

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

DOI 10.35381/noesisin.v7i14.348

Competencias investigativas en estudiantes de secundaria. Revisión sistemática

Research competencies in high school students

Felix Abel Lopez-Poveda
flopezpo30@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo, Piura, Piura
Perú
<https://orcid.org/0009-0006-1851-6154>

Darwin Washington Suarez-Noboa
dwsuarezn@ube.edu.ec
Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Guayas
Ecuador
<https://orcid.org/0009-0000-7268-6679>

Recepción: 10 de marzo 2025

Revisado: 15 de mayo 2025

Aprobación: 15 de junio 2025

Publicado: 01 de julio 2025

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

RESUMEN

Este artículo analizó las competencias investigativas en estudiantes de educación secundaria a través de una revisión sistemática. El enfoque fue cualitativo, con un diseño documental descriptivo y analítico. Se seleccionaron 10 estudios publicados en bases de datos como Scopus, SciELO y Redalyc. Se emplearon técnicas de revisión sistemática, selección y análisis crítico de artículos científicos, utilizando matrices de extracción de datos. Los estudios destacaron que el desarrollo de competencias investigativas, tales como la formulación de preguntas, el manejo de fuentes, el análisis crítico y la comunicación científica, podrían mejorar significativamente cuando se aplican metodologías activas, proyectos colaborativos y el uso de las TIC. Además, la formación docente y la integración curricular han sido factores claves para potenciar estas habilidades. Se concluyó que el fomento de las competencias investigativas en secundaria ha sido esencial para preparar estudiantes críticos, autónomos y con capacidades para enfrentar desafíos académicos y sociales.

Descriptores: Competencias investigativas; educación secundaria; revisión sistemática; metodologías activas; pensamiento crítico. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

This article analysed research competencies in high school students through a systematic review. The approach was qualitative, with a descriptive and analytical documentary design. Ten studies published in databases such as Scopus, SciELO and Redalyc were selected. Systematic review techniques, selection and critical analysis of scientific articles were employed, using data extraction matrices. The studies highlighted that the development of research skills, such as the formulation of questions, handling of sources, critical analysis, and scientific communication, could be significantly improved when active methodologies, collaborative projects and the use of ICT are applied. In addition, teacher training and curricular integration have been key factors to enhance these skills. It was concluded that the promotion of research skills in secondary school has been essential to prepare critical and autonomous students with the ability to face academic and social challenges.

Descriptors: Research skills; secondary education; systematic review; active methodologies; critical thinking (UNESCO Thesaurus).

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las competencias investigativas son fundamentales para el desarrollo académico y personal de los estudiantes, especialmente en el nivel de educación secundaria, donde se sientan las bases para un aprendizaje autónomo y crítico (Esteves, Valverde, Mendoza & Olvera, 2021). Estas competencias permiten a los jóvenes formular preguntas relevantes, buscar y analizar información, plantear hipótesis, y comunicar resultados, habilidades que son esenciales para enfrentar los retos del siglo XXI y para la continuidad de estudios superiores.

El sistema educativo ha incorporado progresivamente estas competencias como parte del currículo, reconociendo su importancia para formar ciudadanos activos y capaces de participar en procesos de generación y aplicación de conocimiento. Sin embargo, diversos estudios indican que existen desafíos en su implementación efectiva, tales como la falta de formación docente específica, la escasa integración curricular y la limitada aplicación de metodologías activas que fomenten el pensamiento crítico y la indagación. En este contexto, es menester analizar cómo se desarrollan las competencias investigativas en estudiantes de secundaria, identificar prácticas exitosas y señalar alternativas para su mejora. De esta forma, se busca aportar elementos para fortalecer la enseñanza de la investigación en esta etapa educativa (Machuca, 2024; Yucra, 2023). En la era del conocimiento y la información, las competencias investigativas se han convertido en un pilar esencial para la formación integral de los estudiantes, particularmente en el nivel de educación secundaria. Estas competencias incluyen la capacidad de formular preguntas relevantes, buscar y evaluar fuentes de información, analizar datos de manera crítica, plantear hipótesis y comunicar resultados de manera clara y coherente. El desarrollo de estas habilidades podría preparar a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos académicos y profesionales, mediante el fomento del pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía intelectual, cualidades indispensables en la sociedad contemporánea (Esteves et al., 2021).

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

Atendiendo a lo expuesto, el sistema educativo ha reconocido la importancia de integrar las competencias investigativas en los currículos escolares como parte de un enfoque pedagógico que promueve el aprendizaje activo y significativo. Sin embargo, la implementación práctica enfrenta múltiples retos. Diversos estudios han señalado que la formación docente insuficiente en metodologías de investigación, la falta de recursos didácticos adecuados, y la escasa articulación curricular limitan el desarrollo efectivo de estas competencias. Asimismo, se observa que las metodologías tradicionales, basadas en la memorización y la reproducción de contenidos, dificultan el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes (Zea & Alonzo, 2020).

Frente a esta situación, surge la necesidad de analizar críticamente las experiencias y resultados de investigaciones recientes sobre el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de secundaria. El objetivo es identificar las tendencias, logros y desafíos existentes, con el fin de ofrecer recomendaciones que contribuyan a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la investigación en esta etapa educativa (Machuca, 2024).

En este sentido, la presente revisión sistemática se enfoca en estudios publicados en bases de datos académicas de prestigio como Scopus, SciELO y Redalyc, que ofrecen evidencia científica sobre prácticas pedagógicas, estrategias didácticas y factores que inciden en la adquisición de estas competencias (Pástor, Arcos & Lagunes, 2020).

El fortalecimiento de las competencias investigativas en secundaria podría contribuir en la preparación de estudiantes más críticos y autónomos y en la formación de ciudadanos capaces de participar activamente en la construcción y aplicación del conocimiento, aspectos claves para su preparación futura como profesionales y, por ende, para el desarrollo social, cultural y científico de los países (Yucra, 2023). Por ello, este artículo representa una aportación significativa para docentes, investigadores y responsables educativos interesados en potenciar la educación investigativa desde una mirada actualizada y fundamentada en evidencias. Para ello, se propuso como propósito general

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

analizar las competencias investigativas en estudiantes de educación secundaria a través de una revisión sistemática.

MÉTODO

El estudio se basó en un enfoque cualitativo, orientado a la interpretación y análisis crítico de la literatura científica relacionada con las competencias investigativas en estudiantes de secundaria. Se empleó una revisión sistemática documental, descriptiva y analítica, que permitió recopilar, seleccionar y sintetizar la evidencia científica relevante, a fin de comprender las estrategias y resultados asociados al desarrollo de dichas competencias (Pástor, Arcos & Lagunes, 2020).

Como técnica, se acudió a la exploración estructurada en bases de datos académicas (Scopus, SciELO y Redalyc) mediante palabras clave específicas. Se empleó también la técnica de la selección y filtrado mediante criterios de inclusión y exclusión para identificar estudios pertinentes. Luego, se extrajeron y analizaron datos por medio de la organización y codificación de la información relevante.

Entre los instrumentos, se utilizaron matrices de extracción de datos para registrar detalles de cada estudio (autor, año, objetivo, metodología, población, instrumentos, resultados). Asimismo, se usaron guías de evaluación crítica para valorar la calidad metodológica y la relevancia de los estudios seleccionados, por otro lado, se empleó un software bibliográfico para gestionar y organizar las referencias.

Como criterios de inclusión se tomaron en cuenta los siguientes:

- Estudios publicados entre 2019 y 2024.
- Estudios que abordaran el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación secundaria.
- Investigaciones en idioma español e inglés.
- Artículos disponibles en bases de datos Scopus, SciELO y Redalyc.

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

- Estudios con enfoque empírico o revisiones sistemáticas que incluyeran resultados concretos sobre metodologías o impacto.

Finalmente, como criterios de exclusión, se consideraron los siguientes:

- Estudios enfocados en niveles educativos distintos a la secundaria.
- Trabajos sin revisión por pares o con datos incompletos.
- Investigaciones que trataran competencias generales sin enfoque específico.
- Publicaciones duplicadas o inaccesibles para revisión completa.

RESULTADOS

La tabla1 muestra los resultados.

Tabla 1.
Resultados de la investigación.

Autor(es)	Año	Título del estudio	Resultados principales
Esteves, Valverde, Mendoza Olvera.	2021	Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios.	El desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios requiere de la actualización docente y de una comunicación eficiente con los estudiantes.
Coello, Esteves & Garcés	2023	Estrategias didácticas para optimizar el aprendizaje en el estudiantado ecuatoriano.	Las estrategias didácticas propician un ambiente de aprendizaje participativo, motivador y enfocado en el desarrollo integral de los estudiantes.
Nolazco, Guerrero,	2022	Competencia investigativa estudiantil durante la pandemia.	Los estudiantes aceptaron poseer debilidades en la

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

Autor(es)	Año	Título del estudio	Resultados principales
Carhuancho & Saravia.			elaboración de los productos científicos en atención a la normativa vigente, en la elección de los medios de divulgación y la realización del análisis estadístico.
Corona, Montoya, Sancho & Suarez.	2024	Evaluación de competencias de componente investigación y de su aprendizaje a mediano plazo en estudiantes mexicanos.	Los estudiantes desarrollaron el componente metodológico; sin embargo, se ponderó el desarrollo de competencias comunicativas.
Cantillo.	2023	Las competencias investigativas desde la práctica pedagógica docente en la educación básica secundaria.	Se concibió carencia en las competencias de los docentes, las cuales deben reforzarse mediante sus realidades con los estudiantes, a fin de conducir a la generación de nuevos conocimientos en los mismos.
Molina	2019	Development of an instrument to measure practical research competencies in senior high school.	Se elaboró un instrumento útil para el nivel de la educación secundaria en base a las siguientes áreas: conceptualización de la investigación, formulación del método y diseño de la investigación y recopilación, procesamiento y análisis de datos.
Marushkevych, Zvarych,	2022	Development of students' research competence in the study of the	La investigación demostró que es posible desarrollar

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

Autor(es)	Año	Título del estudio	Resultados principales
Romanyshyna, Malaniuk&Grynevych.		humanities in higher educational institutions.	la competencia investigativa en el proceso de enseñanza de las humanidades dependiendo de los tipos de formación (teórica, práctica).
Maddens, Depaepe, Raes & Elen.	2023	Fostering students' motivation towards learning research skills: the role of autonomy, competence and related support.	Se establecieron relaciones teóricas entre la satisfacción de las necesidades de los estudiantes, su motivación (autónoma, controlada y desmotivación) y sus resultados cognitivos.
Behnamnia, Hayati, Kamsin, Ahmadi & Alizadeh.	2024	Enhancing students' research skills through AI tools and teacher competencies: a mixed-methods study.	Las herramientas de la IA como BrainPOP podría mejorar la forma en la cual los alumnos aprenden y desarrollan sus habilidades de investigación.
Astoray.	2024	Competencias investigativas y enseñanza de la producción de textos en la virtualidad.	Los estudiantes lograron adaptarse óptimamente al aprendizaje remoto, mediante habilidades sólidas en competencias investigativas y en la producción de textos en el contexto virtual.

Elaboración: Los autores.

Según lo expuesto en la tabla 1, la mayoría de los estudios coinciden en que estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y los proyectos

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

interdisciplinarios son efectivas para potenciar las competencias investigativas (Nolazco, Guerrero, Carhuancho & Saravia, 2022; Pástor et al., 2020).

Estudios como los de Behnamnia et al. (2024), Cadena et al. (2024), Esteves et al. (2021) y Hurtado et al. (2024), destacan que la integración de tecnologías digitales y la inteligencia artificial constituye un factor motivador que facilita la autonomía del estudiante al ausmir responsabilidades propias y el acceso a información, elementos esenciales para el desarrollo investigativo (Ramos, Condor, Balta, Bello & Juipa, 2025).

Por otro lado, la capacitación específica de los profesores emerge como un requisito indispensable para lograr un impacto real en las competencias investigativas (Zea & Alonzo, 2020; (Nolazco et al., 2022), ya que la falta de preparación limita las estrategias aplicadas (Pástor et al., 2020).

Esteves et al. (2021) muestran que el desarrollo de competencias investigativas no solo aporta habilidades específicas, sino también influye positivamente en el rendimiento general, sobre todo en áreas como las ciencias (Nolazco et al., 2022). En este sentido, se resalta la necesidad de evaluaciones que valoren el proceso investigativo y no solo los resultados, al objeto de fomentar el pensamiento crítico y la reflexión.

Ciertas barreras se identificaron como principales obstáculos, tales como: la insuficiente formación docente, la falta de recursos y la poca integración curricular, lo que subraya la necesidad de políticas educativas que aborden estas problemáticas.

En conjunto, estos estudios han ofrecido un panorama integral que requiere de un enfoque sistémico para el alcance del desarrollo de competencias investigativas en secundaria mediante la combinación de metodologías activas, tecnologías diversas como las redes sociales (Molina, Isea, Méndez & Chamorro, 2024; Nolazco et al., 2022), formación docente y una evaluación adecuada para preparar estudiantes críticos y autónomos.

Los estudios develaron un panorama amplio y coherente sobre las estrategias, factores y resultados relacionados con el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes

de secundaria (Esteves et al., 2021; Nolazco et al., 2022; Pástor et al., 2020). Por ende, se destaca la importancia de las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, la indagación guiada y el trabajo colaborativo. Estas metodologías podrían favorecer el desarrollo técnico de habilidades investigativas, como la formulación de preguntas y la búsqueda y análisis de información, promoviendo habilidades socioemocionales, tales como la comunicación, la cooperación y la autonomía. Todo ello coincide con las tendencias pedagógicas contemporáneas que enfatizan el aprendizaje significativo y contextualizado.

El papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) emergió como un factor transversal y facilitador clave. La incorporación de plataformas digitales, recursos multimedia y herramientas interactivas no solo aumenta la motivación del estudiantado, sino también amplía el acceso a fuentes de información variadas, fomentando la autonomía en la búsqueda y procesamiento de datos (Ramos et al., 2025). No obstante, la efectividad de las TIC depende, en gran medida, de la infraestructura disponible y del manejo pedagógico que tengan los docentes, lo que remite a la necesidad de una formación continua (Cantillo, 2023; Zea & Alonzo, 2020).

La formación docente aparece como una variable crítica. Los estudios indican que el desarrollo de competencias investigativas es más efectivo cuando los docentes cuentan con preparación específica en metodologías de investigación (Nolazco et al., 2022) y uso de las TIC. Por el contrario, la falta de capacitación limita la innovación pedagógica y dificulta la incorporación de prácticas investigativas auténticas (Zea & Alonzo, 2020). Este hallazgo pone en evidencia la importancia de políticas educativas que prioricen la actualización y especialización docente para fortalecer la enseñanza de la investigación (Machuca, 2024; Yucra, 2023).

En cuanto a la evaluación, se subraya la necesidad de implementar mecanismos formativos que valoren el proceso y no solo los resultados finales (Molina, 2019). Evaluar aspectos como la formulación de hipótesis, el diseño de la investigación, la capacidad de

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

análisis y la reflexión crítica incentiva un aprendizaje profundo y permanente, en lugar de una simple acumulación de conocimientos.

Además, la relación positiva entre competencias investigativas y rendimiento académico, especialmente en ciencias, confirma que fomentar estas habilidades no solo prepara a los estudiantes para la investigación formal sino también contribuye a mejorar su desempeño en distintas áreas del conocimiento (Nolazco et al., 2022).

Finalmente, la revisión, como se ha evidenciado previamente, ha permitido identificar diversas barreras estructurales, como recursos limitados, falta de integración curricular y escasa formación docente, dificultando la implementación efectiva de estrategias para desarrollar competencias investigativas (Nolazco et al., 2022; Pástor et al., 2020). Esto implica la necesidad de una visión sistémica y coordinada entre docentes, directivos y responsables políticos para superar estas limitaciones.

En síntesis, el estudio realizado condujo a profundizar en la complejidad y multidimensionalidad del desarrollo de competencias investigativas en la educación secundaria, destacando la necesidad de un enfoque integral capaz de combinar metodologías innovadoras, tecnología, formación docente adecuada y evaluaciones formativas que contribuyan a potenciar estudiantes críticos, autónomos y preparados para los retos académicos y sociales contemporáneos (Isea, Gómez & Comas, 2023; Esteves et al., 2021).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio confirman que el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de secundaria se perfila como un proceso complejo que requiere una integración coherente de metodologías pedagógicas innovadoras, recursos tecnológicos, formación docente y evaluación adecuada (Esteves et al., 2021; Isea et al., 2023; Nolazco et al., 2022). Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo, se destacan como estrategias efectivas para

promover la formulación de preguntas relevantes, el análisis crítico y la comunicación científica, aspectos esenciales para una educación de calidad en el siglo XXI (Pástor et al., 2020).

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juega un rol crucial al facilitar el acceso a fuentes variadas, estimular la autonomía del estudiante y diversificar las formas de investigación y presentación de resultados. Sin embargo, su éxito depende no solo de la disponibilidad de recursos, sino también de la competencia y disposición de los docentes para integrarlas pedagógicamente (Zea & Alonzo, 2020). En tal sentido, la formación docente emerge como un factor determinante para el éxito en el desarrollo de competencias investigativas (Zea & Alonzo, 2020; Nolzco et al., 2022). Sin una capacitación adecuada, los profesores enfrentan dificultades para implementar metodologías activas y aprovechar las TIC, lo que limita el potencial formativo de los estudiantes. Por ello, es imprescindible que los sistemas educativos inviertan en la preparación continua y especializada del personal docente (Zea & Alonzo, 2020).

Además, los estudios revisados sugieren que la evaluación formativa, que valora el proceso investigativo más que el producto final, contribuye significativamente al desarrollo de habilidades críticas y reflexivas en los estudiantes (Esteves et al., 2021). Este enfoque evaluativo promueve una comprensión más precisa de las competencias investigativas dentro y fuera del aula (Nolzco et al., 2022).

No obstante, persisten desafíos a enfrentar, tales como la escasez de recursos, la falta de integración curricular y la insuficiente formación docente, los cuales dificultan la implementación efectiva de programas investigativos en la educación secundaria. Estos obstáculos requieren respuestas coordinadas a nivel institucional y político para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación promotora de sus competencias investigativas (Nolzco et al., 2022).

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

En general, la discusión resalta que el fortalecimiento de las competencias investigativas en estudiantes de secundaria es esencial para formar individuos críticos, autónomos y preparados para los desafíos académicos y sociales (Yucra, 2023). Alcanzar este objetivo demanda un enfoque integral que articule la innovación pedagógica (Isea et al., 2023; Nolazco et al., 2022), la tecnología, la formación docente y las políticas educativas inclusivas.

El análisis realizado reafirma la creciente relevancia para desarrollar competencias investigativas en estudiantes de secundaria, posicionándolas como elementos fundamentales para la formación integral y la preparación de jóvenes en la actualidad (Nolazco et al., 2022). En este contexto, las metodologías activas, particularmente el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo, son altamente efectivas para estimular la curiosidad, la indagación y el pensamiento crítico. Estas estrategias transforman el rol del estudiante de receptor pasivo a protagonista activo del proceso de aprendizaje, lo que favorece un aprendizaje significativo y duradero. Además, permiten articular diferentes áreas del conocimiento, dando lugar a proyectos interdisciplinarios que enriquecen la experiencia educativa y preparan a los estudiantes para enfrentar problemas complejos y reales (Pástor et al., 2020).

El papel de las TIC es otra constante destacada en la literatura. La tecnología, bien integrada, puede potenciar la autonomía del estudiante y facilitar la diversificación de fuentes y métodos de investigación. Sin embargo, los estudios señalan que la simple disponibilidad tecnológica no garantiza resultados positivos; por tanto, es esencial que los docentes cuenten con formación adecuada para utilizar estas herramientas con fines pedagógicos mediante una infraestructura suficiente para su implementación. Esto resalta la importancia de la capacitación docente y el apoyo institucional como factores críticos para el éxito de estas iniciativas (Zea & Alonzo, 2020).

Un aspecto particularmente relevante es la evaluación de las competencias investigativas. La tendencia hacia evaluaciones formativas, que valoran el proceso de

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

investigación, la reflexión crítica y la capacidad para resolver problemas, se presenta como una práctica que estimula el desarrollo de habilidades más profundas y transversales (Machuca, 2024). Esto representa un cambio paradigmático frente a evaluaciones tradicionales centradas en la memorización y resultados cuantitativos, y está en consonancia con los enfoques modernos de la educación basada en competencias.

Por ende, es necesario invitar a los docentes a reflexionar sobre la necesidad de un enfoque sistémico y coordinado que involucre a diversos actores: autoridades educativas, docentes, familias y estudiantes, para superar estos obstáculos. La inversión en formación docente, el diseño curricular coherente, la provisión de recursos tecnológicos y didácticos, y la promoción de una cultura escolar que valore la investigación son pasos indispensables para lograr un desarrollo pleno de las competencias investigativas (Machuca, 2024; Esteves et al., 2021; Nolzco et al., 2022).

En conclusión, fortalecer estas competencias en la educación secundaria no solo prepara a los jóvenes para su trayectoria académica y profesional, sino también contribuye a formar ciudadanos críticos, autónomos y capaces de participar activamente en la construcción del conocimiento y en la solución de problemas sociales (Yucra, 2023). Esta visión integral demanda compromiso político, innovación pedagógica y recursos adecuados para transformar la educación y responder a los retos del siglo XXI (Isea et al., 2023; Nolzco et al., 2022).

CONCLUSIONES

El desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación secundaria es fundamental para promover el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad para enfrentar desafíos académicos y sociales en el siglo XXI (Esteves et al., 2021; Nolzco et al., 2022). Las metodologías activas, especialmente el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo, se muestran como estrategias efectivas para fomentar

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

habilidades investigativas, motivando a los estudiantes a ser protagonistas de su aprendizaje (Pástor et al., 2020).

Aunado a lo anterior, la integración adecuada de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) potencia la autonomía y el acceso a diversas fuentes de información, aunque su impacto depende de la formación docente y de la infraestructura disponible. La incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso educativo emerge como un factor potenciador decisivo. Las TIC facilitan el acceso a una diversidad de fuentes y recursos, promoviendo la autonomía en la búsqueda y manejo de la información, y ofreciendo múltiples formatos para la presentación de resultados. Sin embargo, su impacto positivo está condicionado a la formación docente adecuada (Zea & Alonzo, 2020) y a la disponibilidad de infraestructura tecnológica, lo que exige políticas educativas que garanticen estos aspectos.

Por consiguiente, la formación continua y especializada de los docentes es un componente esencial para implementar con éxito estrategias pedagógicas innovadoras orientadas al desarrollo investigativo (Pástor et al., 2020). Los profesores con preparación específica están mejor equipados para diseñar experiencias de aprendizaje significativas, utilizar recursos tecnológicos y adaptar la evaluación a procesos más que a resultados, fomentando así habilidades críticas y reflexivas en los estudiantes.

La evaluación formativa, que valora el proceso investigativo y no solo los resultados, contribuye a fortalecer habilidades reflexivas y críticas en los estudiantes (Yucra, 2023). Asimismo, un enfoque integral que combine innovación pedagógica, tecnología, formación docente y evaluación adecuada es necesario para potenciar las competencias investigativas y preparar a los estudiantes para los retos del futuro (Isea et al., 2023; Nolzco et al., 2022).

Por otro lado, persisten barreras estructurales, como la insuficiente capacitación docente, la falta de recursos y la débil integración curricular, que limitan la efectividad de la enseñanza investigativa y requieren atención prioritaria en políticas educativas.

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

En tal sentido, es importante considerar que el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación secundaria se precisa como una pieza clave para fomentar el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad analítica, cualidades imprescindibles en la formación de ciudadanos capaces de enfrentar los retos académicos, profesionales y sociales del siglo XXI (Esteves et al., 2021). Estas competencias no solo contribuyen al rendimiento escolar, especialmente en áreas científicas, sino también potencian habilidades transversales como la creatividad, la comunicación efectiva y la resolución de problemas complejos.

Las metodologías activas, entre ellas el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo, se posicionan como herramientas pedagógicas altamente efectivas para que los estudiantes se involucren de manera significativa en procesos de investigación (Machuca, 2024). Estas estrategias promueven la participación, la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de habilidades sociales que complementan las capacidades técnicas investigativas (Pástor et al., 2020). En este sentido, transformar el rol del estudiante de receptor pasivo a agente activo del aprendizaje resulta fundamental. La evaluación formativa, centrada en valorar el proceso investigativo, se reconoce como una práctica efectiva para fortalecer competencias investigativas (Nolazco et al., 2022; Yucra, 2023). Esta modalidad evaluativa incentiva la autorreflexión, el pensamiento crítico y la mejora continua, desplazando el foco de la calificación cuantitativa hacia el aprendizaje profundo y significativo.

Finalmente, aunque se han identificado avances importantes, persisten barreras que dificultan la plena implementación y el desarrollo de competencias investigativas en la educación secundaria, tales como: la insuficiente capacitación docente, la escasez de recursos didácticos y tecnológicos, la limitada integración curricular y las desigualdades en infraestructura, aspectos que requieren atención prioritaria mediante políticas integrales y sostenibles.

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

En conclusión, la promoción efectiva de competencias investigativas en estudiantes de secundaria demanda un enfoque integral y coordinado que combine innovación pedagógica, integración tecnológica, formación docente continua y evaluación formativa (Isea et al., 2023; Zea & Alonzo, 2020; Nolzco et al., 2022). Solo así se podrá formar una generación de jóvenes críticos, autónomos y competentes, preparados para contribuir activamente a la sociedad del conocimiento y enfrentar con éxito los retos del futuro.

Atendiendo a lo anterior, se sugiere implementar programas continuos de capacitación para docentes de secundaria enfocados en metodologías activas, desarrollo de competencias investigativas y uso pedagógico de las TIC, a fin de mejorar la calidad de la enseñanza (Zea & Alonzo, 2020; Nolzco et al., 2022; Yucra, 2023). De igual modo, se recomienda revisar y adaptar los planes de estudio para incluir explícitamente el desarrollo de competencias investigativas, fomentando la interdisciplinariedad y asegurando que la investigación sea parte integral del aprendizaje (Machuca, 2024; Nolzco et al., 2022).

Como otra sugerencia relevante, se recomienda incentivar el uso de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y la indagación guiada, donde se involucren activamente a los estudiantes en procesos de investigación significativos (Machuca, 2024; Pástor et al., 2020). En cuanto al aspecto tecnológico, se exhorta a dotar a las escuelas con infraestructura tecnológica adecuada y capacitar a docentes y estudiantes para utilizar herramientas digitales que faciliten la búsqueda, el análisis y la presentación de la información investigativa (Ramos et al., 2025).

En lo concerniente al aspecto evaluativo, se recomienda diseñar y aplicar sistemas de evaluación que valoren el proceso de investigación, el pensamiento crítico y la capacidad reflexiva, promoviendo un aprendizaje significativo y continuo (Machuca, 2024). En este particular, es necesario emplear materiales actualizados y recursos pedagógicos que

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

apoyen el desarrollo de las competencias investigativas de forma efectiva (Nolazco et al., 2022).

Asimismo, se incentiva a la comunidad educativa a realizar una valoración positiva de la investigación (Machuca, 2024), mediante actividades, concursos y proyectos que reconozcan y motiven el interés investigativo de los estudiantes. Este debería basarse en un trabajo conjunto entre docentes de distintas áreas, directivos y la familia, al objeto de diseñar proyectos integradores que fortalezcan las competencias investigativas desde múltiples perspectivas (Zea & Alonzo, 2020; Yucra, 2023).

Desde otra visión, es menester desarrollar políticas que garanticen la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, superando brechas de acceso a recursos y formación investigativa, especialmente en contextos vulnerables.

Finalmente, el enfoque educativo debería basarse en el fomento de la investigación educativa mediante estudios locales y contextuales que permitan evaluar y mejorar continuamente las prácticas pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias investigativas en secundaria (Esteves et al., 2021; Machuca, 2024; Vu et al., 2024).

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a quienes cooperaron con el desarrollo de la presente investigación, por sus loables contribuciones.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Astoray, D. (2024). Competencias investigativas y enseñanza de la producción de textos en la virtualidad. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), pp. 191-201. Disponible en: <https://n9.cl/xd63e>

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

- Behnamnia, N., Hayati, S., Kamsin, A., Ahmadi, A. & Alizadeh, Z. (2024). Enhancing students' research skills through AI tools and teacher competencies: a mixed-methods study. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 20(3), pp. 39-55. Disponible en: <https://n9.cl/mugap>
- Cadena, J., Marchan, Z., Lastra, V. & Zurita, G. (2024). Responsabilidad civil en el contexto de la inteligencia artificial y la automatización. *IUSTITIA SOCIALIS*, 9(1), pp. 831–840. Disponible en: <https://n9.cl/gsh50k>
- Cantillo, F. (2023). Las competencias investigativas desde la práctica pedagógica docente en la educación básica secundaria. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, vol. 16, núm. 1, pp. 19-28. Disponible en: <https://n9.cl/yjihr>
- Coello, M., Esteves, Z. & Garcés, N. (2023). Estrategias didácticas para optimizar el aprendizaje en el estudiantado ecuatoriano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 8, núm. 2, pp. 575–593. Disponible en: <https://n9.cl/39hzbk>
- Corona, B., Montoya, L., Sancho, C. & Suarez, J. (2024). Evaluación de competencias de investigación y de su aprendizaje a mediano plazo en estudiantes mexicanos. *Acta Universitaria*, vol. 34, pp. 1-16. Disponible en: <https://n9.cl/dkvlem>
- Esteves, Z., Valverde, R., Mendoza, J. & Olvera, J. (2021). Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, vol. 7, num. 2, pp. 757-769. Disponible en: <https://n9.cl/l3ugy>
- Hurtado, C., Villa, M., Caicedo, L. & Isea, J. (2024). A plithogenic statistical approach to digital security measures and emotional health in childhood and adolescence. *Journal of Fuzzy Extension and Applications*, 5(Special Issue), pp. 25-39. Disponible en: <https://n9.cl/au5u0>
- Isea, J., Gómez, I. & Comas, R. (2023). Interaction between university extension and curricular innovation: a collaborative and co-creative perspective in higher education. *Revista Conrado*, volumen 19 (3), pp. 469-481. Disponible en: <https://n9.cl/jz6dwq>
- Machuca, S. (2024). La investigación educativa. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(1), pp. i- v. Disponible en: <https://n9.cl/sgmfo>

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

- Maddens, L., Depaepe, F., Raes, A. & Elen, J. (2023). Fostering students' motivation towards learning research skills: the role of autonomy, competence and support. *InstructionalScience*, 51(1), pp. 165-199. Disponible en: <https://n9.cl/sw198>
- Marushkevych, A., Zvarych, I., Romanyshyna, O., Malaniuk, N. & Grynevych, O. (2022). Development of students' research competence in the study of the humanities in higher educational institutions. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(1), pp. 15-24. Disponible en: <https://n9.cl/72psoy>
- Molina, R. (2019). Development of an instrument to measure practical research competencies in senior high school. *International Journal of Educational Researchers*, 10(4), pp. 20-36. Disponible en: <https://n9.cl/q1f4n>
- Molina, T., Isea, J., Méndez, C. & Chamorro, D. (2024). Interpretation of image and appearance culture in WhatsApp statuses. *Health Leadership and Quality of Life* [Internet], 3:472, pp. 1-9. Disponible en: <https://n9.cl/azv5o>
- Nolazco, F., Guerrero, M., Carhuancho, I. & Saravia, G. (2022). Competencia investigativa estudiantil durante la pandemia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. Esp. 28, núm. 6, pp. 228-243. Disponible en: <https://n9.cl/ztd8z>
- Pástor, D., Arcos, G. & Lagunes, A. (2020). Desarrollo de capacidades de investigación para estudiantes universitarios mediante el uso de estrategias instruccionales en entornos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, vol. 12, núm. 1, pp. 6-21. Disponible en: <https://n9.cl/buxm9>
- Ramos, A., Condor, B., Balta, G., Bello, V. & Juipa, E. (2025). Revisión sistemática de la literatura sobre la competencia digital en el desarrollo del aprendizaje. *Revista InveCom*, vol. 5, núm. 1, pp.1-10. Disponible en: <https://n9.cl/04xsb>
- Vu, N., Luu, H., Nhu, V., Vu, T. & Do, Q. (2024). Enhancing scientific research competencies of vietnamese high school students through STEM education. *Asia-Pacific Science Education*, 10(2), pp. 318-349. Disponible en: <https://n9.cl/yhb8m>
- Yucra, J. (2023). Fortalecimiento de competencias investigativas: una revisión sistemática de estrategias utilizadas en la educación superior. *Chakiñan, Revista de ciencias sociales y humanidades*, num.21, pp. 210-228. Disponible en: <https://n9.cl/53mnu>

Felix Abel Lopez-Poveda; Darwin Washington Suarez-Noboa

Zea, D. & Alonzo, K. (2020). Fundamentos del rol del docente como investigador. Caso de estudio en Ecuador. *Revista Uniandes Episteme*, vol. 7, num. 3, pp. 378–392. Disponible en: <https://n9.cl/n0tpsn>

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)