & Westhead, P. (2019). Fostering of entrepreneurship competencies and entrepreneurial intentions in a weak ecosystem. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(8), 1745–1769. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.4.60.68>

- Suárez-Brito, P., Alonso-Galicia, P., López-Orozco, C., Vázquez-Parra, J., & López-Caudana, E. (2024). Complex thinking and robotics: A proposal for sexual and gender diversity and inclusion training. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-10-2023-0475>
- Supakwong, S. (2025). STEM curriculum and leadership skills integration in a Thai primary school: From activity-based initiatives to a competency-based reform. *Proceedings of the 10th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2025)*. <https://doi.org/10.1109/iSTEM-Ed65612.2025.11129411>
- van Eck, N., & Waltman, L. (2023). *VOSviewer manual* (Versión 1.6.1) [Manual de software]. Universiteit Leiden. <https://acortar.link/9nhJXV>
- Vázquez-Parra, J., Cruz-Sandoval, M., Sotelo, C., Sotelo, D., Carlos-Arroyo, M., & Welti-Chanes, J. (2024). Social entrepreneurship and complex thinking: An exploratory, educational innovation proposal for acquiring and scaling competencies. *Higher Education, Skills and Work-based Learning*, 14(3), 694–710. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-06-2023-0165>

Agradecimiento

El autor expresa su profundo agradecimiento a la Universidad Técnica de Oruro (UTO), en especial al programa de Doctorado en Planificación y Desarrollo Regional, por brindar el respaldo institucional necesario para el desarrollo de esta investigación. Asimismo, se extiende un sincero reconocimiento al PhD. Dante Ayaviri por sus valiosas orientaciones metodológicas y revisión crítica del manuscrito. Finalmente, se agradece el soporte tecnológico de la plataforma Scopus (Elsevier), así como a las comunidades de desarrolladores de R-Project y VOSviewer, cuyas herramientas de acceso abierto e infraestructura computacional hicieron posible el análisis bibliométrico y estructural de este estudio.

Transparencia

Conflicto de interés

La imparcialidad ha constituido un principio rector durante el desarrollo de la presente investigación. El autor declara expresamente la ausencia de cualquier conflicto de intereses, ya sea de naturaleza financiera, profesional, personal o institucional, que pudiera haber influido de manera indebida en el diseño, ejecución, análisis o interpretación de los resultados. Asimismo, manifiesta que no mantiene vínculos comerciales ni intereses particulares con los desarrolladores o proveedores del software de análisis bibliométrico empleado (VOSviewer y Bibliometrix), garantizando que su utilización respondió exclusivamente a criterios metodológicos y que no introdujo sesgos en el análisis bibliométrico y estructural de las competencias profesionales para el emprendimiento y las habilidades blandas.

Fuente de financiamiento

La presente investigación fue financiada con recursos propios del autor. Para su desarrollo se empleó un ecosistema metodológico integrado por la base de datos Scopus y las herramientas R y VOSviewer, lo que permitió estandarizar el procesamiento, análisis y visualización de la información bibliométrica mediante un flujo de trabajo robusto y reproducible. No se recibieron subvenciones, aportes económicos ni financiamiento externo por parte de organismos públicos o privados, instituciones académicas, empresas u organismos internacionales que pudieran condicionar el desarrollo de la investigación o la difusión de sus resultados.

Contribución de autoría

Raúl Alfredo Quispe Coca: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.