

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1195>

Desarrollo de las competencias investigativas en educación básica y media en la ruralidad: una revisión bibliográfica

Development of Research Competencies in Basic and Secondary Education in Rural Areas: A Literature Review

Martín Elías Galvis Julio

megaju02@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-1040-2286>

Universidad de Panamá
Colombia – Montería

Sorangela Miranda Beltrán

sorangela.miranda@ccplac.org

<https://orcid.org/0000-0002-0886-2647>

Universidad de Panamá
Bogotá - Colombia

Artículo recibido: 18 mayo 2025 - Aceptado para publicación: 28 junio 2025
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre el abordaje de las competencias investigativas en los niveles escolares de básica y media, con énfasis en la zona rural, destacando la diversidad de factores que enmarcan los contextos rurales en los procesos educativos. Por esta razón, el propósito trazado fue analizar cómo ha sido abordado el desarrollo de las competencias investigativas en estudios recientes a nivel internacional y nacional, partiendo de un acercamiento sobre los factores pedagógicos, curriculares y contextuales que determinan este tipo de competencias. Para ello, se llevó a cabo el acopio y la revisión sistemática de algunos estudios científicos publicados entre 2020 y 2024, extraídos de bases de datos académicas como Scopus, Redalyc y Scielo, considerando criterios de pertinencia temática, rigurosidad metodológica y actualidad. Entre los hallazgos, no solo se destaca la importancia que han tomado el aprendizaje basado en proyectos y la formación docente contextualizada para promover la transversalidad curricular de las competencias investigativas, sino la brecha entre las políticas educativas y su implementación efectiva en entornos rurales. Esto expone los desafíos que se tienen en el ámbito educativo frente al análisis de la configuración de las rutas curriculares asociadas al desarrollo de competencias investigativas, escolares y su vínculo con formación docente contextualizada, como forma de aportar a las políticas educativas actuales.

Palabras clave: competencias investigativas, currículo escolar, educación rural

ABSTRACT

This article presents a literature review on the development of research competencies in primary and secondary education levels, with an emphasis on rural areas, highlighting the diversity of factors that shape rural contexts within educational processes. Accordingly, the objective was to analyze how the development of research competencies has been addressed in recent national and international studies, based on a review of the pedagogical, curricular, and contextual factors that influence such competencies. To this end, a systematic review of scientific studies published between 2020 and 2024 was conducted, drawing from academic databases such as Scopus, Redalyc, and Scielo, under criteria of thematic relevance, methodological rigor, and recency. Among the findings, the relevance of project-based learning and contextualized teacher training stands out as central strategies to promote the curricular integration of research competencies. However, the review also reveals a persistent gap between educational policies and their effective implementation in rural environments. These results highlight the challenges faced in examining the structure of curricular pathways associated with the development of school research competencies and their connection to contextualized teacher education, as a means to support current educational policies.

Keywords: research competencies, school curriculum, Rural education

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional *Arandu UTIC* publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

En los contextos rurales de Colombia, los procesos educativos enfrentan desafíos significativos relacionados con la escasa infraestructura, la limitada formación docente y las restricciones tecnológicas, lo cual impacta negativamente en la consolidación de competencias investigativas en los estudiantes de educación básica y media. Esta situación plantea la necesidad de comprender cómo se ha abordado la formación investigativa en estos entornos, especialmente desde enfoques pedagógicos y curriculares que respondan a las particularidades del territorio y promuevan el desarrollo del pensamiento crítico, el valor del entorno y el fomento de la investigación en los escenarios locales.

En consecuencia, este artículo tiene como objetivo analizar las estrategias, modelos y condiciones que han sido documentadas en investigaciones recientes entre los años 2020 y 2024, en torno al desarrollo de competencias investigativas en contextos escolares rurales, con el propósito de identificar aportes, vacíos y líneas de acción que orienten futuras prácticas educativas, contextualizando las competencias y aportando a la pertinencia e innovación en la escuela. La relevancia de este análisis radica en la necesidad urgente de adaptar los procesos formativos a las realidades del medio rural, fortaleciendo el pensamiento crítico, la autonomía y la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes, como base para su participación activa en la transformación social de sus comunidades.

Bajo este escenario, la búsqueda de soluciones pertinentes, viables y contextualizadas para las problemáticas que afectan el abordaje didáctico y pedagógico de habilidades y capacidades que necesitan los estudiantes, especialmente cuando se enfrentan a situaciones que implican la comprensión de su realidad, se convierte en uno de principales desafíos que marcan la manera como se debe asumir la transformación de los aprendizajes en el ámbito educativo. Esta transformación debe considerar las condiciones contextuales locales de las comunidades el propósito de fomentar en los educandos la curiosidad, el trabajo en equipo y la diversidad como bases en la construcción de actitudes para la investigación.

Esta situación, explica la necesidad de reconocer los factores que permiten analizar el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes a nivel escolar, así como sus vínculos con la generación y apropiación de conocimientos y la transformación de aprendizajes. De acuerdo con Aguilar (2019) los objetivos educativos requieren de una perspectiva que integre a los contenidos y métodos de las ciencias, la tecnología, la industria, las artes y la religión, y al mundo laboral, entre muchos.

En este sentido, se visualiza la creciente relevancia que ha tomado el desarrollo de competencias investigativas en el contexto escolar dentro del campo investigativo en las últimas décadas, pues, según Hernández (2021) este tipo de habilidades son fundamentales para la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y capaces de intervenir activamente en la

transformación de su entorno. De aquí, la necesidad de profundizar frente a los referentes pedagógicos, didácticos y curriculares que marcan el abordaje de las competencias investigativas, particularmente en los niveles escolares de básica y media de zona rural, pues, estas capacidades no solo potencian el pensamiento crítico y la resolución de problemas, sino que también constituyen una vía para la inclusión educativa y la equidad cognitiva.

En consecuencia, la configuración del presente artículo se enfoca en analizar los aportes investigativos más representativos, a nivel nacional e internacional, sobre el desarrollo de las competencias investigativas en educación escolar, partiendo de la búsqueda y profundización de las principales estrategias, modelos y enfoques implementados en distintos contextos. Así pues, desde la línea que comprende la investigación bibliográfica se apunta a generar conocimientos que evidencian tanto los avances como los vacíos en la literatura sobre el abordaje curricular de las competencias investigativas, en función del proponer lineamientos que orienten futuras prácticas y estudios en torno a esta temática.

Conforme a esto, el desarrollo de este artículo se estructura desde seis momentos esenciales asociados con la definición de aspectos como: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones. De esta manera, se reconoce este trabajo como una herramienta de sistematización del conocimiento existente, en función de la mejora continua de los procesos pedagógicos que promuevan el desarrollo integral del pensamiento investigativo desde edades tempranas y en escenarios educativos de contextos educativos rurales, lo cual se puede convertir en la base para consolidación de fundamentos básicos para la reestructuración de los procesos escolares.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática cualitativa, basada en el enfoque de síntesis temática propuesto por Thomas y Harden (2008). Esta metodología es adecuada para explorar patrones interpretativos dentro de investigaciones cualitativas recientes, permitiendo identificar las concepciones, enfoques pedagógicos y obstáculos institucionales vinculados con el desarrollo de competencias investigativas en la educación básica. La ventana de tiempo para realizar el rastreo fue de 2020 a 2024 Incluyendo documentos de corte cualitativo o mixtos cuyos resultados empíricos se enfocarán en estudiantes de educación básica primaria. Se excluyeron los estudios centrados en la educación superior, con enfoques cuantitativos o sin análisis de resultados.

Como fuentes de búsqueda se hizo la consulta en bases de datos académicas como Scopus, Redalyc y Scielo, con el uso de marcadores booleanos para el refinamiento o la ampliación de la búsqueda (AND, OR, NOT, “”), identificando 48 documentos por medio de la lectura y el análisis de los títulos y resúmenes pertinentes para el tema del estudio. La síntesis temática de orden cualitativo se llevó a cabo a través de matrices de ordenamiento con las cuales se hizo una caracterización bibliográfica y la codificación los hallazgos de orden textual de mayor relevancia

acorde con cada una de las categorías, logrando agrupaciones por temas analíticos y dando la posibilidad de incluir categorías emergentes. A continuación, se presentan los resultados y hallazgos.

Conforme a esto, la estrategia de búsqueda permitió se identificaron inicial de 45 documentos con aporte potencial. De estos, tras la aplicación de los criterios definidos para la selección, se depuró un compendio de 18 artículos de investigación, los cuales fueron analizados bajo la técnica de análisis temático. La revisión se centró en identificar patrones, categorías emergentes y estrategias recurrentes vinculadas al desarrollo de competencias investigativas en entornos escolares rurales. De esta manera, se construyó una síntesis crítica y contextualizada de los hallazgos registrados, con el propósito de generar aportes frente a la comprensión de los retos y oportunidades que determinan el abordaje de las competencias investigativas en el contexto escolar rural.

RESULTADOS

Para el desarrollo teórico de este artículo, se toman en cuenta las categorías de rastreo desde los cuales se apunta al análisis de la forma cómo se promueven de forma eficaz el desarrollo de competencias investigativas a nivel escolar rural, teniendo en cuenta las condiciones de este tipo de contextos. Por esta razón, el abordaje de los sustentos teóricos que apoyan este artículo gira en función: Competencias investigativas en educación básica y media, Currículo y formación en investigación y Contexto educativo rural y su impacto en la formación investigativa.

Competencias investigativas en educación escolar

Las competencias investigativas a nivel escolar, representan el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los estudiantes la solución de problemas que implican el desarrollo de procesos de indagación, comprensión y formulación crítica dentro del contexto (Daza, 2023). Estas competencias incluyen la capacidad de identificar problemas relevantes, formular preguntas de investigación, diseñar y aplicar metodologías apropiadas, analizar datos y comunicar hallazgos de manera argumentada (Atúñez y Veytia, 2019). De aquí, la relación de la conceptualización de las competencias investigativas con la búsqueda reflexiva, ética y propositiva frente al conocimiento, lo cual convierte estas destrezas una herramienta esencial para la formación de ciudadanos críticos y participativos en la sociedad contemporánea.

Desde el punto de vista pedagógico, se reconoce el vínculo estrecho entre las competencias investigativas y el grado de autonomía y complejidad en los procesos de indagación, marcando con ello, diferentes niveles de desarrollo de estas destrezas en el contexto educativo (Ruíz, 2014). De esta manera, el abordaje de las competencias investigativas implica que los estudiantes asuman roles activos, donde sean capaces de trabajar de forma cooperativa, en función de la aplicación de conocimientos y experiencias para la puesta en práctica de la teoría estudiada (Vallet et al., 2017), fortaleciendo habilidades comunicativas y sociales, la autonomía y

responsabilidad como parte del aprendizaje significativo en donde la teoría y la práctica se conjugan con el entorno para favorecer la comprensión de los contenidos

En este sentido, Orozco (2020) expone que el desarrollo de las competencias se da de manera progresiva y por niveles, pues, para que los estudiantes sean capaces de utilizar métodos científicos de manera rigurosa, primero deben ser capaces de habilidades básicas de observación, identificación de patrones y formulación de preguntas simples sobre fenómenos naturales y sociales, ya que, estas les permiten hacer uso de distintas técnicas pertinentes para la recolección de datos asociados al fenómeno estudiado. De aquí, la importancia de alinear progresión de las competencias investigativas con necesidades del contexto, especialmente en las zonas rurales, pues, según en estos escenarios es esencial que se incorporen estrategias de investigación participativa, enfocados en guiar a los estudiantes hacia la relación de la ciencia con su entorno y la aplicación del conocimiento en la solución de problemas locales (Zapata, 2020).

Conforme a esto, el fortalecimiento de las competencias investigativas está determinado por diversos factores, tanto internos como externos al contexto educativo, ya que, según Vargas (2021) cuando se abordan este tipo de capacidades en el contexto escolar, es necesario el reconocimiento de aspectos como la formación docente en metodologías de enseñanza de la investigación, la disponibilidad de materiales didácticos adecuados y el diseño curricular que fomente la transversalidad de la investigación en distintas áreas del conocimiento.

En esta medida, las particularidades de los contextos rurales se convierten en el escenario propicio para integración de saberes ancestrales y conocimientos tradicionales. Esto representa un elemento clave al momento de analizar el desarrollo del sentido de pertenencia y aplicabilidad de la ciencia de los estudiantes en su vida cotidiana, con investigaciones que fomenten las competencias investigativas y conduzcan a la reflexión permanente sobre las necesidades y problemas concretos de sus contextos, formulando hipótesis y proponiendo soluciones creativas que integren los conocimientos prácticos con las tradiciones y saberes rurales.

Currículo y formación en investigación

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), la noción de currículo en Colombia se concibe como un conjunto de procesos que integran planes de estudio, programas y metodologías orientados a contribuir a la formación integral de las personas. Esta concepción considera las características culturales nacionales, regionales y locales, las cuales orientan la implementación de las políticas y proyectos educativos institucionales. En este sentido, se reconoce un vínculo estrecho entre las particularidades educativas institucionales y contextuales y la configuración de una propuesta curricular que se ajusta a dichas condiciones. Según Cobo (2022), el desarrollo curricular debe fomentar el trabajo conjunto y colaborativo de los diferentes miembros de la comunidad educativa, así como el análisis crítico de las concepciones de estudiante, escuela y educación promovidas por el Estado, a fin de articularlas con las realidades del contexto.

En este sentido, el currículo debe representar la herramienta que apunte a la regulación del qué, el cómo y el para qué de la enseñanza en un sistema educativo determinado, pues, dentro de la diversidad cultural que caracteriza a las comunidades educativas, es necesario promover propuestas educativas que respondan a sus particularidades y requerimientos, en función de la transformación social (Cobo, 2022). Esto explica, la creciente inclinación de las políticas educativas frente a la inclusión de competencias investigativas dentro del currículo, pues, según la UNESCO (2016) la educación basada en la investigación contribuye a la formación de ciudadanos con capacidades para la toma de decisiones informadas, el análisis crítico de información y la generación de conocimiento nuevo.

Dentro de este marco, el MEN ha establecido lineamientos y políticas dentro de las últimas reformas educativas que apuntan a la contemplación de investigación en la formación integral de los estudiantes, resaltando con ello la importancia del fortalecimiento de las competencias investigativas en la educación básica y media (MEN, 2017). En esta medida, se reconocen orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares para las áreas obligatorias y fundamentales, con el objetivo de apoyar la planeación educativa.

En este sentido, Según Cobo (2022) la planeación educativa actual debe ser coherente con la adopción de metodologías activas que fomenten la participación activa de los estudiantes en procesos investigativos, tales como el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas. Esto implica tomar al estudiante como eje central de los procesos educativos, teniendo en cuenta que, sobre este actor giran las acciones asociadas a la promoción de estrategias que buscan el fortalecimiento de las nociones conceptuales en articulación con el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el pensamiento creativo y las habilidades prácticas en situaciones reales y propias del contexto donde se desenvuelven los estudiantes.

De esta manera, se destaca el rol esencial que le da el MEN a la generación de un currículo que contemple la diversidad de contextos educativos en Colombia y las particularidades de las zonas rurales, especialmente al momento de responder a las necesidades formativas de las comunidades, pues, según Zabalza (2016) resalta que, la realidad de los establecimientos educativos en Colombia, presenta algunas incongruencias entre el componente flexible y autónomo del currículo y los procesos evaluativos estandarizados, desde los cuales se intenta regir los marcos educativos locales.

Desde esta perspectiva, se destaca la implementación de propuestas educativas como los Modelos Educativos Flexibles (MEF) y el Modelo de Educación Media Rural (EMER), los cuales están orientados a crear condiciones institucionales, bajo las que se responda a las necesidades específicas de la ruralidad, a través de un enfoque pedagógico afin a la formación productiva, teniendo en cuenta las herramientas que ofrece cada contexto escolar (Bolaño, 2020). Así, se observa la intención del currículo frente a la integración el conocimiento local y las prácticas productivas de la comunidad en el proceso educativo, con el fin de promover proyectos de

investigación que aborden problemáticas reales del entorno rural y fomenten el desarrollo de competencias investigativas pertinentes y contextualizadas, haciendo plausible que los estudiantes vinculen sus aprendizajes con realidades específicas de sus territorios, identificando problemáticas que atañen a los contextos rurales, promoviendo no sólo sus aprendizajes sino también el compromiso y la responsabilidad social con sus comunidades.

Conforme a esto, el MEN (2018) dentro de su plan educativo para las zonas rurales define algunos elementos básicos para la adaptación del currículo a las condiciones de las zonas rurales. Dentro de estos aspectos se destacan: el uso de materiales y herramientas locales, la integración del conocimiento comunitario, el uso de tecnologías accesibles y metodologías flexibles y formación docente en metodologías de la investigación. De esta manera, se reconoce la importancia de especificar criterios epistemológicos, didácticos y contextuales, puesto que, a través de estos aspectos se establece la relación entre las metodologías y estrategias activas y las necesidades socioculturales de los contextos educativos (MEN, 2018). Promoviendo con ello, la posibilidad de adaptar el currículo las condiciones que exige la incorporar el conocimiento local y la tradición oral como parte del proceso de indagación.

Contexto educativo rural y su impacto en la formación investigativa

El contexto educativo rural en Colombia enfrenta una serie de retos estructurales que inciden en la formación de competencias investigativas en los estudiantes de a nivel escolar, pues, según el MEN (2018) en estas zonas una parte significativa de la población pertenece a instituciones con acceso limitado a recursos tecnológicos y científicos, lo cual implica la implementación de rutas de enseñanza adaptadas a las condiciones del entorno para garantizar su pertinencia y eficacia. Así, es fundamental que se generen propuestas curriculares que reconozcan y respondan a la diversidad de todos los estudiantes y comunidad en general.

Desde esta perspectiva, el desarrollo de competencias investigativas en contextos rurales no solo depende de la infraestructura educativa, sino también de factores socioeconómicos, culturales y del rol que desempeñan los docentes, estudiantes y la comunidad en la generación de conocimiento (UNESCO, 2016). Esto expone, el rol importante que tiene la generación de condiciones curriculares afines a la promoción de la investigación en el aula, pues, según el MEN (2018) este proceso permite fortalecer la autonomía de los estudiantes, especialmente cuando buscan soluciones a problemáticas locales, lo cual contribuye al desarrollo de sus comunidades a partir de la aplicación del método científico en su realidad cotidiana.

En este contexto, se reconoce un conjunto de aspectos claves que representan algunos de los desafíos que enfrenta el desarrollo de las competencias investigativas en las zonas rurales de Colombia. Dentro de estos factores se destacan: limitaciones en infraestructura y recursos educativos, dificultades en la formación y actualización docente, baja conectividad y acceso a tecnología, condiciones socioeconómicas y acceso educativo, brecha en expectativas académicas y rol de los actores educativos en el desarrollo de capacidades investigativas (MEN, 2015).

Para Humánez (2023) el reconocimiento de las condiciones estructurales que rodean el acceso a los recursos e infraestructura en las instituciones rurales se convierte en un aspecto clave para entender las restricciones que enfrenta el desarrollo de proyectos de investigación en áreas científicas y tecnológicas, pues, a falta de materiales didácticos adecuados obliga a los docentes a utilizar estrategias alternativas para enseñar la investigación con los recursos disponibles. Esta situación, se evidencia en los obstáculos contextuales que enfrentan los docentes, especialmente en la implementación de enfoques pedagógicos basados en la indagación, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la experimentación científica (MEN, 2018).

No obstante, muchas de las limitaciones existentes en el acceso a plataformas digitales, bases de datos científicas y herramientas virtuales que pueden fortalecer el aprendizaje investigativo, se deben convertir en una oportunidad para desarrollar estrategias de investigación basadas en el conocimiento empírico y en el trabajo colaborativo con la comunidad (Dólivares y Casteblanco, 2019). En otras palabras, el desarrollo de proyectos investigativos en el marco escolar, se pueden ver como la posibilidad de generar un impacto sobre el conocimiento científico de las comunidades en situaciones reales, ya que estas ofrecen diversas condiciones para la exploración de los entornos.

Bajo este escenario, los lineamientos teóricos referenciados sobre la incidencia que tiene el contexto rural sobre la formación investigativa, exponen la importancia que tiene el rol activo y propositivo de los distintos actores escolares, especialmente cuando se apunta al fortalecimiento de las competencias investigativas en la educación rural, pues, según el MEN (2018) mientras el docente tiene la responsabilidad de gestionar recursos alternativos y metodologías activas como la observación, el trabajo de campo y la experimentación con materiales disponibles, los estudiantes deben mostrar autonomía para la búsqueda de información y análisis de datos, en función de la argumentación de hallazgos sobre situaciones reales. es fundamental un enfoque pedagógico que integre el currículo con la realidad del contexto, De este modo, la educación rural puede convertirse en un motor de cambio y desarrollo, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento y aportar soluciones innovadoras a los desafíos de su entorno.

DISCUSIÓN

La búsqueda aspectos que permitan un acercamiento hacia el abordaje didáctico de las competencias investigativas a nivel escolar, se sustenta en la posibilidad de lograr información confiable y con rigor académico que favorezca la construcción de argumentos sobre la manera como los estudiantes desarrollan sus capacidades para formular preguntas relevantes, interpretar datos y comunicar resultados sobre un fenómeno contextualizado. Estas competencias no solo refuerzan habilidades cognitivas superiores, sino que también desarrollan actitudes como la curiosidad, la autonomía, la perseverancia y el pensamiento crítico (Romero, 2023), dándoles la oportunidad de incidir en sus contextos de manera consciente y proactiva al conocer a profundidad

sus realidades, cuestionarse sobre ellas, analizar la información y plantear de manera propositiva soluciones contextualizadas y conectadas con la vida local y el territorio, haciendo de la investigación una poderosa herramienta en la formación integral de sujetos comprometidos y transformadores de la sociedad.

En consecuencia, no de los puntos clave de este estudio lo marca la revisión de los aportes investigativos representativos internacional y nacional, desde los que se ha tomado como referencia la problemática asociada al fortalecimiento de las competencias investigativas a nivel escolar, ya que a través de estos antecedentes se puede respaldar las bases teóricas y variables definidas en el estudio. En este sentido, se visualizan aportes desarrollados a nivel internacional como lo es el trabajo realizado en Ecuador por Mármol et al. (2024) en el que analizaron el proceso de desarrollo de las competencias investigativas en la formación docente inicial, a través del proceso áulico, logrando mostrar que, los docentes en formación consideran la necesidad de la multidisciplinariedad para el desarrollo y fortalecimiento de esas competencias, lo cual se convierte en un acercamiento a la conceptualización de las competencias investigativas desde diferentes perspectivas.

Asimismo, Chávez (2024) determinó la importancia de las habilidades investigativas en una escuela pública en Perú, al incluirlas como un reto post pandemia, logrando establecer una relación equilibrada entre el desarrollo de habilidades investigativas y el aprendizaje escolar, así como rol que cumple esta integración para los individuos, especialmente cuando deben adaptarse a los retos el contexto formativo post pandémico. De manera similar, Martínez et al. (2023) presentaron un proyecto formativo diseñado específicamente para potenciar las habilidades investigativas a nivel escolar en el contexto ecuatoriano, evidenciando el rol que cumplen las estrategias de investigación formativa, específicamente, para garantizar efectos positivos en los estudiantes de Bachillerato en términos del desarrollo de habilidades investigativas.

Por su parte, Además, Yucra (2023) identificó las investigaciones vinculadas a la implementación de estrategias para el desarrollo de este tipo de competencias durante 2009 y 2019 en Perú, mostrando que tanto la mentoría en investigación, como los cursos y clases de laboratorio de investigación, sobresalen dentro de las principales estrategias pedagógicas empleadas para el fortalecimiento de las capacidades en investigación de los estudiantes. Esto evidencia el rol de las metodologías como el aprendizaje colaborativo, específicamente en el abordaje didáctico de los proyectos investigativos contextualizados, ya que estos requieren un orden interdisciplinario que incluye distintos conceptos y procedimientos al explorar un evento, posibilitando que los estudiantes accedan a los conocimientos de una manera didáctica e integral, llevando a que ellos signifiquen los conceptos por medio del desarrollo de habilidades de comunicación, pensamiento crítico, capacidad analítica y nociones creativas.

Paralelamente, González et al. (2023) en Chile se enfocaron en determinar los niveles de logro de las competencias de investigación y reflexión a nivel educativo, mediante el diseño,

validación y aplicación de un cuestionario. De esta manera, mostraron la falta de conocimiento de los estudiantes sobre la identificación de los problemas y los aspectos metodológicos en el marco investigativo, lo cual implica la necesidad de un mayor trabajo sobre las capacidades reflexivas, en función del trabajo colectivo, considerando la relación de este componente cuando se trabajan actividades de exploración práctica.

Asimismo, Romero (2023) abordó las competencias investigativas en educación desde un mapeo de literatura, con el objetivo de explorar la concentración de los estudios sobre dichas competencias en los estudiantes, en función de la identificación de las capacidades que estos actores deben desarrollar. A partir de ello, se mostró la necesidad existente en el campo educativo, especialmente frente al desarrollo de habilidades de los estudiantes para pensar de forma crítica, en función de resolver problemas, partiendo del análisis de datos de diversas fuentes.

Desde un enfoque internacional más amplio, Aguinaga y Asencio (2023) analizaron los principales componentes del currículo que se asocian con la formación en competencias investigativas para los niveles escolares en primaria en Perú. Con ello, se evidenció la necesidad de dar mayor prevalencia al desarrollo de contenidos curriculares coherentes con las exigencias sociales de las comunidades, ya que, de esta manera se favorece la constitución de un mejor indicador de calidad de los programas educativos ya que, en clave de las competencias investigativas, destacan la relevancia de brindar bases conceptuales sólidas para la formulación de preguntas, el planteamiento de hipótesis, la búsqueda y el análisis de la información desde la cual se construye conocimiento y se hace aplicación de lo aprendido en contextos reales privilegiando aprendizajes significativos, pertinentes y situados.

Del mismo modo, Tovar et al. (2023) determinaron el nivel de relación de las estrategias metodológicas y la formación de competencias investigativas a nivel escolar en Perú, mostrando como resultado baja correlación entre estos aspectos, específicamente en las capacidades cognitivas procedimentales y actitudinales en los estudiantes. De esta manera, se reconoce el rol preponderante que le dan estos autores a la coherencia entre las propuestas curriculares y las condiciones contextuales de los estudiantes, lo cual representa un aporte para la profundización de los indicadores pedagógicos y didácticos que intervienen en la estructuración de propuestas que apuntan al desarrollo de competencias investigativas a nivel escolar.

Por último, Medina et al. (2023) analizaron el efecto de la implementación de un programa denominado Semilleros de investigación en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de secundaria. Como resultados mostraron el efecto positivo de la implementación de los semilleros de investigación en el acercamiento de los estudiantes a las competencias investigativas de los estudiantes, específicamente frente a la identificación de problemáticas de su contexto. Sin embargo, se presentó poca indagación sobre el papel del componente transversal en el desarrollo de las capacidades en investigación en el aula, dejando ver un aspecto a profundizar en la investigación.

A nivel nacional, existe evidencia de los esfuerzos que se han realizado desde el campo investigativo por consolidar prácticas investigativas en estudiantes de educación básica y media, en función de la superación de los obstáculos generados por condiciones contextuales y por la formación insuficiente del profesorado en metodologías activas. En este sentido, Humánez (2023) al desarrollar una propuesta didáctica modulada por el enfoque STEM para el fortalecimiento de las capacidades investigativas a nivel escolar, resaltó la necesidad de reestructurar los contenidos y metodologías de las áreas STEM que los estudiantes deben cursar, pues, la diversidad de contextos a los que estos actores se enfrentan cuando investigan requiere de la ampliación del panorama estratégico en el que apoyan su aprendizaje.

Asimismo, Ortiz y Caicedo (2023) se propusieron identificar la incidencia en el desarrollo de habilidades investigativas que alcanzan los estudiantes cuando se enfrentan a proyectos contextualizados de formación. Sus hallazgos señalan elementos que explican la importancia de proponer una actividad como la feria de la ciencia en secundaria, como herramienta para acercar a los estudiantes al desarrollo de competencias investigativas, ya que este tipo de escenarios comprenden procedimientos que implican la indagación, explicación y comprensión de fenómenos contextualizados.

Por su parte, Daza (2023) construyó de forma comunitaria una innovación curricular centrada en el fortalecimiento de las capacidades de los estudiantes de secundaria para investigar, a partir de los cual logró mostrar la reflexión didáctica y comunitaria, como uno de los factores claves para el abordaje de las propuestas curriculares centradas en el desarrollo de capacidades investigativas en los estudiantes rurales. No obstante, se observó la poca profundización sobre el componente interdisciplinar para guiar a los estudiantes hacia la solución de problemáticas locales, siendo esto uno de los vacíos a seguir estudiando al momento de ampliar el panorama pedagógico de las capacidades para investigar en el ámbito educativo, trascendiendo los enfoques reduccionistas desde los cuales se imponen barreras en la interrelación de saberes que implica la incidencia en los complejos problemas de los entornos rurales, dando una mirada propositiva y superadora de la fragmentación del conocimiento, fortaleciendo el desarrollo de habilidades para la investigación en la aplicación de soluciones situadas.

También, Además, Mejía (2022) al analizar la manera en qué una estrategia metodológica fundamentada en semillero de ciencias permite fortalecer las competencias investigativas en los estudiantes, se logró mostrar la necesidad de centrar la labor educativa en el desarrollo de competencias investigativas en el contexto de los actores escolares, pues los escenarios de interacción favorecen la participación activa del estudiante en un ambiente determinado. Esto resalta la importancia de contemplar las condiciones contextuales, especialmente cuando se analizan la ruta para transformar algunos de los procesos curriculares a nivel escolar.

Paralelamente, Paz y Estrada (2022) se propusieron analizar las condiciones y desafíos en la formación investigadora de los estudiantes de magisterio. A partir de sus hallazgos, muestran

la relevancia de contemplar el reconocimiento del perfil de ingreso del estudiante y la estructura curricular, especialmente cuando se abordan las competencias investigativas en los estudiantes, resaltando con ello, el aporte teórico para la profundización de los aspectos didácticos que se asocian al sistema de creencias y concepciones de los estudiantes cuando se busca favorecer sus capacidades investigativas. En comunión con esto, Daza (2023) expone la necesidad de contemplar los métodos que utilizan como estrategias de aprendizaje, los basados en la resolución de problemas y la creación de proyectos como fundamento para la generación de competencias investigativas en los estudiantes.

Por su parte, Coral (2021) resalta la favorabilidad que tiene la implementación de las estrategias mediadas por la articulación de la tecnología y el Aprendizaje Basado en Indagación (ABI), específicamente al momento del abordaje de los procesos relacionados con de las competencias investigativas, pues, aporta a la motivación de los estudiantes cuando realizan actividades que implican actividades de conceptualización, proposición, reflexión, dejando ver con ello, avances en la transformación de las estructuras de aprendizaje de en el aula.

En comunión con esto, Rodríguez (2021) destaca dentro de sus hallazgos, el papel facilitador del aprendizaje colaborativo e investigativo que cumplen las estrategias didácticas digitales, esencialmente en la creación de entornos participativos que estimulan el pensamiento crítico y la investigación. Estas estrategias no solo promueven el trabajo en equipo, sino que también potencian el acceso, la búsqueda y el análisis de información, permitiendo a los estudiantes construir conocimiento de manera autónoma y significativa, a partir de su interacción permanente con los eventos que tienen lugar en su cotidianidad.

En este sentido, Cleves y Aponte (2020) desarrollaron una propuesta centrada en la gamificación para abordar las habilidades investigativas en educación escolar secundaria, donde mostraron los beneficios que el modelo de gamificación puede aportar a los procesos de investigación contextualizada en el aula, lo cual obedece también al grado de motivación y entusiasmo que presentaron los estudiantes frente a esta propuesta metodológica. Esto marca la importancia de la conceptualización teórica y práctica del uso de herramientas TIC, al momento de aprovechar las potenciales que los estudiantes han desarrollado como generación informática nativa.

Finalmente, Bracho (2020) analizaron la incidencia de las capacidades para la investigación en la práctica pedagógica de los docentes, en función de la toma de decisiones frente a la generación de conocimientos, mostrando con ello, la importancia de crear condiciones contextuales flexibles, especialmente cuando se apunta a la apropiación de las competencias investigativas en el aula, pues, estas ofrecen oportunidades reales para estimular el aprendizaje autónomo. Esto permite el reconocimiento del rol de la práctica docente en la generación de escenarios didácticos apropiados para el desarrollo de las habilidades educativas, lo cual

representa una base para el análisis de los criterios curriculares que intervienen en la investigativa educativa en el marco escolar.

Para ampliar esta discusión, en la siguiente tabla se muestra el comparativo de los principales aportes de los estudios revisados a la problemática abordada, destacando principalmente la forma en la que cada uno de los artículos se asocia con el fortalecimiento de las competencias investigativas en los contextos rurales.

Tabla 1
Comparativo de aportes revisados

Autor(es)	Año	País	Aporte principal	Vinculación con la problemática
Mármol et al.	2024	Ecuador	Importancia de la multidisciplinariedad en la formación docente para competencias investigativas	Enfatiza la necesidad de enfoques diversos en la formación investigativa en contextos escolares
Chávez	2024	Perú	Relación entre habilidades investigativas y aprendizaje postpandemia	Refuerza el papel de la investigación para afrontar contextos cambiantes
Martínez et al.	2023	Ecuador	Uso de estrategias formativas para fomentar habilidades investigativas en bachillerato	Apoya el uso de estrategias activas en educación media rural
Yucra	2023	Perú	Revisión de estrategias utilizadas entre 2009 y 2019 para fortalecer capacidades investigativas	Resalta el rol de mentoría e investigación colaborativa
González et al.	2023	Chile	Evaluación de competencias investigativas y reflexivas mediante cuestionario	Identifica carencias metodológicas en estudiantes
Romero	2023	Latinoamérica	Mapeo de literatura sobre competencias investigativas	Evidencia necesidad de habilidades críticas y analíticas
Aguinaga y Asencio	2023	Perú	Revisión curricular en primaria para fortalecer competencias investigativas	Propone alineación del currículo con las necesidades sociales
Tovar et al.	2023	Perú	Baja correlación entre estrategias metodológicas y competencias investigativas	Destaca incoherencia entre currículo y realidad escolar
Medina et al.	2023	Colombia	Evaluación de impacto de semilleros de investigación	Muestra el valor de los programas formativos contextualizados
Humánez	2023	Colombia	Propuesta didáctica con enfoque STEM para desarrollar competencias investigativas	Enfatiza la reestructuración curricular en áreas STEM
Ortiz y Caicedo	2023	Colombia	Impacto de la feria de ciencia como estrategia didáctica	Ejemplifica uso de eventos para potenciar la indagación escolar

Daza	2023	Colombia	Innovación curricular para competencias investigativas rurales	Vincula reflexión comunitaria con currículo
Mejía	2022	Colombia	Semillero de ciencias como estrategia didáctica	Destaca el aprendizaje situado y activo
Paz y Estrada	2022	Colombia	Condiciones para formación investigativa en magisterio	Relaciona perfil de ingreso con diseño curricular
Cleves y Aponte	2020	Colombia	Uso de gamificación en secundaria para desarrollar habilidades investigativas	Muestra potencial de metodologías lúdicas y tecnológicas

Nota. Fuente: elaboración propia.

Bajo este contexto, el análisis comparativo de los estudios revisados revela una convergencia en torno a la importancia de contextualizar las estrategias pedagógicas para el desarrollo de competencias investigativas en el ámbito escolar, especialmente en zonas rurales. A nivel internacional, se destaca el énfasis en enfoques multidisciplinarios, el aprendizaje colaborativo y la necesidad de articular el currículo con las realidades sociales de las comunidades (Mármol et al., 2024; Aguinaga y Asencio, 2023).

En el escenario latinoamericano, la integración de metodologías activas como los semilleros de investigación, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos ha mostrado resultados positivos en la motivación y apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes (Medina et al., 2023; Cleves y Aponte, 2020). Sin embargo, varios estudios coinciden en señalar debilidades persistentes, como la escasa formación docente en investigación, la baja capacidad de reflexión metodológica en los estudiantes y la desconexión entre currículo y contexto (González et al., 2023; Tovar et al., 2023). Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la coherencia entre las políticas educativas, la práctica pedagógica y las condiciones reales de los territorios, a fin de promover una educación rural más equitativa, crítica y transformadora.

CONCLUSIONES

En el marco de las competencias investigativas en educación básica y media, el análisis de la literatura evidencia una tendencia clara hacia el reconocimiento de las competencias investigativas como eje articulador en la formación de los estudiantes de educación básica y media. Estas competencias permiten desarrollar habilidades para comprender, analizar y transformar su entorno. En particular, en los contextos rurales colombianos, se convierten en herramientas fundamentales para potenciar el pensamiento crítico, la curiosidad científica y la participación activa en la solución de problemáticas locales. Las estrategias pedagógicas como los semilleros de investigación, el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación han mostrado impactos positivos, siempre que se adapten a las condiciones socioculturales de cada comunidad.

Con respecto al currículo y formación en investigación, se identificaron importantes vacíos en la formación inicial y continua de los docentes en relación con la enseñanza de la investigación. La escasa preparación en metodologías activas y la desconexión entre currículo y contexto dificultan la consolidación de una cultura investigativa en las escuelas rurales. Esto refuerza la necesidad de programas de formación docente que articulen el currículo con enfoques didácticos centrados en la indagación y que reconozcan la diversidad territorial. El currículo escolar debe configurarse como una herramienta flexible e inclusiva que incorpore prácticas investigativas desde los primeros niveles de escolaridad.

Finalmente, en lo que corresponde al contexto educativo rural y su impacto en la formación investigativa, los hallazgos evidencian que las políticas educativas, aunque promueven el desarrollo de competencias investigativas en el papel, presentan serias dificultades en su implementación práctica en zonas rurales. Las condiciones estructurales como la baja conectividad, la escasa dotación tecnológica y las brechas sociales limitan el desarrollo de estas competencias. Se concluye que el contexto rural debe ser entendido no como una limitación, sino como una oportunidad pedagógica que requiere un modelo curricular contextualizado, que integre los saberes locales y fomente la innovación educativa con sentido territorial.

REFERENCIAS

- Aguilar-Gordón, F. del R. (Coord.). (2019). *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano*. (pp. 19-35). Universidad Politécnica Salesiana.
- Aguinaga Villegas, M. (2023). *Competencias de investigación en la formación inicial docente: Un estudio de casos*. Revista Complutense de Educación, 34(1), 1–15. <https://doi.org/10.5209/rced.86082>
- Bracho, K. (2020.). *Competencias investigativas del docente para el fortalecimiento de su praxis pedagógica*. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 23(1), 188–201. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v23i1.16>.
- Chávez, L. (2024). *Habilidades investigativas en la escuela, un reto post pandemia*. Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 8(32), 153 –. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.712>
- Cleves, J., & Aponte, M. (2020). *Desarrollo de habilidades investigativas para estudiantes de grado octavo en el área de Ciencias Naturales mediante el uso de gamificación*. Fundación Universitaria los Libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/3394>.
- Cobo, O. (2022). *El currículo oficial en las dos últimas reformas educativas en Colombia*. Revista Educación, Política y Sociedad, 2022, 7(1), 9-30. <https://doi.org/10.15366/rep2022.7.1.001>.
- Coral, R. (2021). *Fortalecimiento de las competencias investigativas a partir de una estrategia mediada por el aprendizaje basado en indagación (ABI) en la enseñanza de la introducción a la investigación social en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa. Cátedra*, Revista de Educación y Desarrollo, 3(2), 45–60. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/4517>.
- Daza, J. (2023). *Innovación curricular comunitaria en un contexto escolar rural. Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación básica y media*. (Tesis doctoral, Universidad de la Salle, Colombia).
- González, C., Cárdenas, M., Vanegas, R. (2023). *Competencias de Investigación y Reflexión en Formación Inicial Docente*. Revista Complutense de Educación. Vol. 35. N° 2, pp. 379-39.
- Hernández, Y. (2021). *La formación de habilidades investigativas: Una experiencia desde la cooperación internacional en Angola*. TLATEMOANI. Revista Académica de Investigación, (37), 21–34. <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.html>.
- Humánez, C. (2023). *Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de la media académica*. Revista ORADORES. 3 (18), 1-17.
- Martínez, E., Hernández, S., Sinaluiza, B., y Jiménez, P. (2023). *Proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en ciencias naturales en estudiantes del bachillerato ecuatoriano*. MLS - Educational Research (MLSER), 5(2), 59-72.

- Medina, M., Ramos, V., y Soto, O. *Semilleros de investigación para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación básica regular*. Revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 6 (6),1-18.
- Mejía, J. (2020). *Estrategia metodológica para el fortalecimiento de competencias investigativas, aplicada en semilleros de ciencias mediante secuencias didácticas*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia).
- Marmol, M., Conde, E., y Yaguana, T. (2024). *Competencias investigativas en la Formación del Docente de la Carrera de Educación Inicial*. Revista Praxis Pedagógica 24(36):228-246.
- Orozco, J. (2020). *Estrategia didáctica basada en ECBI para el desarrollo de competencias investigativas*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia).
- Ortiz, J., y Caicedo, M. (2023). *Fomento de las Competencias Investigativas de los Estudiantes de Básica y Media*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(5), 7204-7218. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8299.
- Paz, C. y Estrada, L. (2022). *Condiciones pedagógicas y desafíos para el desarrollo de competencias investigativas*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 24, e09, 1-17. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e09.3937>.
- Rodríguez, C y Lawrence, D. (2021). *Fortalecimiento de Habilidades Investigativas en Estudiantes de Grado Quinto Mediante el uso de una Estrategia Didáctica Soportada en Herramientas Digitales*. (Tesis de maestría, Universidad de Santander).
- Romero, A. (2023). *Mapeo de literatura sobre competencias investigativas en educación. Un análisis bibliométrico*. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades 4(2), 58–75.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). *Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews*. BMC Medical Research Methodology, 8, Article 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>
- Tovar, M., Taípe, A., Flores, M., y Medina, Y. (2023). *Estrategias Metodológicas y Formación de Competencias Investigativas en estudiantes*. Revista de Investigación Científica y Tecnológica. 3 (2), 67-77.
- Vargas, E. (2021). *Competencias investigativas docentes: Una alternativa en instituciones rurales*.
- Episteme Koinonia, 4(7), 140–155. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i7.1180>
- Yucra, J. (2023). *Fortalecimiento de competencias investigativas: una revisión sistemática de estrategias utilizadas en la educación superior*. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 12 (21), 210-228.
- Zabalza, M. A. (2016). *Diseño y desarrollo curricular*. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/45989?page=49>