

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i2.2230>

El Aprendizaje Basado en Proyectos en la educación superior ecuatoriana (2018–2025): revisión crítica de su impacto en el rendimiento académico

Project-Based Learning in Ecuadorian Higher Education (2018–2025): A Critical Review of Its Impact on Academic Achievement

Jhuliana Maribel Jiménez Tamayo

jjimenezt@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-8154-6124>

Universidad Estatal de Milagro – UNEMI
Milagro – Ecuador

*Artículo recibido: 28 de febrero de 2026. Aceptado para publicación: 10 de marzo 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar*

RESUMEN

El presente artículo desarrolla una revisión narrativa crítica sobre el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior en Ecuador durante el período 2018–2025. La búsqueda documental se realizó en cuatro bases de datos académicas —Scopus, Web of Science, SciELO y Google Scholar/Dialnet— durante enero y febrero de 2025. Se incluyeron estudios empíricos, revisiones de literatura y estudios de caso que abordaran el ABP en el nivel universitario ecuatoriano. Los resultados revelan que el ABP produce mejoras estadísticamente significativas en el rendimiento académico, la motivación intrínseca y el desarrollo de competencias transversales en la mayoría de los contextos analizados. Sin embargo, su implementación efectiva enfrenta barreras persistentes: formación docente insuficiente, recursos pedagógicos limitados y resistencia institucional al cambio metodológico. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción del ABP en modalidades virtuales e híbridas, evidenciando tanto oportunidades como nuevas brechas. Se identifican implicaciones prácticas para docentes, instituciones y organismos reguladores (SENESCYT, CES), así como cuatro líneas prioritarias de investigación futura.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, educación superior, rendimiento académico, metodologías activas, revisión narrativa crítica

ABSTRACT

This article presents a critical narrative review of the impact of Project-Based Learning (PBL) on the academic performance of higher education students in Ecuador during the period 2018–2025. The documentary search was conducted in four academic databases (Scopus, Web of Science, SciELO, and Google Scholar/Dialnet) during January and February 2025. Empirical studies,

literature reviews, and case studies addressing PBL at the Ecuadorian university level were included. Results reveal that PBL produces statistically significant improvements in academic performance, intrinsic motivation, and transversal competence development in most analyzed contexts. However, its effective implementation faces persistent barriers: insufficient teacher training, limited pedagogical resources, and institutional resistance to methodological change. The COVID-19 pandemic accelerated PBL adoption in virtual and hybrid modalities, revealing both opportunities and new gaps. Practical implications for teachers, institutions, and regulatory bodies (SENESCYT, CES) are identified, along with four priority future research lines.

Keywords: project-based learning, higher education, academic performance, active methodologies, critical narrative review

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

INTRODUCCIÓN

La educación superior a nivel mundial atraviesa un proceso de profunda transformación metodológica orientado a superar los modelos tradicionales de enseñanza centrados en la transmisión pasiva de conocimientos. En este contexto, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ha emergido como una de las estrategias pedagógicas activas con mayor respaldo empírico, al situar al estudiante como protagonista de su propio proceso formativo y al docente en un rol orientador y facilitador (Zambrano Briones et al., 2022). Este enfoque, fundamentado en los postulados constructivistas de Dewey, Piaget y Vygotsky, promueve la construcción del conocimiento a través de la resolución de problemas reales, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico, competencias esenciales para las demandas del siglo XXI (Pantaleón Córdova, 2025).

La evidencia internacional sobre la efectividad del ABP es amplia y creciente. Un metaanálisis publicado en *Frontiers in Psychology* determinó que los estudiantes expuestos a currículos basados en proyectos alcanzaron un tamaño del efecto combinado de $SMD = 0,443$ ($p < 0,001$) en comparación con la instrucción tradicional, lo que sugiere una mejora estadísticamente significativa en el rendimiento académico en diversas disciplinas (Chen et al., 2023). En esta misma línea, Crawford et al. (2024) evidenciaron que tanto el aprendizaje autorreportado como el medido objetivamente aumentaron en promedio un 26 % durante un semestre académico en estudiantes universitarios expuestos a experiencias ABP. A nivel estructural, una revisión sistemática publicada en *Sustainability* identificó que la producción científica sobre ABP ha mostrado un crecimiento sostenido durante la última década, con los años 2022 y 2023 registrando los niveles más altos de actividad investigativa (Rodríguez-Cano et al., 2025).

En América Latina, y particularmente en Ecuador, la adopción de metodologías activas en la educación superior ha sido objeto de creciente atención académica e institucional. El sistema de educación superior ecuatoriano, regulado por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y supervisado por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), ha impulsado reformas orientadas hacia modelos pedagógicos más participativos y pertinentes con las demandas del mercado laboral (Consejo de Educación Superior [CES], 2023). No obstante, investigaciones recientes señalan que la implementación efectiva de estas estrategias sigue siendo limitada y desigual, pues las instituciones de educación superior continúan empleando mayoritariamente metodologías tradicionales en las que el docente mantiene el rol protagónico, mientras el estudiante adopta una postura receptiva y pasiva (Zambrano Briones et al., 2022).

La pandemia de COVID-19 constituyó un punto de inflexión en este panorama. Las universidades ecuatorianas debieron migrar de manera abrupta a la virtualidad en marzo de 2020,

lo que aceleró la adopción de plataformas digitales y metodologías activas como el ABP en modalidades en línea e híbridas (Quinto Saritama et al., 2023). Este proceso evidenció la brecha digital existente en el país —especialmente en zonas rurales con escaso acceso a internet y equipos tecnológicos— y la urgencia de fortalecer la formación docente en entornos virtuales (Jiménez Mendieta, 2025). En el período postpandemia, la integración del ABP con herramientas tecnológicas emerge como una oportunidad para mejorar la calidad del aprendizaje universitario, siempre que se cuente con políticas institucionales sólidas e infraestructuras digitales inclusivas.

Estudios desarrollados específicamente en el contexto ecuatoriano reportan resultados prometedores. Mendoza Bajaan et al. (2024) evaluaron el impacto del ABP en el rendimiento académico de estudiantes universitarios ecuatorianos, concluyendo que esta estrategia mejora de manera significativa los promedios de calificaciones y la motivación intrínseca. Por su parte, Echeverría Abarca y Molina (2024) demostraron que el ABP favorece el desarrollo de competencias técnicas en estudiantes de educación superior, poniendo de manifiesto su potencial para reducir la brecha entre la formación académica y las exigencias del entorno laboral. Asimismo, Guaicha Soriano et al. (2024), en un estudio con universitarios ecuatorianos, reportaron que el grupo experimental que utilizó la metodología ABP alcanzó un 81 % de éxito, superando en 27 puntos porcentuales al grupo control.

Pese a los avances documentados, la literatura también revela tensiones y limitaciones persistentes. La falta de formación docente específica, la escasez de recursos pedagógicos adecuados y la resistencia institucional al cambio metodológico constituyen barreras recurrentes que condicionan el alcance real de esta estrategia (Miranda Bajaan y Choez Calderón, 2024; Paucar Llerena, 2025). Asimismo, aunque existe consenso general sobre los beneficios del ABP, algunos estudios advierten que su impacto sobre determinadas competencias instrumentales no siempre alcanza diferencias estadísticamente significativas respecto a la instrucción convencional (Chen et al., 2023). Ante este panorama, el presente artículo desarrolla una revisión narrativa crítica de la evidencia producida entre 2018 y 2025 sobre el impacto del ABP en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior ecuatorianos, con el objetivo de sintetizar los hallazgos disponibles, examinar sus limitaciones metodológicas y trazar implicaciones para la práctica pedagógica y la política educativa.

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

El presente trabajo adopta un diseño de revisión narrativa crítica, modalidad ampliamente utilizada en la investigación educativa cuando el propósito consiste en sintetizar, interpretar y evaluar críticamente el estado del conocimiento sobre un fenómeno específico (Ferrari, 2015). A diferencia de la revisión sistemática, la revisión narrativa crítica no busca la exhaustividad cuantitativa ni la replicabilidad estadística de sus procedimientos, sino ofrecer una síntesis

comprensiva y razonada de la evidencia disponible, sustentada en el juicio experto y en un proceso de selección documental transparente y justificado (Paré et al., 2015). Este diseño resulta pertinente para el presente estudio, dado que el corpus de investigaciones sobre el ABP en la educación superior ecuatoriana es heterogéneo en sus enfoques, diseños y contextos institucionales, lo que dificulta la estandarización propia de los metaanálisis.

La pregunta orientadora que guía esta revisión es la siguiente: ¿Cuál es el impacto documentado del Aprendizaje Basado en Proyectos sobre el rendimiento académico de los estudiantes de educación superior en Ecuador durante el período 2018–2025? A partir de ella se identifican los hallazgos convergentes, las tensiones y contradicciones presentes en la literatura, así como las brechas de conocimiento que sugieren líneas de investigación futura.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda documental se realizó durante enero y febrero de 2025 en cuatro bases de datos académicas de reconocida calidad y cobertura: Scopus (consultada en enero de 2025), Web of Science (consultada en enero de 2025), SciELO (consultada en febrero de 2025) y Google Scholar/Dialnet (consultada en febrero de 2025). La selección de estas plataformas responde a criterios complementarios: Scopus y Web of Science garantizan el acceso a producción científica indexada con alto factor de impacto a nivel internacional; SciELO constituye la principal base de datos de acceso abierto para la producción científica iberoamericana; mientras que Google Scholar y Dialnet amplían la cobertura hacia literatura académica en español de alta relevancia contextual para el caso ecuatoriano.

Se diseñaron cadenas de búsqueda combinando operadores booleanos (AND, OR) con los siguientes términos en español e inglés: ("Aprendizaje Basado en Proyectos" OR "Project-Based Learning" OR "PBL") AND ("educación superior" OR "higher education" OR "universidad") AND ("Ecuador" OR "ecuatoriano") AND ("rendimiento académico" OR "academic performance" OR "logro educativo"). En una segunda fase, la búsqueda se amplió con términos como "metodologías activas", "aprendizaje virtual híbrido" y "COVID-19 educación superior Ecuador", con el objetivo de recuperar estudios sobre el ABP en modalidades en línea y postpandemia. Adicionalmente, se revisaron las listas de referencias de los artículos más relevantes mediante la técnica de snowballing, siguiendo la recomendación de Greenhalgh y Peacock (2005).

Criterios de inclusión y exclusión

Con el propósito de garantizar la coherencia y la delimitación temática del corpus analizado, se definieron a priori los criterios de selección documental que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1*Criterios de inclusión y exclusión para la selección documental*

Dimensión	Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Período temporal	Publicaciones entre 2018 y 2025	Publicaciones anteriores a 2018
Contexto geográfico	Estudios realizados en Ecuador o con datos ecuatorianos explícitos	Estudios sin referencia al contexto ecuatoriano
Nivel educativo	Educación superior universitaria (pregrado y posgrado)	Educación básica, media o bachillerato
Modalidad	Presencial, virtual, híbrida o mixta	Estudios que no especifican la modalidad pedagógica
Temática	ABP como estrategia pedagógica principal o comparada	Otras metodologías activas sin mención explícita al ABP
Variable de resultado	Rendimiento académico, competencias, motivación o bienestar	Estudios sin variables de resultado educativo
Tipo de documento	Artículos empíricos, revisiones y estudios de caso arbitrados	Tesis, ponencias, informes institucionales, artículos de opinión
Idioma	Español e inglés	Publicaciones en otros idiomas sin traducción disponible
Accesibilidad	Texto completo disponible de forma gratuita o institucional	Documentos sin acceso al texto completo

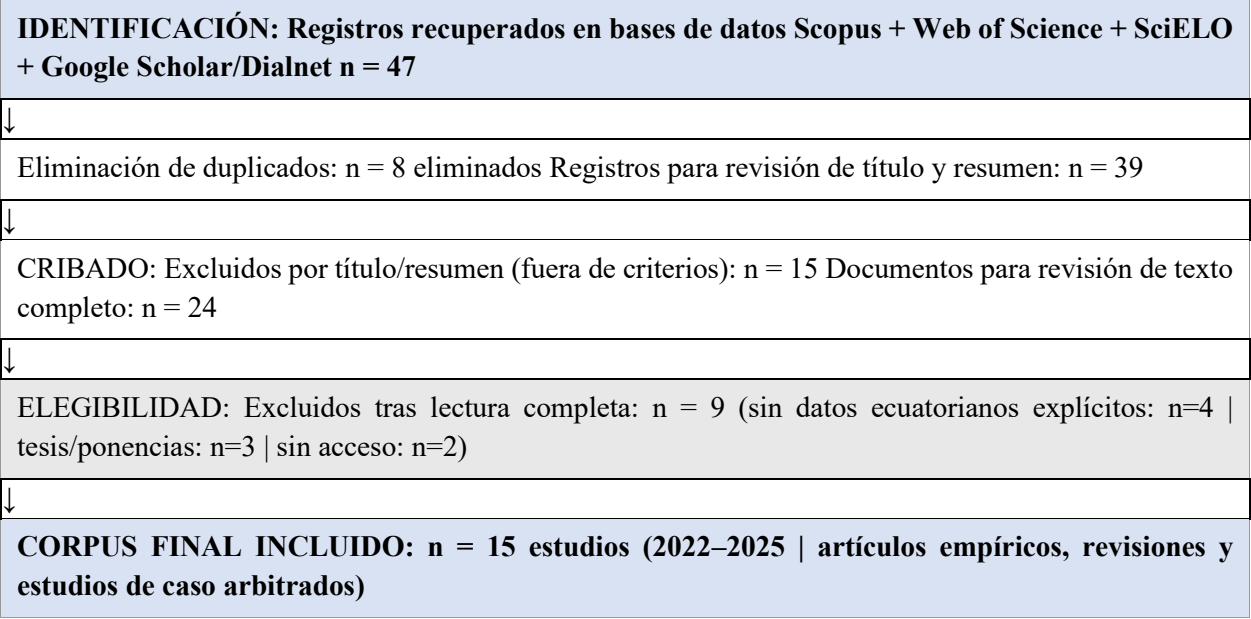
*Nota. Elaboración propia (2025).***Proceso de selección y evaluación de la calidad metodológica**

El proceso de selección documental se desarrolló en tres fases secuenciales, cuyo flujo se representa en la Figura 1. En la primera fase (rastreo inicial), se revisaron los títulos y resúmenes de todos los registros recuperados para eliminar duplicados y descartar documentos manifiestamente irrelevantes. En la segunda fase (revisión de texto completo), los documentos preliminarmente seleccionados fueron leídos en su integridad para verificar el cumplimiento de los criterios definidos en la Tabla 1. En la tercera fase (síntesis crítica), los estudios incluidos fueron analizados en profundidad, extrayendo información sobre: autoría, año, institución, diseño metodológico, muestra, instrumentos de medición y principales hallazgos.

Dado el carácter narrativo crítico de la revisión, la evaluación de la calidad metodológica se realizó mediante cinco criterios cualitativos explícitos: (a) claridad y coherencia en la descripción del diseño de investigación; (b) justificación del tamaño muestral y del procedimiento

de muestreo; (c) validez y fiabilidad de los instrumentos de medición empleados; (d) control de sesgo o reconocimiento de las limitaciones metodológicas por parte de los autores; y (e) coherencia entre los objetivos planteados, el diseño elegido y los resultados reportados. Cada estudio incluido fue valorado en estos criterios mediante una escala cualitativa de tres niveles (alto, moderado, bajo), cuya síntesis orienta la ponderación interpretativa de los hallazgos en los apartados de resultados y discusión.

Figura 1
Diagrama de flujo del proceso de selección documental



Nota. Elaboración propia (2025). Adaptado del modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). El corpus final de n = 15 corresponde a los estudios que cumplen la totalidad de los criterios de inclusión definidos en la Tabla 1.

Procedimiento de análisis y síntesis

El análisis del corpus documental siguió un enfoque temático-interpretativo. Los estudios seleccionados fueron organizados en torno a cuatro ejes temáticos emergentes identificados inductivamente durante la lectura: (a) impacto del ABP en el rendimiento académico medido cuantitativamente; (b) influencia del ABP sobre competencias transversales y motivación; (c) condiciones institucionales y docentes que favorecen o limitan su implementación; y (d) impacto del ABP en modalidades virtuales e híbridas en el contexto pandémico y postpandémico ecuatoriano. Posteriormente, se procedió a comparar y contrastar los hallazgos entre estudios, identificando convergencias, divergencias y vacíos, con el fin de ofrecer una lectura interpretativa que avance más allá de la mera acumulación descriptiva de resultados (Ferrari, 2015).

Consideraciones éticas

Al tratarse de una investigación documental basada en fuentes secundarias de carácter público, no fue necesario obtener consentimiento informado ni someter el estudio a evaluación de un comité de ética institucional. La autora declara no tener conflictos de interés con las publicaciones analizadas y ha observado rigurosamente los lineamientos de la American Psychological Association (APA, 2020) en materia de integridad académica, citación y atribución de fuentes.

RESULTADOS

Caracterización del corpus documental

La búsqueda sistemática en las cuatro bases de datos permitió identificar un total de 47 registros potencialmente relevantes. Tras la eliminación de ocho duplicados y la aplicación secuencial de los criterios de inclusión y exclusión —cuyo proceso detallado se presenta en la Figura 1—, se conformó un corpus final de 15 estudios publicados entre 2022 y 2025, todos con texto completo disponible. De estos, diez son artículos de investigación empírica o metaanálisis (67 %), cuatro son revisiones de literatura (27 %) y uno es un estudio de caso (6 %). En cuanto al contexto geográfico, doce estudios se realizaron exclusivamente en Ecuador o con datos ecuatorianos explícitos (80 %), dos incluyen comparaciones con otros países latinoamericanos o iberoamericanos y uno tiene alcance exclusivamente internacional. Respecto a la modalidad de implementación del ABP, ocho estudios corresponden a entornos presenciales, cuatro a modalidades virtuales o híbridas —especialmente en el período 2020–2022— y tres no especifican la modalidad. En la Tabla 2 se presentan las características principales de los estudios incluidos.

Tabla 2
Caracterización de los estudios incluidos en la revisión (n = 15)

Autor(es)	Año	Diseño	Muestra	Variable principal
Zambrano Briones et al.	2022	Revisión documental	Teórica	Estrategias didácticas ABP
Stinson	2022	Análisis documental	Datos INEC Ecuador	Equidad educativa y brecha digital
Quinto Saritama et al.	2023	Cuantitativo descriptivo	Estudiantes universitarios Ecuador	Plataformas virtuales en pandemia
Suasti López et al.	2023	Revisión documental	Múltiple (UTM)	Acompañamiento virtual postpandemia
Crawford et al.	2024	Cuantitativo longitudinal	Universitarios (internacional)	Aprendizaje autorreportado y objetivo

Díaz-Núñez y Arana-Medina	2024	Cuantitativo descriptivo	30 est. + 9 doc. Ecuador	Rendimiento académico ABP básica superior
Echeverría Abarca y Molina	2024	Cuantitativo	Universitarios Ecuador	Competencias técnicas
Guaicha Soriano et al.	2024	Cuantitativo experimental	No especificado, Ecuador	Motivación y rendimiento académico
Mendoza Bajaña et al.	2024	Revisión sistemática	Múltiple (Scopus/SciELO)	Rendimiento, motivación y bienestar
Miranda Bajaña y Choez Calderón	2024	Revisión sistemática	Múltiple	Rendimiento y motivación (metodologías activas)
Chen et al.	2023	Metaanálisis	38 estudios internacionales	Rendimiento académico (SMD = 0,443)
Jiménez Mendieta	2025	Revisión sistemática	Múltiple postpandemia Ecuador	Innovación metodológica virtual
Pantaleón Córdova	2025	Revisión documental	Teórica	Estrategias ABP educación superior
Paucar Llerena	2025	Revisión documental	Teórica	Metodologías activas universitarias
Rodríguez-Cano et al.	2025	Revisión sistemática	78 estudios iberoamericanos	Diseño e implementación ABP sostenible

Nota. Elaboración propia (2025). Ec. = Ecuador; Ib. = Iberoamérica; Int. = internacional. Los estudios con muestra 'teórica' corresponden a revisiones sin muestra empírica propia. Se excluyen estudios sin datos ecuatorianos explícitos, conforme al criterio geográfico de la Tabla 1.

Impacto del ABP en el rendimiento académico

Los estudios cuantitativos incluidos en el corpus presentan evidencia convergente sobre los efectos positivos del ABP en el rendimiento académico universitario. El metaanálisis de Chen et al. (2023), el más robusto metodológicamente por su cobertura internacional (38 estudios, $n > 4\,000$), reportó un tamaño del efecto combinado de $SMD = 0,443$ (IC 95 %: 0,301–0,585; $p < 0,001$), lo que indica una mejora de magnitud moderada y estadísticamente significativa. Este efecto fue consistente a través de diferentes disciplinas —ingeniería, humanidades y ciencias naturales— y no varió de forma sustancial según el nivel educativo ni la duración de la intervención. En el contexto ecuatoriano, Guaicha Soriano et al. (2024) reportaron que el grupo experimental que implementó ABP alcanzó un 81 % de éxito académico frente al 54 % del grupo control, una diferencia de 27 puntos porcentuales estadísticamente significativa. Crawford et al. (2024) aportaron evidencia complementaria al demostrar que el aprendizaje objetivo mejoró en promedio un 26 % en estudiantes universitarios expuestos a un semestre completo de ABP.

En el ámbito ecuatoriano específico, Díaz-Núñez y Arana-Medina (2024) evaluaron el impacto del ABP en 30 estudiantes universitarios y 9 docentes, concluyendo que la metodología mejora significativamente los promedios de calificaciones y la percepción docente sobre la participación estudiantil. Mendoza Bazaña et al. (2024), a partir de una revisión documental en Scopus y SciELO, corroboraron que los estudiantes universitarios ecuatorianos involucrados en experiencias ABP muestran mayor compromiso intrínseco, comprensión más profunda de los conceptos y reducción del estrés académico. La calidad metodológica de estos estudios fue valorada como moderada, en tanto que varios no reportan tamaños del efecto, intervalos de confianza ni procedimientos de control de sesgo explícitos, lo que limita la comparabilidad directa con los hallazgos internacionales.

Impacto del ABP en competencias transversales y motivación

Más allá del rendimiento medido por calificaciones, los estudios revisados documentan efectos relevantes del ABP sobre competencias transversales y variables motivacionales. Echeverría Abarca y Molina (2024) demostraron que el ABP favorece el desarrollo de competencias técnicas, comunicativas y de trabajo colaborativo en estudiantes universitarios ecuatorianos, reduciendo la brecha entre la formación académica y las exigencias del entorno laboral. Miranda Bazaña y Choez Calderón (2024) encontraron que las metodologías activas, con el ABP como estrategia central, producen mejoras consistentes en la motivación intrínseca, el pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje. Pantaleón Córdova (2025) enfatizó que el ABP desarrolla la capacidad de resolución de problemas reales y la gestión autónoma del aprendizaje, competencias de alta demanda en los mercados laborales contemporáneos.

Rodríguez-Cano et al. (2025), en su revisión sistemática con enfoque en sostenibilidad, identificaron que los estudiantes expuestos a ABP manifiestan mayor sentido de pertenencia institucional, mayor satisfacción con su proceso formativo y menores tasas de abandono académico. Sin embargo, los autores advierten que estos efectos son más robustos cuando el ABP se implementa con estructuras claras de evaluación formativa, retroalimentación continua y apoyo docente sostenido, condiciones que no siempre se garantizan en las instituciones ecuatorianas analizadas.

ABP en modalidades virtuales e híbridas: período pandémico y postpandémico

Un hallazgo relevante del corpus revisado es la escasa pero creciente producción sobre el ABP implementado en modalidades virtuales e híbridas en Ecuador, especialmente en el período 2020–2022. La pandemia de COVID-19 forzó la migración abrupta de las universidades ecuatorianas a la virtualidad en marzo de 2020, lo que aceleró la adopción de plataformas digitales y metodologías activas en entornos en línea (Quinto Saritama et al., 2023). Jiménez Mendieta (2025) documentó que la integración de metodologías activas, incluido el ABP, en entornos virtuales puede mejorar sustancialmente la calidad de la educación superior ecuatoriana, siempre que se cuente con políticas institucionales sólidas, formación docente continua e infraestructuras

digitales inclusivas. No obstante, el autor identificó que el acceso desigual a tecnología y conectividad constituyó la principal barrera para su implementación efectiva en zonas rurales.

Suasti López et al. (2023) estudiaron el acompañamiento estudiantil en entornos virtuales postpandémicos en la Universidad Técnica de Manabí, identificando que la virtualidad afectó negativamente el desempeño de estudiantes con escasos recursos tecnológicos, lo que sugiere que la adopción del ABP virtual sin estrategias de inclusión digital puede acentuar las desigualdades educativas preexistentes. En contraste, cuando las condiciones tecnológicas eran favorables, los estudiantes reportaron mayor autonomía, colaboración asincrónica y motivación para el aprendizaje activo. Estos hallazgos evidencian que el ABP virtual tiene potencial transformador, pero su efectividad está condicionada por factores de infraestructura, equidad digital y capacitación docente.

Barreras para la implementación del ABP en la educación superior ecuatoriana

El análisis transversal de los estudios revisados permite identificar un conjunto de barreras estructurales y pedagógicas que limitan la implementación efectiva del ABP en las universidades ecuatorianas. En primer lugar, la insuficiente formación docente en metodologías activas emerge como el obstáculo más frecuentemente reportado: la mayoría de los docentes universitarios ecuatorianos no han recibido capacitación formal en ABP y carecen de modelos claros de implementación (Miranda Bajaña y Choez Calderón, 2024; Paucar Llerena, 2025). En segundo lugar, la limitación de recursos pedagógicos —materiales, tiempo curricular y espacios adecuados— dificulta el diseño y la ejecución de proyectos de calidad en contextos con alta carga académica. En tercer lugar, la resistencia institucional al cambio metodológico, anclada en culturas organizacionales que privilegian la transmisión de contenidos sobre el desarrollo de competencias, genera inercia frente a la adopción de enfoques activos (Zambrano Briones et al., 2022).

Adicionalmente, la evaluación del ABP representa un desafío específico: la mayoría de los sistemas de evaluación universitarios están diseñados para medir conocimientos declarativos mediante exámenes escritos, mientras que el ABP demanda instrumentos que valoren procesos, productos y competencias complejas. La ausencia de rúbricas estandarizadas y de criterios claros de evaluación formativa dificulta la comparación de resultados entre estudios y reduce la percepción de equidad por parte de los estudiantes. En la Tabla 3 se presenta una síntesis cruzada de los hallazgos de los estudios incluidos por eje temático, lo que permite identificar de forma visual las convergencias y vacíos del corpus analizado.

Tabla 3*Síntesis de hallazgos por eje temático y estudio incluido*

Estudio	Tipo/Contexto	Rendimiento académico	Competencias transversales	Motivación y autonomía	Barreras / Contexto virtual
Chen et al. (2023)	Metaanálisis int.	✓ SMD=0,443	● (disciplinas específicas)	—	—
Crawford et al. (2024)	Longitudinal int.	✓ +26 % prom.	—	●	—
Guaicha Soriano et al. (2024)	Experimental Ec.	✓ 81 % vs 54 %	✓	✓	—
Díaz-Núñez y Arana-Medina (2024)	Descriptivo Ec.	✓ promedios	—	✓ participación	—
Echeverría Abarca y Molina (2024)	Cuantitativo Ec.	—	✓ competencias técnicas	✓ comunicación	—
Mendoza Bajaña et al. (2024)	Rev. sistemática Ec.	✓	✓ motivación intrínseca	✓ bienestar	—
Miranda Bajaña y Choez Calderón (2024)	Rev. sistemática	●	✓	✓ pensamiento crítico	—
Quinto Saritama et al. (2023)	Descriptivo Ec.	—	—	● autonomía	✓ brechas digitales
Suasti López et al. (2023)	Rev. documental Ec.	● condicionado	—	✓ autonomía asincrónica	✓ desigualdad tecnológica
Jiménez Mendieta (2025)	Rev. sistemática Ec.	● condicionado	—	—	✓ infraestructura clave
Rodríguez-Cano et al. (2025)	Rev. sistemática Ib.	●	✓ pertenencia	✓ satisfacción	✓ sostenibilidad
Zambrano Briones et al. (2022)	Rev. documental Ec.	—	—	—	✓ barreras institucionales
Paucar Llerena (2025)	Rev. documental	—	—	—	✓ formación docente
Pantaleón Córdova (2025)	Rev. documental	—	✓ resolución problemas	✓ autonomía	—
Stinson (2022)	Análisis doc. Ec.	—	—	—	✓ equidad digital rural

Nota. Elaboración propia (2025). ✓ = efecto positivo documentado o barrera identificada como relevante; ● = efecto parcial o condicionado; — = variable no evaluada en el estudio. Ec. = Ecuador; Ib. = Iberoamérica; Int. = internacional.

DISCUSIÓN

El ABP ecuatoriano en perspectiva regional

Los hallazgos de la presente revisión son consistentes con los reportados en contextos universitarios de otros países latinoamericanos, aunque con matices relevantes. En Perú, estudios en ingeniería industrial reportaron que grupos experimentales ABP alcanzaron tasas de éxito del

81 % frente al 54 % de los grupos control (citados por Guaicha Soriano et al., 2024), cifras idénticas a las encontradas en Ecuador, lo que sugiere efectos relativamente homogéneos en contextos culturales y educativos similares. En México, investigaciones del Tecnológico de Monterrey han explorado el ABP combinado con herramientas de Internet de las Cosas (IoT) en ingeniería, demostrando que su implementación en modalidades híbridas durante la pandemia mejoró tanto el rendimiento académico como la retención del conocimiento. En Colombia, investigaciones universitarias han documentado mejoras en habilidades colaborativas, motivación y competencias disciplinares asociadas al ABP, consolidando esta metodología como una estrategia de innovación pedagógica de creciente relevancia regional (Rodríguez-Cano et al., 2025).

No obstante, el contexto ecuatoriano presenta particularidades que lo distinguen del promedio regional. La marcada brecha digital entre zonas urbanas y rurales —con solo un 16 % de hogares rurales con acceso a internet en 2018 (Stinson, 2022). La heterogeneidad institucional entre universidades públicas y privadas, y la relativa debilidad de los sistemas de formación docente continúan configurar un escenario en el que los efectos del ABP son más variables y difíciles de estandarizar. Mientras que algunos países latinoamericanos cuentan con instituciones de educación superior con trayectorias consolidadas en innovación pedagógica y recursos tecnológicos avanzados, Ecuador enfrenta aún desafíos estructurales que condicionan la escalabilidad del ABP.

Tensiones y limitaciones de la evidencia disponible

La revisión evidencia tres tensiones principales en la literatura analizada. Primera: existe una disociación entre la magnitud de los efectos reportados a nivel internacional —donde los metaanálisis muestran efectos moderados y robustos— y los estudios ecuatorianos, que tienden a reportar efectos positivos más grandes, pero con muestras reducidas, sin grupos de control adecuados y sin reporte de tamaños del efecto estandarizados. Esta asimetría metodológica limita la acumulación de evidencia y la comparabilidad entre estudios. Segunda: la mayoría de las investigaciones ecuatorianas sobre ABP son transversales y de corto plazo, lo que impide evaluar la persistencia de los efectos en el tiempo y la transferencia de competencias al entorno laboral. Tercera: existe una sobrerrepresentación de estudios en ingeniería y ciencias exactas frente a una subrepresentación significativa de ciencias sociales, artes, humanidades y ciencias de la salud, lo que limita la generalización de los hallazgos a otras disciplinas.

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios ecuatorianos arrojó que la mayoría fueron valorados en nivel moderado, con debilidades en el control de sesgo de selección, la justificación del tamaño muestral y la descripción detallada de los procedimientos de intervención. Estos hallazgos son consistentes con las limitaciones identificadas por Rodríguez-Cano et al. (2025) a nivel iberoamericano, quienes señalaron que la producción sobre ABP aún adolece de heterogeneidad metodológica que dificulta las síntesis cuantitativas.

Implicaciones prácticas para docentes, instituciones y organismos reguladores

Los hallazgos de esta revisión tienen implicaciones concretas para distintos actores del sistema de educación superior ecuatoriano. Para los docentes universitarios, la evidencia sugiere que la implementación del ABP requiere una preparación sistemática que incluya: diseño de proyectos con criterios de evaluación explícitos, formación en facilitación de procesos colaborativos y capacitación en el uso de herramientas digitales para entornos virtuales e híbridos. La capacitación no debe ser puntual sino continua, con comunidades de práctica que permitan el aprendizaje entre pares y la adaptación contextual de las estrategias.

Para las instituciones de educación superior, los resultados apuntan hacia la necesidad de reformar los sistemas de evaluación del aprendizaje —integrando rúbricas de competencias y portafolios digitales—, flexibilizar los currículos para permitir la interdisciplinariedad propia del ABP, e invertir en infraestructuras tecnológicas que garanticen la equidad de acceso en contextos rurales y de bajos recursos. Para los organismos reguladores —SENESCYT y CES—, la revisión sugiere la conveniencia de incluir indicadores de implementación de metodologías activas en los procesos de acreditación institucional, así como de financiar programas nacionales de formación docente en pedagogías activas que contribuyan a reducir la heterogeneidad en la calidad de la implementación del ABP entre instituciones.

Líneas de investigación futura

A partir de los vacíos identificados en la literatura, se proponen cuatro líneas prioritarias de investigación futura. Primera, estudios longitudinales que evalúen la persistencia de los efectos del ABP sobre el rendimiento y las competencias profesionales de los egresados ecuatorianos, con seguimiento de al menos un año tras la graduación. Segunda, investigaciones sobre el ABP virtual y su impacto diferenciado en estudiantes con distintos niveles de acceso tecnológico, con el objetivo de diseñar estrategias de inclusión digital que maximicen los beneficios de la metodología en contextos de alta desigualdad. Tercera, estudios en disciplinas subrepresentadas —ciencias de la salud, derecho, educación y artes— que permitan valorar la transferibilidad del ABP a dominios disciplinares con estructuras curriculares distintas a las de la ingeniería. Cuarta, investigaciones de diseño mixto que combinen análisis de registros académicos institucionales con estudios etnográficos de aula, con el fin de comprender los mecanismos mediadores a través de los cuales el ABP produce sus efectos sobre el rendimiento y la motivación en el contexto universitario ecuatoriano.

CONCLUSIONES

En respuesta a la pregunta orientadora de esta revisión —¿cuál es el impacto documentado del ABP sobre el rendimiento académico de los estudiantes de educación superior en Ecuador durante el período 2018–2025?—, la evidencia analizada indica que el Aprendizaje Basado en Proyectos produce efectos positivos y estadísticamente significativos sobre el rendimiento

académico, la motivación intrínseca y el desarrollo de competencias transversales en la mayoría de los contextos universitarios ecuatorianos estudiados. Los tamaños del efecto reportados oscilan entre moderados y grandes, con el metaanálisis internacional de mayor alcance (Chen et al., 2023) situando la mejora en $SMD = 0,443$, y los estudios ecuatorianos reportando diferencias de hasta 27 puntos porcentuales a favor del grupo ABP frente al grupo control (Guaicha Soriano et al., 2024).

La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción del ABP en modalidades virtuales e híbridas en las universidades ecuatorianas, abriendo nuevas posibilidades pedagógicas y evidenciando simultáneamente las brechas digitales existentes en el país. La efectividad del ABP virtual depende de condiciones habilitadoras —conectividad, formación docente y políticas institucionales— que no están distribuidas equitativamente en el sistema de educación superior ecuatoriano.

Las principales barreras identificadas para la implementación del ABP —formación docente insuficiente, resistencia institucional, sistemas de evaluación inadecuados y brechas digitales— representan desafíos estructurales que requieren respuestas articuladas entre docentes, instituciones y organismos reguladores como SENESCYT y CES. La inclusión de indicadores de metodologías activas en los procesos de acreditación y el financiamiento de programas nacionales de formación docente emergen como medidas prioritarias para fortalecer la implementación del ABP a escala sistémica.

Finalmente, la revisión evidencia la necesidad de fortalecer la producción científica ecuatoriana sobre el ABP mediante diseños metodológicos más rigurosos: con grupos de control, tamaños muestrales justificados, reporte de tamaños del efecto y seguimientos longitudinales que permitan acumular evidencia comparable a nivel regional e internacional. Solo a partir de una base empírica más sólida será posible fundamentar con mayor rigor las decisiones de política educativa orientadas a transformar las prácticas pedagógicas en la educación superior ecuatoriana.

REFERENCIAS

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7.^a ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Chen, C., Wang, J., Zou, D., y Xie, H. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, Artículo 1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>
- Consejo de Educación Superior [CES]. (2023). Resoluciones y normativa de educación superior. CES. <https://www.ces.gob.ec>
- Crawford, L. K., Arellano Carmona, K., y Kumar, R. (2024). Examining the impact of project-based learning on students' self-reported and actual learning outcomes. *Teaching and Learning Inquiry*, 12. <https://doi.org/10.1177/23733799241234065>
- Díaz-Núñez, A. del P., y Arana-Medina, C. M. (2024). Impacto del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento académico de estudiantes ecuatorianos en instituciones de básica superior. *MQRInvestigar*, 8(2), 680–695. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.680-695>
- Echeverría Abarca, R., y Molina, P. (2024). Influencia del aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias técnicas en los estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 9(8). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10119>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230–235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329>
- Greenhalgh, T., y Peacock, R. (2005). Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: Audit of primary sources. *BMJ*, 331(7524), 1064–1065. <https://doi.org/10.1136/bmj.38636.593461.68>
- Guaicha Soriano, K. M., Lima Rosero, P. E., Calderón Guzmán, J. A., y Llange Nieves, Z. J. (2024). Implementación en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación universitaria: impacto en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), Artículo e456. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)e456](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)e456)
- Jiménez Mendieta, R. E. (2025). Educational innovation in virtual environments: a systematic review of methodological strategies post-covid-19 (2020–2025). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 7857–7866. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19372
- Mendoza Bajaña, V. P., Rada Cevallos, M. G., Hernández Daza, O. A., y López Cevallos, B. A. (2024). Implementación del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación universitaria: impacto en la motivación, el rendimiento académico y el bienestar psicológico de los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 4(5). <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/475>

- Miranda Bajaña, R. S., y Choez Calderón, C. J. (2024). Impacto de las metodologías activas en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), 1141. [Sin DOI asignado]
- Pantaleón Córdova, M. D. (2025). Aprendizaje basado en proyectos, como estrategia para mejorar el aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Académica Sociedad del Conocimiento Cunzac*, 5(1), 57–71. <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v5i1.163>
- Paré, G., Trudel, M.-C., Jaana, M., y Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management*, 52(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.08.008>
- Paucar Llerena, K. I. (2025). Metodologías activas aplicadas a estudiantes. *Revista Cubana de Educación Superior*, 45. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/12465>
- Quinto Saritama, E. V., Hidalgo Loján, A. del C., Farías Cedeño, J. E., Abendaño Legarda, A. F., y Chicaiza González, L. A. (2023). Virtual platforms in higher education during the pandemic in Ecuador. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(2), 113–125.
- Rodríguez-Cano, S., García-Martín, S., y Basilotta-Gómez-Pablos, V. (2025). Enhancing project-based learning: A framework for optimizing structural design and implementation: a systematic review with a sustainable focus. *Sustainability*, 17(11), 4978. <https://doi.org/10.3390/su17114978>
- Stinson, K. (2022). Impacts of remote learning measures on educational equity in Ecuador. *Current Issues in Comparative Education*, 24(2), 163–172.
- Suasti López, C. A., Guillén Pinargote, A. V., López Peñafiel, M. A., y Aucancela Bravo, J. M. (2023). Educación virtual: acompañamiento al estudiante en tiempos post-pandemia, Ecuador. *Revista Cognosis*, 8(4), 1–13. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v8i4.5660>
- Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., y Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172–182. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172