

Aprendizaje Basado En Retos Para El Desarrollo Del Pensamiento Crítico Y La Resolución De Problemas En Educación Básica En Ecuador.

Challenge-Based Learning For The Development Of Critical Thinking And Problem Solving In Basic Education In Ecuador.

PALABRA VERDADERA

Recepción: 10/01/2026

Aceptación: 15/01/2026

Publicación: 27/01/2026

AUTOR/ES

- Paola Lucía Bonilla Hernández
- MINEDEC
- paonilla@gmail.com
- <https://orcid.org/0000-0002-4558-9336>
- Ecuador

- Jonny Omar Flores Díaz
- MINEDEC
- jonnyflores95@hotmail.com
- <https://orcid.org/0009-0003-5705-6670>
- Ecuador

- Luz Gricelda Peña Ramírez
- MINEDEC
- grispe2025@gmail.com
- <https://orcid.org/0009-0001-8926-3688>
- Ecuador

- Soraya Cristina Sánchez Carreño
- MINEDEC
- soraya.sanchez@docentes.educacion.edu.ec
- <https://orcid.org/0009-0006-7032-335X>
- Ecuador

- Edith Elizabeth Barragán Jacho
- MINEDEC
- elizabeth2@gmail.com
- <https://orcid.org/0009-0001-9981-4877>
- Ecuador

- Joseline Mariela Guichay Villa
- MINEDEC
- joseline.guichay@gmail.com
- <https://orcid.org/0009-0003-8642-2289>
- Ecuador

CITACIÓN:

Bonilla Hernández, P. L., Flores Díaz, J. O., Peña Ramírez, L. G., Sánchez Carreño, S. C., Barragán Jacho, E. E., & Guichay Villa, J. M. (2025). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en educación básica en Ecuador. *Revista Científica Tsafiki*, 1(1), 215–231.

RESUMEN

La educación básica enfrenta en la actualidad el desafío de formar estudiantes capaces de analizar críticamente la información y resolver problemas de manera autónoma en contextos sociales cada vez más complejos. En el caso ecuatoriano, a pesar de los avances curriculares orientados al desarrollo de competencias, persisten prácticas pedagógicas tradicionales que limitan el fortalecimiento de habilidades cognitivas de orden superior. En este contexto, el Aprendizaje Basado en Retos emerge como un enfoque pedagógico activo que promueve la participación estudiantil, la contextualización del aprendizaje y la construcción significativa del conocimiento a partir de problemáticas reales. El objetivo de este estudio es analizar el aporte del Aprendizaje Basado en Retos al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en estudiantes de educación básica en Ecuador. La investigación adopta un enfoque metodológico mixto, de diseño no experimental y corte transversal, combinando técnicas cuantitativas para la medición de habilidades cognitivas con estrategias cualitativas orientadas al análisis de prácticas pedagógicas y percepciones docentes. Los resultados permiten identificar una relación positiva entre la implementación del Aprendizaje Basado en Retos y el fortalecimiento del pensamiento crítico, así como una mejora en la capacidad de los estudiantes para abordar y resolver problemas de manera reflexiva y contextualizada. El estudio aporta evidencia empírica relevante para la innovación pedagógica en educación básica y contribuye a la discusión académica sobre enfoques didácticos activos en contextos latinoamericanos.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje basado en retos, Pensamiento crítico, Resolución de problemas, Educación básica, Innovación pedagógica.

ABSTRACT

Basic education currently faces the challenge of preparing students to critically analyze information and solve problems autonomously within increasingly complex social contexts. In Ecuador, despite curricular advances oriented toward competency-based education, traditional pedagogical practices continue to limit the development of higher-order cognitive skills. In this framework, Challenge-Based Learning emerges as an active pedagogical approach that fosters student engagement, contextualized learning, and meaningful knowledge construction through real-world problems. The aim of this study is to analyze the contribution of Challenge-Based Learning to the development of critical thinking and problem-solving skills among basic education students in Ecuador. The research adopts a mixed-methods approach with a non-experimental, cross-sectional design, combining quantitative techniques to assess cognitive skills with qualitative strategies focused on the analysis of pedagogical practices and teachers' perceptions. The findings reveal a positive relationship between the

implementation of Challenge-Based Learning and the enhancement of critical thinking, as well as improvements in students' ability to address and solve problems in a reflective and contextualized manner. This study provides empirical evidence to support pedagogical innovation in basic education and contributes to academic discussion on active learning approaches in Latin American contexts.

KEYWORDS: Challenge-based learning, Critical thinking, Problem solving, Basic education, Pedagogical innovation.

INTRODUCCIÓN

Educación básica y desafíos cognitivos contemporáneos en el contexto ecuatoriano

La educación básica se configura hoy como un espacio estratégico para la formación de capacidades cognitivas que permitan a los estudiantes interpretar, analizar y transformar la realidad en la que se insertan. Los cambios acelerados en los ámbitos social, tecnológico y cultural han redefinido las expectativas sobre la función de la escuela, desplazando el énfasis exclusivo en la transmisión de contenidos hacia el desarrollo de competencias intelectuales complejas. En este escenario, el pensamiento crítico y la resolución de problemas emergen como ejes centrales de la formación escolar, al constituirse en habilidades indispensables para la participación activa y responsable en sociedades caracterizadas por la incertidumbre y la sobreabundancia de información (Facione, 2015; Halpern, 2014).

Las agendas educativas internacionales han subrayado de manera consistente la necesidad de fortalecer habilidades cognitivas de orden superior desde las primeras etapas de la escolarización. Informes recientes destacan que la capacidad de analizar información, evaluar argumentos y proponer soluciones fundamentadas se ha convertido en un requisito esencial para el aprendizaje permanente y la inserción social de los ciudadanos del siglo XXI (OCDE, 2019; UNESCO, 2021). Estas orientaciones responden a la constatación de que los modelos educativos centrados en la memorización y la reproducción mecánica del conocimiento resultan insuficientes para preparar a los estudiantes frente a problemáticas complejas, cambiantes y multidimensionales.

El pensamiento crítico ha sido conceptualizado como un proceso cognitivo intencional que implica análisis, evaluación, inferencia y autorregulación del pensamiento, orientado a la toma de decisiones razonadas y a la construcción de juicios fundamentados (Facione, 2015). Desde esta perspectiva, no se trata de una habilidad aislada, sino de un conjunto articulado de disposiciones cognitivas y metacognitivas que pueden y deben ser desarrolladas mediante experiencias educativas sistemáticas. La resolución de problemas, por su parte, se vincula con la capacidad de identificar situaciones problemáticas, formular hipótesis, seleccionar estrategias y evaluar resultados, integrando conocimientos previos con nuevas informaciones en contextos

reales o simulados (Perkins, 2016; Jonassen, 2011).

En América Latina, el desarrollo de estas competencias en la educación básica se ve condicionado por factores estructurales que limitan su implementación efectiva. Investigaciones regionales han señalado que, pese a los avances normativos en materia curricular, las prácticas pedagógicas continúan reproduciendo esquemas tradicionales centrados en el docente, con escasa participación activa del estudiante en procesos de indagación y reflexión (Tedesco, 2017; Díaz Barriga, 2020). Esta brecha entre el currículo prescrito y el currículo implementado genera tensiones que afectan directamente la calidad del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico en contextos escolares diversos.

El sistema educativo ecuatoriano no es ajeno a estas dinámicas. El currículo nacional de educación básica reconoce explícitamente la importancia del pensamiento crítico y la resolución de problemas como competencias transversales orientadas a la formación integral del estudiante (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Sin embargo, diversos estudios evidencian que la concreción de estos principios en el aula enfrenta obstáculos relacionados con la formación inicial y continua del profesorado, la presión por cumplir contenidos extensos y la persistencia de prácticas evaluativas centradas en la reproducción de información (Torres & Valarezo, 2020; Viteri & Medina, 2019).

La cultura escolar predominante en numerosos centros educativos ecuatorianos continúa privilegiando metodologías expositivas y actividades de aprendizaje descontextualizadas, lo que limita las oportunidades de los estudiantes para desarrollar habilidades de análisis, argumentación y resolución de problemas auténticos. La centralidad del libro de texto, la fragmentación disciplinar y la escasa articulación entre teoría y práctica reducen el potencial formativo de la educación básica, especialmente en contextos marcados por desigualdades sociales y territoriales (López & Villacís, 2018). Estas condiciones inciden de manera directa en los resultados de aprendizaje y en la capacidad de los estudiantes para transferir conocimientos a situaciones reales.

Las evaluaciones nacionales e internacionales aplicadas en el país han puesto de manifiesto dificultades persistentes en los niveles de comprensión profunda, razonamiento y aplicación del conocimiento por parte de los estudiantes de educación básica. Dichos resultados no solo reflejan desempeños individuales, sino que evidencian limitaciones sistémicas asociadas a enfoques pedagógicos poco orientados al desarrollo de competencias cognitivas superiores (INEVAL, 2019; OCDE, 2019). Esta situación plantea la necesidad de revisar críticamente las prácticas educativas vigentes y explorar alternativas metodológicas que

favorezcan aprendizajes más significativos y duraderos.

La formación del pensamiento crítico y la resolución de problemas adquiere, en el contexto ecuatoriano, una dimensión social y política relevante. La escuela se concibe como un espacio privilegiado para la construcción de ciudadanía crítica, capaz de participar de manera informada en la vida democrática y de contribuir a la transformación de su entorno. Desde esta perspectiva, promover experiencias de aprendizaje que vinculen el conocimiento escolar con problemáticas reales del contexto local se convierte en una condición indispensable para una educación pertinente y socialmente comprometida (Freire, 2005; Giroux, 2018).

El desafío que enfrenta la educación básica ecuatoriana no se limita, por tanto, a la incorporación declarativa de competencias en los documentos curriculares, sino a la transformación efectiva de las prácticas pedagógicas en el aula. La necesidad de generar entornos de aprendizaje activos, contextualizados y orientados a la resolución de problemas reales demanda enfoques didácticos que superen la lógica transmisiva y promuevan la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento.

La investigación educativa ha comenzado a explorar con mayor profundidad estrategias pedagógicas innovadoras que respondan a estos desafíos, sentando las bases para el análisis de enfoques como el Aprendizaje Basado en Retos en los apartados siguientes.

Fundamentos teóricos del pensamiento crítico y la resolución de problemas en educación básica

El pensamiento crítico constituye una de las competencias cognitivas más estudiadas en el ámbito educativo contemporáneo debido a su papel central en la formación de sujetos autónomos, reflexivos y capaces de tomar decisiones fundamentadas. Desde una perspectiva teórica amplia, el pensamiento crítico se concibe como un proceso intelectual deliberado que integra habilidades cognitivas, disposiciones actitudinales y mecanismos de autorregulación orientados al análisis y evaluación de la información disponible. Esta concepción supera la idea reduccionista del pensamiento crítico como simple habilidad lógica, para situarlo como una competencia compleja que se construye progresivamente a través de experiencias educativas intencionalmente diseñadas (Facione, 2015).

Diversos autores coinciden en que el pensamiento crítico implica operaciones cognitivas de alto nivel, tales como la interpretación, el análisis, la inferencia, la evaluación de argumentos y la explicación razonada de conclusiones. Estas habilidades se articulan con disposiciones intelectuales como la apertura mental, la curiosidad epistemológica y la disposición a reconsiderar los propios juicios frente a nuevas evidencias (Paul & Elder, 2019). En el contexto

de la educación básica, el desarrollo de estas capacidades resulta especialmente relevante, ya que constituye la base para aprendizajes posteriores más complejos y para la construcción de una relación activa y reflexiva con el conocimiento escolar.

La resolución de problemas se encuentra estrechamente vinculada al pensamiento crítico, al compartir procesos cognitivos orientados a la comprensión de situaciones complejas y a la toma de decisiones informadas. Desde el enfoque cognitivo, la resolución de problemas se define como un proceso mediante el cual el individuo identifica un estado inicial, reconoce un objetivo a alcanzar y diseña estrategias para superar los obstáculos que median entre ambos estados (Jonassen, 2011). Este proceso requiere la movilización de conocimientos previos, habilidades de razonamiento y capacidades metacognitivas que permiten planificar, monitorear y evaluar las acciones emprendidas.

En el ámbito educativo, la resolución de problemas ha sido conceptualizada no solo como una habilidad instrumental, sino como una competencia transversal que favorece la transferencia del aprendizaje a contextos diversos. Perkins (2016) sostiene que la capacidad de resolver problemas auténticos constituye un indicador clave de aprendizaje profundo, en la medida en que implica comprender los principios subyacentes del conocimiento y aplicarlos de manera flexible a situaciones nuevas. Esta perspectiva resulta particularmente pertinente en la educación básica, donde el aprendizaje significativo depende en gran medida de la conexión entre los contenidos escolares y la experiencia cotidiana del estudiante.

La relación entre pensamiento crítico y resolución de problemas ha sido ampliamente documentada en la literatura especializada. Ambos procesos comparten una base cognitiva común orientada al análisis reflexivo y a la toma de decisiones fundamentadas, lo que explica su abordaje conjunto en numerosos modelos educativos contemporáneos (Halpern, 2014). Desde esta óptica, la resolución de problemas no puede concebirse como una actividad mecánica o rutinaria, sino como un proceso intelectual que exige cuestionar supuestos, evaluar alternativas y justificar elecciones, elementos constitutivos del pensamiento crítico.

En la educación básica, el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas se ve influido por múltiples factores pedagógicos, entre los cuales destacan las metodologías de enseñanza, el tipo de tareas propuestas y las prácticas de evaluación. Investigaciones empíricas han demostrado que entornos de aprendizaje centrados en la participación activa del estudiante, la indagación y el trabajo colaborativo favorecen significativamente el desarrollo de estas competencias, en comparación con enfoques tradicionales basados en la transmisión unidireccional del conocimiento (Díaz Barriga, 2020;

Tedesco, 2017). Estas evidencias subrayan la importancia de repensar las prácticas pedagógicas desde una perspectiva que priorice el aprendizaje activo y contextualizado.

El enfoque constructivista ha aportado fundamentos teóricos relevantes para comprender cómo se desarrollan el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos educativos. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se concibe como un proceso de construcción activa del conocimiento, mediado por la interacción social y el contexto cultural (Vygotsky, 1978). La educación básica, en tanto espacio de socialización cognitiva, ofrece oportunidades privilegiadas para promover situaciones de aprendizaje en las que los estudiantes puedan confrontar ideas, argumentar puntos de vista y resolver problemas de manera colaborativa.

La metacognición desempeña un papel central en el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas. Halpern (2014) señala que la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento permite a los estudiantes regular sus estrategias cognitivas, identificar errores y mejorar su desempeño en tareas complejas. En la educación básica, el fomento de la metacognición contribuye a que los estudiantes asuman un rol más activo y consciente en su aprendizaje, fortaleciendo su autonomía intelectual y su capacidad para enfrentar desafíos cognitivos de manera eficaz.

A pesar del consenso teórico en torno a la importancia del pensamiento crítico y la resolución de problemas, su desarrollo en la educación básica enfrenta dificultades asociadas a la fragmentación curricular y a la falta de coherencia entre objetivos, metodologías y evaluación. La enseñanza centrada en contenidos aislados y la evaluación basada en respuestas cerradas limitan las posibilidades de promover procesos de razonamiento profundo y transferencia del aprendizaje (López & Villacís, 2018). Estas limitaciones refuerzan la necesidad de adoptar enfoques pedagógicos integradores que permitan articular el desarrollo de competencias cognitivas con contenidos significativos y contextualmente relevantes.

El análisis de los fundamentos teóricos del pensamiento crítico y la resolución de problemas pone de relieve la necesidad de estrategias pedagógicas que favorezcan la participación activa del estudiante en procesos de aprendizaje complejos y auténticos. En este marco, la investigación educativa ha orientado su atención hacia enfoques didácticos que integran problemas reales, trabajo colaborativo y reflexión sistemática como ejes del proceso formativo. Estas aproximaciones teóricas sientan las bases para la incorporación de modelos pedagógicos activos en la educación básica, entre los cuales el Aprendizaje Basado en Retos se presenta como una alternativa pertinente para responder a los desafíos cognitivos analizados,

aspecto que se desarrolla en el apartado siguiente.

Aprendizaje Basado en Retos como enfoque pedagógico para el desarrollo del pensamiento crítico

El Aprendizaje Basado en Retos se ha consolidado en las últimas décadas como un enfoque pedagógico activo orientado a la resolución de problemáticas reales mediante la participación activa de los estudiantes en procesos de indagación, análisis y acción. Este modelo surge como una evolución de metodologías centradas en el aprendizaje experiencial y en la resolución de problemas, incorporando de manera explícita la conexión entre el conocimiento escolar y los desafíos sociales, comunitarios y globales que enfrentan los estudiantes en su entorno inmediato (Johnson, Smith, Smythe & Varon, 2009). Su finalidad principal radica en promover aprendizajes significativos a partir de situaciones auténticas que demandan reflexión crítica, toma de decisiones y trabajo colaborativo.

Desde una perspectiva teórica, el Aprendizaje Basado en Retos se sustenta en principios constructivistas y socioculturales que conciben el aprendizaje como un proceso activo de construcción del conocimiento, mediado por la interacción con otros y con el contexto. Este enfoque propone que los estudiantes no solo adquieran información, sino que desarrollen la capacidad de analizar problemas complejos, formular preguntas relevantes, diseñar estrategias de intervención y evaluar las consecuencias de sus acciones (Nichols, Cator & Torres, 2016). Tales procesos cognitivos se alinean de manera directa con los componentes fundamentales del pensamiento crítico y la resolución de problemas abordados en los apartados anteriores.

El Aprendizaje Basado en Retos se estructura generalmente en fases interrelacionadas que guían el proceso formativo. Estas fases incluyen la identificación de un reto significativo, la formulación de preguntas orientadoras, la investigación de información relevante, el diseño de propuestas de solución y la implementación o simulación de acciones concretas. Cada una de estas etapas exige la movilización de habilidades cognitivas de orden superior, tales como el análisis de información, la evaluación de alternativas y la argumentación razonada, lo que favorece el desarrollo sistemático del pensamiento crítico en contextos educativos diversos (Johnson et al., 2009).

La evidencia empírica acumulada en distintos contextos educativos señala que el Aprendizaje Basado en Retos contribuye de manera significativa al fortalecimiento de competencias cognitivas complejas. Estudios realizados en educación básica y secundaria indican mejoras en la capacidad de los estudiantes para analizar situaciones problemáticas, trabajar colaborativamente y transferir conocimientos a contextos reales, en comparación con

metodologías tradicionales centradas en la instrucción directa (Gallagher & Savage, 2020; Martínez & Valdés, 2021). Estos hallazgos refuerzan la pertinencia del enfoque para responder a las demandas formativas contemporáneas.

En el ámbito latinoamericano, investigaciones recientes han comenzado a documentar experiencias de implementación del Aprendizaje Basado en Retos en contextos escolares caracterizados por diversidad sociocultural y limitaciones estructurales. Los resultados sugieren que este enfoque favorece la motivación estudiantil, el compromiso con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, especialmente cuando los retos se vinculan con problemáticas del entorno local (Ramírez & García, 2019; Salinas, 2020). Estas experiencias destacan la importancia de contextualizar los retos para garantizar su relevancia pedagógica y social.

La pertinencia del Aprendizaje Basado en Retos en la educación básica ecuatoriana se sustenta en su potencial para articular los principios curriculares orientados al desarrollo de competencias con prácticas pedagógicas concretas en el aula. La vinculación de los contenidos escolares con desafíos reales del contexto comunitario permite superar la fragmentación del aprendizaje y promover una comprensión más profunda y significativa del conocimiento. Este enfoque resulta especialmente relevante en un sistema educativo que busca fortalecer la formación integral del estudiante y responder a las demandas de una sociedad diversa y en constante transformación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

La implementación del Aprendizaje Basado en Retos en la educación básica requiere, no obstante, condiciones pedagógicas y organizativas que favorezcan su desarrollo efectivo. La formación docente en metodologías activas, la flexibilidad curricular y la adopción de prácticas evaluativas coherentes con el enfoque constituyen factores clave para su éxito. Investigaciones señalan que la ausencia de estos elementos puede limitar el impacto del enfoque y reproducir prácticas tradicionales bajo nuevas denominaciones metodológicas (Díaz Barriga, 2020; Tedesco, 2017).

El análisis del Aprendizaje Basado en Retos como enfoque pedagógico pone de relieve su capacidad para integrar de manera coherente el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en la educación básica. Al situar al estudiante frente a retos auténticos que demandan reflexión, análisis y acción, este modelo promueve aprendizajes profundos y transferibles, alineados con las exigencias cognitivas del siglo XXI. En el contexto ecuatoriano, su incorporación representa una oportunidad para transformar las prácticas pedagógicas tradicionales y avanzar hacia una educación más pertinente, reflexiva y socialmente

comprometida.

MÉTODOS MATERIALES

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, con el propósito de analizar de manera integral el aporte del Aprendizaje Basado en Retos al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en estudiantes de educación básica en Ecuador. La elección de este enfoque responde a la necesidad de combinar el análisis cuantitativo de habilidades cognitivas con la comprensión cualitativa de las prácticas pedagógicas y las percepciones de los actores educativos involucrados, permitiendo una aproximación más completa al fenómeno de estudio.

El diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal, dado que las variables no fueron manipuladas deliberadamente y los datos se recolectaron en un único momento temporal. Este diseño resultó pertinente para describir y analizar las relaciones existentes entre la implementación del Aprendizaje Basado en Retos y el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en el contexto educativo seleccionado. El alcance del estudio fue descriptivo–analítico, orientado a identificar tendencias, relaciones y patrones significativos a partir de la información recopilada.

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes y docentes de instituciones de educación básica del sistema educativo ecuatoriano. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando criterios de accesibilidad, disposición institucional y experiencia previa en la aplicación de metodologías activas. Se incluyeron estudiantes de los subniveles medio y superior de educación básica, así como docentes responsables de la implementación de estrategias pedagógicas vinculadas al Aprendizaje Basado en Retos. La selección de estos participantes permitió obtener información relevante sobre la aplicación del enfoque en contextos reales de aula.

Para la recolección de datos se emplearon diversos instrumentos, diseñados y validados de acuerdo con los objetivos del estudio. En el componente cuantitativo se utilizó un cuestionario estructurado orientado a medir dimensiones del pensamiento crítico y la resolución de problemas, tales como análisis, inferencia, evaluación y toma de decisiones. Este instrumento se adaptó a las características del nivel educativo de los participantes y fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos para garantizar su pertinencia y claridad conceptual. La confiabilidad del cuestionario se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose valores aceptables para estudios educativos.

El componente cualitativo se abordó a través de entrevistas semiestructuradas dirigidas

a docentes, con el fin de profundizar en sus percepciones sobre la implementación del Aprendizaje Basado en Retos, las dificultades encontradas y los cambios observados en las habilidades cognitivas de los estudiantes. Adicionalmente, se realizaron observaciones de aula no participantes, centradas en el análisis de las dinámicas pedagógicas, la interacción docente–estudiante y el tipo de actividades propuestas durante el desarrollo de los retos. Estas técnicas permitieron contextualizar los resultados cuantitativos y enriquecer la interpretación de los hallazgos.

El procedimiento de la investigación se desarrolló en varias fases articuladas. En una primera etapa se realizó la revisión de la literatura especializada para fundamentar teóricamente el estudio y orientar el diseño de los instrumentos de recolección de datos. Posteriormente, se estableció contacto con las instituciones educativas participantes y se socializó el propósito de la investigación con los docentes y directivos. Una vez obtenidos los consentimientos correspondientes, se procedió a la aplicación de los instrumentos cuantitativos a los estudiantes y a la realización de entrevistas y observaciones en el componente cualitativo.

El análisis de los datos cuantitativos se llevó a cabo mediante técnicas estadísticas descriptivas, tales como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, con el objetivo de identificar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en los estudiantes. Asimismo, se exploraron relaciones entre variables mediante análisis correlacionales, considerando criterios de significancia estadística adecuados al tipo de datos recolectados. El procesamiento de la información se realizó utilizando software estadístico especializado.

En cuanto al análisis cualitativo, las entrevistas y registros de observación fueron transcritos y analizados mediante un proceso de categorización temática. Este procedimiento permitió identificar patrones recurrentes, percepciones compartidas y experiencias significativas relacionadas con la implementación del Aprendizaje Basado en Retos en el aula. La triangulación de datos entre las fuentes cuantitativas y cualitativas contribuyó a fortalecer la validez interna del estudio y a ofrecer una interpretación más robusta de los resultados.

El desarrollo de la investigación se ajustó a principios éticos fundamentales en el ámbito educativo. Se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes, así como el uso exclusivo de los datos con fines académicos. La participación de estudiantes y docentes fue voluntaria, previa obtención del consentimiento informado, y se respetaron en todo momento los derechos y la integridad de los involucrados. Estos criterios éticos constituyeron un componente esencial del diseño metodológico del estudio.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos permite examinar de manera integral el impacto del Aprendizaje Basado en Retos en el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas en estudiantes de educación básica. La presentación de los resultados se sustenta en la articulación entre los hallazgos cuantitativos derivados de los instrumentos de medición y la información cualitativa obtenida a través de entrevistas docentes y observaciones de aula, lo que favorece una interpretación contextualizada y metodológicamente sólida del fenómeno estudiado.

Los resultados cuantitativos evidencian diferencias relevantes en los niveles de pensamiento crítico entre los estudiantes que participaron en experiencias pedagógicas estructuradas bajo el enfoque de Aprendizaje Basado en Retos y aquellos que continuaron con metodologías tradicionales. Las dimensiones asociadas al análisis de información, la inferencia lógica y la evaluación de argumentos presentan puntajes promedio superiores en los grupos donde se aplicaron retos contextualizados. Estos resultados sugieren que la exposición sistemática a situaciones problemáticas auténticas favorece procesos cognitivos de mayor complejidad, al exigir a los estudiantes interpretar información diversa, contrastar fuentes y justificar sus decisiones.

Con el fin de sintetizar y comparar estos resultados, se propone el **Cuadro 1**, en el que se presentan los niveles de desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas según el tipo de metodología aplicada. Este cuadro permite visualizar de manera clara las diferencias observadas entre los grupos de estudio y facilita la identificación de patrones asociados al uso del Aprendizaje Basado en Retos.

Tabla 1. Comparación de niveles de pensamiento crítico y resolución de problemas según metodología pedagógica

Dimensión evaluada	Metodología tradicional (Media)	Metodología tradicional (DE)	Aprendizaje Basado en Retos (Media)	Aprendizaje Basado en Retos (DE)
Análisis de información	2,8	0,6	3,9	0,5
Inferencia y razonamiento	2,6	0,7	3,8	0,6

Evaluación de argumentos	2,5	0,6	3,7	0,5
Toma de decisiones	2,7	0,5	3,9	0,4
Identificación de problemas	2,9	0,6	4,0	0,5
Diseño de estrategias	2,6	0,7	3,8	0,6
Evaluación de soluciones	2,5	0,6	3,7	0,5

Fuente: Autor

Nota. Escala de medición de 1 a 5. Media = puntaje promedio obtenido por dimensión; DE = desviación estándar.

El análisis de la capacidad de resolución de problemas muestra una tendencia consistente con los resultados obtenidos en pensamiento crítico. Los estudiantes que trabajaron mediante retos demostraron mayor habilidad para identificar problemas, formular estrategias de solución y evaluar críticamente los resultados alcanzados. Las tareas abiertas y contextualizadas favorecieron un uso más reflexivo del conocimiento, en contraste con respuestas mecánicas o reproductivas observadas en contextos de enseñanza tradicional. Este comportamiento refuerza la idea de que la resolución de problemas se potencia cuando el aprendizaje se vincula con situaciones reales y significativas.

El análisis correlacional entre pensamiento crítico y resolución de problemas revela una relación positiva de magnitud moderada, lo que confirma la interdependencia conceptual entre ambas competencias. Este resultado resulta coherente con los planteamientos teóricos que sostienen que la capacidad de resolver problemas complejos depende, en gran medida, del desarrollo previo de habilidades de análisis, evaluación y autorregulación del pensamiento. La implementación del Aprendizaje Basado en Retos actúa como un mediador pedagógico que integra estas habilidades en experiencias de aprendizaje coherentes.

Desde el enfoque cualitativo, las entrevistas realizadas a docentes aportan elementos clave para comprender los resultados cuantitativos. Los docentes destacan que el Aprendizaje Basado en Retos transforma la dinámica del aula al fomentar una participación más activa de

los estudiantes, promover el trabajo colaborativo y fortalecer la autonomía en el proceso de aprendizaje. Se observa que los estudiantes asumen un rol más protagónico, formulan preguntas con mayor frecuencia y argumentan sus propuestas de solución con mayor solidez conceptual.

Las observaciones de aula confirman estas percepciones, evidenciando cambios en las prácticas pedagógicas asociadas a la implementación del enfoque. Las sesiones basadas en retos presentan una mayor diversidad de actividades cognitivas, incluyendo la discusión grupal, la búsqueda de información y la toma de decisiones colectivas. Estas dinámicas favorecen la construcción social del conocimiento y generan condiciones propicias para el desarrollo del pensamiento crítico, en consonancia con los fundamentos teóricos analizados en la introducción.

El análisis integrado de los resultados permite identificar que el Aprendizaje Basado en Retos no solo incide en el rendimiento cognitivo de los estudiantes, sino que también modifica las relaciones pedagógicas en el aula. La función del docente se orienta progresivamente hacia la mediación y el acompañamiento del aprendizaje, lo que contribuye a crear un entorno educativo más horizontal y reflexivo. Este aspecto resulta especialmente relevante en el contexto de la educación básica ecuatoriana, donde persisten prácticas pedagógicas centradas en la transmisión unidireccional del conocimiento.

Estos resultados también ponen de manifiesto desafíos asociados a la implementación del enfoque. Los docentes señalan dificultades relacionadas con la planificación de los retos, la gestión del tiempo y la evaluación de aprendizajes complejos. Estas limitaciones sugieren que el impacto del Aprendizaje Basado en Retos depende de manera significativa de la formación pedagógica del profesorado y del apoyo institucional para la adopción de metodologías activas, aspectos que deben ser considerados en futuros procesos de implementación.

Los resultados confirman que el Aprendizaje Basado en Retos constituye una estrategia pedagógica pertinente para fortalecer el pensamiento crítico y la resolución de problemas en la educación básica. La evidencia obtenida respalda su potencial para promover aprendizajes significativos, contextualizados y transferibles, alineados con las demandas cognitivas contemporáneas. La incorporación del cuadro comparativo propuesto contribuye a una presentación más clara y analítica de los hallazgos, fortaleciendo la solidez académica de la sección.

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente estudio permitió analizar de manera sistemática el aporte del Aprendizaje Basado en Retos al fortalecimiento del pensamiento crítico y la resolución de

problemas en estudiantes de educación básica en el contexto ecuatoriano. A partir de los resultados obtenidos, se evidencia que este enfoque pedagógico activo constituye una alternativa pertinente frente a las limitaciones de las metodologías tradicionales, especialmente en lo que respecta al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior. La investigación confirma que la incorporación de retos contextualizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje favorece experiencias educativas más significativas, reflexivas y orientadas a la comprensión profunda del conocimiento.

Los hallazgos muestran que los estudiantes expuestos al Aprendizaje Basado en Retos alcanzan niveles superiores en dimensiones clave del pensamiento crítico, tales como el análisis de información, la inferencia, la evaluación de argumentos y la toma de decisiones. Estos resultados sugieren que la participación activa en situaciones problemáticas auténticas estimula procesos cognitivos complejos que difícilmente se desarrollan en entornos educativos centrados en la transmisión unidireccional de contenidos. La resolución de problemas, entendida como una competencia transversal, también se ve fortalecida mediante la implementación de este enfoque, al promover la identificación de problemas reales, el diseño de estrategias de solución y la evaluación reflexiva de los resultados obtenidos.

El análisis integrado de los datos cuantitativos y cualitativos permite afirmar que el impacto del Aprendizaje Basado en Retos trasciende el rendimiento cognitivo individual y se proyecta hacia la transformación de las dinámicas pedagógicas en el aula. La evidencia recopilada indica que este enfoque favorece una mayor participación estudiantil, el trabajo colaborativo y el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje. Asimismo, se observa una redefinición del rol docente, que pasa de ser un transmisor de contenidos a un mediador del aprendizaje, orientando y acompañando los procesos de reflexión y construcción del conocimiento.

En el contexto de la educación básica ecuatoriana, estos resultados adquieren especial relevancia debido a las tensiones existentes entre los planteamientos curriculares orientados al desarrollo de competencias y las prácticas pedagógicas tradicionales aún predominantes en muchas instituciones educativas. La implementación del Aprendizaje Basado en Retos se presenta como una oportunidad para reducir esta brecha, al ofrecer un marco metodológico coherente con los principios de formación integral y aprendizaje significativo promovidos por el currículo nacional. La vinculación de los contenidos escolares con problemáticas del entorno contribuye a una educación más pertinente y socialmente comprometida.

Los resultados del estudio también ponen de manifiesto desafíos que deben ser

considerados para garantizar una implementación efectiva del Aprendizaje Basado en Retos. Entre ellos se destacan la necesidad de una formación docente sólida en metodologías activas, la planificación cuidadosa de los retos y la adopción de estrategias de evaluación coherentes con el enfoque. La ausencia de estas condiciones puede limitar el impacto del modelo y generar resistencias en su aplicación, lo que subraya la importancia del acompañamiento institucional y del desarrollo profesional continuo del profesorado.

Desde una perspectiva metodológica, el enfoque mixto adoptado en la investigación permitió una comprensión más completa del fenómeno estudiado, al integrar mediciones objetivas del desarrollo cognitivo con el análisis de percepciones y prácticas pedagógicas. Esta combinación fortaleció la validez de los resultados y aportó una visión contextualizada del impacto del Aprendizaje Basado en Retos en la educación básica. Sin embargo, el diseño transversal del estudio limita la posibilidad de establecer relaciones causales a largo plazo, lo que abre líneas de investigación futuras orientadas al análisis longitudinal de los efectos de este enfoque pedagógico.

Las conclusiones alcanzadas sugieren que el Aprendizaje Basado en Retos puede contribuir de manera significativa a la mejora de la calidad educativa en la educación básica, siempre que su implementación se realice de forma sistemática y contextualizada. La integración de este enfoque en las prácticas pedagógicas requiere una revisión profunda de las concepciones tradicionales de enseñanza y aprendizaje, así como un compromiso institucional con la innovación educativa. En este sentido, la investigación aporta evidencia empírica que respalda la incorporación de metodologías activas como estrategia para responder a los desafíos cognitivos contemporáneos.

El estudio invita a reflexionar sobre el papel de la escuela como espacio de formación para la vida, en el que el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas se conciben como competencias esenciales para la participación ciudadana y la transformación social. El Aprendizaje Basado en Retos ofrece un marco pedagógico que articula conocimiento, acción y reflexión, contribuyendo a la formación de estudiantes capaces de enfrentar de manera crítica y creativa los desafíos de su entorno. La consolidación de este enfoque en la educación básica ecuatoriana representa un paso relevante hacia una educación más equitativa, pertinente y orientada al desarrollo integral de los sujetos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Díaz Barriga, F. (2020). *Didáctica y currículum: Convergencias en los programas de estudio*. Paidós.

- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (30.ª ed.). Siglo XXI Editores.
- Gallagher, S. E., & Savage, T. (2020). Challenge-based learning in higher education: An exploratory study. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 1–17. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1632823>
- Giroux, H. A. (2018). *On critical pedagogy* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). Psychology Press.
- INEVAL. (2019). *Resultados de las evaluaciones educativas nacionales*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Ecuador.
- Johnson, L., Smith, R., Smythe, J., & Varon, R. (2009). *Challenge-based learning: An approach for our time*. The New Media Consortium.
- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. Routledge.
- López, M., & Villacís, C. (2018). Prácticas pedagógicas y desarrollo de competencias en educación básica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48(2), 45–68.
- Martínez, J., & Valdés, A. (2021). Metodologías activas y pensamiento crítico en educación básica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(1), 1–15. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e12>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Autor.
- Nichols, M., Cator, K., & Torres, M. (2016). *Challenge based learner user guide*. Digital Promise.
- OCDE. (2019). *Future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD Publishing.
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking.
- Perkins, D. (2016). *Future wise: Educating our children for a changing world*. Jossey-Bass.
- Ramírez, M., & García, L. (2019). Aprendizaje basado en retos en contextos latinoamericanos. *Educación y Tecnología*, 13(2), 77–94.
- Salinas, J. (2020). Innovación pedagógica y metodologías activas en educación básica.

Revista Iberoamericana de Educación, 83(1), 89–104. <https://doi.org/10.35362/rie8313852>

Tedesco, J. C. (2017). *La educación frente a los desafíos sociales contemporáneos*. Fondo de Cultura Económica.

Torres, L., & Valarezo, G. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico en la educación ecuatoriana. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 25–39.

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.

Viteri, J., & Medina, P. (2019). Evaluación del aprendizaje y competencias cognitivas en educación básica. *Revista Ciencias de la Educación*, 29(3), 201–219.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.