



Revisión sistemática sobre Aprendizaje Basado en Proyectos en estudiantes de educación básica

Systematic review on Project-Based Learning in basic education students

Revisão sistemática sobre Aprendizagem Baseada em Projetos em alunos da educação básica

Carmen Lourdes Arriola Castro

carriolac@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-5374-3324>

Universidad César Vallejo.

Lima, Perú

Dante Jesus Jacobi Romero

djacobiro@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3062-328X>

Universidad César Vallejo.

Lima, Perú

Tomy Carlos Flores Lezama

carlosflores9166@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6238-0406>

Universidad César Vallejo.

Lima, Perú

Sara Hermelinda Gonzales Agama

shgonzales@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5653-6950>

Universidad César Vallejo.

Lima, Perú

<http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i8.54>

Artículo recibido 09 de marzo de 2024 / Arbitrado 01 de abril de 2024 / Aceptado 16 de mayo 2024 / Publicado 01 de julio de 2024

Resumen

El artículo tiene el objetivo de abordar la efectividad del aprendizaje basado en proyectos (ABP) en estudiantes de educación básica. La metodología se basa en una revisión sistemática siguiendo el sistema GRADE y la declaración PRISMA. La búsqueda se lleva a cabo en bases de datos como PubMed, EBSCO, Scielo y Scopus, incluyendo estudios que abordan el ABP con resultados medibles y excluyendo aquellos que no cumplen con estándares metodológicos adecuados. Se estudiaron un total de 60 artículos de Estados Unidos, China, Indonesia, Ecuador y Turquía y se incluyeron siete. Se concluye que el ABP es efectivo para resolver problemas, promover el pensamiento crítico, motivar a los estudiantes, mejorar las experiencias de aprendizaje, así como el rendimiento académico. Asimismo, se resalta que el ABP fomenta la interacción social, el desarrollo de habilidades de investigación, el aprendizaje científico, la creatividad y las habilidades comunicativas en los estudiantes de educación básica.

Palabras clave:

Aprendizaje basado en proyectos; estudiantes; educación básica; experiencias de aprendizaje; investigación; pensamiento crítico.

Abstract

The article aims to address the effectiveness of project-based learning (PBL) in basic education students. The methodology is based on a systematic review following the GRADE system and the PRISMA statement. The search is carried out in databases such as PubMed, EBSCO, Scielo, and Scopus, including studies that address PBL with measurable results and excluding those that do not meet adequate methodological standards. A total of 60 articles from the United States, China, Indonesia, Ecuador, and Turkey were studied, and seven were included. It is concluded that PBL is effective in solving problems, promoting critical thinking, motivating students, improving learning experiences, and academic performance. It also highlights that PBL fosters social interaction, the development of research skills, scientific learning, creativity, and communication skills in basic education students.

Keywords:

Project-based learning; students; basic education; learning experiences; research; critical thinking.

Resumo

O artigo tem como objetivo abordar a efetividade da aprendizagem baseada em projetos (ABP) em estudantes da educação básica. A metodologia baseia-se numa revisão sistemática seguindo o sistema GRADE e a declaração PRISMA. A busca é realizada em bases de dados como PubMed, EBSCO, Scielo e Scopus, incluindo estudos que abordam PBL com resultados mensuráveis e excluindo aqueles que não atendem a padrões metodológicos adequados. Foram estudados 60 artigos dos Estados Unidos, China, Indonésia, Equador e Turquia e sete foram incluídos. Conclui-se que o PBL é eficaz na resolução de problemas, promovendo o pensamento crítico, motivando os alunos, melhorando as experiências de aprendizagem, bem como o desempenho acadêmico. Da mesma forma, destaca-se que o PBL estimula a interação social, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, aprendizagem científica, criatividade e habilidades de comunicação nos alunos da educação básica.

Palavras-chave:

Aprendizagem baseada em projetos; alunos; educação básica; experiências de aprendizagem; pesquisa; pensamento crítico.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo contemporáneo, el ABP emerge como una metodología innovadora capaz de potenciar el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes de educación básica. En este sentido, la presente revisión sistemática tiene como objetivo describir y sintetizar las evidencias existentes sobre la implementación del ABP en el ámbito educativo peruano, con el fin de proporcionar una visión integral y actualizada de los beneficios y desafíos asociados a este estilo de aprendizaje.

La educación en Perú se enfrenta a diversas problemáticas que afectan la calidad del aprendizaje, tales como las brechas en el rendimiento académico, la falta de motivación de los estudiantes y la necesidad de promover un pensamiento crítico y creativo en el aula. En este contexto, el ABP se presenta como una alternativa prometedora para fomentar un aprendizaje significativo, centrado en el estudiante y orientado a la resolución de problemas del mundo real.

Los autores de este estudio se orientan sobre la base de conocer cuáles son las evidencias encontradas sobre el aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de educación básica en el contexto peruano. Para responder a esta interrogante, se consideran estudios, investigaciones y prácticas educativas que abordan la implementación del ABP en diferentes contextos, considerando variables como el impacto en el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades, la motivación de los estudiantes y la percepción de los docentes.

Se justifica la realización de esta investigación debido a la importancia de identificar la importancia del tema objeto de análisis en el contexto educativo peruano, con el propósito de brindar recomendaciones que impulsan una implementación efectiva, contribuyendo así a la mejora continua de la calidad educativa en el país. Además, se consideran las características de la población estudiantil de educación básica, los entornos escolares y las políticas educativas vigentes como factores que influyen en la aplicación y repercusión de este estilo de aprendizaje en el desempeño de los estudiantes dentro y fuera del entorno escolar.

Esta revisión sistemática ha contribuido significativamente al conocimiento sobre el ABP en el contexto educativo peruano, al abordar un vacío informativo previo. Al ampliar la comprensión del tema en esta área, se ha generado una valiosa base de evidencias que no solo enriquece el panorama actual, sino que también brinda pautas esenciales para futuras investigaciones, decisiones políticas y prácticas pedagógicas en el campo de la educación básica en Perú. El sólido estudio de datos y conclusiones obtenidas en esta revisión sistemática crea una ruta clara para mejorar y fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo así un enfoque educativo más efectivo y centrado en las necesidades del sistema escolar peruano.

La importancia de esta revisión sistemática se ha centrado en sus aportes para el proceso formativo de estudiantes de educación básica, a partir de los hallazgos realizados acerca del aprendizaje basado en proyectos. Asimismo, contribuye con herramientas actualizadas para tomar

acciones de mejora que permitan optimizar los espacios formativos, para promover el pensamiento crítico y las competencias investigativas.

Cyruilies y Schamne (2021) consideran que el ABP se constituye en una propuesta a nivel metodológico que emplea recursos y herramientas didácticas que les permite detectar y abordar problemáticas de manera colaborativa, propiciando el desarrollo del pensamiento crítico y sus competencias de investigación, factores que contribuyen de forma efectiva a la construcción de nuevos aprendizajes, brindándoles la oportunidad de proponer propuestas de solución a las diversas problemáticas del entorno.

Según la UNESCO (2018), en el mundo existen alrededor de 617 millones de estudiantes que no logran leer textos sencillos ni pueden llevar a cabo cálculos matemáticos básicos. De esa cifra alrededor de dos tercios se encuentran matriculados en la escuela y reciben atención educativa; sin embargo, no llegan a adquirir las competencias, capacidades y habilidades inherentes a su nivel formativo, evidenciando falencias en sus competencias de investigación y capacidad de análisis. También se han encontrado que los ambientes educativos no son los más apropiados, existiendo una gran disparidad en el número de estudiantes por aula; por ende, se considera que esto impide el desarrollo de competencias investigativas y la creación de espacios para el pensamiento crítico.

D'Olivares y Cateblanco (2019), expresan que a nivel latinoamericano las brechas existentes se constituyen en barreras que obstaculizan el aprendizaje y el logro de competencias, pues a pesar de los cambios que se van estableciendo en los modelos educativos, aún persiste la aplicación de procesos formativos transmisionistas que muchas veces no dan paso a la reflexión y a la solución de problemáticas diversas, mediante el ABP, para construir y trascender los conocimientos.

En Perú, el panorama también es preocupante, pues, de acuerdo con las estadísticas registradas en Escale (2017), los aprendizajes logrados por los estudiantes en comprensión lectora solo alcanzan al 14,7%, siendo el área urbana la que registra los mayores porcentajes con un 16,4%. Así también, existen instituciones educativas de gestión privada que mantienen el mayor nivel de comprensión con un 29,3%. Esta situación evidencia las insuficiencias en el proceso formativo de los estudiantes, quienes no logran desarrollar su capacidad y juicio crítico de acuerdo con el estándar de aprendizaje correspondiente.

Los autores de esta investigación consideran que el ABP influye positivamente en la comprensión lectora de los estudiantes de diversas maneras, ya que fomenta la aplicación práctica de habilidades de lectura y escritura en un contexto significativo y relevante. Al trabajar en proyectos que requieren la lectura de materiales específicos para la investigación y la elaboración de informes, los estudiantes comprenden mejor la importancia y el propósito de la lectura en un contexto real. El ABP puede motivar a los estudiantes a leer con un propósito claro y específico, lo que lleva a una comprensión más profunda de los textos al tener que aplicar esa información en la resolución de problemas o la realización de proyectos.

Se coincide con Cuenca et al. (2017) al plantear que a pesar de las grandes variaciones producidas en el ámbito educativo desde la década de los noventa y del gran énfasis que se pone en el desarrollo de la investigación, las instituciones educativas del Estado y la gran mayoría de las privadas, no cuentan en el currículo con cursos específicamente destinados al desarrollo del ABP, limitando así la posibilidad de desarrollar habilidades dentro del ámbito investigativo y potenciar la capacidad de análisis que conlleve a potenciar el pensamiento crítico.

Para contrarrestar las insuficiencias planteadas, se desarrollan estudios siguiendo la línea de indagación en torno a la educación y calidad educativa para mejorar la práctica educativa en el ámbito del aprendizaje, de manera tal que se han convertido en una interesante fuente de consulta para otras instituciones que han incorporado esta práctica dentro del currículo escolar, en aras de potenciar las competencias investigativas y el pensamiento crítico de sus estudiantes, dentro del marco de calidad inherente a todo servicio educativo.

Arantes-Do Maral (2021) define al ABP como una estrategia que permite a los estudiantes aprender y desarrollar habilidades mediante el desarrollo de proyectos basados en problemas del mundo real. Todo ello sobre las bases teóricas que permiten sustentar la problemática de estudio, a partir de los postulados de Kilpatrick (1918) quien propuso este método en sus estudios, el cual ha ido evolucionando a través del tiempo y actualmente se indica que este tipo de estrategia permite movilizar saberes, a fin de solucionar problemas del contexto, desarrollar competencias investigativas y construir nuevos saberes.

En esta misma línea se destacan autores como Coronel-Bustamante et al. (2021) quienes señalan que el ABP es una metodología que favorece el desarrollo del pensamiento crítico y las

habilidades que permiten solucionar diversas problemáticas presentes en el entorno de aprendizaje de los estudiantes; asimismo, de acuerdo con Barrera-Arcaya et al. (2022) esta metodología se encuentra centrada en el estudiante, permitiéndoles involucrarse de manera directa en el aprendizaje y desempeñar un papel central para construir sus conocimientos. Desde esta perspectiva, se asume a Vygotsky (1989), Ausubel (2002), Piaget y Inhelder (1973) y Bruner (2005) citados por Gonzaga et al. (2021), los cuales destacan el rol de las relaciones sociales para desarrollar un aprendizaje significativo, para lo cual el ABP constituye una estrategia efectiva a seguir.

La teoría sociocultural de Vygotsky y la teoría del andamiaje de Bruner aportan elementos fundamentales al diseño e implementación ABP. Vygotsky sostiene que el aprendizaje se da a través de la interacción social y el apoyo de un entorno cultural y socialmente estructurado, mientras que Bruner enfatiza la importancia de las experiencias prácticas y de la guía del instructor para promover el aprendizaje significativo.

En el contexto del ABP, la teoría de Vygotsky y de Bruner son especialmente relevantes la noción de Zona de Desarrollo Próximo, la cual desafía a los estudiantes con tareas que requieran un esfuerzo adicional con el apoyo adecuado de sus profesores y compañeros de aula y la teoría del andamiaje de Bruner subraya la importancia de proporcionar apoyo y guía a los estudiantes a medida que se enfrentan a desafíos cognitivos. En el ABP, los profesores pueden actuar como andamios al ofrecer orientación, recursos y retroalimentación a medida que los estudiantes trabajan en sus proyectos.

MÉTODO

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó el método de revisión sistemática, el cual implica la recopilación, selección y sistematización de artículos provenientes de diversas bases de datos académicas con el objetivo de obtener evidencias pertinentes a la pregunta de investigación establecida. La importancia de este enfoque radica en su capacidad para identificar estudios que profundicen en un tema específico y en la rigurosidad que aporta al proceso investigativo al seguir los criterios establecidos por el método GRADE.

Se identificaron un total de 60 artículos relacionados con el tema objeto de estudio, los cuales fueron encontrados en revistas indexadas como EBSCO, Scielo, PubMed y Scopus. Para seleccionar la muestra final de 7 artículos, se aplicaron criterios de inclusión, tales como la presencia explícita de las variables de estudio, el límite de antigüedad de 5 años y la inclusión en las categorías de calidad PRISMA. Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión, como la ausencia explícita de la variable de estudio, la antigüedad superior a 5 años o la falta de cumplimiento con las categorías del PRISMA.

Los términos de búsqueda empleados fueron verificados en el DeCS–Taurus, y los operadores booleanos se seleccionaron en función de estos términos. Las combinaciones utilizadas incluyeron términos como aprendizaje basado en proyectos, estudiantes, educación básica, y variantes de estos términos para maximizar la relevancia de los resultados.

Para el análisis de los datos recopilados, se utilizaron tres tablas: una para resumir de forma visual las etapas del proceso de selección y clasificación de los artículos incluidos en la revisión, otra para resumir, organizar y presentar de forma sistemática la información relevante obtenida de la revisión de la literatura y evaluar su pertinencia en el tema de investigación, así como su calidad y fuerza mediante el sistema GRADE. La tercera tabla fue para resumir y presentar de manera organizada los estudios incluidos en la revisión. Además, se empleó el software Atlas.ti 9 para Windows, versión 9.0.0.214-2021, así como el diagrama Sankey para visualizar los resultados de forma clara.

En cuanto a los aspectos éticos, se cumplieron con el respeto a los derechos de autor al registrar detalladamente cada documento y citarlo adecuadamente en las referencias. Asimismo, se garantizó que los artículos provengan de bases de datos reputadas y reconocidas en el ámbito de la investigación, asegurando la credibilidad y fiabilidad de los resultados.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra como el proceso de revisión de la literatura sobre el ABP incluyó la identificación inicial de 60 artículos científicos en bases de datos como PubMed, EBSCO, Scielo y Scopus. Posteriormente, se seleccionaron 30 artículos siguiendo criterios de antigüedad, y se excluyeron 20 artículos que no cumplían con los criterios de término relacionados con el ABP.

Además, se descartaron otros 7 artículos que se enfocaban en el ABP en la educación básica. Finalmente, tras aplicar los criterios de elegibilidad e inclusión, se logró incluir un total de 7 artículos científicos en la revisión, los cuales proporcionaron información relevante sobre el impacto y la efectividad del ABP en diversos contextos educativos y disciplinas científicas.

Tabla 1.

Resumen de la selección de artículos mediante el método PRISMA para la revisión sobre ABP en proyectos en la educación básica.

Etapas			
Identificación	Selección	Eligibilidad	Inclusión
60 artículos científicos en PubMed, EBSCO, Scielo y Scopus	Seleccionados por criterio de antigüedad: 30 artículos	Excluidos por criterio de término de aprendizaje basado en proyectos: 20 artículos	Excluidos por criterio de término: 7 artículos científicos fueron incluidos

Los resultados de la tabla 2 muestran una variedad de estudios relacionados con el ABP y su impacto en diferentes aspectos educativos. Entre los artículos seleccionados se encuentran análisis de los efectos del ABP en el rendimiento académico de los estudiantes, la relación entre el ABP y las habilidades de proceso científico, así como su influencia en las habilidades de investigación y en la educación científica. Los autores de estos estudios abordan la efectividad del ABP mediante revisiones de la literatura y metanálisis, destacando la importancia de esta metodología educativa en la innovación dentro de las ciencias experimentales. Los diferentes enfoques y perspectivas presentes en los artículos recopilados en la tabla ofrecen una visión integral y diversa sobre el impacto del ABP en el ámbito académico y científico.

Tabla 2.

Resumen de estudios incluidos en la revisión mediante el Método PRISMA: ABP en la Educación Básica.

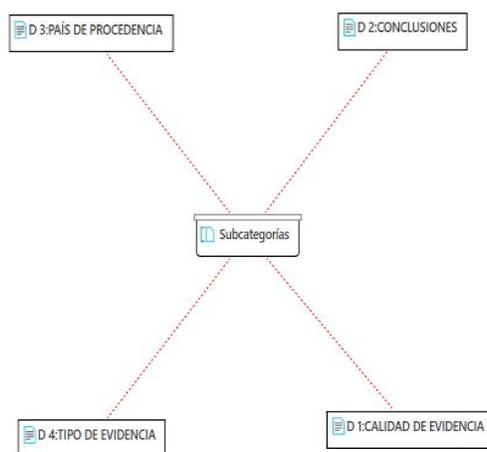
No. De orden	Artículo	Autor	Año de publicación
1	Revisión de los efectos del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento académico de	Huan-Chen, C.; Yong y Cih, Y.	2021

	los estudiantes: un metanálisis que investiga a los moderadores.		
2	Revisión de los efectos del ABP en el rendimiento académico de los estudiantes: un metanálisis que investiga a los moderadores.	Miller, M.; Reigh E.; Berland, L. y Krajcik, J.	2021
3	La efectividad del aprendizaje basado en proyectos en las habilidades de proceso científico de los estudiantes: una revisión de la literatura.	Andriyani, R.; Shimizu, K. y Widyatmoko, A.	1919
4	El aprendizaje basado en proyectos en las habilidades de investigación de los estudiantes: una revisión de la literatura.	Badrian, J.	2020
5	La efectividad del aprendizaje basado en proyectos en la educación científica: una búsqueda de metanálisis.	Balemen, N. y Ozer, M.	2018
6	La efectividad del aprendizaje basado en proyectos en la educación científica: una búsqueda de metanálisis.	Balemen, N. y Ozer, M.	2018
7	Aprendizaje basado en proyectos. una mirada a la innovación en las ciencias experimentales	Quintero, M. S.	2023

Una vez realizada la revisión sistemática y elaboradas las tablas 1, 2 y 3; se procedió a establecer las subcategorías a priori, a fin de buscar y organizar las familias de códigos.

Figura 1.

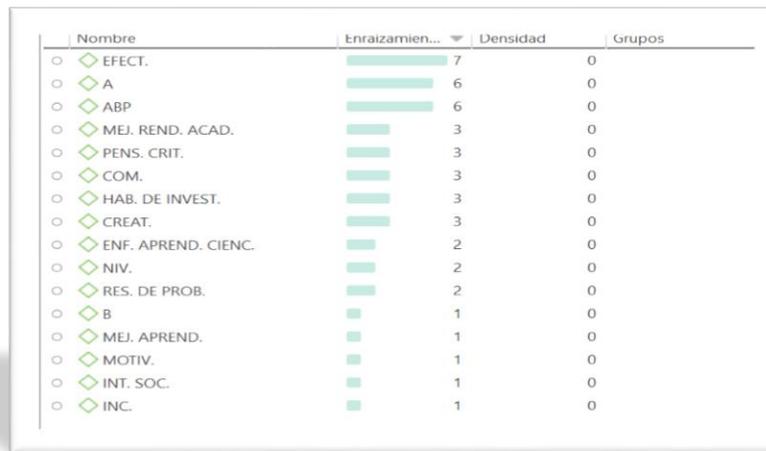
Subcategorías de estudio



En la figura 1 se puede visualizar las cuatro subcategorías de estudio detectadas a priori durante la primera fase de investigación: (1) calidad de evidencia; (2) conclusiones; (3) país de procedencia y (4) tipo de evidencia, las cuales permitirán organizar las redes de búsqueda correspondientes para precisar las categorías emergentes.

Figura 2.

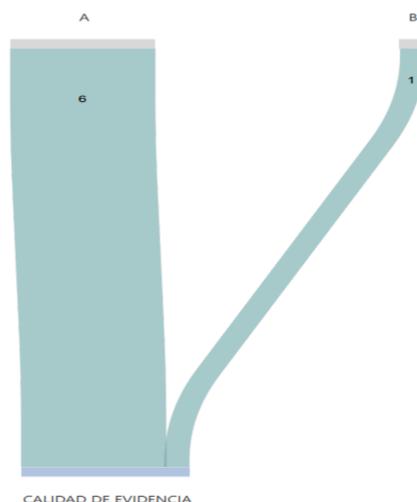
Subcategorías



Tras el exhaustivo proceso de búsqueda, se lograron identificar 16 subcategorías emergentes relacionadas con el ABP. Estas subcategorías muestran que su frecuencia de aparición en los documentos revisados sistemáticamente varía de 1 a 7, lo que indica la diversidad de enfoques y áreas de interés en la literatura académica sobre el ABP. Entre las subcategorías se encuentran conceptos como el "efecto del ABP", "aprendizaje", "mejora del rendimiento académico", "pensamiento crítico", "comunicación", "habilidades de investigación", "creatividad", "enseñanza de las ciencias", "resolución de problemas", "motivación" y "interacción social". Este rango amplio de subcategorías emergentes destaca la complejidad y relevancia de la investigación en torno al ABP y sugiere la necesidad de abordar diversos aspectos para comprender plenamente su impacto en la educación.

Figura 3.

Diagrama Sankey



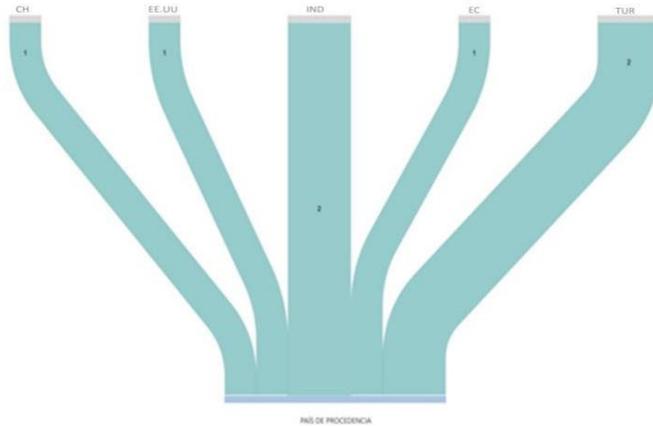
Tras examinar detenidamente los resultados obtenidos, se observa que, dentro de la subcategoría inicial, han surgido dos subcategorías emergentes identificadas con los códigos A (Alta) y B (Baja). Cabe destacar que, de los 7 documentos sometidos a valoración, 6 han sido evaluados como de alta calidad mientras que únicamente 1 ha sido catalogado como de baja calidad.

Este hallazgo evidencia la importancia de diferenciar entre los distintos niveles de calidad en la investigación académica, ya que permite identificar aquellas fuentes más confiables y rigurosas para la construcción del conocimiento. Asimismo, resalta la necesidad de realizar una evaluación crítica de los recursos utilizados en el análisis de datos, a fin de garantizar la solidez y validez de los resultados obtenidos.

Estos resultados subrayan la relevancia de considerar no solo la cantidad, sino también la calidad de las fuentes de información en el proceso de investigación, para así asegurar la robustez y fiabilidad de los hallazgos presentados.

Figura 4.

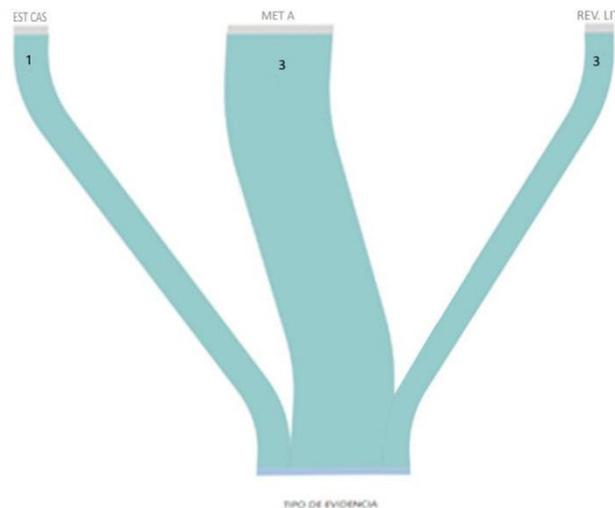
Diagrama Sankey por país de procedencia



Tras el análisis de los resultados en esta figura, se identificó que en la subcategoría a priori surgieron cinco subcategorías emergentes con los códigos: CH (China), EE.UU. (Estados Unidos), IND (Indonesia), EC (Ecuador) y TURQ (Turquía). De los 7 artículos revisados, se encontró que 1 procedía de China, 1 de Estados Unidos, 2 de Indonesia, 1 de Ecuador y 2 de Turquía. Estos hallazgos destacan la diversidad geográfica de origen de los estudios analizados, lo que sugiere la importancia de considerar diferentes contextos culturales en la investigación y aplicación de los resultados para enriquecer la comprensión global del fenómeno estudiado.

Figura 5.

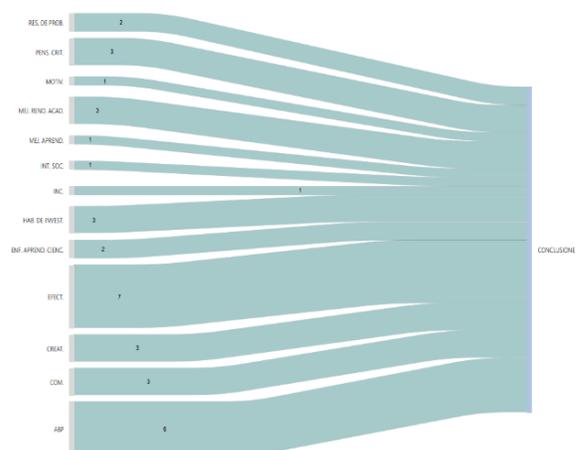
Diagrama Sankey por tipo de evidencia



En este diagrama se identificó que en la subcategoría a priori surgieron tres subcategorías emergentes con los códigos: EST CAS (Estudio de caso), MET A. (Metanálisis) y REV LIT (Revisión de la Literatura); encontrándose que 1 artículo pertenecía al estudio de caso, 3 eran metanálisis y 3 correspondían a revisiones de literatura. Estos resultados resaltan la variedad de enfoques metodológicos utilizados en la investigación revisada, lo que indica la diversidad en la forma en que se aborda el fenómeno estudiado y se generan conocimientos en este campo. La presencia de diferentes tipos de estudios también sugiere la riqueza y amplitud de la investigación existente sobre el tema, lo que puede enriquecer la comprensión global y la aplicabilidad de los resultados obtenidos. Es importante considerar la diversidad de enfoques metodológicos al interpretar los resultados y al aplicarlos en contextos prácticos, ya que cada tipo de estudio aporta distintas perspectivas y contribuciones al conocimiento en la materia.

Figura 6.

Diagrama Sankey de conclusiones



De los resultados analizados, se puede visualizar que en la subcategoría a priori, surgieron trece subcategorías emergentes con los códigos: RES. DE PROB (Resolución de problemas); PENS. CRIT. (Pensamiento crítico); MOTIV (Motivación); MEJ. RED. ACAD. (Mejoramiento en el rendimiento académico); MEJ. APREND (Mejoramiento del aprendizaje); INT. SOC. (Interacción social); INC (Inclusión); HAB. DE INVEST. (Habilidades de investigación); ENF.

APREND. CIEN (Enfoques de aprendizaje científico); EFECT (Efectividad); CREAT (Creatividad); COM (Comunicación); ABP (Aprendizaje basado en proyectos).

Las trece subcategorías emergentes presentadas en el estudio proporcionan una perspectiva integral y detallada de los resultados analizados, permitiendo una comprensión profunda del impacto y la importancia del ABP en diversos aspectos del proceso educativo y en el crecimiento de los estudiantes. Cada una de estas subcategorías contribuyen a enriquecer la comprensión de cómo el ABP influye en el desarrollo integral de los educandos. Esta diversidad de áreas exploradas en el estudio resalta la versatilidad y el potencial transformador del ABP en el ámbito educativo, reforzando su papel como una metodología efectiva para promover el aprendizaje significativo y el crecimiento personal de los estudiantes.

Finalmente, después de la realización de la investigación, se consideraron los aspectos éticos relacionados con cada revisión consultada. Esto implicó asegurarse de que el estudio fue conducido de manera honesta, transparente y respetuosa con los principios éticos y las normas de integridad académica. Se garantiza la credibilidad y la fiabilidad de los resultados, así como el respeto a la privacidad y la confidencialidad de los participantes. Además, se siguieron las directrices éticas consentimiento informado de los participantes y confidencialidad y protección de datos establecidas por entidades reguladoras y comités de ética, y existió transparencia en la divulgación de posibles conflictos de intereses. Esto fortalece la integridad de la investigación y se contribuye a la construcción de una comunidad académica basada en la confianza y el respeto mutuo.

DISCUSIÓN

Tras la exhaustiva evaluación de siete artículos relevantes que abordan el impacto del ABP en estudiantes de educación básica, se revelan una serie de resultados significativos que resaltan la efectividad de esta metodología para promover el desarrollo integral de los educandos. Los resultados ofrecen una visión detallada y estructurada de los beneficios del ABP en diversas áreas, desde la implementación del pensamiento crítico y la resolución de problemas, hasta la potenciación de la creatividad y las habilidades comunicativas en los estudiantes.

En esta línea, se han hallado coincidencias en las investigaciones realizadas por Huan et al. (2021); Andriyani et al. (2019) y Badrian (2020), donde se constató que el ABP, implementado

desde la propuesta curricular, desarrolla habilidades investigativas. Así, también se encontró efectividad para promover el pensamiento crítico, la autorregulación y la creatividad, aspectos de suma importancia dentro del proceso de aprendizaje, pues ello permite solucionar situaciones de la vida real y aportar soluciones a los diversos hechos o fenómenos que se suscitan en su entorno.

Por su parte, en el trabajo de Miller et al. (2021) hubo concordancias con la investigación de Balemen y Ozer (2018) respecto a la efectividad del ABP para mejorar el rendimiento académico. Así, se puede señalar que este aprendizaje en educación básica no es solo importante, sino necesario, pues adicionalmente también se establece que contribuye a la construcción de aprendizajes, mediante el fomento del pensamiento crítico.

La revisión sistemática realizada analizó 7 artículos científicos sobre el ABP en estudiantes de educación básica, abarcando un rango geográfico diverso que incluye China, Estados Unidos, Indonesia, Ecuador y Turquía. Los resultados indicaron que la mayoría de las conclusiones (86%) fueron consideradas de alta calidad, con un enfoque variado en los diseños de los estudios revisados, incluyendo estudios de caso, metanálisis y revisiones de literatura. El estudio logró identificar 60 artículos relevantes a través de bases de datos reconocidas como PubMed, EBSCO, Scielo y Scopus, lo cual sugiere una búsqueda exhaustiva y comprensiva de la literatura disponible en el tema del ABP en educación básica.

No obstante, la fase de selección plantea algunas cuestiones críticas. La inclusión de 30 artículos por criterio de antigüedad resulta relevante en esta métrica en relación con la calidad y actualidad de la información contenida en los estudios. Asimismo, la exclusión de 20 y 7 artículos por criterios específicos relacionados con los términos utilizados para definir el objeto de estudio (aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en proyectos en educación básica) puede llegar a aumentarse, sin embargo, los autores de este estudio consideran que existe una amplitud del análisis y la representatividad de los resultados obtenidos.

La inclusión de únicamente 7 artículos tras este proceso de selección plantea la pregunta sobre si esta cantidad es suficiente para realizar un análisis significativo y generalizable. A través de los resultados logrados, los autores consideran que ha sido suficiente e influye positivamente en la validez y la exhaustividad de la revisión sistemática en su conjunto. La limitación en el número de artículos seleccionados está justificada por la calidad y relevancia de las investigaciones

incluidas, así como por la exhaustividad del proceso de selección y análisis llevado a cabo por los investigadores. A pesar de que la muestra es pequeña, la profundidad y la precisión con la que se abordaron los estudios permitieron obtener conclusiones sólidas y significativas en relación al tema de investigación.

Por otro lado, se destaca la variedad de estudios revisados, que abordan diferentes aspectos del ABP en la educación, desde su impacto en el rendimiento académico hasta su efectividad en el desarrollo de habilidades científicas. Asimismo, la presencia de un artículo publicado por Andriyani et al. (2019) plantea que esta problemática está siendo investigada desde hace ya algún tiempo y que se necesita dar respuestas urgentes y acertadas a la misma.

Además, la repetición de metanálisis sobre la efectividad del ABP en la educación científica Balemen y Ozer (2018) sugieren la relevancia en las fuentes consultadas con estos enfoques de investigación. La inclusión de un artículo sobre ABP en las ciencias experimentales Quintero Borja (2023) destaca la importancia de considerar áreas específicas de aplicación del ABP en la educación, su reciente fecha de publicación plantea la oportunidad de su inclusión en la presente revisión.

Luego de analizar la figura 2 se observa como se la destaca multidimensionalidad de aspectos que se investigan dentro del contexto del ABP y su impacto en la educación. Este amplio espectro de subcategorías emergentes enfatiza la importancia de abordar de manera integral los distintos aspectos del ABP para comprender su verdadero alcance y beneficios en el proceso educativo. Se sugiere que futuras investigaciones se enfoquen en profundizar en estas subcategorías emergentes para seguir ampliando el conocimiento en esta área.

La figura 3 muestra la división identificada entre las categorías de alta y baja calidad en la evaluación de los documentos sometidos al análisis. Esto presenta implicaciones significativas para la investigación académica. La predominancia de documentos de alta calidad (6 de los 7 revisados) sugiere una consistencia en la rigurosidad metodológica y la fiabilidad de los aciertos presentados en la literatura revisada. Esta disparidad entre las calificaciones destaca la necesidad continua de valorar críticamente la calidad de las fuentes utilizadas en la investigación, ya que la credibilidad de los resultados depende en gran medida de la solidez de las bases sobre las que se construyen.

Asimismo, esta discrepancia entre la cantidad de fuentes de alta y baja calidad subraya la importancia de priorizar la calidad sobre la cantidad en el proceso de recopilación y evaluación de datos. La validación de la información y la verificación de la metodología empleada en los estudios son aspectos fundamentales para garantizar la integridad y relevancia de los resultados. En este sentido, la reflexión sobre la calidad de las fuentes de información contribuye de forma significativa a la confiabilidad y utilidad de la investigación realizada.

La figura 4 muestra el desarrollado de la revisión considerando 7 artículos científicos sobre ABP en estudiantes de educación básica. Del mismo modo, se han incluido 14% de artículos de China, 14% Estados Unidos, 29% Indonesia, 14% Ecuador y 14% Turquía. Al identificar las distintas subcategorías emergentes y la diversidad geográfica de los estudios analizados se ofrece una perspectiva enriquecedora sobre la importancia de considerar los contextos culturales en la investigación.

La presencia de estudios procedentes de países como China, Estados Unidos, Indonesia, Ecuador y Turquía resalta la diversidad de enfoques, perspectivas y prácticas que pueden influir en la comprensión de un fenómeno determinado. Esta situación subraya la relevancia de adoptar un enfoque inclusivo y global en la investigación, reconociendo que las diferencias culturales tienen un impacto significativo en los resultados. Al considerar esta diversidad geográfica, se fomenta una mayor amplitud y riqueza en el análisis, lo que contribuye a una comprensión más holística y contextualizada del tema estudiado. La integración de diversas perspectivas provenientes de distintos entornos culturales enriquece la investigación y facilita la generación de conocimientos sólidos y aplicables en un contexto globalizado y diverso.

El análisis de la figura 5 reveló la emergencia de trece subcategorías distintas dentro de la subcategoría a priori, identificadas mediante códigos específicos que reflejan diversas áreas de impacto del ABP. Estas subcategorías ofrecen una visión detallada y completa de la influencia del ABP en diferentes aspectos del proceso educativo y en el desarrollo de los estudiantes. La diversidad de áreas exploradas subraya la versatilidad y el potencial transformador del ABP en el ámbito educativo, destacando su papel fundamental en fomentar el aprendizaje significativo y el crecimiento personal de los educandos. Estos resultados respaldan la importancia de considerar el

ABP como una metodología efectiva para enriquecer la experiencia educativa y promover el desarrollo integral de los estudiantes en múltiples dimensiones.

CONCLUSIONES

En un contexto educativo cada vez más enfocado en la innovación y la mejora constante de los procesos de aprendizaje, el ABP emerge como una metodología efectiva y versátil para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes de educación básica.

A través de una revisión sistemática utilizando el método PRISMA que incluyó la evaluación de siete artículos relevantes, se pudo observar de manera holística el impacto del ABP en diferentes aspectos clave del desarrollo educativo de los estudiantes.

Los resultados indican que el ABP no solo tiene efectividad para resolver problemáticas específicas, sino que también contribuye significativamente al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, promoviendo una mayor capacidad de análisis, reflexión y evaluación de información. Asimismo, se evidenció que esta metodología fomenta la motivación de los alumnos, generando un mayor compromiso y entusiasmo por el aprendizaje, lo que a su vez impacta positivamente en la calidad de las experiencias educativas vivenciadas.

Adicionalmente, se destaca que el ABP no solo se limita al ámbito académico, sino que también incide en la mejora de habilidades de investigación de los estudiantes, potenciando su capacidad para indagar, recopilar información y desarrollar propuestas fundamentadas. La promoción del aprendizaje científico, la estimulación de la creatividad y el fortalecimiento de competencias comunicativas son aspectos adicionales que emergen como beneficios claves del ABP en el contexto de la educación básica.

Esta revisión sistemática subraya el potencial transformador del ABP en los estudiantes de educación básica, resaltando su capacidad para influir positivamente en el desarrollo integral de los educandos. Los resultados destacan la relevancia del ABP en la promoción de un aprendizaje significativo, el fortalecimiento de competencias clave y la generación de experiencias educativas enriquecedoras que preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI con éxito y creatividad.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Ed. Paidós.
- Andriyani, R., Shimizu, K., y Widyatmoko, A. (2019). La efectividad del aprendizaje basado en proyectos en las habilidades de proceso científico de los estudiantes: una revisión de literatura. *J. Phys. Conf. Serv.*, 1321, 1-7. doi:10.1088/1742-6596/1321/3/032121
- Arantes-Do Maral, J. (2021). Using project-based learning to teach project-based learning: lessons learned. *Pro-Posições*, 32, 1-21. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0135>
- Badrián, J. (2020). El aprendizaje basado en proyectos en las habilidades de investigación de los estudiantes: una revisión de la literatura. *J. Phys. Conf. Ser.*, 35(4). doi:10.6597/1220/2/0458
- Balemen, N., y Ozer, M. (2018). La efectividad del aprendizaje basado en proyectos en la educación científica: una búsqueda de metanálisis. *Internation Online Journal of Education and Teaching*, 5(4), 849-865. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/452/297>
- Barrera-Arcaya, F., Venegas-Muggli, J., y Ibacache-Plaza, L. (2022). El efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 277-291. <http://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.015>
- Bruner, J. S. (2005). Cultural Psychology and its Functions. *Constructivism in the Human Sciences*, 10, 53-63
- Coronel-Bustamante, R., Álvarez-Meza, M., y Lozano-Veliz, R. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza – aprendizaje Escuela de Educación Básica “Despertar”. *Revista Ciencias Sociales y Económicas*, 5(2), 85-103. <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/485/597>
- Cuenca, R.; Carrillo, S.; De los Ríos, C.; Reátegui, L. y Ortiz, G. *La calidad y equidad de la educación secundaria en el Perú*. Instituto de Estudios Peruano IEP.Lima.
- [Cyrules, E.](#), y [Schamne, M.](#) (2021). El aprendizaje basado en proyectos: Una capacitación docente vinculante. *Educación* 14 (1), 1-25. <https://doi.org/10.22235/pe.v14i1.2293>.
- D’Olivares-Durán, N. y Casteblanco-Cifuentes, C.L. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1). <http://fer.uniremington.edu.co/ojs/index.php/RHS/article/view/334/html>
- Escale. (2017). *Indicadores - Tendencias*. <http://escale.minedu.gob.pe/tendencias>
- Gonzaga-Galvao, L., Backés, A., Silva-Da Rosa, R., Zeilmann - Brasil, V., Ristow, L., Dias-Cardoso, J. (2021). Creencias sobre prácticas de enseñanzas de orientación constructivista:

- un estudio con profesores de educación física de primaria. *J. Phys. Educ* (32). <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v32i1.3271>
- Huan-Chen, C., Yong Y y Cih, Y. (2021). Revisión de los efectos del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes: un metanálisis que investiga a los moderadores. *Educational Research Review*, 26, 71-81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>
- Kilpatrick, W. H. (1918). *The project method: the use of the purposeful act in the educative process*. New York: Teachers College, Columbia University. Recuperado de <https://education-uk.org/documents/kilpatrick1918/index.html>
- Miller, M., Reigh, E., Berland, L., y Krajick, J. (2021). Revisión de los efectos del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes: un metanálisis que investiga a los moderadores. *Journal of Science Teacher Education*, 32(6), 642-663. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2021.1873549>
- Piaget, J., y Inhelder, B. (1973). *Memory and intelligence*. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Quintero Borja, M, S. (2023). Aprendizaje basado en proyectos. Una mirada a la innovación en la Ciencias experimentales. *Revista Márgenes*, 3(11), 152-170. <https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/view/1720>
- UNESCO. (2018). *Estadísticas para fomentar el aprendizaje*. Canadá: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vygotsky, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Edición al cuidado. Barcelona. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotsky_Unidad_1.pdf
- Zakaria, M., Maat, S., & Khalid, F. (2019). Una revisión sistemática de aprendizaje basado en problemas en educación. *Creative Education*, 10(12), 2671-2688. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2019.1012194>