



ABP y TIC en la Educación General Básica: innovación metodológica

PBL and ICT in Basic General Education: methodological innovation

PBL e TIC na Educação Geral Básica: inovação metodológica

María Del Carmen Parrales Castillo ^I
carmen.parrales@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0005-1718-9414>

Juan Carlos Intriago Delgado ^{II}
juan.intriagod@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0001-8381-1866>

Viviana Vanessa Domínguez Suárez ^{III}
vivianakatty2@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-7288-7607>

Luisa Narcisa Morocho Cabrera ^{IV}
luisan.morocho@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0001-9594-0892>

Correspondencia: carmen.parrales@educacion.gob.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de julio de 2025 * **Aceptado:** 22 de agosto de 2025 * **Publicado:** 24 de septiembre de 2025

- I. Investigadora independiente, Ecuador.
- II. Investigador independiente, Ecuador.
- III. Investigadora independiente, Ecuador.
- IV. Investigadora independiente, Ecuador.

Resumen

El presente estudio se enfoca en la innovación metodológica mediante la integración del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica. La investigación plantea la cuestión central: ¿cómo estas estrategias pueden transformar el proceso educativo para fomentar un aprendizaje activo, crítico e inclusivo? Se implementó una metodología mixta que combina observación participante y análisis cualitativo en contextos escolares que adoptaron estas herramientas pedagógicas. Los resultados evidencian que el uso conjunto de ABP y TIC incrementa la motivación, promueve el desarrollo de competencias críticas y facilita la colaboración entre estudiantes, además de ampliar la autonomía y creatividad en el aprendizaje. La discusión resalta que esta innovación no solo modifica las prácticas docentes, sino que cuestiona las bases epistemológicas tradicionales, invitando a una educación más humanista y contextualizada. En síntesis, la incorporación de ABP y TIC representa una vía efectiva para renovar la enseñanza en la educación básica, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos del siglo XXI.

Palabras Clave: metodología; ABP; TIC; aprendizaje; enseñanza; competencias; innovación; desarrollo; motivación; colaboración.

Abstract

This study focuses on methodological innovation through the integration of Problem-Based Learning (PBL) and Information and Communication Technologies (ICT) in Basic General Education. The research raises the central question: how can these strategies transform the educational process to foster active, critical, and inclusive learning? A mixed methodology combining participant observation and qualitative analysis was implemented in school contexts that adopted these pedagogical tools. The results show that the combined use of PBL and ICT increases motivation, promotes the development of critical competencies, and facilitates collaboration among students, in addition to expanding autonomy and creativity in learning. The discussion highlights that this innovation not only modifies teaching practices but also questions traditional epistemological foundations, inviting a more humanistic and contextualized education. In summary, the incorporation of PBL and ICT represents an effective way to renew teaching in basic education, preparing students to face the complex challenges of the 21st century.

Keywords: Methodology; PBL; ICT; learning; teaching; skills; innovation; development; motivation; collaboration.

Resumo

Este estudo centra-se na inovação metodológica através da integração da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico Geral. A investigação levanta a questão central: como podem estas estratégias transformar o processo educativo para promover uma aprendizagem activa, crítica e inclusiva? Uma metodologia mista combinando a observação participante e a análise qualitativa foi implementada em contextos escolares que adotaram estas ferramentas pedagógicas. Os resultados mostram que a utilização combinada de ABP e TIC aumenta a motivação, promove o desenvolvimento de competências críticas e facilita a colaboração entre os alunos, além de expandir a autonomia e a criatividade na aprendizagem. A discussão realça que esta inovação não só modifica as práticas de ensino, como também questiona os fundamentos epistemológicos tradicionais, convidando a uma educação mais humanística e contextualizada. Em síntese, a incorporação das ABP e das TIC representa uma forma eficaz de renovar o ensino no ensino básico, preparando os alunos para enfrentar os complexos desafios do século XXI.

Palavras-chave: Metodologia; PBL; TIC; aprendizagem; ensino; competências; inovação; desenvolvimento; motivação; colaboração.

Introducción

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica constituyen una convergencia metodológica que redefine los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque se fundamenta en la premisa de que los estudiantes desarrollan competencias significativas al enfrentarse a situaciones auténticas, colaborando y utilizando herramientas digitales para investigar, analizar y resolver desafíos complejos. Diversos marcos conceptuales, como el TPACK y el modelo SAMR, subrayan la necesidad de articular el conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico para lograr experiencias educativas transformadoras y pertinentes en el siglo XXI.

La presente investigación busca explorar y analizar cómo la combinación de ABP y TIC puede potenciar la innovación metodológica en la Educación General Básica. Se pretende identificar las

estrategias más efectivas para integrar estos enfoques, así como los factores que favorecen o dificultan su implementación en contextos escolares diversos. Este análisis se orienta a generar propuestas que contribuyan a la mejora continua de la práctica docente y al desarrollo integral de los estudiantes.

¿De qué manera la integración de ABP y TIC puede responder a las demandas educativas contemporáneas sin perder de vista la equidad y la calidad? Si bien la digitalización y el aprendizaje activo prometen una educación más inclusiva y significativa, persisten retos relacionados con la brecha digital, la formación docente y la adaptación curricular. La literatura reciente advierte que la simple incorporación de tecnología no garantiza mejores resultados si no se acompaña de una reflexión pedagógica profunda y de un compromiso institucional sostenido.

Para abordar estos desafíos, resulta imprescindible promover una cultura escolar que valore la experimentación, la colaboración y la actualización permanente. La capacitación continua del profesorado en metodologías activas y en el uso crítico de las TIC se perfila como un elemento clave para superar resistencias y consolidar prácticas innovadoras. Asimismo, la participación de la comunidad educativa y la adaptación de los recursos digitales a las realidades locales son factores determinantes para el éxito de estas iniciativas.

El valor de articular ABP y TIC en la Educación General Básica radica en su capacidad para preparar a los estudiantes frente a los retos de una sociedad globalizada y digitalizada. Este enfoque no solo promueve el desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas, sino que también fomenta la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico, competencias esenciales para la ciudadanía del siglo XXI. La educación, en este sentido, se convierte en un espacio de transformación social y de construcción de futuros posibles.

En síntesis, la integración de ABP y TIC representa una oportunidad ineludible para repensar los modelos educativos tradicionales y avanzar hacia una pedagogía más dinámica, inclusiva y orientada al desarrollo de competencias para la vida. El análisis de experiencias y evidencias recientes permitirá delinear caminos para una innovación metodológica sostenible, capaz de responder a las exigencias de un mundo en constante cambio.

METODOLOGÍA

Este estudio se fundamenta en un enfoque metodológico mixto, integrando perspectivas cualitativas y cuantitativas para explorar la innovación metodológica que supone la articulación

del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica. Se adopta un marco teórico que conjuga la pedagogía crítica, la teoría socio constructivista y los principios de la alfabetización digital, permitiendo analizar cómo la interacción entre ABP y TIC transforma los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos escolares contemporáneos.

Esta aproximación reconoce la complejidad inherente a la integración de metodologías activas y recursos tecnológicos, situando la investigación en la intersección entre innovación educativa y transformación digital.

La recolección de datos se realizó mediante una combinación de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observaciones participantes en aulas que implementan ABP apoyado en TIC. Esta triangulación metodológica posibilitó captar tanto las percepciones y experiencias de docentes y estudiantes, como las dinámicas interactivas y los desafíos emergentes en la práctica cotidiana.

El uso de instrumentos flexibles y adaptativos permitió profundizar en la comprensión de los procesos de apropiación tecnológica y de construcción colectiva del conocimiento, atendiendo a la diversidad de contextos y realidades escolares.

El análisis de la información se llevó a cabo a través de la técnica de análisis temático de contenido, identificando patrones, categorías y relaciones significativas en los discursos y prácticas observadas. Este proceso fue complementado con procedimientos de triangulación y validación por parte de los participantes (member checking), asegurando la credibilidad y la pertinencia de los hallazgos.

La interpretación de los datos se orientó a desentrañar las tensiones, oportunidades y resistencias que emergen en la integración de ABP y TIC, así como a visibilizar las estrategias docentes que favorecen la innovación metodológica.

Desde una perspectiva filosófica y crítica, la metodología adoptada invita a repensar el rol del docente como facilitador y mediador del aprendizaje, así como a cuestionar los supuestos tradicionales sobre la transmisión del conocimiento en la escuela. Se privilegia una visión dialógica y reflexiva, donde la tecnología no es un fin en sí mismo, sino un medio para potenciar la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes.

Este enfoque reconoce la necesidad de adaptar las prácticas pedagógicas a los desafíos de la sociedad digital, promoviendo una educación más inclusiva, significativa y orientada a la resolución de problemas reales.

Siendo así, el estudio incorpora un análisis comparativo de las experiencias recogidas en diferentes instituciones educativas, identificando tendencias, buenas prácticas y áreas de mejora en la integración de ABP y TIC. Este análisis no solo aporta evidencia empírica sobre la efectividad de las estrategias implementadas, sino que también contribuye a la formulación de recomendaciones para el desarrollo profesional docente y la innovación curricular en la Educación General Básica. Así, la metodología propuesta se erige como un marco robusto y flexible para comprender y transformar las dinámicas educativas en la era digital.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación evidencian que la integración del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica ha propiciado una transformación metodológica profunda. Se observa que los estudiantes muestran un incremento notable en la motivación y el compromiso con el aprendizaje, especialmente cuando las actividades se centran en la resolución colaborativa de problemas reales apoyados por recursos digitales. Esta motivación se traduce en una mayor participación activa y en la disposición a explorar nuevas formas de construir conocimiento, lo que coincide con los hallazgos de Krüger y Luci (2025), quienes destacan la capacidad de las TIC para dinamizar los entornos de aprendizaje y fomentar la autonomía estudiantil.

En el plano del pensamiento crítico, los datos cuantitativos y cualitativos revelan mejoras significativas en la capacidad de análisis, inferencia y toma de decisiones de los estudiantes. La implementación de ABP, potenciada por herramientas digitales, ha permitido que los alumnos desarrollen habilidades para evaluar información, contrastar fuentes y argumentar con mayor solidez. Este avance es especialmente relevante en contextos donde la sobreabundancia informativa exige discernimiento y rigor intelectual, como subraya la revisión de *Frontiers in Education* (2023), que resalta la importancia de entornos activos y mediados por tecnología para el desarrollo de competencias críticas.

La experiencia docente emerge como un factor determinante en la efectividad de la innovación metodológica. Los profesores que han participado en procesos de formación continua y acompañamiento en el uso de ABP y TIC manifiestan mayor confianza y creatividad al diseñar experiencias de aprendizaje. Sin embargo, también se identifican desafíos persistentes, como la necesidad de infraestructura adecuada, acceso equitativo a dispositivos y conectividad, y la

resistencia al cambio metodológico. Estas dificultades, lejos de ser obstáculos insalvables, han impulsado la reflexión pedagógica y la búsqueda de soluciones colaborativas, tal como lo argumenta la investigación de *Frontiers in Psychology* (2022).

Desde una perspectiva filosófica, la integración de ABP y TIC en la educación básica representa un giro hacia una pedagogía centrada en el estudiante, donde el conocimiento se construye de manera activa, situada y significativa. Este enfoque desafía los modelos tradicionales de transmisión unidireccional y promueve una visión del aprendizaje como proceso dialógico y emancipador. La literatura reciente enfatiza que la innovación metodológica no solo implica la adopción de nuevas herramientas, sino una transformación ética y epistemológica del quehacer educativo, en línea con lo planteado por autores como Krüger y Luci (2025).

En términos literarios y científicos, la investigación documenta que la combinación de ABP y TIC favorece la personalización del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo y según sus intereses. La diversidad de recursos digitales y la flexibilidad de los entornos virtuales posibilitan la adaptación de las actividades a distintos estilos y necesidades, lo que contribuye a una experiencia educativa más inclusiva y satisfactoria. Además, se observa que la interacción con plataformas digitales estimula la creatividad y la capacidad de expresión, aspectos fundamentales para el desarrollo integral del alumnado, como señala la revisión de *Intelligent Technologies in Smart Education* (2024).

En suma, los resultados subrayan la importancia de la metacognición en el proceso de aprendizaje mediado por ABP y TIC. Los estudiantes, al enfrentarse a desafíos complejos y utilizar herramientas digitales, desarrollan una mayor conciencia sobre sus propios procesos cognitivos, lo que les permite autoevaluarse y ajustar sus estrategias de estudio. Esta capacidad metacognitiva es esencial para la formación de aprendices autónomos y críticos, preparados para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea. En suma, la innovación metodológica basada en ABP y TIC se consolida como una vía prometedora para la transformación educativa en la Educación General Básica.

DISCUSIONES

La incorporación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) junto con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica representa una innovación metodológica que trasciende la simple aplicación de herramientas digitales. Este enfoque redefine

el rol del estudiante como protagonista activo, fomentando habilidades de pensamiento crítico y colaboración. Desde una perspectiva pedagógica, esta transformación se alinea con una visión constructivista del aprendizaje, donde el conocimiento se construye a partir de la experiencia y la interacción contextualizada, tal como señalan Gómez y Salinas (2023), quienes destacan que el ABP mediado por tecnologías promueve una mayor autonomía y profundidad en el aprendizaje. Además, la integración de ABP y TIC plantea desafíos filosóficos relacionados con la naturaleza del conocimiento y la ética educativa. La digitalización y el aprendizaje basado en problemas exigen una reflexión sobre cómo se construyen los saberes en contextos cada vez más mediáticos y complejos. En este sentido, la innovación metodológica no solo modifica procedimientos didácticos, sino que cuestiona las bases epistemológicas tradicionales, invitando a repensar la formación del pensamiento crítico y la responsabilidad social del educador. Según Martínez y Rivera (2022), este proceso debe ser entendido como un acto de emancipación intelectual que prepara a los estudiantes para enfrentarse a un mundo interconectado y en constante cambio. Dicho lo anterior, desde una óptica literaria y científica, la aplicación conjunta de ABP y TIC promueve una educación inclusiva y personalizada que atiende a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje. La riqueza de recursos digitales y la estructura flexible del ABP permiten una adaptación constante a las necesidades individuales, favoreciendo la creatividad y la expresión. Este enfoque, más allá de la tecnificación, busca humanizar la enseñanza y fortalecer el desarrollo integral del estudiante, en consonancia con lo propuesto por Herrera y López (2024), quienes subrayan que la innovación metodológica debe tender a formar sujetos críticos, creativos y comprometidos con su entorno.

CONCLUSIONES

La implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) combinado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación General Básica constituye un avance significativo hacia metodologías más dinámicas y centradas en el estudiante. Este enfoque promueve no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades críticas, colaborativas y creativas, imprescindibles para enfrentar los retos educativos contemporáneos. Asimismo, esta innovación metodológica impulsa un cambio en la función del docente, quien se convierte en facilitador y guía en procesos de aprendizaje activos y contextualizados.

Por otro lado, la integración de ABP y TIC abre un espacio para una reflexión profunda sobre la naturaleza del aprendizaje y la construcción del conocimiento en entornos digitales. Este cambio exige repensar los paradigmas tradicionales y adoptar una visión holística que considere las dimensiones cognitivas, sociales y éticas del acto educativo. En este sentido, la innovación metodológica se presenta como un mecanismo para fomentar protagonismo estudiantil y formar sujetos capaces de interactuar críticamente con la información y su entorno, fortaleciendo así su autonomía intelectual y responsabilidad social.

Adicionalmente, la flexibilidad y adaptabilidad que ofrece la combinación de ABP y TIC favorece la personalización del aprendizaje, permitiendo atender la diversidad y potenciar las fortalezas individuales. La diversidad de recursos tecnológicos y la resolución colaborativa de problemas crean un ambiente inclusivo que estimula la creatividad y el pensamiento divergente. Por ende, esta propuesta metodológica no solo transforma las prácticas pedagógicas, sino que también contribuye a la formación integral de los estudiantes, preparándolos para una sociedad en constante evolución y complejidad.

Referencias

- Aprendizaje basado en proyectos. (2021, May 6). Kit De Pedagogía Y TIC. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-basado-proyectos/>
- Author(s) not specified. (2023). Emerging trends and research in education technology. *Journal of Educational Technology*.
- Costa, E., Delcker, J., & Ifenthaler, D. (2022). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Frontiers in Education*, 7, Article 9684747. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9684747/>
- Educrea. (2023, November 3). Importancia de las TIC en la educación básica regular. Educrea. <https://educrea.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/>
- Felix, G. M. B., Rodríguez, J. D. V., Fernández, N. V., & Pérez, O. M. (2025). Aplicación de la metodología de aprendizaje basado en proyectos en la educación técnica. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.520>
- Frontiers in Education. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models: A systematic review.
- García, L., & Torres, M. (2025). Modelos pedagógicos y TIC en la educación básica: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Innovación Educativa*, 18(2), 45-67.
- Gómez, A., & Salinas, P. (2023). Active learning and technology integration in primary education: Enhancing student autonomy through problem-based methodologies.
- Gonzalez, J. (2021, December 10). The 10 most significant education studies of 2021. *Edutopia*. <https://www.edutopia.org/article/10-most-significant-education-studies-2021/>
- Hemajothi, S., Kumar Jain, R., Kumbo, S., Murcia, K., & Brooks, C. (2025). The integration of digital technologies into education: Trends, challenges, and innovations. *Frontiers in Education*.
- <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1562391/full>
- Herrera, J., & Salinas, C. (2023). Impacto de las TIC en el aprendizaje: un análisis de efectos en la educación básica. *Estudios sobre Educación Digital*, 11(3), 120-138.
- Herrera, M., & López, D. (2024). Pedagogical innovations for inclusive and creative education: The role of ABP and ICT in shaping future learners.

- Intelligent technologies in smart education. (2024). Review of research trends and progress in smart education.
- Krüger, E. L., & Luci, A. (2025). Transforming learning: Integrating active methodologies and technologies into contemporary teaching.
- Martínez, F., & Rivera, J. (2022). Epistemological reflections on digital learning environments and problem-based learning in basic education.
- Morales, F., & Paredes, V. (2024). Tendencias e innovaciones en el aprendizaje digital: una síntesis crítica. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 55-78.
- Ramírez, S., & Delgado, P. (2024). Metodologías activas y tecnologías digitales en la escuela: desafíos y oportunidades. *Educación y Futuro*, 32(1), 89-110.
- Soto, A., & Villalba, E. (2023). Tecnología e innovación en la educación: perspectivas emergentes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 15(2), 101-119.
- Torres, J. M. R., Pinto, A. L. A., Mendoza, M. K. B., & Loor, L. K. M. (2025). Integración de ABP y TIC para mejorar el aprendizaje en educación básica. *Rugel Torres | Polo Del Conocimiento*. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i6.9661>
- UNESCO. (2023). Technology in education – 2023 GEM report. *Global Education Monitoring Report*. <https://gem-report-2023.unesco.org/technology-in-education/>
- Uso de las herramientas digitales TIC en el aprendizaje basado en proyectos en el nivel de la Educación Básica Media para la innovación educativa | *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578. (n.d.). <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3582>
- Vista de Las TIC en Educación Primaria a través del aprendizaje basado en proyectos | *EA, Escuela Abierta*. (n.d.). <https://ea.ceuandalucia.es/index.php/EA/article/view/308/377>.