

Framework metodológico en investigación educativa basado en búsqueda, mapeo y portafolio digital

A Methodological Framework for Educational Research Based on Search, Mapping, and Digital Portfolios

Oscar Andrés Valdez Segovia¹ y Luis Antonio Gonzalez Mora²

¹Universidad Técnica de Machala, oskeyt@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-7277-7293>, Ecuador

²Unidad Educativa Particular Julio Maria Matovelle de Puerto Bolivar, carolinamora37.breea@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-3930-2554>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 26-02-2026

Revisado 27-02-2026

Aceptado 30-04-2026

Palabras Clave:

Investigación educativa

Cadenas de búsqueda

Mapeo bibliográfico

Portafolios digitales

TIC

RESUMEN

El escenario actual de la investigación educativa, definido por el crecimiento exponencial de la producción científica y la ubicuidad de los entornos digitales, exige metodologías robustas para organizar, analizar y sistematizar la información con rigor. Ante esta necesidad, el presente estudio tiene como objetivo proponer un framework metodológico fundamentado en el uso de cadenas de búsqueda estructuradas, el mapeo bibliográfico y la implementación de portafolios digitales como ejes centrales para la gestión y organización del conocimiento. Desde una perspectiva metodológica, el trabajo se sustenta en un enfoque cuantitativo de corte documental apoyado en la revisión sistemática de literatura alojada en bases de datos académicas de alto impacto. Tras analizar diversas estrategias de búsqueda y el rol de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la ciencia, se consolidó un modelo operativo integrado por seis fases que abarcan desde la delimitación del problema y la arquitectura de cadenas de búsqueda hasta la recuperación selectiva, el diagnóstico mediante mapeo, la sistematización de datos y la consolidación de la evidencia en portafolios digitales. Los resultados demuestran que la integración de estas etapas optimiza la eficiencia en la localización de fuentes, facilita la detección de tendencias emergentes y robustece la arquitectura del capital intelectual. Se concluye que el framework propuesto constituye una herramienta técnica y pedagógica esencial que, al articular procedimientos estructurados con recursos tecnológicos, eleva los estándares de rigurosidad y asegura la trazabilidad necesaria en cualquier proceso investigativo de calidad dentro del ámbito educativo contemporáneo.

ABSTRACT

The current landscape of educational research, characterized by the exponential growth of scholarly output and the ubiquity of digital environments, calls for robust methodologies to rigorously organize, analyse, and systematize information. In response to this need, the present study aims to propose a methodological framework based on the use of structured search chains, bibliographic mapping, and the implementation of digital portfolios as central pillars for knowledge management and organization. From a methodological perspective, the study is grounded in a quantitative, documentary-based approach supported by a systematic review of literature hosted in high-impact academic databases. After analysing various search strategies and the role of information and communication technologies (ICT) in science, an operational model was developed comprising six phases ranging from problem definition and the architecture of search chains to selective retrieval, diagnosis through mapping, data systematization, and the consolidation of evidence in digital portfolios. The results demonstrate that integrating these stages optimizes the efficiency of source identification, facilitates the detection of emerging trends, and strengthens the intellectual capital architecture. It is concluded that the proposed framework constitutes an essential technical and pedagogical tool which, by combining structured procedures with technological resources, raises standards of rigor and ensures

Keywords:

Educational research

Search chains

Bibliographic mapping

Digital portfolios

TIC

INTRODUCCIÓN

En el contexto contemporáneo de la investigación educativa, caracterizado por la expansión acelerada del conocimiento científico y la creciente digitalización de los procesos formativos, surge la necesidad de desarrollar metodologías que permitan organizar, analizar y sistematizar la información de manera rigurosa y eficiente. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha transformado significativamente la forma en que se produce, accede y gestiona el conocimiento, generando nuevos desafíos y oportunidades para la investigación educativa.

En este sentido, la transformación digital en el ámbito educativo ha impulsado la adopción de herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras orientadas a mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. Según Pérez y Reeves (2023), la digitalización ha permitido ampliar el acceso a la información, aunque también ha evidenciado brechas digitales que afectan la equidad en los entornos educativos. De manera complementaria, Sandoval-Benavides y López-Ornelas (2025) señalan que la transformación digital en la educación superior ha favorecido el desarrollo de nuevas formas de producción y gestión del conocimiento, lo que exige el uso de estrategias metodológicas más estructuradas y sistemáticas.

Dentro de este escenario, el uso de metodologías como el mapeo sistemático de literatura ha cobrado relevancia en la investigación educativa, ya que permite identificar tendencias, analizar la evolución del conocimiento y detectar vacíos investigativos. Estudios como los de Múzquiz-Flores y Ramírez-Montoya (2022) destacan que el mapeo sistemático constituye una herramienta clave para el análisis reflexivo de la formación investigadora, al facilitar la organización y clasificación de la producción científica. De manera similar, Martínez et al. (2022) evidencian que el mapeo bibliográfico permite comprender el desarrollo histórico y las transformaciones de campos específicos de investigación, contribuyendo a una visión integral del conocimiento.

Por otra parte, el desarrollo de estrategias de búsqueda de información científica se ha convertido en un componente esencial dentro de los procesos investigativos. La creciente disponibilidad de bases de datos académicas y recursos digitales exige que los investigadores cuenten con competencias para diseñar cadenas de búsqueda estructuradas que optimicen la recuperación de información relevante. En este contexto, la sistematización de procesos de búsqueda no solo mejora la calidad de la información obtenida, sino que también contribuye a la transparencia y reproducibilidad de las investigaciones.

Asimismo, el uso de portafolios digitales ha emergido como una estrategia innovadora para la organización y gestión del conocimiento en entornos educativos. Según Tipán (2021), el portafolio digital síncrono interactivo permite sistematizar información de manera dinámica, favoreciendo la reflexión y el seguimiento de los procesos de aprendizaje e investigación. De igual manera, Trejo (2019) destaca que los e-portafolios constituyen herramientas que integran recursos digitales, facilitando la organización, almacenamiento y presentación de evidencias académicas de forma estructurada.

A pesar de los avances en el uso de estrategias de búsqueda, mapeo bibliográfico y herramientas digitales, aún se evidencia la ausencia de modelos metodológicos integradores que articulen estos elementos dentro de un proceso coherente de investigación educativa. En muchos casos, los investigadores aplican estas estrategias de manera aislada, lo que limita su potencial para generar análisis sistemáticos y organizados del conocimiento científico.

En consecuencia, surge la necesidad de desarrollar frameworks metodológicos que permitan integrar de manera estructurada el uso de cadenas de búsqueda, el mapeo bibliográfico y la organización del conocimiento mediante portafolios digitales. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo proponer un framework metodológico en investigación educativa basado en estas estrategias, con el fin de mejorar la eficiencia, rigurosidad y organización de los procesos investigativos en entornos digitales.

Este modelo busca contribuir al fortalecimiento de la investigación educativa al proporcionar una guía metodológica que facilite la gestión del conocimiento científico, la identificación de tendencias investigativas y la sistematización de la información, promoviendo así prácticas investigativas más estructuradas, transparentes y replicables.

Sistematización del conocimiento en la investigación educativa

La sistematización del conocimiento constituye un proceso fundamental dentro de la investigación educativa, ya que permite organizar, analizar e interpretar los resultados científicos generados en diferentes contextos académicos. Desde esta perspectiva, la sistematización no solo implica la recopilación de información, sino también su análisis crítico para generar nuevos aportes teóricos y metodológicos.

Leonard-Rodríguez et al. (2021) señalan que la sistematización de resultados científicos facilita la comprensión de los avances investigativos y contribuye a su aplicación en la práctica educativa.

De manera complementaria, Castillo (2013) plantea que la sistematización metodológica permite estructurar de manera lógica los procesos de investigación, mejorando la claridad en el planteamiento de problemas y en la formulación de resultados. En este sentido, la organización del conocimiento científico se convierte en un elemento clave para elevar la calidad y efectividad de las investigaciones educativas.

Asimismo, enfoques contemporáneos como el aprendizaje basado en investigación destacan la importancia de integrar procesos sistemáticos en la formación académica. Cifuentes y Orjuela (2026) sostienen que la investigación debe ser entendida como un eje transversal en la educación, donde la sistematización del conocimiento fortalece las competencias investigativas de estudiantes y docentes. En esta línea, Carrión (2026) resalta el papel de las redes de aprendizaje como espacios que favorecen la construcción colectiva del conocimiento, lo que refuerza la necesidad de organizar y sistematizar la información en entornos educativos.

Cadenas de búsqueda y estrategias de recuperación de información

En el contexto de la investigación educativa digital, las estrategias de búsqueda de información adquieren un papel central en la recuperación de conocimiento científico relevante. El uso de cadenas de búsqueda estructuradas permite optimizar los resultados en bases de datos académicas, facilitando el acceso a información pertinente y de calidad.

Lillo-Durán et al. (2024) destacan que el desarrollo de competencias en búsqueda de información es esencial en la formación docente, ya que permite a los investigadores identificar fuentes confiables y organizar adecuadamente los resultados obtenidos. De igual manera, Sáez (2022) señala que las búsquedas de información deben ser concebidas como un contenido formativo dentro de la educación mediática, promoviendo habilidades críticas para la selección y análisis de información en entornos digitales.

En este sentido, el diseño de estrategias de búsqueda estructuradas no solo mejora la eficiencia en la recuperación de información, sino que también contribuye a la rigurosidad metodológica de las investigaciones, al garantizar procesos más sistemáticos, transparentes y replicables.

Mapeo bibliográfico en la investigación educativa

El mapeo bibliográfico se ha consolidado como una metodología relevante para analizar la producción científica en diferentes áreas del conocimiento. Este enfoque permite identificar tendencias investigativas, autores relevantes, áreas temáticas predominantes y vacíos de conocimiento dentro de un campo específico. Según Arellano et al. (2024), las revisiones sistemáticas y el mapeo de literatura constituyen herramientas fundamentales para sintetizar información científica y comprender el estado del arte de un tema de investigación. Estas metodologías facilitan la organización de grandes volúmenes de información y permiten generar análisis estructurados que orientan la toma de decisiones en procesos investigativos.

En el ámbito educativo, el mapeo bibliográfico contribuye a comprender la evolución de las prácticas pedagógicas y metodológicas, permitiendo identificar enfoques emergentes y áreas de oportunidad para el desarrollo de nuevas investigaciones.

Portafolio digital como herramienta de sistematización

El portafolio digital se ha posicionado como una herramienta innovadora para la organización y gestión del conocimiento en entornos educativos. Su uso permite recopilar, organizar y presentar evidencias de aprendizaje e investigación de manera estructurada y dinámica.

Tipán (2021) destaca que el portafolio digital síncrono interactivo favorece la sistematización de información y promueve procesos reflexivos en los estudiantes, facilitando el seguimiento de su desarrollo académico. De manera complementaria, Murillo (2012) señala que el portafolio constituye un instrumento clave para la evaluación en educación superior, ya que permite evidenciar el progreso del aprendizaje y la construcción del conocimiento.

En el contexto de la investigación educativa, el portafolio digital no solo cumple una función organizativa, sino que también contribuye a la trazabilidad de los procesos investigativos, permitiendo documentar cada etapa del desarrollo de una investigación.

Integración de estrategias metodológicas en la investigación educativa

La integración de la sistematización del conocimiento, las cadenas de búsqueda estructuradas, el mapeo bibliográfico y el uso de portafolios digitales configura un enfoque metodológico integral para la investigación educativa. Estas estrategias, cuando se articulan de manera coherente, permiten optimizar los procesos de búsqueda, análisis y organización de la información científica.

En este sentido, la necesidad de desarrollar frameworks metodológicos que integren estos elementos responde a los desafíos actuales de la investigación educativa en entornos digitales. La articulación de estas

herramientas no solo mejora la calidad de los estudios, sino que también fortalece la formación investigativa y promueve prácticas académicas más estructuradas, sistemáticas y orientadas a la generación de conocimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con apoyo en la investigación documental, orientado al análisis sistemático de literatura científica y al diseño de un framework metodológico aplicado a la investigación educativa. El enfoque cuantitativo permite organizar y analizar información de manera estructurada, facilitando la identificación de patrones, tendencias y relaciones dentro de los datos recopilados (Hernández et al., 2014).

Desde una perspectiva epistemológica, este estudio reconoce la complementariedad entre enfoques cuantitativos, cualitativos y emergentes en la producción de conocimiento científico. En este sentido, Castañeda (2022) sostiene que la científicidad de la investigación no depende exclusivamente del enfoque metodológico adoptado, sino de la rigurosidad en la aplicación de procedimientos sistemáticos y en la coherencia del proceso investigativo. Esta visión permite integrar diferentes perspectivas metodológicas para fortalecer el análisis y la construcción del conocimiento.

Asimismo, la investigación documental constituye el eje central del estudio, al basarse en la recopilación, revisión y análisis crítico de fuentes académicas. Este tipo de investigación permite interpretar el estado del arte y generar aportes teóricos y metodológicos fundamentados en evidencia científica (García, 2015). En complemento, Jiménez (2026) señala que los procesos de medición en investigación requieren procedimientos rigurosos y sistemáticos, lo que refuerza la importancia de estructurar adecuadamente el análisis de la información.

Tipo y diseño de investigación

El estudio corresponde a una investigación descriptiva de tipo documental con alcance propositivo, ya que no solo analiza la literatura científica existente, sino que también propone un modelo metodológico aplicable a la investigación educativa.

El diseño metodológico se orienta hacia la construcción de un framework que integra diferentes estrategias de sistematización del conocimiento. Este enfoque propositivo se sustenta en la necesidad de fortalecer los procesos investigativos mediante modelos estructurados que permitan organizar y optimizar el uso de información científica.

En este sentido, Cifuentes y Orjuela (2026) destacan que el aprendizaje basado en investigación contribuye a consolidar la enseñanza de la investigación, promoviendo la integración de procesos sistemáticos en la formación académica. De manera similar, Taboada (2026) plantea que la investigación en co-labor permite transformar experiencias didácticas mediante la articulación de diferentes actores y metodologías, lo que refuerza la importancia de modelos integradores en el ámbito educativo.

Fuentes de información

La recopilación de información se realizó mediante la revisión de artículos científicos, libros académicos y documentos de investigación relacionados con metodologías de investigación educativa, estrategias de búsqueda, mapeo bibliográfico y uso de tecnologías digitales.

Las principales bases de datos utilizadas fueron:

- Scopus
- Web of Science
- Google Scholar
- ERIC

Estas bases de datos fueron seleccionadas por su reconocimiento académico y su amplia cobertura de publicaciones científicas en el ámbito educativo y tecnológico.

Estrategia de búsqueda

Para la recuperación de información se diseñaron cadenas de búsqueda estructuradas, utilizando palabras clave en español e inglés, combinadas mediante operadores booleanos (AND, OR). Esta estrategia permitió optimizar la localización de literatura científica relevante y pertinente al objeto de estudio.

Entre las principales palabras clave utilizadas se encuentran:

- educational research
- methodological framework
- bibliographic mapping

- search strategies
- digital portfolio
- investigación educativa
- cadenas de búsqueda
- mapeo bibliográfico

El uso de estrategias de búsqueda estructuradas permite mejorar la precisión y exhaustividad en la recuperación de información, contribuyendo a la calidad del proceso investigativo (Lillo-Durán et al., 2024).

Criterios de inclusión y exclusión

Con el propósito de garantizar la calidad y pertinencia de la información analizada, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Artículos científicos publicados en revistas indexadas.
- Investigaciones relacionadas con TIC, búsqueda de información, mapeo bibliográfico o investigación educativa.
- Publicaciones recientes con relevancia metodológica.
- Documentos disponibles en texto completo.

Criterios de exclusión

- Documentos duplicados.
- Publicaciones sin revisión por pares.
- Estudios no relacionados con el objeto de estudio.

Procedimiento de análisis de la información

El análisis de la información se desarrolló mediante un proceso sistemático que incluyó las siguientes fases:

1. Identificación de documentos en bases de datos científicas.
2. Selección de estudios según criterios establecidos.
3. Clasificación de la información en categorías temáticas.
4. Análisis de tendencias investigativas y enfoques metodológicos.
5. Sistematización de la información en matrices de análisis.

Este proceso permitió organizar la información de manera estructurada y generar una base sólida para el diseño del framework metodológico.

RESULTADOS

A partir del análisis de la literatura científica revisada, se diseñó un framework metodológico para la investigación educativa, orientado a integrar estrategias de búsqueda, análisis y organización del conocimiento en entornos digitales.

El modelo propuesto se estructura en seis fases:

1. Definición del problema de investigación.
2. Construcción de cadenas de búsqueda.
3. Recuperación y filtrado de información.
4. Mapeo bibliográfico.
5. Sistematización del conocimiento.
6. Organización mediante portafolio digital.

Este framework responde a la necesidad de articular procesos metodológicos que permitan mejorar la eficiencia, rigurosidad y trazabilidad de la investigación educativa, integrando herramientas tecnológicas y estrategias sistemáticas de análisis.

Operacionalización de variables

Tabla 1: Matriz de variables

Variable	Definición conceptual	Indicadores	Técnica de análisis
Cadenas de búsqueda	Estrategias estructuradas para recuperar información científica	Uso de palabras clave, operadores booleanos	Análisis documental
Mapeo bibliográfico	Técnica de organización de literatura científica	Identificación de tendencias, autores y temas	Mapeo sistemático
Portafolio digital	Herramienta de organización del conocimiento	Registro de evidencias, sistematización	Análisis cualitativo
Investigación educativa	Proceso de generación de conocimiento en educación	Métodos, enfoques, resultados	Análisis bibliográfico
Framework metodológico	Modelo estructurado de investigación	Fases, integración metodológica	Diseño teórico

Tabla 2: Estrategia de búsqueda de información

Base de datos	Palabras clave	Operadores booleanos	Cadenas de búsqueda ejemplo	Tipo de resultados
Scopus	educational research, search strings, ICT	AND / OR	“Educational research” AND “search strings” AND ICT	Artículos científicos indexados
Web of Science	bibliographic mapping, research methodology	AND	“Bibliographic mapping” AND “research methodology”	Publicaciones de alto impacto
Google Scholar	búsqueda estructurada, investigación educativa	AND / OR	“búsqueda estructurada” AND “investigación educativa”	Artículos y tesis
ERIC	ICT in education, literature review	AND	“ICT in education” AND “literature review”	Estudios educativos
Scopus / WoS	bibliographic mapping, systematic review	AND	“Bibliographic mapping” AND “systematic review”	Revisiones sistemáticas

Tabla 3: Fases del proceso metodológico aplicado

Base de datos	Palabras clave	Operadores booleanos	Tipo de resultados
Scopus	educational research, bibliographic mapping, digital portfolio	AND / OR	Artículos científicos indexados
Web of Science	methodological framework, search strategies	AND	Publicaciones de alto impacto
Google Scholar	investigación educativa, cadenas de búsqueda	AND / OR	Artículos, tesis y documentos académicos
ERIC	educational research methods, systematic review	AND	Estudios educativos especializados

Análisis de resultados

El procesamiento de la información se desarrolló mediante la organización, comparación e interpretación de los estudios seleccionados, lo que permitió identificar patrones en el uso de estrategias de búsqueda, niveles de integración tecnológica y formas de sistematización del conocimiento en la investigación educativa.

Dinámica de crecimiento del campo investigativo

Tabla 4: Evolución de la producción científica

Periodo	Frecuencia de estudios	Tendencia
2010–2014	Baja	Exploración inicial
2015–2018	Moderada	Crecimiento progresivo
2019–2021	Alta	Consolidación metodológica
2022–2026	Muy alta	Expansión y digitalización

Análisis

El comportamiento temporal evidencia una evolución desde enfoques exploratorios hacia modelos más estructurados de investigación. En los primeros años predominan estudios descriptivos, mientras que en los periodos recientes se observa una orientación hacia metodologías sistemáticas.

Este crecimiento se vincula directamente con la expansión de entornos digitales y el acceso a bases de datos científicas, lo que ha generado la necesidad de desarrollar estrategias más rigurosas para la gestión de información.

Configuración metodológica predominante

Tabla 5: Tipos de enfoques metodológicos identificados

Enfoque	Nivel de presencia	Características principales
Revisión de literatura	Alta	Síntesis de conocimiento
Investigación documental	Alta	Análisis de fuentes secundarias
Mapeo bibliográfico	Media	Identificación de tendencias
Cuantitativo	Baja	Medición de variables
Mixto	Muy baja	Integración de enfoques

Análisis

Se evidencia una fuerte orientación hacia metodologías de análisis documental, lo que refleja una prioridad en la organización del conocimiento existente. Este resultado muestra que la investigación educativa está evolucionando hacia procesos de sistematización más que de generación primaria de datos.

Sin embargo, la baja presencia de enfoques cuantitativos y mixtos revela una limitación en la diversidad metodológica, lo que podría afectar la profundidad analítica de los estudios.

Integración de tecnologías en la investigación

Tabla 6: Nivel de uso de herramientas tecnológicas

Herramienta	Nivel de uso	Función en la investigación
Bases de datos	Muy alto	Acceso a información científica
Gestores bibliográficos	Alto	Organización de referencias
Software bibliométrico	Medio	Análisis de producción científica
Plataformas digitales	Medio	Gestión del aprendizaje
Inteligencia artificial	Bajo	Automatización del análisis

Análisis

Las tecnologías digitales constituyen el eje central del proceso investigativo actual. No obstante, su uso no es homogéneo. Mientras las bases de datos son utilizadas de forma universal, herramientas más avanzadas presentan niveles de adopción diferenciados.

Esto evidencia una brecha en competencias digitales investigativas, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la formación en el uso de herramientas tecnológicas.

Nivel de complejidad en estrategias de búsqueda

Tabla 7: Gradiente de complejidad en la búsqueda de información

Nivel	Estrategia	Características
Básico	Palabras clave	Búsqueda general
Intermedio	Operadores booleanos	Refinamiento de resultados
Avanzado	Cadenas estructuradas	Precisión y exhaustividad
Experto	Filtros + SEO académico	Optimización y posicionamiento

Análisis

Se identifican distintos niveles de dominio en las estrategias de búsqueda. Aunque la mayoría de los estudios utiliza herramientas básicas, solo una parte alcanza niveles avanzados de estructuración.

Esto implica que la calidad de la información recuperada depende directamente del nivel de competencia del investigador en el uso de estas estrategias, lo que representa un factor crítico en la validez de los estudios.

Relación entre variables del estudio

Tabla 8: Relación entre variables analizadas

Variable	Relación identificada	Impacto
Cadenas de búsqueda	Mayor precisión en resultados	Alto
TIC	Mejor organización de información	Alto
Mapeo bibliográfico	Identificación de tendencias	Medio
Gestores digitales	Sistematización del conocimiento	Alto

Análisis

Las variables analizadas presentan una interacción significativa. La combinación de estrategias de búsqueda estructurada con herramientas tecnológicas potencia la calidad del proceso investigativo.

Esto demuestra que la innovación en investigación educativa no depende únicamente del enfoque metodológico, sino de la articulación entre técnicas, herramientas y procesos.

Tendencias emergentes en la investigación educativa

Tabla 9: Principales tendencias identificadas

Tendencia	Descripción	Proyección
Digitalización	Uso intensivo de TIC	Consolidación total
Sistematización	Estructuración del conocimiento	Crecimiento sostenido
Automatización	Uso de inteligencia artificial	Expansión progresiva
Formación investigativa	Desarrollo de competencias	Alta relevancia
Interdisciplinariedad	Integración de áreas	Innovación metodológica

Análisis

Las tendencias identificadas reflejan un cambio estructural en la investigación educativa. Se observa una transición hacia modelos más tecnológicos, sistemáticos e integrados.

Este escenario plantea nuevos retos, especialmente en la formación de investigadores capaces de manejar herramientas digitales y aplicar metodologías rigurosas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio permiten evidenciar una transformación significativa en la forma en que se desarrolla la investigación educativa, particularmente en lo relacionado con la búsqueda, organización y análisis de la información científica. Esta transformación se caracteriza por una creciente orientación hacia la sistematización del conocimiento, el uso de tecnologías digitales y la estructuración de procesos metodológicos más rigurosos.

En primer lugar, el crecimiento sostenido de la producción científica en torno al uso de cadenas de búsqueda estructuradas y mapeo bibliográfico coincide con lo planteado por Jiménez León (2026), quien señala que la investigación educativa contemporánea se encuentra en un proceso de expansión y diversificación metodológica. En este sentido, los hallazgos del estudio confirman que el aumento de información disponible ha generado la necesidad de desarrollar estrategias que permitan organizar y analizar el conocimiento de manera más eficiente.

Asimismo, la predominancia de metodologías basadas en la revisión de literatura y la investigación documental se alinea con los planteamientos de Kitchenham et al. (2010), quienes destacan que las revisiones sistemáticas constituyen una herramienta fundamental para garantizar la transparencia y reproducibilidad en la investigación. Sin embargo, los resultados también evidencian una limitación en la diversidad metodológica, debido a la baja presencia de enfoques cuantitativos y mixtos. Este aspecto coincide con lo expuesto por Castañeda (2022), quien advierte que la cientificidad de la investigación

requiere la integración de múltiples enfoques para lograr una comprensión más completa de los fenómenos educativos.

En relación con el uso de tecnologías, los hallazgos muestran que las TIC se han consolidado como un componente esencial del proceso investigativo. Este resultado es coherente con lo planteado por Mercado-Borja et al. (2022), quienes sostienen que los gestores bibliográficos digitales facilitan la organización, sistematización y recuperación de la información científica. No obstante, la investigación también evidencia una adopción desigual de herramientas tecnológicas, lo que refleja la existencia de brechas en las competencias digitales de los investigadores.

Por otro lado, la incorporación incipiente de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, coincide con los aportes de Xu y Ouyang (2022), quienes señalan que estas herramientas tienen el potencial de transformar los sistemas educativos y los procesos investigativos mediante la automatización del análisis de datos. En este contexto, los resultados del estudio sugieren que la investigación educativa se encuentra en una fase de transición hacia modelos más automatizados e inteligentes.

En cuanto a las estrategias de búsqueda, los resultados ponen de manifiesto que, si bien el uso de palabras clave es generalizado, no todos los investigadores emplean cadenas de búsqueda estructuradas de manera sistemática. Este hallazgo resulta consistente con lo señalado por Arguedas-Arguedas (2009), quien destaca que la calidad de la búsqueda bibliográfica depende en gran medida de la precisión en la formulación de estrategias de recuperación de información. De igual forma, el uso limitado de estrategias avanzadas como el SEO académico coincide con los planteamientos de Rojas et al. (2021), quienes enfatizan la importancia de optimizar la visibilidad y el posicionamiento de la información científica.

Desde una perspectiva formativa, los resultados también pueden interpretarse a la luz de lo expuesto por Pascual-Arias y López-Pastor (2024), quienes destacan la importancia del desarrollo de competencias investigativas en los procesos educativos. En este sentido, la limitada utilización de estrategias avanzadas y herramientas tecnológicas evidencia la necesidad de fortalecer la formación en alfabetización informacional y competencias digitales en el ámbito educativo.

Adicionalmente, el análisis de la interacción entre variables permite establecer que la calidad de la investigación no depende únicamente del enfoque metodológico adoptado, sino de la articulación entre estrategias de búsqueda, herramientas tecnológicas y procesos de sistematización del conocimiento. Este planteamiento se relaciona con lo expuesto por Tobi y Kampen (2017), quienes sostienen que los frameworks metodológicos permiten integrar diferentes elementos del proceso investigativo para lograr mayor coherencia y rigor científico.

En este contexto, los resultados obtenidos respaldan la necesidad de diseñar modelos metodológicos integradores que orienten de manera clara el desarrollo de la investigación educativa. La ausencia de estructuras sistemáticas en algunos estudios evidencia que aún existen debilidades en la planificación y ejecución del proceso investigativo, lo que puede afectar la calidad de los resultados.

Finalmente, los hallazgos del estudio permiten afirmar que la investigación educativa se encuentra en un proceso de evolución hacia modelos más estructurados, tecnológicos e interdisciplinarios. Este proceso implica no solo la incorporación de nuevas herramientas, sino también la transformación de las prácticas investigativas y el desarrollo de nuevas competencias por parte de los investigadores

CONCLUSIÓN

El estudio evidenció que el uso de cadenas de búsqueda estructuradas y el mapeo bibliográfico constituye un componente clave en la investigación educativa contemporánea, al permitir una recuperación más precisa, organizada y sistemática de la información científica.

Se identificó que la investigación educativa ha evolucionado hacia enfoques más estructurados, donde la gestión del conocimiento adquiere un papel central. En este contexto, el mapeo bibliográfico facilita la identificación de tendencias, vacíos investigativos y líneas emergentes de estudio.

Asimismo, se constató que las tecnologías de la información y comunicación fortalecen los procesos investigativos; sin embargo, su uso aún presenta limitaciones, especialmente en la adopción de herramientas avanzadas y estrategias de búsqueda complejas.

En este sentido, se concluye que la calidad de la investigación depende de la articulación entre estrategias metodológicas y recursos tecnológicos, más que del enfoque utilizado de manera aislada.

Finalmente, se resalta la necesidad de fortalecer las competencias investigativas, particularmente en el uso de estrategias de búsqueda avanzada y herramientas digitales, con el fin de mejorar el rigor y la calidad de la producción científica en el ámbito educativo.

REFERENCIAS

- Arellano Pimentel, J. J., Solar González, R., & Armería Zavala, L. (2024). Estrategias y recursos didácticos utilizados para aprender programación estructurada: Una revisión sistemática. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 15, 1–18. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1872
- Carrión Carrión, T. (2026). Las redes de aprendizaje: Una experiencia educativa en la educación inicial y preparatoria. *Runae*, (14), 99–121. <https://doi.org/10.70141/run.14.1205>
- Castañeda Mota, M. M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1555>
- Cifuentes Garzón, J. E., & Orjuela, M. A. (2026). Implementación del aprendizaje basado en investigación en la consolidación de la enseñanza de la investigación. *Runae*, (14), 6–25. <https://doi.org/10.70141/run.14.1209>
- Dios Castillo, C. A. (2013). La sistematización del mapa metodológico para elevar la efectividad en el planteamiento de una investigación explicativa. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 2(1), 71–73.
- Jiménez Izquierdo, Y. (2026). Medición en investigación: Un largo y meticuloso camino. *Emerging Trends in Education*, 3(5).
- Leonard-Rodríguez, F., Piclín-Minot, J., & Bayeux-Guevara, F. (2021). La sistematización de resultados científicos. *EduSol*, 21(75), 44–54.
- Lillo-Durán, J., Vega-Pinochet, H., & Vera-Sagredo, A. (2024). Estrategias de búsqueda de información en internet para la formación docente. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2024.15.2.3697>
- Martínez Sierra, J., Yáñez-Urbina, C., Calquín Donoso, C., & Araya, N. (2022). Mapeo sistemático de la investigación empírica en educación no-sexista entre los años 1970 y 2020. *Revista Educación*, 46(2), 1–28. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.47929>
- Múzquiz-Flores, M., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Mapeo sistemático de la formación de las personas investigadoras como elemento de análisis reflexivo en ambientes formativos educativos (2017–2021). *Revista Educación*, 46(2), 1–28. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.49695>
- Murillo Sancho, G. (2012). El portafolio como instrumento clave para la evaluación en educación superior. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 12(1), 1–23.
- Pérez Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 23(3), 1–24. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i3.54680>
- Saez, V. (2022). Las búsquedas de información como contenido de la educación mediática. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(46), 155–170. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.008>
- Sandoval-Benavides, V. L., & López-Ornelas, M. (2025). Transformación digital en la educación superior desde la perspectiva internacional: Mapeo sistemático de la literatura. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 18, 1–23. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.51996>
- Taboada, M. B. (2026). Investigación en co-labor para el fortalecimiento y/o transformación de experiencias didácticas orientadas al abordaje de la palabra escrita en contextos de alfabetización avanzada. *Espacios en Blanco. Serie Indagaciones*, 1(36), 101–112. <https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB36-455>
- Tipán Renjifo, D. M. (2021). El portafolio digital síncrono interactivo. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 83–89. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.4.1.10>
- Trejo González, H. (2019). Recursos digitales para la elaboración de e-portafolios educativos. *Sincronía*, (75), 328–362.