

Research Article

Innovación educativa en Educación Superior: tendencias investigativas sistematizadas entre los años 2013 y 2025

Educational innovation in Higher Education: systematized research trends between 2013 and 2025



López-Sánchez, Jerri Alejandro ¹



<https://orcid.org/0000-0001-5965-3469>



jalopez3@eafit.edu.co



Escuela de Administración, Universidad EAFIT, Colombia, Medellín



Cardona-Cano, Robinsson ²



<https://orcid.org/0000-0002-7886-1498>



robinsson.cardona@udea.edu.co



División de Innovación, Universidad de Antioquia, Colombia, Medellín



Céspedes-Gallegos, Susana ³



<https://orcid.org/0000-0001-5035-207X>



scespedes@uv.mx



Universidad Veracruzana, México, Veracruz,



Guerrero-Benalcázar, Viviana ⁴



<https://orcid.org/0009-0002-9476-1646>



vguerrero@usfq.edu.ec



Universidad San Francisco de Quito, Ecuador, Quito.



Hernández -Ortiz, Jhon Jairo ⁵



<https://orcid.org/0009-0000-0423-5729>



jhon.hernandez@udea.edu.co



Universidad de Antioquia, Colombia, Medellín

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/145>

Resumen: La innovación educativa en la educación superior ha sido ampliamente estudiada, pero persiste la falta de una sistematización integral y longitudinal que permita comprender la evolución de sus tendencias en la última década. Este artículo aborda dicha brecha mediante una Revisión Sistemática de la Literatura siguiendo las directrices de la Declaración PRISMA, con el fin de garantizar rigor metodológico y confiabilidad en los resultados. La búsqueda se realizó en las bases de datos Scopus y Web of Science, identificando inicialmente 3.675 documentos. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión (idioma, acceso abierto, pertinencia temática y temporalidad 2013-2025), se seleccionaron 395 artículos para el análisis final. Los resultados muestran que la innovación educativa es un concepto amplio y en constante transformación, que integra metodologías activas, aprendizaje colaborativo, educación basada en competencias, gamificación y tecnologías digitales vinculadas a la educación 4.0. También se evidencia un creciente interés por la incorporación de herramientas de la industria 4.0 y modalidades híbridas, virtuales y presenciales. El mapeo bibliométrico realizado con VOSviewer permitió identificar siete clústeres temáticos que reflejan las principales líneas de investigación y proyecciones futuras. Se concluye que la innovación educativa constituye un campo estratégico para orientar políticas institucionales y públicas en educación superior.

Palabras clave: Innovación educativa, prácticas basadas en evidencia, metodologías activas, educación basada en competencias, experiencias de aprendizaje.



Check for updates

Recibido: 24/Dic/2025

Aceptado: 16/Ene/2025

Publicado: 31/Ene/2026

Cita: López-Sánchez, J. A., Cardona-Cano, R., Céspedes-Gallegos, S., Guerrero-Benalcázar, V., & Hernández -Ortiz, J. J. (2026). Innovación educativa en Educación Superior: tendencias investigativas sistematizadas entre los años 2013 y 2025. *Revista Científica Zambos*, 5(1), 248-266. <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/145>

Ecuador, Santo Domingo, La Concordia Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas – Sede Santo Domingo Revista Científica Zambos (RCZ) <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec>

Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Educational innovation in higher education has been widely studied, yet there remains a lack of an integral and longitudinal systematization that allows for understanding the evolution of its trends over the past decade. This article addresses this gap through a Systematic Literature Review (SLR) following the guidelines of the PRISMA Declaration, in order to ensure methodological rigor and reliability of the results. The search was conducted in the Scopus and Web of Science databases, initially identifying 3.675 documents. After applying inclusion and exclusion criteria (language, open access, thematic relevance, and timeframe 2013-2025), 395 articles were selected for the final analysis. The results show that educational innovation is a broad and constantly evolving concept, integrating active methodologies, collaborative learning, competency-based education, gamification, and digital technologies linked to Education 4.0. A growing interest is also evident in the incorporation of Industry 4.0 tools and hybrid, virtual, and face-to-face modalities. The bibliometric mapping carried out with VOSviewer identified seven thematic clusters that reflect the main lines of research and future projections. It is concluded that educational innovation constitutes a strategic field for guiding institutional and public policies in higher education.

Keywords: Educational innovation, evidence-based practices, active methodologies, competency-based education, learning experiences.

1. Introducción

En la época actual, caracterizada por avances tecnológicos rápidos y cambios sociales profundos, la educación se posiciona como el pilar fundamental para preparar a las próximas generaciones. En este escenario, la innovación educativa en la Educación Superior (ES) se presenta como guía hacia la excelencia y respuesta estratégica frente a las transformaciones de la sociedad del conocimiento (Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación, 2021; Hamawiya & Hussien, 2022). Este artículo examina cómo ideas, métodos y tecnologías reportados en bases como Scopus y Web of Science configuran un panorama que supera los límites tradicionales, desde enfoques pedagógicos vanguardistas hasta la incorporación de tecnología avanzada en las aulas (Criollo-C et al., 2023; Khamitova, 2023); por tanto, se busca descubrir cómo estos nuevos conocimientos están dando forma al futuro de la enseñanza y el aprendizaje en la ES.

La innovación educativa en la ES ha sido reconocida en la literatura científica como un factor estratégico para enfrentar los retos de la globalización, la digitalización del conocimiento, la masificación del acceso y las nuevas demandas del mercado laboral y de la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2015; OECD, 2016; Guàrdia et al., 2021). Más allá de la incorporación de tecnologías digitales, implica transformaciones profundas en modelos pedagógicos, prácticas docentes, sistemas de evaluación,

gestión institucional y articulación con el entorno social y productivo (Fullan & Scott, 2009; García-Peñalvo, 2021; Muzuva, 2024). La pandemia de COVID-19 aceleró este proceso, diferenciando entre enseñanza remota de emergencia y aprendizaje en línea planificado (Hodge, 2020) y situando a la ES ante la necesidad de replantear sus estructuras y modelos de innovación.

Desde un enfoque conceptual, la innovación educativa se analiza en tres niveles. A nivel macro, se vincula con políticas de transformación digital, sociedad del conocimiento y educación 4.0, integrando tecnologías emergentes como analítica del aprendizaje, inteligencia artificial y realidad aumentada (Jugembayeva & Murzagaliyeva, 2023; Rivadeneira-Moreira, 2023; Souza & Debs, 2023). En el nivel meso, se relaciona con innovación pedagógica, gestión de la innovación, calidad educativa, formación docente y modelos institucionales. En el nivel micro, la investigación aborda prácticas como metodologías activas, aprendizaje basado en problemas y proyectos, evaluación formativa y desarrollo de competencias transversales, en interacción con tecnologías innovadoras (Salinas, 2004; Shalgimbekova et al., 2024). Además, estudios recientes destacan el papel de los espacios físicos y digitales en la configuración de nuevas ecologías de aprendizaje (Khamitova, 2023).

En consecuencia, es imprescindible investigar las tendencias en innovación educativa y su impacto en las Instituciones de Educación Superior (IES) mediante un análisis riguroso de la producción científica disponible. Para ello, se realiza una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) siguiendo las directrices PRISMA, lo que permite identificar temas de interés, sintetizar el estado actual y proyectar las principales líneas de desarrollo futuro (Abelha et al., 2020). La RSL aplica estrategias que reducen sesgos y errores aleatorios, garantizando validez, calidad metodológica y confiabilidad en los resultados (Manterola et al., 2013).

Diversos estudios evidencian un crecimiento sostenido de la producción científica sobre innovación educativa en ES en la última década, aunque con dispersión temática, enfoques metodológicos heterogéneos y concentración en ciertos contextos, lo que dificulta una comprensión sistemática y longitudinal (Bond et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2019; Bozkurt et al., 2023). Investigaciones recientes señalan un giro hacia modelos complejos que integran dimensiones tecnológicas, pedagógicas y organizacionales, en línea con la Universidad 4.0 (Criollo-C et al., 2023; Jugembayeva & Murzagaliyeva, 2023). Esto configura un problema científico, la falta de una sistematización integral que permita entender la evolución de las tendencias, sus principales líneas de desarrollo y los vacíos de conocimiento en el campo.

La pertinencia de este estudio radica en ofrecer una visión panorámica y fundamentada que oriente la investigación y la toma de decisiones en ES (Bozkurt et al., 2023; Dwivedi, 2024). La revisión sintetiza la evidencia y sistematiza tendencias emergentes sobre tecnologías innovadoras, tipos de aprendizaje, modelos híbridos, educación 4.0 y cambios en las prácticas docentes. Su elaboración sigue las

directrices PRISMA, para revisiones sistemáticas y metaanálisis (Urrútia & Bonfill, 2013), detallando etapas que van desde la búsqueda inicial hasta la revisión de resultados, incluyendo criterios de inclusión y exclusión.

En coherencia con lo anterior, el objetivo principal de este trabajo es analizar y sistematizar las tendencias investigativas sobre innovación educativa en la ES, reportadas en la literatura científica indexada entre los años 2013 y 2025, con el fin de identificar patrones de evolución, principales enfoques temáticos, metodológicos y tecnológicos, así como oportunidades emergentes para futuras investigaciones y procesos de transformación educativa en las IES.

2. Metodología

Búsqueda inicial

Durante esta fase se realizó una revisión exploratoria para identificar necesidades y aspectos relevantes que orientaran la formulación de las preguntas de investigación. Las primeras búsquedas, efectuadas en febrero de 2025 con el término “*educational innovation*” en Scopus, se ampliaron mediante operadores booleanos AND y OR. Asimismo, se definieron palabras clave, bases de datos y criterios de inclusión y exclusión (Portuguez et al., 2019), siguiendo las directrices de la declaración PRISMA. Para esta sección del estudio, se busca resolver en primer lugar ¿cuáles constructos o factores se encuentran relacionados con la innovación educativa en Educación Superior, que puedan favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje?, y, por último, ¿qué herramientas pueden medir los constructos o factores identificados?

Búsqueda sistemática

En mayo de 2025, se procedió con una búsqueda sistemática en las bases de datos seleccionadas, Web of Science y Scopus. Estas bases de datos se consideran entre las principales a nivel internacional y han sido utilizadas en revisiones sistemáticas de literatura previas debido al mayor volumen de publicaciones y a la presencia de artículos de alto impacto (Arbeláez & Onrubia, 2014; Mongeon & Paul-Hus, 2016; Portuguez et al., 2019). La selección de estas bases de datos se consideró adecuada de acuerdo con los criterios de calidad definidos, ya que la inclusión de al menos dos bases de datos permite evitar la posible omisión de estudios relevantes (Salvador-Oliván et al., 2018).

Posteriormente, se establecieron las palabras clave del tema de interés a analizar y sus sinónimos tomados de Thesaurus (*educational innovation, universities, higher education institution*), posteriormente se dio paso a la estructuración de la ecuación de búsqueda complementando con operadores lógicos que unieran la innovación educativa y la ES, brindado así más exactitud de resultados para la búsqueda en el título, palabras clave y resumen dentro de la base de datos la siguiente ecuación:

- Scopus: *TITLE-ABS-KEY ((tool OR instrument OR methodology OR model OR measurement OR measure) AND ("educational innovation") AND (universitie* OR "higher education institution" OR "higher education" OR hei OR university))*
- Web of Science: *ALL= ((tool OR instrument OR methodology OR model OR measurement OR measure) AND ("educational innovation") AND (universitie* OR "higher education institution" OR "higher education" OR hei OR university))*

Las ecuaciones de búsqueda empleadas generaron en la base de datos Scopus 1100 documentos y en la base de datos Web of Science 2575 documentos. Antes de dar paso a la selección de artículos, se definieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios para la inclusión y la exclusión

Se establecen los criterios de inclusión que se refieren a las características clave de la población objeto de estudio que son relevantes para el objetivo de la investigación. Por otro lado, los criterios de exclusión se refieren a aquellas características que, aunque cumplan con los criterios de inclusión, se determina que puedan interferir con el éxito de la investigación debido a sesgos o deficiencias de calidad (Patiño & Ferreira, 2018).

En el caso particular, se tiene como criterios de inclusión: estudios que hablen de constructos o factores, empleados en la innovación educativa, única y solamente en la ES; estudios de acceso abierto que permita indagación de información; estudios que cuenten con su contenido en los idiomas de inglés o español; estudios los cuales, su publicación tuvo lugar entre los años 2013 y 2025; por último, estudios los cuales, busquen generar un impacto en la enseñanza y el aprendizaje. Para el caso de los criterios de exclusión se definen: se excluyen todos los estudios con publicación anterior al año 2013; estudios desarrollados en un idioma diferente al inglés o al español; estudios que no permitan acceder a la información y que no estén enfocados en ES.

Gestión de datos

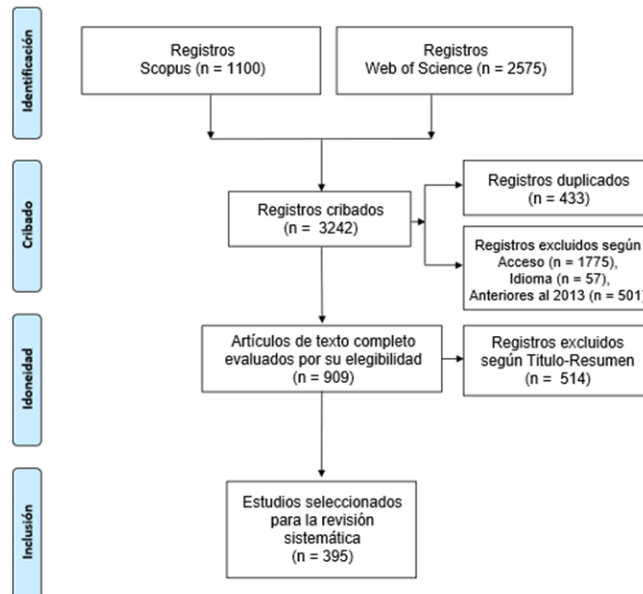
Para la gestión de datos, siguiendo las recomendaciones de Rethlefsen et al., (2021) una revisión de literatura solo puede considerarse sistemática si describe con precisión no solo los resultados de la estrategia de búsqueda, sino también los medios y herramientas empleadas para la recopilación, procesamiento y análisis de la información. Es importante que dicha descripción sea detallada y reproducible. En este sentido, a partir de los criterios metodológicos definidos y utilizando las opciones de filtrado de las bases de datos, se excluyeron 433 investigaciones que se encontraban duplicadas o en ambas bases de datos, dando un total de 3242 documentos.

Luego de esto, se utilizan los mismos filtros, pero esta vez para hacer la revisión de publicaciones que son inferiores al año 2013, donde se eliminan 501 documentos, dejando un total de 2741. Posteriormente, se filtran los documentos que no son de acceso abierto a su información, donde se eliminan 1775 documentos, dejando un

total de 966. Finalmente, se descargaron las bases de datos y se procedió a la eliminar 57 estudios con idioma diferente al inglés o al español, lo que permitió dejar un total de 909 documentos. Hasta este punto, se hizo la exclusión del 75,26% de las investigaciones contempladas en las bases de datos Scopus y Web of Science.

Con la base depurada, se continuó el proceso de exclusión mediante las herramientas de búsqueda de Microsoft Excel. Se revisaron títulos y resúmenes, eliminando aquellos que no incluían términos como ES, universidad o innovación educativa. Este procedimiento condujo a la exclusión de 514 estudios, quedando finalmente 395 documentos, equivalentes al 10,74% del total inicial. Estos 395 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron seleccionados para el análisis de tendencias. La figura 1 refleja de manera visual el método usado.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles



Nota: Datos extraídos de Web of Science y SCOPUS (Autores, 2026).

3. Resultados

Es La presente RSL, conforme a los criterios de exclusión establecidos en el diseño metodológico, incluye el análisis detallado de 395 artículos que abordan constructos y factores asociados a la innovación educativa en contextos universitarios. Adicionalmente, en la fase inicial de presentación de resultados se desarrolla un mapeo bibliométrico, cuyo propósito es ofrecer un panorama general de la producción científica, permitiendo identificar las tendencias investigativas de la temática, su estado actual y las posibles proyecciones en el corto plazo.

3.1. Análisis de tendencia asociada a la incidencia de innovación educativa, en ES

En el análisis de tendencias de la literatura sobre innovación educativa en ES, el propósito central es identificar patrones y posibles áreas de investigación. Para ello, se realizó un examen de 158 palabras clave (*keywords*) extraídas de los 395 documentos seleccionados. Este insumo permite interpretar las dinámicas investigativas en torno a la innovación educativa, con especial énfasis en las IES.

Asimismo, se identificaron las palabras clave más recurrentes y sus relaciones (ver Tabla 1), complementadas con un mapa de clústeres que proyecta las tendencias futuras de la temática. El análisis arrojó siete clústeres que agrupan las 158 palabras clave según la fuerza de sus enlaces. Esta medida se refiere a la distancia entre elementos, la cual refleja la intensidad de la relación: una menor distancia indica un enlace más sólido (De las Heras-Pedrosa, 2018).

Tabla 1

Relación de keywords por apariciones y fuerza de enlace

keywords	Apariciones	Total de la fuerza del enlace	Clúster al que hacen parte
Educational Innovation	582	2954	3
Engineering Education	278	1933	2
Education Computing	138	1185	4
E-learning	127	982	4
Teaching	105	793	1
Challenge-based Learning	35	333	2
Virtual Reality	33	243	7
Motivation	23	201	1
Gamification	28	196	5
Decision Making	23	180	5
Industry 4.0	19	164	2
Active Learning	26	156	6
Problem-based Learning	11	122	1
Experiential Learning	13	81	2
Competency-based Education	8	72	2

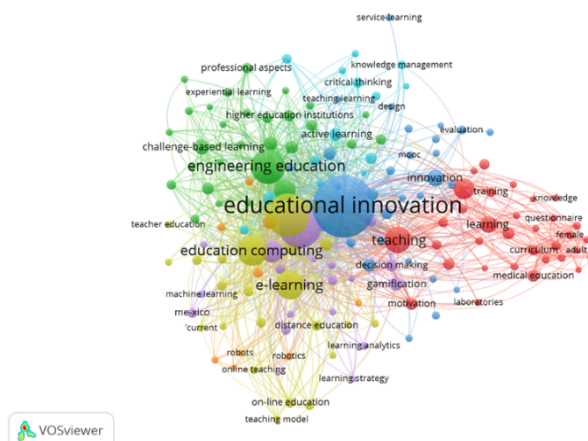
Nota: Datos extraídos de Web of Science y SCOPUS (Autores, 2026).

La palabra clave con mayor presencia fue *Educational Innovation*, reflejando su papel central en la ES, donde investigadores exploran nuevos enfoques para mejorar resultados y preparar graduados para el mercado laboral (Portuguez & Gómez, 2020; Rodés & Gewerc, 2023). Este concepto ha evolucionado con un énfasis creciente en tecnologías digitales, aprendizaje activo, enfoques centrados en el estudiante, toma de decisiones y evaluaciones basadas en datos (Calderón et al., 2020; Kummer et al., 2022; Maican et al., 2025).

Para el desarrollo del mapa de tendencia (ver Figura 2) se utiliza el software VOSviewer, donde este permite reflejar concentraciones, de las cuales los círculos que tienen un tamaño mayor hacen referencia a un número elevado de apariciones de cada palabra clave (López-Sánchez et al., 2023). En el mapa de tendencia se pueden comprobar las relaciones con más fuerza entre las palabras clave usadas en

los artículos académicos y científicos que fueron extraídos de la base de datos de SCOPUS.

Figura 2
Mapa de tendencia temática



Nota: Data extraída de SCOPUS, Web of Science y apoyo del software VOSviewer (Autores, 2026).

El clúster uno, de color rojo y conteniendo 33 ítems, inicia las tendencias con artículos que se relacionan con *active methodologies*, *collaborative learning*, *motivation*, *problema-based learning* y *profesional development*. Algunos estudios han identificado que las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos, promueven el aprendizaje y la participación centrados en el estudiante, y cuentan con el apoyo de tecnologías digitales (Elgrably & Bezerra, 2022; Ilvis-Vacacela et al., 2025).

La innovación educativa ha facilitado la integración de metodologías activas mediante el uso de plataformas en línea, recursos digitales y herramientas colaborativas (Arruabarrena et al., 2019; Elgrably & Bezerra, 2022). El aprendizaje colaborativo se vincula estrechamente con la innovación educativa, pues permite que los estudiantes trabajen juntos para alcanzar objetivos compartidos, mejorando resultados y aumentando la motivación (Fernández-Ferrer & Cano, 2016; Chang et al., 2024; Omany & Ndiege, 2025).

En el caso del clúster dos, expresado por un color verde, conteniendo 29 palabras clave, que se vincula con *challenge-based learning*, *competency-based education*, *digital technologies*, *industry 4.0* y *stem (science, technology, engineering and mathematics)*. Por su parte, el clúster tres, de color azul y con 29 palabras, relaciona *cooperative learning*, *education 4.0*, *educational innovation*, *entrepreneurship* y *information and communication technologies*. Siendo así, la educación basada en competencias se enfoca en medir los resultados de aprendizaje de los estudiantes en lugar de las medidas tradicionales como el tiempo de asiento o las horas de crédito (Cacheiro-González et al., 2020; Chang et al., 2024). Este enfoque permite que los estudiantes progresen a su propio ritmo y demuestren dominio de habilidades y

conocimientos a través de evaluaciones que se alinean con los requisitos laborales del mundo real (Contreras & Bermúdez, 2021; Or, 2024).

A su vez, la tecnología digital se ha utilizado para impartir cursos en línea, proporcionar recursos de aprendizaje y mejorar la comunicación y la colaboración entre estudiantes y profesores (Kummer et al., 2022). Las herramientas 4.0 amplían el acceso, la participación y los resultados educativos, aunque también plantean desafíos como infraestructura adecuada, capacitación y equidad en el acceso (Karim et al., 2020; Kummer et al., 2022; Zou et al., 2025).

Le sigue el clúster cuatro, representado por un color amarillo y 23 palabras clave, que enlaza *blended learning*, *distance learning*, *e-learning* y *online learning*. Continuando, el clúster número cinco, expresado por un color púrpura y 21 ítems, relaciona términos como *decision making*, *gamification* y *learning strategy*. Donde el *e-learning* es cada vez más popular, y muchas universidades ofrecen programas totalmente en línea (Anene et al., 2014; Maican et al., 2025). Asimismo, el aprendizaje combinado, que integra instrucción virtual y presencial, ha ganado relevancia como estrategia para mejorar la experiencia estudiantil (Singh et al., 2021; Solano-Gutiérrez, 2024; Ross et al., 2024).

Las prácticas basadas en evidencia constituyen una estrategia de aprendizaje que utiliza investigaciones y datos para orientar la enseñanza y la toma de decisiones. Incluyen evaluaciones formativas para monitorear el progreso, ofrecer retroalimentación específica y oportuna, e incorporar estrategias de aprendizaje activo que involucren directamente a los estudiantes (Wilcox et al., 2021).

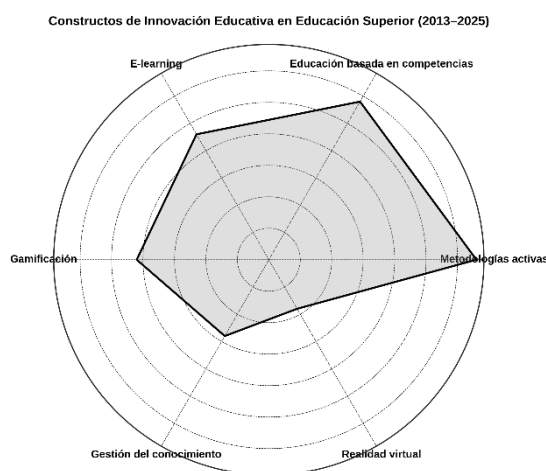
Por otro lado, el clúster seis, de color celeste y 14 ítems, relaciona términos como *knowledge management*, *mobile learning*, *soft skills* y *TAM*. Finalmente, el clúster número 7, de color naranja y 9 palabras clave, relaciona *application*, *robotics* y *virtual reality*. La innovación educativa ha favorecido la gestión del conocimiento mediante tecnologías digitales como sistemas de gestión del aprendizaje y plataformas de intercambio (Li & Herd, 2017; Anshari & Hamdan, 2022). las cuales brindan a los alumnos acceso a información y recursos relevantes, lo que promueve el aprendizaje colaborativo y la creación de conocimientos (Omany & Ndiege, 2025).

Otros estudios investigaron cómo las tecnologías inmersivas, como la realidad virtual y aumentada, y las simulaciones digitales ofrecen experiencias de aprendizaje realistas y atractivas, permitiendo a los estudiantes practicar habilidades técnicas y blandas en entornos seguros (Pears et al., 2020; Or, 2024). No obstante, su incorporación en la ES exige modelos que midan la aceptación de nuevas tecnologías. El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) resulta útil para identificar factores que influyen en la adopción y uso de estas herramientas (López-Sánchez et al., 2023; Zou et al., 2025).

Desde un enfoque temático, la Figura 3 permite comprender cómo evolucionan los constructos asociados a la innovación educativa en ES entre 2013 y 2025. Las

metodologías activas, el aprendizaje colaborativo, la educación basada en competencias, las tecnologías digitales, el e-learning, la gamificación, la gestión del conocimiento, la realidad virtual y el TAM se consolidan como ejes centrales en la agenda académica y práctica. Esta configuración refleja cómo la innovación educativa ha transitado desde enfoques centrados en metodologías activas hacia la incorporación de tecnologías digitales e inmersivas, generando nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje que responden a las demandas del contexto universitario contemporáneo.

Figura 3
Evolución temática



Nota: (Autores, 2026).

La figura anterior también evidencia la fuerza relativa de cada constructo, mostrando que metodologías activas y educación basada en competencias lideran las tendencias, mientras que la realidad virtual y la gestión del conocimiento emergen como campos en consolidación. Este panorama permite proyectar líneas de investigación futuras y orientar la implementación de herramientas de medición como el TAM, evaluaciones formativas y análisis bibliométricos, que facilitan la comprensión de cómo estos factores impactan en la calidad y efectividad de los procesos educativos.

4. Discusión

Como resultado de lo anteriormente expuesto, se reconoce que la innovación educativa está vinculada con diferentes denominaciones como metodologías activas, aprendizaje colaborativo, aula invertida, aprendizaje basado en problemas y proyectos, desarrollo de competencias, ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y se aprecia que produce un incremento en la motivación de los estudiantes.

Según Rodríguez-Rodríguez (2024), la innovación educativa surge de procesos sistemáticos y planificados que generan cambios en el quehacer académico dentro de un contexto moderno y global marcado por economías emergentes. El concepto

también abarca la forma en que las IES producen conocimiento, se relacionan con agentes externos y responden a influencias políticas, culturales, sociales y tecnológicas, fomentando una cultura orientada a la innovación. No obstante, puede considerarse ambiguo por los elementos pedagógicos que involucra, la incertidumbre, los desafíos y la falta de colaboración, aunque se reconoce como parte del discurso educativo en la ES.

Asimismo, Imbernón (2024), plantea que la innovación educativa debe vincularse con el funcionamiento institucional, la gobernanza, el trabajo colegiado y la formación permanente, utilizando la tecnología para transformar metodologías pese a la falta de políticas públicas, resistencia al cambio y limitaciones normativas y financieras. Simultáneamente, Guadamud-Muñoz et al., (2024) destacan la necesidad de competencias transversales y evaluaciones flexibles que promuevan inclusión y equidad. Bajo el mismo enfoque, Blinovska et al., (2024) señalan la brecha en aprendizaje digital y realidad virtual, proponiendo la innovación como estrategia para fomentar independencia, desarrollo académico y profesional, así como modelar el futuro de la ES mediante diversidad cultural y digitalización global.

Sin embargo, Thangavel et al., (2025) señalan que, aunque la innovación educativa reconoce factores clave como tecnologías digitales, realidad virtual, gamificación y e-learning, enfrenta altos costos, limitaciones técnicas, preocupaciones éticas, necesidad de capacitación, marcos regulatorios y colaboración con el sector productivo. También destacan el papel de la investigación y el desarrollo, junto con tecnologías emergentes como IA, 5G y computación en la nube, capaces de transformar la ES hacia modelos más flexibles, accesibles y eficaces. De igual forma, Dudhe et al., (2025) consideran que la ES debe tener acceso global, calidad educativa, ser inclusiva y contar con la creación de entornos dinámicos enfocados en el aprendizaje de los estudiantes.

Continuando, Martín-Ruiz et al., (2025) sostienen que la innovación educativa depende de factores como percepción de género, estrategias docentes, toma de decisiones, competencias, rendimiento y satisfacción académica. Señalan además que el género femenino muestra mayor percepción sobre la innovación, lo que evidencia un vacío en la investigación respecto a las necesidades y características de los estudiantes. Para Fidalgo (2025), la innovación educativa debe responder a tendencias actuales, reconociendo si derivan de demandas históricas, sociales o de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas tendencias generan cambios en el contexto, políticas y apoyos institucionales que impulsan buenas prácticas; de lo contrario, pueden conducir a una comprensión errónea del fenómeno.

En relación con lo anterior, Pacheco y Suárez (2025) señalan que en las IES latinoamericanas resulta complejo analizar la innovación educativa debido a la baja inversión en investigación y desarrollo menos del 1% del PIB, la escasa colaboración internacional, limitaciones metodológicas y pedagógicas, y obstáculos para el trabajo colaborativo y la diversidad. Actualmente, Rincón-Guevara et al., (2025) plantean que

la innovación educativa debe alinearse con tres ejes en la frontera de la educación: aspectos ambientales, tecnológicos y la cultura de la paz, orientados a un futuro sostenible, junto con la modernización, la internacionalización y la inteligencia emocional.

Un elemento que es relevante para Carranco-Madrid et al., (2025) es la investigación científica como eje de la innovación educativa, pues impulsa la gestión del conocimiento, el desarrollo de competencias, la cultura de aprendizaje y redes de colaboración, en línea con tendencias como microlearning, neurociencia, IA y gamificación, que inciden en la calidad, efectividad y liderazgo. Gómez-Villalpando (2025), añade que el concepto es amplio y debe abordarse desde diversos ángulos, incluyendo diversidad, motivación intrínseca y autonomía para crear ecosistemas institucionales. Reconoce además la complejidad del estudio, dado que exige considerar la reconfiguración educativa contemporánea, el compromiso sistémico de los actores y las necesidades actuales.

De acuerdo a las diferentes investigaciones expuestas, la innovación educativa se enriquece de la diversidad de enfoques como resultado de la revisión de la literatura, sin embargo, su análisis depende de los desafíos y limitaciones en el contexto, de la tecnología como un actor central en el concepto y como un parte de un proceso que conduce a la competitividad de la ES.

5. Conclusiones

El análisis sistemático de la producción científica sobre innovación educativa en la ES entre 2013 y 2025 permitió comprender la evolución del campo, sus principales líneas de desarrollo y los desafíos que persisten en la consolidación de prácticas con impacto real en la enseñanza y el aprendizaje. Los resultados muestran que la innovación educativa se ha convertido en un componente estructural del discurso académico y de las agendas institucionales, aunque mantiene una conceptualización amplia, flexible y condicionada por el contexto.

Desde una perspectiva científica, este estudio ofrece una lectura integradora y longitudinal que supera aproximaciones fragmentadas. La identificación de clústeres temáticos permitió reconocer núcleos consolidados como metodologías activas, educación basada en competencias y aprendizaje colaborativo, junto con líneas emergentes vinculadas al uso de tecnologías digitales, modalidades híbridas, gestión del conocimiento y tecnologías inmersivas. Esta coexistencia refleja un campo en transición, donde las prácticas tradicionales se reconfiguran mediante mediaciones tecnológicas y modelos centrados en el estudiante, y donde la innovación se entiende como un proceso sistémico que involucra transformaciones pedagógicas, organizacionales y culturales.

Finalmente, los hallazgos ofrecen insumos relevantes para las IES que buscan responder a los retos de calidad, inclusión y pertinencia, subrayando la necesidad de

fortalecer capacidades institucionales, reducir brechas tecnológicas y promover formación docente orientada a la innovación sostenible. Se identifican vacíos de investigación en la evaluación del impacto y en la adopción de modelos que midan la aceptación y efectividad de las tecnologías, lo que abre oportunidades para futuros estudios. En este sentido, la innovación educativa se reafirma no como un fin en sí mismo, sino como un medio estratégico para transformar de manera consciente, equitativa y sostenible los procesos educativos y su impacto social.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Abelha, M., Fernandes, S., Mesquita, D., Seabra, F., & Ferreira-Oliveira, A. T. (2020). Graduate employability and competence development in higher education—A systematic literature review using PRISMA. *Sustainability*, 12(15), 5900. <https://doi.org/10.3390/su12155900>
- Anene, J. N., Imam, H., & Odumuh, T. (2014). Problem and prospect e-learning in Nigerian universities. *International Journal of Technology and Inclusive Education (IJTIE)*, 3(2), 320-327.
- Anshari, M., & Hamdan, M. (2022). Understanding knowledge management and upskilling in Fourth Industrial Revolution: Transformational shift and SECI model. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*. <https://doi.org/10.1108/VJKMS-09-2021-0203>
- Arbeláez, M., & Onrubia, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones ucm*, 14(23), 14-31. <http://dx.doi.org/10.22383/ri.v14i1.5>
- Arruabarrena, R., Sánchez, A., Blanco, J. M., Vellido, J. A., & Usandizaga, I. (2019). Integration of good practices of active methodologies with the reuse of student-generated content. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0140-7>
- Bond, M., Zawacki-Richter, O., & Nichols, M. (2020). Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 12–33. <https://doi.org/10.1111/bjet.12860>
- Blinovska, R., Kudria, O., Yitong, L., Chalii, L., & Verbivskyi, D. (2024). Enfoques innovadores en la educación superior en Ucrania: Tendencias y perspectivas. *Revista Eduweb*, 18(1), 109–123. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.8>

- Bozkurt, A., Zawacki-Richter, O., & Aydin, I. E. (2023). Mapping trends and patterns in open and distance education research: A systematic review. *Distance Education*, 44(1), 1–23. <https://doi.org/10.1080/01587919.2023.2165327>
- Cacheiro-González, M. L., González-Fernández, R., & López-Gómez, E. (2020). Experiencias, situaciones y recursos para el desarrollo de competencias: una aproximación cualitativa con estudiantes de posgrado. *Texto Livre*, 13(3), 1-24. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.24900>
- Calderón, A., Meroño, L., & MacPhail, A. (2020). A student-centred digital technology approach: The relationship between intrinsic motivation, learning climate and academic achievement of physical education pre-service teachers. *European Physical Education Review*, 26(1), 241-262. <https://doi.org/10.1177/1356336X19850852>
- Carranco-Madrid, S. D. P., Montecé-Seixas, E. R., Tapia-Guerrero, J. A., & Velasco-Holguín, N. P. (2025). Investigación en la educación superior, caminos hacia la innovación y la calidad académica. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(2), 489–501. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.489-501](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.489-501)
- Chang, C. Y., Setiani, I., & Yang, J. C. (2025). An Escape Room-Based Computer-Supported Collaborative Learning Approach to Enhancing Students' Learning Achievement, Collaboration Awareness, Learning Motivation and Problem-Solving Skills. *Journal of Educational Computing Research*, 63(2), 496-524. <https://doi.org/10.1177/07356331241302513>
- Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación* (Resumen). UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa
- Contreras, A. F., & Bermúdez Moreno, J. (2021). Eficacia de un programa de intervención en autocompasión sobre el rendimiento académico en la Educación Superior. *Revista complutense de educación*. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.70954>
- Criollo-C, S., Govea, J., Luján-Mora, S., López-Coronado, M., & Jara, I. (2023). Towards the integration of emerging technologies as support for the teaching and learning model in higher education. *Sustainability*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15076055>
- De las Heras-Pedrosa, C., Martel-Casado, T., & Jambrino-Maldonado, C. (2018). Análisis de las redes académicas y tendencias científicas de la comunicación en las universidades españolas. *Revista prisma social*, (22), 229-246. Recuperado de <https://revistaprismasocial.es/article/view/2584>
- Dudhe, S. P., Dudhe, P. B., Mundhe, S. M., Rojin, R. G., Vijukumar, A., Cherian, I. V., Das, S., & Perli, K. K. (2025). The Digital Revolution in Education: Historical Perspectives and Future Directions. In S. Ponnusamy, J. Antari, G. Jeon, M. Assaf, & B. Sharma (Eds.), *Revolutionizing Education With Remote Experimentation and Learning Analytics* (pp. 489-508). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8593-7.ch029>

- Dwivedi, K. (2024). Pedagogical innovation: Advancing teaching and learning. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(3), 976–982. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i3.2024.3576>
- Elgrably, I. S., & Bezerra Oliveira, S. R. (2022). Perception from the professors' point of view in the remote teaching of Software Testing using active methodologies during the Covid-19 pandemic. In *2022 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-9). IEEE. <https://doi.org/10.1109/FIE56618.2022.9962481>
- Fernández-Ferrer, M., & Cano, E. (2016). The influence of the internet for pedagogical innovation: using twitter to promote online collaborative learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0021-2>
- Fidalgo, A. (2025). Tendencias de innovación educativa ¿por qué parecen tan alejadas del aula?. *Educacion*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3593427>
- Fullan, M., & Scott, G. (2009). *Turnaround leadership for higher education*. Jossey-Bass.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Transformación digital en las universidades: Implicaciones de la pandemia de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e25465. <https://doi.org/10.14201/eks.23609>
- Gómez-Villalpando, A. (2025). Aprendizaje organizacional de la gestión educativa de la innovación. *Emerging Trends in Education*, 7(14), 26-49. <https://doi.org/10.19136/etie.v7n14.6307>
- Guadamud-Muñoz, J. D., Chiriboga-Palacios, I. A., Zumba-Juela, J. M., Briceño-Salazar, R., Jiménez-Vargas, J. J., & Palma-Candelario, Ángel L. (2024). Innovaciones y tendencias en los sistemas de evaluación educativa: Innovations and trends in educational evaluation systems. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(3), 1724 – 1733. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2157>
- Guàrdia, L., Clougher, D., Barberà, E., & Maina, M. (2021). IDEAS for Transforming Higher Education: An Overview of Ongoing Trends and Challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), 166–184. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5206>
- Hamawiya, A., & Hussien, S. (2022). *Preparing for and reimagining education of the future: Towards a new norm of learning in the post-pandemic stage*. IJUM *Journal of Educational Studies*, 10(1), 1–2. International Islamic University Malaysia Press. <https://journals.iium.edu.my/ijes/index.php/iejs/article/download/438/186>
- Ilvis-Vacacela, J. M., Guaita-Lagua, Z. C., & Yuquilema-Cachipud, M. A. (2025). El impacto de herramientas digitales en el aprendizaje de la lengua Kichwa: experiencia innovadora de enseñanza virtual. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 93-106. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n1/156>
- Imbernón, F. (2024). Tendencias y retos internacionales en la formación permanente del profesorado para la innovación educativa. *RECIE. Revista Caribeña De*

Investigación Educativa, 8(1), 215–229.
<https://doi.org/10.32541/recie.2024.v8i1>

- Jugembayeva, B., & Murzagaliyeva, A. (2023). Physics Students' Innovation Readiness for Digital Learning within the University 4.0 Model: Essential Scientific and Pedagogical Elements That Cause the Educational Format to Evolve in the Context of Advanced Technology Trends. *Sustainability*, 15(1), 233. <https://doi.org/10.3390/su15010233>
- Khamitova, A. (2023). Innovative learning spaces of higher education: A systematic mapping review of themes. *TechTrends*, 67(6), 830–842. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00892-4>
- Karim, R. A., Adnan, A. H. M., Salim, M. S. A. M., Kamarudin, S., & Zaidi, A. (2020). Education innovations through mobile learning technologies for the Industry 4.0 readiness of tertiary students in Malaysia. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 917, No. 1, p. 012022). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/917/1/012022>
- Kummer, N., Delémont, O., Voisard, R., & Weyermann, C. (2022). The potential of digital technologies in problem-based forensic learning activities. *Science & Justice*, 62(6), 740-748. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2022.04.005>
- Li, J., & Herd, A. M. (2017). Shifting practices in digital workplace learning: An integrated approach to learning, knowledge management, and knowledge sharing. *Human Resource Development International*, 20(3), 185-193. <https://doi.org/10.1080/13678868.2017.1308460>
- López-Sánchez, J. A., Patiño-Vanegas, J. C., Valencia-Arias, A., & Valencia, J. (2023). Use and adoption of ICTs oriented to university student learning: Systematic review using PRISMA methodology. *Cogent Education*, 10(2), 2288490. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2288490>
- Maican, C. I., Cazan, A. M., Cocoradă, E., Dovleac, L., Lixăndroi, R. C., Maican, M. A., & Cocoradă, S. A. (2025). The role of contextual and individual factors in successful e-learning experiences during and after the pandemic—a two-year study. *Journal of Computers in Education*, 12(2), 589-624. <https://doi.org/10.1007/s40692-024-00323-0>
- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., Claros, N., & MINCIR, G. (2013). Revisión sistemática de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía española*, 91(3), 149-155. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.009>
- Martín-Ruiz, I., Infante-Cañete, L., & Alarcón-Orozco, E. (2025). Satisfacción en el Aprendizaje e Innovación Educativa en la Educación Superior. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 23(67), 479-504. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v23i66.10476>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis [La cobertura periodística de Web of Science y Scopus: un análisis comparativo]. *Scientometrics*, 106(1), 213-228. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>

- Muzuva, M. (2024). Innovative Teaching and Learning: Exploring The Perceptions Of Higher Education Sector on 4th Industrial Revolution. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(2), 134-143. <https://doi.org/10.56916/jmrd.v1i2.885>
- OECD. (2016). *Innovating education and educating for innovation: The power of digital technologies and skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264265097-en>
- Omany, J. O., & Ndiege, J. R. (2025). Knowledge management considerations in learning management systems in higher education institutions: A systematic review, synthesis and research agenda. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 55(3), 586-603. <https://doi.org/10.1108/VJKMS-09-2022-0305>
- Or, C. (2024). Advancing workforce competency: Singapore's integration of competency-based education. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 7(2), 421-432. <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.2.3>
- Pacheco, J., & Suárez, C. (2025). Análisis bibliométrico de las revistas sobre Innovación Educativa editadas en Latinoamérica. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIIEP*, 18(2), 211-234. <https://doi.org/10.15332/25005421.11125>
- Patiño, C. M., & Ferreira, J. C. (2018). Inclusion and exclusion criteria in research studies: definitions and why they matter. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 84-84. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562018000000088>
- Pears, M., Yiasemidou, M., Ismail, M. A., Veneziano, D., & Biyani, C. S. (2020). Role of immersive technologies in healthcare education during the COVID-19 epidemic. *Scottish Medical Journal*, 65(4), 112-119. <http://dx.doi.org/10.1177/0036933020956317>
- Portuguez Castro, M., Rey Castillo, M., & Gómez Zermeño, M. G. (2019). Estrategias de visibilidad para la producción científica en revistas electrónicas de acceso abierto: revisión sistemática de literatura. *Education in the knowledge society: EKS*. <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000200001>
- Portuguez Castro, M., & Gómez Zermeño, M. G. (2020). Educational innovation supported by ICT to identify entrepreneurial skills in students in higher education. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 977-984). <https://doi.org/10.1145/3434780.3436556>
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., & Koffel, J. B. (2021). PRISMA-S: an extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic reviews*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- Rincón-Guevara, J. M., Quiñónez-Granados, A. P., & Mena-Utria, B. A. (2025). Trends that guide education: A look from pedagogical management. *Journal of Education and Technology Trends*, 1(1), 27-34. <https://doi.org/10.63805/3067-4824.21>

- Rivadeneira-Moreira, J. C. (2023). Innovación y Emprendimiento en Ecuador: Tendencias y Perspectivas. *Revista Científica Zambos*, 2(3), 29-41. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n3/48>
- Rodés Paragarino, V., & Gewerc, A. (2023). Educational Innovation, Open Educational Resources, and Gender in Latin American Universities. *Education Sciences*, 13(1), 19. <https://doi.org/10.3390/educsci13010019>
- Rodríguez-Rodríguez, E. (2024). What is Innovation in Higher Education? A conceptual approach. *Innovaciones Educativas*, 26(40), 170–187. <https://doi.org/10.22458/ie.v26i40.4845>
- Ross, S. L., Jiang, S., Young, M. F., Meyer, J. L., & Strambler, M. J. (2024). In-person learning during the pandemic: Student take-up and school-level effects of remote and hybrid instruction on student outcomes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(33), e2407322121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2407322121>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Journal (RUSC)*, 1(1).
- Salvador-Oliván, J. A., Marco-Cuenca, G., Arquero-Avilés, R. (2018). Las revisiones sistemáticas en Biblioteconomía y Documentación: análisis y evaluación del proceso de búsqueda. *Revista Española de Documentación Científica*, 41(2), e207. <https://doi.org/10.3989/redc.2018.2.1491>
- Shalgimbekova, K., Smagliy, T., Kalimzhanova, R., & Suleimenova, Z. (2024). Innovative teaching technologies in higher education: Efficiency and student motivation. *Cogent Education*, 11(1), 2425205. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2425205>
- Singh, J., Steele, K., & Singh, L. (2021). Combining the best of online and face-to-face learning: Hybrid and blended learning approach for COVID-19, post vaccine, & post-pandemic world. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 140-171. <https://doi.org/10.1177/00472395211047865>
- Solano-Gutiérrez, G. A. (2024). La Tecnología en la Educación a Distancia: Revisión de Progresos y Obstáculos a Superar. *Revista Científica Zambos*, 3(2), 48-73. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n2/17>
- Souza, A., & Debs, L. (2023). Concepts, innovative technologies, learning approaches and trend topics in Education 4.0: A scoping literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100902. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100902>
- Thangavel, S., K, S., & K, S. (2025). Revolucionando la educación mediante la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV): Innovaciones, desafíos y perspectivas futuras. *Revista Asiática de Investigación Interdisciplinaria*, 8 (1), 1–28. <https://doi.org/10.54392/ajir2511>
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2013). La Declaración PRISMA: un paso adelante en la mejora de las publicaciones de la Revista Española de Salud Pública. *Revista*

española de salud pública, 87(2), 99-102. <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000200001>

Wilcox, G., Fernandez Conde, C., & Kowbel, A. (2021). Using evidence-based practice and data-based decision making in inclusive education. *Education Sciences*, 11(3), 129. <https://doi.org/10.3390/educsci11030129>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zou, Y., Kuek, F., Feng, W., & Cheng, X. (2025). Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and innovations in technology integration. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1562391). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1562391>