



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

**ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

**Metodologías activas y desarrollo del pensamiento crítico en educación
superior: Una revisión sistemática**

Autor:

**López Urrutia Moisés Leonardo
Barzallo Carrión Cinthya Jacqueline
Maridueña Barzola Anthony Leonidaz**

Tutor:

Ana Jacqueline Noblecilla Olaya

Milagro, 2026

Revista digital de investigación

5
9
3

Digital Publisher

CEIT

Volumen 11
Número 1
Año 2026/enero-febrero
ISSN 2588-0705

Multidisciplinar

Ecuador | Enero - Febrero



DIRECTORY
OF OPEN ACCESS
SCHOLARLY
RESOURCES



Metodologías activas y desarrollo del pensamiento crítico en educación superior: Una revisión sistemática

doi.org/10.33386/593dp.2026.1.3870

Moises Leonardo López-Urrutia*
Cinthya Jacqueline Barzallo-Carrión**
Anthony Leonidaz Maridueña-Barzola***
Ana Jacqueline Noblecilla-Olaya****

Resumen

El desarrollo del pensamiento crítico constituye una competencia transversal esencial en la educación superior contemporánea frente a las limitaciones de la enseñanza tradicional. El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de las metodologías activas en el fomento de habilidades cognitivas de alto nivel en estudiantes universitarios. Respecto al método, se realizó una revisión sistemática con síntesis narrativa siguiendo las directrices PRISMA, consultando las bases de datos Web of Science, Scopus, SciELO y Latindex. Se seleccionaron 14 estudios empíricos publicados entre 2020 y 2025 que cumplieron con criterios de elegibilidad rigurosos. Las intervenciones más frecuentes identificadas incluyeron el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR). Los hallazgos reportados en la literatura sugieren un impacto positivo significativo en las dimensiones de análisis y evaluación; no obstante, se observó una brecha crítica entre la autoeficacia percibida por los estudiantes y sus niveles reales de ejecución cognitiva en pruebas estandarizadas. Se concluye que las metodologías activas son superiores a la clase magistral para el desarrollo del pensamiento crítico, siempre que el diseño curricular esté integrado y se cuente con una mediación docente sólida que trascienda la mera instrucción técnica.

Palabras clave: pensamiento crítico; metodologías activas; educación superior; innovación educativa; revisión sistemática.

* Ingeniero Comercial. Maestrante del programa de Educación con mención en Investigación de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). Profesional con trayectoria en administración y gestión de empresas del sector comercial. Universidad Estatal de Milagro. E-mail: mlopezu@unemi.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8570-8389>. (Autor de correspondencia).

** Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, docente del Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño; maestrante en Educación, con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior, en la Universidad Estatal de Milagro. Universidad Estatal de Milagro. E-mail: amariduenab@unemi.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2571-6526>.

*** Licenciado en Enfermería, Responsable Zonal 5-8 de la Gestión de Atención Prehospitalaria y Unidades Móviles del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y maestrante en Educación con mención en Investigación en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). Universidad Estatal de Milagro. E-mail: cbarzaloc2@unemi.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3444-0348>.

**** Doctora en Ciencias de la Educación, docente e investigadora con experiencia en posgrado en la Universidad Estatal de Milagro y la Universidad Técnica de Machala. Magíster en Gerencia Educativa y en Didáctica de la Lengua. Universidad Estatal de Milagro. E-mail: anoblecillao1@unemi.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5430-2210>.

Recibido: 11 de febrero del 2026 - Aceptado: 26 de febrero del 2026 (2 ronda rev.)

Active methodologies and development of critical thinking in higher education: A systematic review

Abstract

The development of critical thinking represents an essential transversal competence in contemporary higher education, especially when contrasted with the limitations of traditional teaching methods. The objective of this study was to analyze the impact of active methodologies on fostering high-level cognitive skills in university students. Regarding the method, a systematic review with narrative synthesis was conducted following PRISMA guidelines, searching databases such as Web of Science, Scopus, SciELO, and Latindex. A total of 14 empirical studies published between 2020 and 2025 were selected based on rigorous eligibility criteria. The most frequent interventions identified included Project-Based Learning (PBL) and Challenge-Based Learning (CBL). Findings reported in the literature suggest a significant positive impact on the dimensions of analysis and evaluation; however, a critical gap was observed between students perceived self-efficacy and their actual cognitive performance levels in standardized assessments. It is concluded that active methodologies are superior to traditional lecturing for critical thinking development, provided that the curricular design is integrated and supported by strong teacher mediation that goes beyond mere technical instruction.

Key words: critical thinking; active learning; higher education; educational innovation; systematic review.

Introducción

En el panorama educativo actual, la formación de profesionales capaces de enfrentar entornos volátiles y complejos exige una transición urgente de los modelos memorísticos hacia enfoques centrados en el estudiante. El pensamiento crítico, definido por Ennis (1985) como un pensamiento reflexivo y razonable centrado en decidir qué creer o hacer, constituye el eje fundamental de esta transformación pedagógica. Complementariamente, el consenso del Informe Delphi liderado por Facione (1990) establece que esta competencia no solo implica habilidades cognitivas de análisis e inferencia, sino también una disposición intrínseca hacia la autorregulación. En este sentido, Paul y Elder (2006) enfatizan que el pensamiento de alta calidad requiere la aplicación rigurosa de estándares intelectuales universales para evitar juicios sesgados o egocéntricos que limiten la resolución de problemas en el ámbito profesional.

A pesar de la relevancia de estas competencias, en las instituciones de educación superior de Iberoamérica persiste un estancamiento en las prácticas pedagógicas tradicionales que limitan el desarrollo de la autonomía intelectual. Esta problemática es especialmente visible en los niveles de pregrado y posgrado, donde se espera que el estudiante alcance niveles de análisis superiores; sin embargo, los resultados evaluativos demuestran que las competencias de inferencia y autorregulación permanecen frecuentemente en rangos medios. La evidencia científica acumulada entre 2020 y 2025 sugiere una desconexión crítica entre la confianza del estudiante y su ejecución cognitiva real, creando un vacío pedagógico que las metodologías activas intentan subsanar mediante un diseño curricular integrado y una mediación docente sólida.

Aunque la integración de tecnologías y de la Inteligencia Artificial (IA) se ha normalizado en el aula contemporánea, su presencia no garantiza por sí misma el desarrollo de un juicio crítico autónomo. Por el contrario, se observa una tendencia donde la autopercepción de competencia es superior al desempeño evaluado objetivamente. Ante este escenario, el presente

estudio se propone analizar el impacto de las metodologías activas, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), identificando las correlaciones reportadas en la literatura que alcanzan coeficientes de hasta $r = 0.843$ entre la estrategia aplicada y la capacidad creativa de los estudiantes. Esta investigación busca desentrañar cómo estas metodologías actúan como un motor real para la autonomía, asegurando que la innovación no sea una tendencia superficial, sino una respuesta efectiva a las demandas del entorno profesional actual.

Método

La presente investigación se desarrolló bajo un diseño de revisión sistemática con síntesis narrativa y temática, fundamentada en el protocolo PRISMA para asegurar el rigor y la transparencia en la selección de la evidencia. Se evitó la clasificación como estudio correlacional para mantener la coherencia epistemológica propia de una revisión documental. La búsqueda bibliográfica se realizó de manera exhaustiva en bases de datos de alto impacto, incluyendo Scopus, Web of Science, SciELO, Latindex y ERIC, utilizando descriptores como *active learning*, *critical thinking* y ABP.

El proceso de selección se estructuró en fases rigurosas de identificación, cribado y elegibilidad. De un total de 50 registros identificados inicialmente, se seleccionaron 14 artículos científicos que cumplieron estrictamente con los criterios de inclusión: ser estudios empíricos aplicados en el contexto de la educación superior y haber sido publicados en el periodo comprendido entre 2020 y 2025. Se excluyeron aquellos documentos que no medían el pensamiento crítico de forma explícita o que consistían en literatura gris y ensayos teóricos.

Para la extracción y el análisis de la información, se empleó una técnica de codificación matricial de variables clave. Se tabularon datos como el tamaño de la muestra, la metodología activa implementada y los resultados estadísticos de impacto reportados por los autores originales. Este procedimiento

garantizó que la síntesis final reflejara con precisión la evidencia disponible sobre la efectividad del aprendizaje basado en problemas y retos en la formación universitaria.

A continuación, se presenta el flujo de selección de la información siguiendo el estándar PRISMA:

Tabla 1
Diagrama de Flujo PRISMA del proceso de selección de estudios

Fase	Descripción del Proceso	Cantidad (n)
Identificación	Registros identificados en bases de datos (Scopus, WoS, SciELO, Latindex, etc.)	Total: 50
	<i>Registros eliminados antes del cribado (lit. gris, descontinuadas)</i>	(- 5)
Cribado	Registros cribados por título y resumen (evaluación de pertinencia)	Total: 45
	<i>Registros excluidos (estudios no empíricos o teóricos)</i>	(- 11)
Elegibilidad	Artículos evaluados a texto completo	Total: 34
	<i>Artículos excluidos (no medían explícitamente el PC)</i>	(- 20)
Inclusión	Estudios incluidos en la síntesis cualitativa final	Final: 14

Fuente: Elaboración propia basada en directrices PRISMA.

Resultados

Los hallazgos derivados de esta revisión sistemática confirman de manera contundente la superioridad de las metodologías participativas frente a la instrucción tradicional en el ámbito universitario. La evidencia recopilada indica que la transición hacia modelos centrados en el estudiante no solo mejora la retención de conocimientos, sino que potencia procesos cognitivos de alto orden. Específicamente, la implementación de estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede generar un incremento del 25% en las puntuaciones estandarizadas de pensamiento crítico en comparación con los métodos puramente expositivos (Araujo Guerrero et al., 2024). Asimismo, intervenciones documentadas demuestran que el uso de estas estrategias eleva el rendimiento académico general, alcanzando mejoras de hasta un 48% en módulos curriculares

que contienen temáticas de alta complejidad en ciencias básicas y aplicadas (Toledo-Ojeda et al., 2023).

Para visualizar la magnitud de este impacto y la fuerza de las asociaciones identificadas en la literatura científica, se presenta a continuación un consolidado de las variables medidas. Es imperativo precisar que los valores estadísticos mostrados en la Tabla 2 corresponden a hallazgos de estudios primarios específicos y no constituyen un cálculo meta-analítico de autoría propia, cumpliendo así con el rigor de una revisión de síntesis narrativa.

Tabla 2
Consolidado de impacto comparativo y correlaciones reportadas en estudios sobre ABP

Variable de Medición / Dimensión	Impacto / Correlación (r)	Detalle del Hallazgo	Fuente Primaria
Puntuaciones de Pensamiento Crítico	+25%	Incremento vs. método expositivo	Araujo Guerrero et al. (2024)
Rendimiento Académico General	+48%	Mejora en asignaturas de alta complejidad	Toledo-Ojeda et al. (2023)
Capacidad de Soluciones Reales	+37%	Efectividad en Investigación-Acción	Navarrete Rengifo et al. (2025)
Creatividad	r = 0.843	Asociación robusta; el ABP potencia la innovación	Maldonado Reategui (2022)
Competencias Específicas	r = 0.821	Alta relación entre metodología y técnica	Maldonado Reategui (2022)
Interpretación Hermenéutica	r = 0.638	Desarrollo moderado-alto de capacidad de análisis	Maldonado Reategui (2022)

Nota: Los coeficientes r son valores reportados individualmente por los autores citados para sus respectivas muestras y contextos.

Análisis por tipología de metodología y herramientas

El análisis cualitativo de los estudios sugiere que el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) y el ABP se posicionan como las estrategias más robustas para articular el sector formativo

con el productivo. Estas metodologías obligan al estudiante a enfrentar la incertidumbre y la ambigüedad de problemas reales, lo que fomenta una disposición crítica necesaria para el ejercicio profesional (De La Cruz et al., 2022). En cuanto a las herramientas digitales, la integración de la Inteligencia Artificial (IA) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) facilitó el pensamiento analítico y reflexivo en un rango de entre el 78% y el 85% de los casos analizados (Hidalgo Parrales et al., 2024). No obstante, la literatura advierte que la dependencia excesiva de la automatización puede debilitar el análisis profundo si no existe una mediación pedagógica adecuada que preserve el juicio humano autónomo.

El fenómeno de la autopercepción vs. ejecución real

Un hallazgo crítico y recurrente en la muestra es la brecha entre la autoeficacia percibida y el desarrollo cognitivo real. Mientras que en niveles de posgrado los estudiantes reportan niveles de satisfacción y competencia percibida cercanos al 95% (Villela Cervantes, 2023), los estudios en áreas técnicas y de salud ubican el nivel real de pensamiento crítico en un rango medio. Específicamente, el 56.9% de los estudiantes universitarios evaluados presentan un nivel “regular”, con deficiencias marcadas en las dimensiones de inferencia y autorregulación (Antón Huiman et al., 2024). Este resultado subraya que la efectividad de las metodologías activas no es intrínseca a la técnica, sino que depende de una “coreografía docente” sólida (Bilbao-Goyoaga Arenas et al., 2023) donde el profesor actúe como facilitador de retos auténticos y no solo como instructor técnico.

Conclusiones

La transición hacia las metodologías activas en la educación superior no representa únicamente una opción pedagógica contemporánea, sino una necesidad estratégica para alinear la formación universitaria con las exigencias de rigor científico y complejidad del mundo actual. A través de la evidencia analizada, se concluye que estrategias como el Aprendizaje

Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) son fundamentales para fortalecer la autonomía intelectual de los estudiantes. Sin embargo, esta efectividad está intrínsecamente ligada a una transformación del rol docente, quien debe abandonar definitivamente la postura de transmisor de información para convertirse en un facilitador y mediador del aprendizaje significativo.

Asimismo, es imperativo que los programas de formación, especialmente en los niveles de grado y posgrado, trasciendan la enseñanza meramente instrumental. La integración de la autoevaluación y la reflexión crítica como ejes transversales es vital para evitar que el estudiante se convierta en un ejecutor técnico carente de juicio propio. Como se ha observado en los hallazgos de esta revisión, existe una brecha importante entre la autopercepción y la ejecución cognitiva real; por lo tanto, las instituciones deben fomentar un diseño curricular que promueva la autorregulación y la aplicación constante de estándares intelectuales universales.

Finalmente, la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula debe estar estrictamente subordinada a un modelo constructivista. La tecnología debe actuar como una herramienta que potencie los estándares de claridad, precisión y profundidad en el pensamiento, asegurando que la automatización no reemplace el juicio crítico humano, sino que lo complemente. Solo mediante una mediación pedagógica sólida será posible garantizar que la innovación metodológica sea un motor real para la resolución de problemas y la autonomía intelectual en el ámbito profesional global.

Referencias bibliográficas

Antón Huiman, J. C., Gómez Rutti, Y. Y., Fajardo Vizquerra, L. S., León Lizama, R. D., y Buleje Velásquez, N. P. (2024). Pensamiento crítico en la educación superior universitaria. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación*, 8(32), 45-56. <https://>

- doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.703
- Aquiye Ramirez, K., Michuy Rodas, F. D. M., y Chavez Paredes, R. C. (2025). Integración de la IA en metodologías educativas para potenciar el pensamiento crítico en la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17096540>
- Araujo Guerrero, I. I., Paladinez Saca, D. S., Reyes Narvaez, J. W., Maza Robles, J. R., Ochoa Hermidas, G. E., y Naranjo Aguilar, M. A. (2024). Aprendizaje Basado en Proyectos: Efectos en el pensamiento crítico y las habilidades colaborativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12695. https://doi.org/10.37811/cl_rm.v8i4.12695
- Bilbao-Goyoaga Arenas, A., Barrenetxea Ayesta, M., Barandiaran Galdós, M., y González Lasquibar, X. (2023). Integración de la sostenibilidad y el desarrollo de competencias transversales a través de metodologías activas en educación superior. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 000622. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.2>
- De La Cruz, P., Poquis Velasquez, E., Castañeda Sánchez, M. I., Valle Chavez, R. A., y Sánchez Anastacio, K. R. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación*, 6(25), 1409-1421. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48. <https://www.ascd.org/el/articles/a-logical-basis-for-measuring-critical-thinking-skills>
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*. California Academic Press. <https://philarchive.org/archive/FACCTA>
- Flórez Valencia, L. T. (2024). Metodologías activas de aprendizaje: Aprendizaje basado en proyectos, problemas y retos. *Revista Investigación & Praxis en Ciencias Sociales*, 3(1), 97-120. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/ripacs/article/view/3042>
- Garro-Aburto, L. L., Carrillo-Flores, J. W., y Majo-Marrufo, H. R. (2022). El concepto, juicio y razonamiento en el pensamiento crítico en estudiantes de posgrado. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación*, 6(25), 1587-1595. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.437>
- Hidalgo Parrales, L. K., Ayón Vélez, M. F., Espinoza Macías, M. J., y López Villafuerte, N. M. (2024). Desarrollo del pensamiento crítico mediante el uso de TIC en la formación de lenguaje y comunicación en la educación superior. *Conocimiento Global*, 9(3). <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i3.450>
- Mauris De la Ossa, L. A., y Toscano Achote, E. M. (2025). Implementación del aprendizaje basado en proyectos para la formación de competencias tecnológicas en la educación superior: Un estudio en Quito, Ecuador. *Conocimiento Global*, 10(1). <https://doi.org/10.70165/cglobal.v10i1.510>
- Muñoz Guevara, L. A., Pozu Franco, J., Jaime Cárdenas, J. L., y Oria Rodríguez, Y. (2022). La autoevaluación como formadora del pensamiento reflexivo en estudiantes de posgrado. *Revista Psicológica Herediana*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.20453/rph.v15i1.4298>
- Navarrete Rengifo, M. B., Aulla Velastegui, D. F., y Loor Avila, B. A. (2025). La Investigación-Acción Participativa en el Desarrollo de Competencias Investigativas en Universidades Públicas del Ecuador. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(3). <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i3.1003>

- Paul, R., y Elder, L. (2006). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking Press. https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf
- Posso Pacheco, R. J., Cónдор Chicaiza, M. G., Mora Guerrero, L. M., y Revelo Manosalvas, S. L. (2023). Aprendizaje basado en retos: una mirada desde la educación superior. *PODIUM. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2), e1486. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1486>
- Toledo-Ojeda, C. J., Monsalves-Conejeros, P., y Catalán-Cueto, J. P. (2023). Estrategias docentes para implementar metodologías activas participativas en la formación para carreras técnicas. *Ciencia & Sociedad*, 3(1), 56-67. <https://cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/64>
- Villela Cervantes, C. E. M. (2023). El nivel de desarrollo de competencias de pensamiento complejo en estudiantes del Doctorado. *Revista Multidisciplinaria de Investigación - REMI*, 4(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8339337>

Quito, 26 de febrero del 2026

Estimados

Moises Leonardo López Urrutia

Cintha Jacqueline Barzallo Carrión

Anthony Leonidaz Maridueña Barzola

Ana Jacqueline Noblecilla Olaya

V11-N1-3870

Presente

Reciban un cordial saludo del equipo de la revista 593 Digital Publisher CEIT, ISSN# 2588-0705, esta revista es indexada en Latindex con catálogo v2.0, su proceso contempla un arbitraje de pares ciegos y es multidisciplinar, evalúa la pertinencia en la calidad de investigación y sus dinámicas propias relacionadas al tema de estudio, con el fin de garantizar estándares de exigencia académica.

Este documento certifica que ha concluido la fase de revisión de pares, por lo tanto, el artículo es aceptado para la publicación en el V11-N1, edición continua, por los autores **Moises López, Cintha Barzallo, Anthony Maridueña, Ana Noblecilla**, con el tema **"Metodologías activas y desarrollo del pensamiento crítico en educación superior: Una revisión sistemática"**, cuyos resultados obedecen a un proceso de investigación previo del/os autor/es.

doi.org/10.33386/593dp.2026.1.3870

Agradecemos su publicación y le deseamos éxitos en su carrera como investigadores.

Renato Revelo Dr.(c)
Editor General



UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

