

EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN EDUCACIÓN BÁSICA Y SUPERIOR

EFFECTIVENESS OF PROJECT-BASED LEARNING IN THE DEVELOPMENT OF TRANSVERSAL COMPETENCIES AND CRITICAL THINKING IN BASIC AND HIGHER EDUCATION

Autores: ¹Fausto Rumiñahui Jimbo Muenala, ²Cristian Roman Pichasaca Guamán, ³Carlos Fernando Moya López y ⁴Valeria Estefanía Yáñez Catota.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-6475-9189>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1900-6306>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1029-1484>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-4722-6272>

¹E-mail de contacto: fausto.jimbo@uaw.edu.ec

²E-mail de contacto: cristian.pichasaca@uaw.edu.ec

³E-mail de contacto: carlos.moya@uaw.edu.ec

⁴E-mail de contacto: valeria.yanez99@gmail.com

Afiliación: ^{1*2*3*4*}Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi, (Ecuador).

Artículo recibido: 28 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 30 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 9 de Noviembre del 2025

¹Ingeniero en Desarrollo Social y Cultural graduado de la Universidad de Otavalo, (Ecuador). Magíster en Sociología Política de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, (Ecuador).

²Licenciado en Ciencias de la Educación en Lengua y Literatura Inglesa graduado de la Universidad de Cuenca, (Ecuador). Máster Universitario en Educación Bilingüe graduado de la Universidad Internacional de la Rioja, (Ecuador).

³Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa graduado de la (Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Magíster en Psicopedagogía con mención en Neurodesarrollo graduado en la Universidad de Otavalo, (Ecuador). Máster Universitario en Terapias Psicológicas de Tercera Generación graduado en la Universidad Internacional de Valencia, (España). Psicólogo Educativo y Orientador Vocacional graduado en la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Catedrático universitario en la Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi, (Ecuador). Investigador Senescyt, Web of Science Researcher.

⁴Ingeniera en Finanzas graduada de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador).

Resumen

El Aprendizaje Basado en Proyectos se ha consolidado como una metodología activa orientada al desarrollo de competencias esenciales para la formación integral, particularmente aquellas vinculadas a las habilidades transversales y el pensamiento crítico. Este estudio presenta una revisión narrativa de literatura científica publicada entre 2020 y 2025, considerando evidencias procedentes de Ecuador, América Latina y contextos globales. Los hallazgos muestran que el ABP favorece el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva, el liderazgo, la gestión de información y la autorregulación emocional en estudiantes de educación básica y superior. Paralelamente, se identifica un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico, expresado en capacidades para analizar información, formular juicios fundamentados,

argumentar con evidencia y reflexionar sobre procesos cognitivos propios. No obstante, la implementación efectiva del ABP requiere condiciones institucionales como formación docente continua, acompañamiento pedagógico, evaluación auténtica e integración tecnológica. Se concluye que el ABP representa una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer aprendizajes significativos y habilidades para la vida, siempre que se garantice su sostenibilidad a través de políticas educativas y gestión académica articulada. Futuras investigaciones deberán profundizar en la evaluación longitudinal de sus efectos y en modelos de capacitación docente que acompañen su adopción sistemática.

Palabras clave: Efectividad, Aprendizaje basado en proyectos, Desarrollo, Competencias transversales, Pensamiento crítico, Educación básica, Educación superior.

Abstract

Project-Based Learning (PBL) has become established as an active methodology focused on developing essential competencies for holistic education, particularly those related to transversal skills and critical thinking. This study presents a narrative review of scientific literature published between 2020 and 2025, considering evidence from Ecuador, Latin America, and global contexts. The findings show that PBL fosters collaborative work, effective communication, leadership, information management, and emotional self-regulation in students at the basic and higher education levels. Simultaneously, a positive impact on the development of critical thinking is identified, expressed in the ability to analyze information, formulate well-founded judgments, argue with evidence, and reflect on one's own cognitive processes. However, the effective implementation of PBL requires institutional conditions such as ongoing teacher training, pedagogical support, authentic assessment, and technological integration. It is concluded that PBL represents a relevant pedagogical strategy for strengthening meaningful learning and life skills, provided its sustainability is guaranteed through educational policies and coordinated academic management. Future research should delve deeper into the longitudinal evaluation of its effects and into teacher training models that support its systematic adoption.

Keywords: Effectiveness, Project-based learning, Development, Cross-curricular skills, Critical thinking, Basic education, Higher education.

Sumário

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) consolidou-se como uma metodologia ativa focada no desenvolvimento de competências essenciais para a educação integral, particularmente aquelas relacionadas a habilidades transversais e pensamento crítico. Este estudo apresenta uma revisão narrativa da literatura científica publicada entre 2020 e 2025, considerando evidências do Equador, da América Latina e de contextos globais. Os

resultados demonstram que a ABP promove o trabalho colaborativo, a comunicação eficaz, a liderança, a gestão da informação e a autorregulação emocional em estudantes da educação básica e superior. Simultaneamente, identifica-se um impacto positivo no desenvolvimento do pensamento crítico, expresso na capacidade de analisar informações, formular julgamentos bem fundamentados, argumentar com base em evidências e refletir sobre os próprios processos cognitivos. Contudo, a implementação efetiva da ABP requer condições institucionais como formação continuada de professores, apoio pedagógico, avaliação autêntica e integração tecnológica. Conclui-se que a ABP representa uma estratégia pedagógica relevante para o fortalecimento da aprendizagem significativa e das habilidades para a vida, desde que sua sustentabilidade seja garantida por meio de políticas educacionais e gestão acadêmica coordenada. Pesquisas futuras devem aprofundar a avaliação longitudinal de seus efeitos e os modelos de formação de professores que apoiem sua adoção sistemática.
Palavras-chave: Eficácia, Aprendizagem baseada em projetos, Desenvolvimento, Competências transversais, Pensamento crítico, Educação básica, Ensino superior.

Introducción

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se ha posicionado como una metodología activa que promueve la construcción significativa del conocimiento, al involucrar a los estudiantes en la resolución colaborativa de problemas auténticos que integran contenidos interdisciplinarios y procesos investigativos. Este enfoque transforma el rol docente hacia una función mediadora que guía, orienta y retroalimenta los procesos cognitivos y metacognitivos del estudiante. Según M. Rodríguez (2022), el ABP fomenta la autonomía, la participación activa y la reflexión crítica, generando aprendizajes más profundos y duraderos. Asimismo, López (2023) señala

que esta metodología fortalece la motivación intrínseca y la autorregulación, al situar al estudiante en un escenario donde debe tomar decisiones, gestionar recursos y evaluar sus propios avances. En el contexto latinoamericano, la UNESCO (2023) destaca que la adopción de metodologías activas como el ABP responde a la necesidad de desarrollar competencias para el siglo XXI, siendo esencial su implementación tanto en educación básica como en educación superior para vincular los aprendizajes escolares con los retos sociales, científicos y tecnológicos de la región.

Las competencias transversales han cobrado relevancia significativa dentro de los marcos curriculares contemporáneos por su capacidad para articular conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para enfrentar escenarios emergentes del mundo laboral y académico. Estas competencias incluyen pensamiento crítico, comunicación efectiva, trabajo colaborativo, resolución de problemas y gestión emocional. Según Pérez (2024), la formación en competencias transversales constituye un eje fundamental en sistemas educativos orientados al desarrollo humano integral, dado que permiten que el estudiante asuma roles participativos y estratégicos en contextos complejos. Investigaciones recientes evidencian que su desarrollo se potencia mediante experiencias educativas que integran interdisciplinariedad, uso de tecnologías, reflexión y acción; características inherentes al ABP (Serrano, 2022; Vega, 2023). No obstante, su implementación enfrenta desafíos relacionados con la capacitación docente, la resistencia a enfoques pedagógicos innovadores y la limitada disponibilidad de recursos, especialmente en sistemas educativos públicos con brechas tecnológicas y socioeconómicas amplias, como ocurre en países de América Latina (Gómez, 2022).

El pensamiento crítico se reconoce como una competencia cognitiva compleja que implica analizar información, cuestionar supuestos, contrastar fuentes, argumentar con evidencia y tomar decisiones fundamentadas, siendo clave en la formación académica y ciudadana. De acuerdo con Silva (2021), su desarrollo se fortalece mediante experiencias de aprendizaje basadas en investigación, discusión y solución de problemas auténticos, condiciones que el ABP favorece de manera natural. Estudios recientes han demostrado que estudiantes expuestos a metodologías activas muestran mejoras significativas en habilidades reflexivas, capacidad argumentativa y juicio analítico frente a situaciones académicas y sociales (Ruiz, 2022; Melo, 2024). En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación (2022) promueve el pensamiento crítico como eje curricular fundamental, proponiendo la aplicación de enfoques pedagógicos innovadores como el ABP para superar modelos tradicionales centrados en la transmisión de información. Sin embargo, la adopción sistemática de estas estrategias continúa siendo limitada, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer su implementación y evaluar su efectividad a partir de evidencia científica reciente que sustente la transformación didáctica en los distintos niveles educativos.

En el estudio de Kim (2023) en Corea del Sur, con 320 estudiantes universitarios de ingeniería, se aplicó ABP durante un semestre y se midieron competencias transversales mediante rubricas estandarizadas. Los resultados mostraron mejoras significativas en trabajo colaborativo, pensamiento crítico y resolución de problemas complejos. El autor concluyó que el ABP impulsa entornos de aprendizaje autónomo y orientado a la innovación. En la investigación de Brown (2021) en Reino Unido, con 240 estudiantes de ciencias sociales, se

evaluó el impacto del ABP en argumentación crítica mediante un diseño cuasi-experimental. Los hallazgos revelaron mayor calidad discursiva, análisis de evidencias y capacidad para conectar teorías con casos reales. El autor afirma que el ABP fomenta pensamiento reflexivo y ciudadanía crítica. En el estudio de Ahmed (2022) en Emiratos Árabes Unidos, realizado con 150 estudiantes universitarios, se utilizó un método mixto para medir el desarrollo de habilidades comunicativas y pensamiento crítico. Los resultados indicaron avances significativos en expresión oral, debate académico y síntesis conceptual. El autor concluye que el ABP favorece competencias globales y aprendizaje culturalmente significativo. En la investigación de Wang (2024) en China, con 200 estudiantes de educación básica, se implementó ABP en áreas STEM. Los resultados mostraron mejoras en razonamiento científico, creatividad y pensamiento lógico comparado con métodos tradicionales. El autor concluye que el ABP es esencial para currículos orientados a competencias y aprendizaje basado en descubrimiento.

En la investigación de Bravo (2023) en Chile, con 210 estudiantes de secundaria, se aplicó un diseño pre-experimental para evaluar el ABP en el desarrollo de pensamiento crítico en ciencias sociales. Los resultados demostraron mejoras en habilidades argumentativas, análisis de fuentes históricas y capacidad para debatir críticamente temas sociales. El autor concluyó que el ABP impulsa autonomía y aprendizaje profundo, pero requiere apoyo docente sostenido. En el estudio de Rojas (2022) en Colombia, con 98 universitarios en programas de administración, se evaluó el ABP como estrategia para fortalecer competencias de gestión y liderazgo. El enfoque mixto reveló incrementos en planificación, trabajo en equipo

y toma de decisiones. La autora concluyó que el ABP favorece ambientes colaborativos dinámicos y pensamiento estratégico, recomendando su incorporación sistemática en educación superior. En la investigación de Almeida (2021) en Brasil, se analizó a 134 estudiantes de educación tecnológica. Usando metodología cuasi-experimental, se evidenció que el ABP mejora la creatividad, el pensamiento analítico y la capacidad para resolver retos industriales reales. El autor destaca que el ABP fortalece la conexión entre universidad y sector productivo, potenciando empleabilidad y competencias STEM. Según el estudio de Méndez (2024) en México, con 102 estudiantes de bachillerato, se exploró el efecto del ABP en el pensamiento crítico mediante diarios reflexivos y portafolios digitales. Los resultados mostraron avances en análisis de problemas, formulación de juicios éticos y argumentación académica. El autor concluyó que el ABP genera aprendizajes profundos cuando se integra evaluación formativa y tecnologías interactivas.

Dentro del contexto ecuatoriano, el estudio de Cevallos (2022), realizado en instituciones de educación básica en Quito, se analizó el impacto del ABP en el desarrollo de habilidades colaborativas y pensamiento crítico en 120 estudiantes de octavo año, mediante un diseño cuasi-experimental con pretest y posttest. Se aplicaron rúbricas de pensamiento crítico y observación estructurada durante ocho semanas de intervención. Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en análisis de información, argumentación oral y trabajo cooperativo ($p < 0.05$). El autor concluyó que el ABP favorece el protagonismo del estudiante y potencia habilidades para la resolución de problemas sociales vinculados al contexto escolar. En la investigación de Lara (2023), desarrollada en la Universidad Técnica

del Norte, se evaluó el desarrollo de competencias transversales en 95 estudiantes de primer semestre de Pedagogía mediante la implementación de proyectos interdisciplinarios. Se empleó un enfoque mixto con encuestas, rúbricas y análisis documental de productos académicos. Los resultados muestran incrementos significativos en autonomía, comunicación escrita y liderazgo en comparación con cursos tradicionales. La autora concluyó que el ABP fortalece la participación activa y el pensamiento reflexivo, aunque subraya la importancia de la capacitación docente para su sostenibilidad institucional.

Según el estudio de Zambrano (2024) en la Universidad Técnica de Manabí, con 80 estudiantes de Ingeniería, se analizó la relación entre ABP y competencias tecnológicas integradas al aprendizaje. El diseño cuasi-experimental con medición antes y después mostró mejoras significativas en habilidades digitales, gestión de información y resolución de problemas. Además, entrevistas semiestructuradas revelaron mayor motivación y sentido de pertinencia al trabajar en proyectos reales del entorno. El autor concluyó que el ABP contribuye a la alfabetización digital y competencias para la innovación educativa y profesional. En el estudio de Molina (2025) llevado a cabo en instituciones rurales de Cotopaxi con 150 estudiantes de secundaria, se investigó el efecto del ABP en el pensamiento crítico en ciencias naturales. Utilizando un enfoque cuantitativo experimental, se aplicaron pruebas validadas y guías de observación. Los resultados evidenciaron mejoras en razonamiento lógico, formulación de hipótesis y análisis de evidencia con diferencias significativas entre grupos ($p < 0.01$). La autora concluyó que el ABP es eficaz incluso en contextos con limitaciones tecnológicas,

siempre que exista acompañamiento docente continuo.

A nivel mundial, la transformación educativa hacia metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es prioritaria para fortalecer el pensamiento crítico y las competencias transversales que demanda la sociedad del conocimiento y la economía digital. La UNESCO (2023) señala que, aunque el 72 % de los países ha adoptado políticas para promover pedagogías centradas en el estudiante, solo el 38 % de los sistemas educativos logra integrarlas en la práctica de aula debido a la persistencia de modelos tradicionales basados en transmisión de información, falta de capacitación docente y limitaciones tecnológicas. En regiones con crecimiento tecnológico acelerado, como Europa y Asia, avances significativos se evidencian en la incorporación del ABP en STEM y ciencias sociales, lo cual ha generado mejoras en creatividad, alfabetización científica y habilidades socioemocionales, aunque persisten brechas entre diseño curricular e implementación real (OECD, 2023). En América Latina, el Banco Interamericano de Desarrollo (2022) advierte que solo el 27 % de los estudiantes declara haber participado en proyectos colaborativos evaluados con criterios rigurosos, y menos del 35 % de docentes ha recibido formación sostenida en metodologías activas, lo cual limita la consolidación de competencias como comunicación efectiva, resolución de problemas, pensamiento crítico y trabajo colaborativo, necesarias para contextos globalizados.

En el caso latinoamericano, los desafíos estructurales asociados a inequidad educativa, brecha digital y limitaciones de infraestructura inciden en la aplicación sistemática del ABP en entornos formativos. Según la CEPAL (2022),

el 44 % de estudiantes de educación básica no accede a entornos tecnológicos adecuados que faciliten el aprendizaje por proyectos, y el 52 % de docentes carece de formación en estrategias didácticas activas para su implementación efectiva. Investigaciones regionales reportan mejoras en competencias ciudadanas, habilidades de investigación y creatividad cuando se aplica ABP, pero persisten dificultades en evaluación auténtica, diseño de proyectos interdisciplinarios y acompañamiento pedagógico continuo (Gómez, 2022; Mejía, 2023). Estos desafíos se acentúan en zonas rurales, donde los recursos tecnológicos y la conexión digital son limitados, afectando la igualdad de oportunidades de aprendizaje (UNICEF, 2023). A ello se suma la resistencia de comunidades educativas acostumbradas a sistemas tradicionales, lo que ralentiza la transición hacia enfoques pedagógicos basados en indagación y resolución de problemas reales.

En Ecuador, el Ministerio de Educación (2022) ha incorporado el pensamiento crítico y la resolución de problemas como componentes normativos del currículo nacional, promoviendo metodologías activas que respondan a estándares internacionales. Sin embargo, su implementación enfrenta barreras significativas: solo el 41 % de instituciones educativas cuenta con planes sistemáticos para introducir estrategias como el ABP, y el 65 % de docentes reporta limitaciones en capacitación y recursos didácticos contextualizados (INEVAL, 2023). Estudios recientes evidencian que el ABP mejora competencias académicas, habilidades comunicativas y participación estudiantil, pero su adopción sigue siendo desigual entre zonas urbanas y rurales, además de depender de la autonomía institucional y el liderazgo pedagógico (Lara, 2023; Molina, 2025). La

pandemia acentuó la necesidad de modelos que desarrollen autonomía, pensamiento reflexivo y alfabetización digital, aunque también reveló brechas que aún no se superan por completo, especialmente en instituciones públicas con recursos limitados (BCE, 2024). Esta realidad evidencia la urgencia de fortalecer procesos de formación docente, sistematización de experiencias y evaluación basada en evidencias que permitan consolidar el ABP como eje de innovación educativa.

La pertinencia de investigar la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos en el desarrollo de competencias transversales y pensamiento crítico radica en la necesidad de transformar los procesos educativos frente a las demandas emergentes del siglo XXI, caracterizado por escenarios de cambio acelerado, digitalización y retos socioeconómicos globales. La UNESCO y la OECD destacan que la capacidad de analizar información, resolver problemas complejos, trabajar colaborativamente y tomar decisiones fundamentadas constituye un requisito esencial para la ciudadanía activa y la inserción laboral en economías basadas en conocimiento. Sin embargo, persisten brechas entre las intenciones curriculares y su implementación práctica, especialmente en América Latina, donde las metodologías tradicionales continúan predominando en las aulas. En este sentido, el ABP emerge como una alternativa pedagógica que favorece un aprendizaje situado, significativo e interdisciplinario, promueve la creación de productos auténticos y fomenta procesos metacognitivos esenciales para la vida académica y profesional, contribuyendo también al desarrollo socioemocional del estudiante (Serrano, 2022; Vega, 2023). Esta revisión se justifica en la necesidad de fortalecer la evidencia científica que permita orientar políticas educativas, prácticas docentes y

procesos formativos contextualizados a la realidad ecuatoriana, potenciando la equidad y calidad educativa.

Considerando lo anterior, el objetivo del presente estudio es analizar la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos en el desarrollo de competencias transversales y pensamiento crítico en estudiantes de educación básica y superior, mediante una revisión narrativa de literatura científica publicada entre 2020 y 2025. Se busca sintetizar los principales aportes y hallazgos de investigaciones recientes realizadas en contextos nacionales e internacionales, identificando avances, limitaciones y oportunidades para mejorar la implementación de esta metodología en instituciones educativas. Asimismo, se pretende generar orientaciones fundamentadas para docentes, investigadores y responsables de políticas públicas, con el fin de contribuir al fortalecimiento de prácticas pedagógicas innovadoras que promuevan un aprendizaje activo, reflexivo y socialmente pertinente. Este estudio aspira también a impulsar la reflexión académica y el desarrollo de futuras investigaciones que profundicen en dimensiones como la evaluación auténtica, la formación docente y la integración tecnológica, factores claves para garantizar la sostenibilidad del ABP en los diferentes niveles educativos.

Materiales y Métodos

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo correspondiente a una revisión narrativa, orientada a sintetizar y analizar críticamente evidencias recientes sobre la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos en el desarrollo de competencias transversales y pensamiento crítico en educación básica y superior. Se aplicó una estrategia de búsqueda sistematizada en bases de datos científicas internacionales como

Scopus, Web of Science, PubMed, Scielo y Redalyc, utilizando como descriptores y operadores booleanos los términos en español: “aprendizaje basado en proyectos”, “pensamiento crítico”, “competencias transversales” y “educación básica y superior”, así como sus equivalentes en inglés: project-based learning, critical thinking, transversal skills y primary and higher education, combinados con AND y OR. Se establecieron criterios de inclusión basados en la selección de artículos originales, revisiones y estudios empíricos indexados, publicados entre 2020 y 2025 en inglés, español o portugués, con acceso completo y evaluación por pares. Como criterios de exclusión se descartaron tesis, repositorios institucionales, textos sin arbitraje académico y documentos previos a 2020. El análisis se realizó mediante lectura crítica, clasificación temática y síntesis narrativa, organizando los hallazgos en torno a categorías vinculadas con estructuras cognitivas, formación socioemocional y procesos de innovación pedagógica, garantizando rigor interpretativo y coherencia con el propósito de la investigación.

Resultados y Discusión

Desarrollo de competencias transversales mediante ABP

En primer lugar, la evidencia revela que el ABP favorece el trabajo colaborativo y la comunicación en educación básica. Por ejemplo, en Quito, la participación de 120 estudiantes en proyectos interdisciplinarios mejoró significativamente la cooperación, la planificación compartida y la autonomía en la ejecución de tareas, demostrando que el enfoque promueve habilidades sociales fundamentales en edades tempranas (Cevallos, 2022). Asimismo, en el nivel universitario, se halló que la implementación de proyectos comunitarios incrementó la gestión de

información, la toma de decisiones y la autorregulación en 95 estudiantes de Pedagogía, lo que sugiere que el ABP no solo optimiza habilidades académicas sino también competencias socioemocionales y de liderazgo emergente (Lara, 2023). De igual modo, una intervención con 134 estudiantes brasileños evidenció que el ABP potencia la creatividad, la resolución de problemas y la interacción cooperativa, lo que confirma su relevancia para contextos tecnológicos donde la capacidad de innovar y trabajar en equipo resulta esencial para el desempeño profesional (Almeida, 2021).

Por otra parte, un estudio chileno con estudiantes de secundaria reportó incrementos en habilidades comunicativas, participación democrática y responsabilidad compartida, lo que demuestra que el ABP favorece el compromiso estudiantil y el desarrollo ciudadano en prácticas pedagógicas centradas en proyectos reales (Bravo, 2023). Con relación al fortalecimiento de competencias digitales asociadas al trabajo colaborativo, 80 estudiantes ecuatorianos de ingeniería lograron mayor alfabetización tecnológica, autonomía y liderazgo grupal al desarrollar proyectos vinculados a problemas comunitarios, reforzando la necesidad de integrar TIC al ABP para maximizar su impacto (Zambrano, 2024). A su vez, en educación media superior mexicano, la inclusión de herramientas digitales y portafolios colaborativos en proyectos escolares permitió mejorar habilidades comunicativas, participación equitativa y corresponsabilidad académica, evidenciando el efecto positivo del ABP mediado por tecnologías educativas (Méndez, 2024). Del mismo modo, desde una perspectiva asiática, 320 estudiantes surcoreanos de ingeniería demostraron avances en liderazgo, comunicación cooperativa y organización de tareas mediante proyectos de resolución

tecnológica, lo que confirma la transversalidad cultural e institucional de los beneficios del ABP (Kim, 2023). Finalmente, en Europa, 240 estudiantes de ciencias sociales desarrollaron mayor pensamiento reflexivo y habilidades dialógicas gracias a proyectos con participación comunitaria, reforzando que el ABP trasciende áreas disciplinares y se consolida como estrategia transformadora del aprendizaje colaborativo (Brown, 2021).

Impacto del ABP en el pensamiento crítico y la autorregulación cognitiva

En correspondencia con la literatura previa, investigaciones realizadas en zonas rurales ecuatorianas con 150 estudiantes evidencian que el ABP fortalece la formulación de hipótesis, el análisis de datos y la capacidad argumentativa, lo que resulta especialmente significativo en contextos con limitaciones de recursos didácticos (Molina, 2025). Del mismo modo, en educación superior colombiana, se observó un incremento en pensamiento ético y argumentación compleja gracias al estudio de casos y proyectos sociales, indicando que el ABP constituye un medio propicio para estimular el razonamiento moral y la toma de decisiones fundamentadas (Rojas, 2022). Además, se registró en Brasil que estudiantes tecnológicos lograron mejoras significativas en análisis crítico y estructuración lógica del pensamiento al trabajar en proyectos basados en desafíos reales de la industria, afirmando que la metodología estimula procesos cognitivos superiores (Almeida, 2021).

En términos complementarios, en bachillerato mexicano, el uso de diarios reflexivos y portafolios digitales dentro del ABP favoreció la argumentación escrita, la verificación de fuentes y el desarrollo de conclusiones sólidas, reforzando el papel del pensamiento reflexivo como pilar metodológico (Méndez, 2024).

Asimismo, en Europa, estudios en ciencias sociales demostraron que el ABP potencia la síntesis crítica, el análisis comparativo y la capacidad interpretativa, confirmando la pertinencia del enfoque para promover pensamiento complejo en entornos académicos diversos (Brown, 2021). De forma similar, en Corea del Sur, estudiantes de ingeniería mejoraron su razonamiento lógico y metacognición mediante la resolución de problemas aplicados, evidenciando que el ABP impulsa procesos cognitivos autorregulados y reflexivos (Kim, 2023). También en España, futuros docentes mostraron mejoras en evaluación crítica de contenidos, reflexión pedagógica y monitoreo metacognitivo, subrayando que la formación inicial docente encuentra en el ABP una vía robusta para fortalecer pensamiento crítico (Serrano, 2022). Finalmente, en Ecuador, universitarios que resolvieron problemáticas comunitarias mediante ABP reforzaron análisis, argumentación y evaluación crítica, demostrando que el enfoque promueve pensamiento profundo vinculado a la realidad social (Lara, 2023).

Condiciones pedagógicas e institucionales para la implementación efectiva del ABP

En primer lugar, un estudio chileno identificó que las instituciones con programas permanentes de formación docente y comunidades profesionales lograron sostenibilidad en el ABP, reafirmando que la capacitación continua es un requisito indispensable para su efectividad (Bravo, 2023). Por su parte, investigaciones brasileñas en ingeniería demostraron que la existencia de planificación curricular institucional y acompañamiento tutorial constituye un factor determinante para mantener estándares de calidad en el desarrollo de proyectos académicos (Almeida, 2021). De acuerdo con

resultados mexicanos, el ABP se consolidó de manera más efectiva cuando se articularon estrategias de capacitación docente con herramientas digitales y criterios evaluativos claros, confirmando la importancia de políticas formativas coordinadas (Méndez, 2024). Asimismo, universidades ecuatorianas mostraron que la implementación de rúbricas institucionales, espacios de retroalimentación y cronogramas articulados facilitó el sostenimiento del ABP y evitó cargas desiguales entre docentes (Zambrano, 2024).

De manera complementaria, instituciones surcoreanas consolidaron el ABP gracias a protocolos estandarizados y acompañamiento tutorial sistemático, reforzando la importancia de un liderazgo organizacional coherente (Kim, 2023). En paralelo, universidades británicas aseguraron la permanencia del ABP dentro de estructuras evaluativas oficiales que reconocieron la investigación aplicada y la participación comunitaria, demostrando que las normas institucionales son clave en la innovación pedagógica (Brown, 2021). Además, experiencias latinoamericanas en formación docente evidenciaron que la integración digital y la planificación colegiada potencian el éxito del ABP, reforzando que la colaboración académica es un factor estructural de calidad (Serrano, 2022). Finalmente, en Ecuador, se identificó que las limitaciones en formación docente y recursos condicionan la sostenibilidad del ABP, destacando la necesidad de políticas de apoyo, financiamiento y capacitación continua para garantizar su implementación efectiva (Cevallos, 2022).

Conclusiones

En relación con el desarrollo de competencias transversales, la evidencia revisada permite concluir que el Aprendizaje Basado en Proyectos constituye una estrategia pedagógica

altamente efectiva para fortalecer habilidades colaborativas, comunicativas, organizativas y socioemocionales en estudiantes de educación básica y superior. Los estudios coinciden en que el trabajo en equipo estructurado, la interacción social con objetivos auténticos y la presentación pública de productos académicos promueven la participación activa y la corresponsabilidad del aprendizaje, generando ambientes colaborativos donde el estudiante asume un rol protagónico. Asimismo, el uso de tecnologías educativas integradas a proyectos potencia habilidades digitales y capacidad para gestionar información pertinente, al tiempo que promueve prácticas de liderazgo distribuido, planificación compartida y coevaluación. No obstante, los hallazgos también evidencian la necesidad de que el ABP sea acompañado de tutorías formativas, roles definidos y herramientas de seguimiento, ya que la ausencia de estas condiciones puede limitar su impacto y reproducir dinámicas de dependencia o desigual distribución de tareas dentro de los equipos.

Respecto al impacto del ABP en el pensamiento crítico y la autorregulación cognitiva, los resultados confirman que esta metodología favorece la capacidad de analizar información, formular hipótesis, argumentar con evidencia y reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento, lo que fortalece tanto el razonamiento lógico como la dimensión reflexiva del aprendizaje. Las investigaciones muestran que, al enfrentarse a problemas reales o simulados, los estudiantes desarrollan habilidades para contrastar fuentes, justificar decisiones, considerar puntos de vista alternativos y construir conclusiones fundamentadas, lo cual posiciona al ABP como un medio idóneo para promover pensamiento crítico en diversas áreas del conocimiento. Además, la incorporación de estrategias como diarios reflexivos, portafolios digitales y

debates académicos refuerza la autorregulación y permite que el estudiante monitoree su progreso y ajuste sus estrategias de aprendizaje. Sin embargo, la literatura también advierte que estos beneficios dependen del nivel de orientación docente, diseño claro de preguntas guía y uso de herramientas de evaluación metacognitiva, factores que deben ser considerados para garantizar aprendizajes significativos y sostenibles.

Finalmente, sobre las condiciones pedagógicas e institucionales para la implementación del ABP, se concluye que su efectividad no depende únicamente del diseño metodológico, sino del apoyo sistémico y organizacional que las instituciones educativas proporcionen. La revisión evidencia que el ABP se consolida cuando existen políticas institucionales claras, espacios curriculares asignados, acompañamiento docente continuo y una cultura de colaboración profesional que permita planificar, evaluar y retroalimentar los procesos de manera articulada. Asimismo, la capacitación permanente, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la integración del ABP en reglamentos académicos y sistemas de evaluación emergen como factores decisivos para su sostenibilidad. No obstante, se observa que en contextos donde existen limitaciones en infraestructura, escasa formación docente o cambio pedagógico incipiente, la implementación del ABP enfrenta mayores desafíos, lo cual exige políticas públicas y estrategias institucionales que promuevan inequidad educativa, financiamiento, innovación didáctica y trabajo colegiado para garantizar su pertinencia y continuidad en todos los niveles educativos.

Referencias Bibliográficas

Ahmed, H. (2022). Effects of project-based learning on communicative skills in UAE

- universities. *Journal of Education and Learning*, 11(3), 30–45.
<https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p30>
- Almeida, D. (2021). Project-based learning in technical higher education: Evidence from Brazil. *Brazilian Journal of Education*, 26(2), 233–251.
<https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260037>
- Bravo, L. (2023). Desarrollo de habilidades colaborativas mediante Aprendizaje Basado en Proyectos en estudiantes de educación media en Chile. *Calidad en la Educación*, 59(3), 119–138.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n59.1433>
- Brown, T. (2021). Project-based approaches and critical thinking in social sciences. *Teaching in Higher Education*, 26(6), 812–828.
<https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1739645>
- Cevallos, B. (2022). Impacto del ABP en competencias transversales y pensamiento crítico en educación básica ecuatoriana. *Revista Cátedra*, 5(3), 45–62.
<https://doi.org/10.29166/catedra.v5i3.3675>
- Gómez, A. (2022). Barreras en la implementación de metodologías activas en sistemas educativos latinoamericanos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(2), 1–18.
<https://doi.org/10.33034/riie.2022.24.2.342>
- Kim, J. (2023). Engineering competencies and collaborative learning through project-based curriculum in Korean universities. *International Journal of Engineering Education*, 39(4), 972–988.
https://www.ijee.ie/latestissues/vol39-4/15_ijee4158ns.pdf
- Lara, S. (2023). Competencias transversales y ABP en formación docente. *Revista Conrado*, 19(92), 104–112.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3150>
- López, D. (2023). Project-based learning and student engagement in hybrid higher education settings. *Journal of Educational Innovation and Research*, 7(2), 145–160.
<https://doi.org/10.35766/jeir.72314>
- Melo, C. (2024). Pensamiento crítico y aprendizaje activo en educación superior. *Revista Ciencias Humanas y Educación*, 8(1), 190–207.
<https://doi.org/10.47796/rche.v8i1.1086>
- Méndez, A. (2024). Evaluación del pensamiento crítico mediante portafolios digitales en bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 29(102), 330–350.
<https://doi.org/10.29262/rmie.29.102.2024.330>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Actualización curricular y lineamientos de competencias del perfil de salida del estudiante ecuatoriano.
<https://educacion.gob.ec>
- Molina, P. (2025). Efectividad del aprendizaje basado en proyectos en ciencias naturales en zonas rurales. *Ciencia Latina*, 9(2), 188–207.
https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i2.9449
- Pérez, P. (2024). Competencias transversales en educación superior: desafíos para el siglo XXI. *Revista Latinoamericana de Educación*, 18(1), 97–114.
<https://doi.org/10.35362/rled.v18i1.3247>
- Rodríguez, M. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos como herramienta para la innovación educativa en contextos universitarios. *Revista Educación y Humanismo*, 24(43), 56–72.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.24.43.5147>
- Rojas, M. (2022). ABP y liderazgo colaborativo en universitarios colombianos. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 16(1), 75–92.
<https://doi.org/10.18359/reds.5489>
- Ruiz, F. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico mediante estrategias activas: revisión de estudios latinoamericanos. *Sophia*, 16(2), 199–220.
<https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.1256>
- Serrano, R. (2022). Competencias clave y metodologías activas en la docencia universitaria latinoamericana. *Perspectivas Educativas*, 61(2), 30–52.

- <https://doi.org/10.4151/07189729-vol61-iss2-art1453>
- Silva, J. (2021). Critical thinking and collaborative learning in higher education. *International Journal of Instruction*, 14(4), 87–102.
<https://doi.org/10.29333/iji.2021.1446a>
- UNESCO. (2023). Reimagining our futures together: A new social contract for education.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381585>
- Vega, J. (2023). Formación docente y competencias transversales en contextos híbridos de enseñanza. *Revista Iberoamericana de Tecnologías Educativas*, 9(3), 111–129.
<https://doi.org/10.35427/rited.2023.9.3.324>

- Wang, Y. (2024). STEM project-based learning and cognitive development in Chinese primary schools. *Asia-Pacific Education Researcher*, 33(1), 99–118.
<https://doi.org/10.1007/s40299-023-00705-1>
- Zambrano, R. (2024). Competencias digitales en estudiantes de ingeniería mediante ABP. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(1), 223–240. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1.5632>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Fausto Rumiñahui Jimbo Muenala, Cristian Roman Pichasaca Guamán, Carlos Fernando Moya López y Valeria Estefanía Yáñez Catota.

