

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”
FACULTAD DE HUMANIDADES
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA
MATEMÁTICA



IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS
APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA
REVISIÓN SISTEMÁTICA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA
MATEMÁTICA

AUTORES

Br. Huachez Baltazar, Armando Manuel

<https://orcid.org/0009-0005-8681-4500>

Br. Salcedo Villalta, Virginia

<https://orcid.org/0009-0008-8483-1974>

ASESOR

Ms. Guzmán Córdova, Miguel Antonio

<https://orcid.org/0009-0000-3498-7884>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Estrategia y enfoques pedagógicos

Trujillo – Perú

2025

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Ms. Guzmán Córdova, Miguel Antonio con DNI N°, como asesora del trabajo de investigación titulado “IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA”, desarrollado por los egresados Huachez Baltazar, Armando Manuel con DNI N° 44754266 y Salcedo Villalta, Virginia con DNI N° 41351095; del Programa de Estudios de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mg. Guzmán Córdova, Miguel Antonio

DNI: 18069783

Asesor

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY DÍAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. HÉCTOR ISRAEL VELÁSQUEZ CUEVA

Decano de la Facultad de Humanidades

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria general

DEDICATORIA

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarnos la fortaleza, y perseverancia que nos permitió llevar a cabo este trabajo.

A nuestras familias, por su amor incondicional, por ser mi pilar fuente de inspiración, que a través de su apoyo inquebrantable nos han dado la motivación necesaria para continuar, incluso en los momentos más difíciles.

A todos aquellos que consulten esta revisión sistemática, deseamos que les sirva como una fuente valiosa de conocimiento y una herramienta útil en su propio desarrollo académico y profesional, contribuyendo al avance y la comprensión dentro de este campo de estudio.

Los autores

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por su infinita guía y fortaleza, que nos han acompañado a lo largo de esta investigación. Su luz nos ha dado claridad en los momentos de incertidumbre y nos ha brindado la perseverancia necesaria para alcanzar nuestras metas.

Extendemos nuestro más profundo agradecimiento a nuestras familias, quienes con su amor incondicional y constante apoyo han sido un pilar fundamental en este proceso. Sus palabras de aliento y su confianza en nosotros han sido una fuente inagotable de motivación.

Agradecemos también a nuestros docentes, cuya dedicación y enseñanza han sido clave en nuestro crecimiento académico y profesional. Sus conocimientos y orientación han dejado una huella invaluable en nuestro camino.

De manera especial, queremos reconocer a nuestra asesora, [Nombre], por su paciencia, compromiso y valioso aporte a lo largo de esta investigación. Su orientación nos ha permitido mejorar y perfeccionar nuestro trabajo.

Finalmente, a nuestros compañeros de estudio, gracias por su amistad y colaboración. Su compañía ha hecho que este recorrido sea más enriquecedor y llevadero, demostrando que el trabajo en equipo fortalece el aprendizaje y nos impulsa a seguir adelante.

Los autores

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

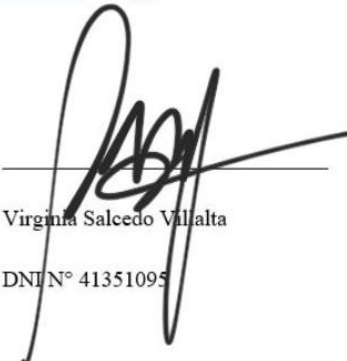
Nosotros, Huachez Baltazar, Armando Manuel con DNI N° 44754266 y Salcedo Villalta, Virginia con DNI N° 41351095; egresados del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración del trabajo de investigación titulado: “IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA”, el cual consta de un total de 28 páginas, en las que se incluye 04 tablas y 01 figura, más un total de 29 página en anexos.

Dejo constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del documento es **de mi exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

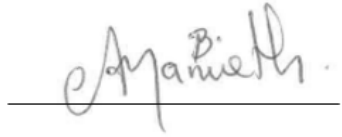
En este sentido, declaro/declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación.

Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

Los autores



Virginia Salcedo Villalta
DNI N° 41351095



Armando Manuel Huachez Baltazar
DNI N° 44754266

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vi
INDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	10
METODOLOGÍA	13
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
Anexo 1. Reporte de turnitin.....	29
Anexo 2. Revisión sistemática de la literatura.....	30
Anexo 3. Matriz de recojo de información	31
Anexo 4. Matriz de recojo de información	33
Anexo 5. Matriz para registro del estudio empírico.....	10
Anexo 6. Evidencia de registro de búsqueda.	10
Anexo7. Matriz de análisis de evidencias significativas	10

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Analizar importancia de la enseñanza y aprendizaje del ABP en la matemática del nivel primaria de la EBR.....</i>	17
Tabla 2. <i>Examinar la metodología de la enseñanza ABP en el desarrollo de las matemáticas en educación primaria de la EBR.....</i>	18
Tabla 3. <i>Describir el impacto que tiene el uso del ABP en problemas aplicados en la matemática en educación primaria de la EBR.....</i>	19
Tabla 4. <i>Determinar si la aplicación del ABP en problemas aplicados en la matemática mejora el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la EBR.....</i>	21

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Diagrama de flujo – Declaración PRISMA de la Revisión Sistemática de la Literatura sobre IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA</i>	16
---	----

RESUMEN

Este estudio investiga la “Importancia del aprendizaje basado en problemas en matemática nivel primaria, mediante una revisión sistemática de 24 artículos seleccionados de las bases de datos Scielo, Redalyc, Scopus y Google Scholar. La metodología utilizada se centró en analizar estudios previos para identificar las metodologías empleadas y los resultados obtenidos. Los principales hallazgos indican que el uso o implementación del ABP en las aulas de EBR es favorable en la enseñanza de la Matemática, destacando que es una estrategia de enseñanza beneficiosa para promover el aprendizaje significativo en los estudiantes y el desarrollo del pensamiento crítico. Las conclusiones indican la importancia de incluir el ABP como técnica de enseñanza en las aulas de Matemática. Por lo tanto, se recomienda que los docentes de Matemática consideren el uso del ABP dentro de su práctica docente para fortalecer y desarrollar las competencias matemáticas que se exige trabajar dentro del Currículo Nacional

Palabras clave: ABP, enseñanza de la Matemática, competencias matemáticas, influencia, impacto, beneficios.

ABSTRACT

This study investigates the “Importance of problem-based learning in mathematics at the primary level, through a systematic review of 24 articles selected from the Scielo, Redalyc, Scopus and Google Scholar databases. The methodology used focused on analyzing previous studies to identify the methodologies used and the results obtained. The main findings indicate that the use or implementation of PBL in RBE classrooms is favorable in the teaching of Mathematics, highlighting that it is a beneficial teaching strategy to promote meaningful learning in students and the development of critical thinking. The findings indicate the importance of including PBL as a teaching technique in Mathematics classrooms. Therefore, it is recommended that mathematics teachers consider the use of PBL in their teaching practice to strengthen and develop the mathematical competencies required by the National Curriculum.

Key words: PBL, mathematics teaching, mathematical competencies, influence, impact, benefits.

INTRODUCCIÓN

La educación en Perú enfrenta varios desafíos que afectan la calidad de la enseñanza, uno de los problemas más destacados es la falta de métodos, técnicas y estrategias efectivas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la educación básica regular (EBR). Así lo podemos observar en los resultados del examen ENLA 2023, en donde solo el 11,2 % de estudiantes de 4to y 6to de primaria alcanza el nivel Satisfactorio (MINEDU 2023). Los constantes cambios en los currículos y enfoques educativos generan reticencia en muchos docentes a adoptar nuevas metodologías en su práctica profesional, por lo que esta situación se agrava, ya que el proceso de cambio a menudo provoca inseguridad, falta de motivación y ansiedad tanto en los educadores como en los aprendices. (MINEDU, 2023)

Lozano-Ramírez (2020) señala que, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), a pesar de ser una técnica altamente beneficiosa para la enseñanza de cualquier materia, es poco utilizada por los docentes.

Asimismo, Valero y Gonzáles (2020) expresan que la aplicación de métodos de enseñanza tradicionales en las clases de Matemáticas ha llevado a que los estudiantes perciban esta asignatura como una de las más monótonas y poco atractivas, y esto se debe en gran parte porque los docentes no han hecho hincapié en hacerla accesible y agradable; por ende, resulta inevitable buscar metodologías de enseñanza como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para contrarrestar este problema. A continuación, los autores Pinos-Herrera, et al. (2024), mencionan que el ABP resulta más efectivo cuando los docentes asumen un rol de facilitadores, lo que exige una capacitación adecuada para guiar a los estudiantes en la resolución de problemas de manera autónoma y colaborativa.

Por ello, en el contexto de los desafíos contemporáneos en la educación esta investigación se centra en identificar ¿El ABP influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la matemática del nivel primaria, una revisión sistemática, desde la revisión de la literatura de los años 2019 al 2025?

La relevancia teórica en la enseñanza de las Matemáticas a nivel primaria es fundamental para el desarrollo educativo de los estudiantes, es así que este enfoque se alinea con las teorías constructivistas del aprendizaje, desarrollando una comprensión profunda de los conceptos matemáticos. (Miranda-Núñez, 2021)

Rodríguez (2018) señala que en cuanto a la metodología, se proporcionó un enfoque riguroso y estructurado para evaluar la calidad y la validez de la evidencia disponible, permitiendo a los educadores basar sus decisiones en investigaciones bien fundamentadas y confiables.

En ese sentido el objetivo general de esta investigación resulta en analizar importancia de la enseñanza y aprendizaje del ABP en la matemática del nivel primaria de la EBR, desde la revisión de la literatura de los años 2019 al 2025, asimismo planteándose los siguientes objetivos específicos, primero examinar la metodología de la enseñanza ABP en el desarrollo de las matemáticas en educación primaria de la EBR; segundo describir el impacto que tiene el uso del ABP en problemas aplicados en la matemática en educación primaria de la EBR, y tercero determinar si la aplicación del ABP en problemas aplicados en la matemática mejora el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la EBR

Zambrano et al. (2021). Menciona que la educación actual enfrenta retos de superación frente a los enfoques tradicionales que se basan en la simple transmisión de conocimientos, por ello es fundamental adoptar métodos que fomenten aprendizajes significativos, estableciendo un vínculo más estrecho entre docentes, aprendices y la comunidad, en tal sentido el ABP se presenta como una metodología valiosa para transformar el proceso formativo, donde los roles de docentes y escolares promueven una concepción innovadora de los componentes didácticos. Por consiguiente, el artículo se centró en evaluar las potencialidades del ABP en la Unidad Educativa Charapotó, ubicada en el Cantón Sucre de Ecuador, durante el año 2020, donde se diagnostican las deficiencias en las estrategias de enseñanza actuales y se identifican las exigencias teórico-metodológicas las cuales son necesarias para las actividades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en proyectos, es así que se reflexiona sobre los posibles beneficios que los estudiantes podrían obtener al implementar una práctica pedagógica fundamentada en el ABP, lo que podría enriquecer significativamente su experiencia educativa.

Quinzo et al. (2023). En su investigación tuvo como objetivo determinar el impacto del método ABP en los resultados de aprendizaje y rendimiento académico de los discentes de tercero de bachillerato en la Unidad Educativa “Santa Rosa”, en la asignatura de matemáticas, basada en un enfoque cuantitativo, cuya muestra de 32

discentes que conformaron el grupo experimental (GE) y 35 discentes de informática para el grupo de control (GC), donde los resultados indicaron que la implementación de la estrategia ABP tuvo un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental logrando puntuaciones más altas en el pos-test en comparación, asimismo con los alumnos del grupo de control en el pre-test, cabe señalar que esto demuestra que el ABP no solo mejoró el rendimiento académico, sino que también facilitó un aprendizaje más efectivo de las matemáticas entre los estudiantes.

Siguiendo con el aporte de Yupanqui (2023) el investigador señala que hay diversas estrategias metodológicas que potencian las habilidades en resolución de problemas como el ABP, el aprendizaje colaborativo, las estrategias etnomatemáticas, el modelado matemático y el método de Pólya, en tanto a la metodología empleada fue de análisis documental, a través de la revisión sistemática llevándose a través de la selección de revistas indexadas tales como Scielo, Scopus, Redalyc y EBSCO, siendo la muestra 120 artículos y bajo el modelo prisma. Por consiguiente, la investigación concluyó que la aplicación de estas estrategias no solo permite resolver problemas matemáticos de manera efectiva, sino que también promueve entornos de aprendizaje autónomos, métodos pedagógicos eficaces y un ambiente más acogedor para los discentes, mejorando la experiencia de aprendizaje y aumentando el interés por las matemáticas y desarrollando habilidades para resolver problemas, razonamiento lógico y adoptando un pensamiento crítico y abstracto.

METODOLOGÍA

La presente es una investigación básica, que tuvo como objetivo principal ampliar el conocimiento sobre la importancia del aprendizaje basado en problemas en matemáticas a nivel primario, Según Hernández et al. (2018), la investigación básica se enfoca en generar nuevos conocimientos y teorías que contribuyan al entendimiento profundo de los fenómenos educativos

El diseño de estudio propuesto fue una revisión sistemática, permitiéndonos recopilar, evaluar y sintetizar de manera exhaustiva la evidencia disponible es así como Quispe et al. (2021), menciona que la revisión sistemática sigue un proceso metodológico riguroso que incluye la identificación de estudios relevantes, la evaluación de su calidad y la integración de sus hallazgos. Además, la metodología propuesta fue el análisis documental a través de una revisión sistemática; asimismo, la búsqueda y selección de información en revistas indexadas en bases de datos como Scielo, Redalyc, Dialnet, Google academy, lo que permitió la comprensión de las temáticas de investigación para alcanzar el objetivo planteado (Hernández y Mendoza, 2018). A través de una revisión sistemática basada en el modelo PRISMA, que se define como una lista de verificación de datos (Gamarra y Pujay, 2021), se desarrollaron estrategias para disminuir significativamente el sesgo al buscar en bases de datos confiables y al seleccionar artículos para cumplir con los objetivos de la investigación.

En la opción búsqueda de las bases de datos, se introdujo palabras claves en español e inglés como: aprendizaje basado en problemas (Problem-based learning), enseñanza de la Matemática (mathematics education), educación primaria (elementary education), dichos términos fueron combinados con operadores booleanos como o (OR) e y (AND). Además, se fue depurando la búsqueda aplicando filtros como los años, el tipo de publicación y si eran de acceso libre. Se efectuó un análisis riguroso de los artículos que se obtuvieron de las bases de datos mencionadas líneas arriba, y fueron preseleccionados (n=65) los cuales pasaron a una tabla de significancia donde se aplicó los criterios de inclusión y exclusión para ser parte de esta RS, seleccionándose 24 artículos.

La técnica utilizada sirvió para examinar y analizar detalladamente documentos académicos y estudios previos relacionados con el tema de intereses, así como Martines y Palacios (2023) señalan que el análisis documental permite extraer y sintetizar

información relevante de diversas fuentes proporcionando una base sólida para la revisión sistemática y asegurando la inclusión de aportes variados y datos confiables.

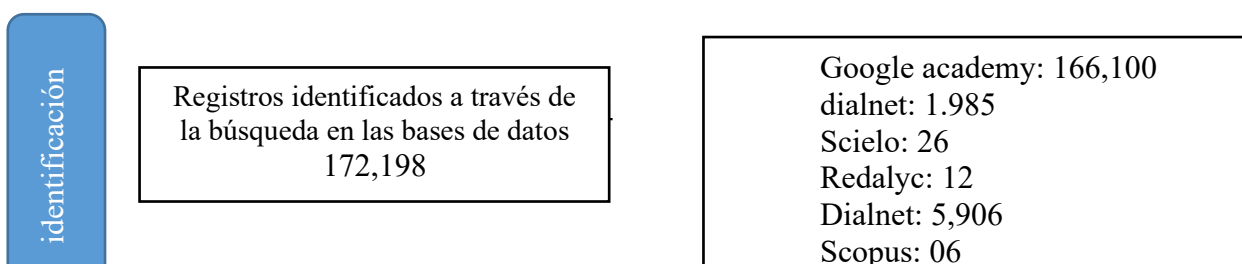
El instrumento empleado fue una lista de verificación de artículos, diseñada para evaluar sistemáticamente la calidad y relevancia de los estudios seleccionados, esta lista incluyó criterios específicos para evaluar la metodología, los resultados y las conclusiones de cada estudio revisado, y de acuerdo al PRISMA, el uso de un listado de verificación que garantice que la revisión transparente y consistente, asegurando la integridad y reproducibilidad de los resultados obtenidos.

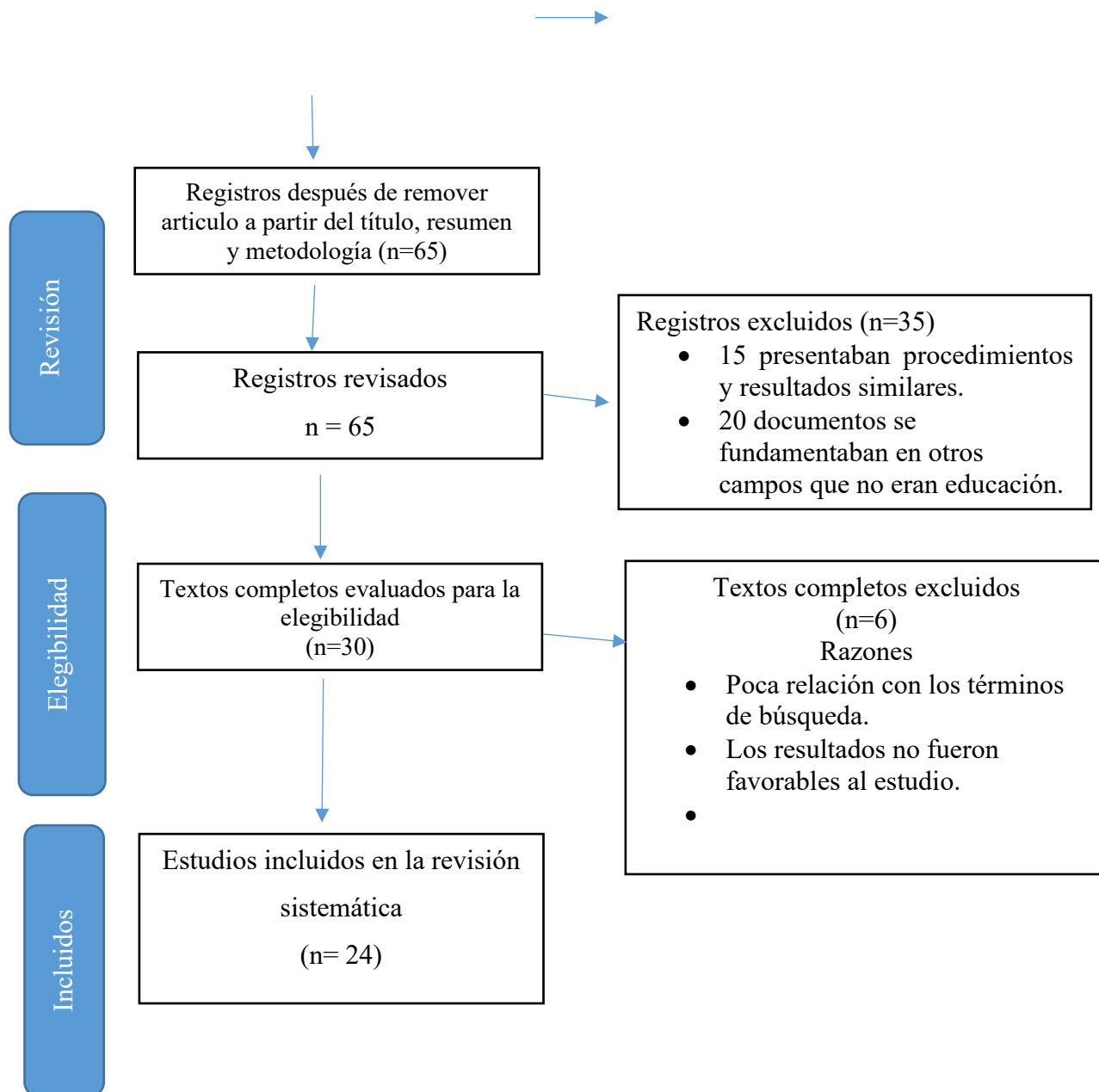
Es importante resaltar que se empleó la estrategia de búsqueda en las base de datos como son los operadores booleanos “AND” y “OR”, a través de los siguientes criterios: Google Scholar: “aprendizaje basado en problemas” total de 44,800 AND “aprendizaje” total de 16,000 AND “enseñanza” total de 15,700, OR “educación primaria” total de 896,000 Scielo: “aprendizaje basado en la matemática” total de 26, “aprendizaje” total 1,985, “aprendizaje de la matemática” total 294, Scopus: (TITLE ("ABP") AND TITLE ("school") OR TITLE ("ABP education")) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (OA , "all")) encontrándose solo 06; en Dialnet “Aprendizaje Basada en Problemas” un total 1.985. Estas estrategias se centraron específicamente en títulos de artículos que incluyeran ambos términos, asegurando así la relevancia y precisión en la selección de documentos que abordan de manera directa la envergadura del uso del ABP aplicado en la matemática del nivel primaria

Seguidamente, se utilizó el modelo PRISMA como segundo procedimiento, de los 65 documentos, 15 documentos fueron excluidos por duplicidad, restando 50 documentos, a su vez 20 documentos fueron excluidos por título, restando 30 documentos, por tema de interés y por contenido se eliminó a 6 de estos documentos, permaneciendo con 24 documentos para el análisis correspondiente. El procedimiento explicado se expone a través del siguiente diagrama de flujo.

Figura 1.

Diagrama de flujo – Declaración PRISMA de la Revisión Sistemática de la Literatura sobre IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA





RESULTADOS

Tabla 1.

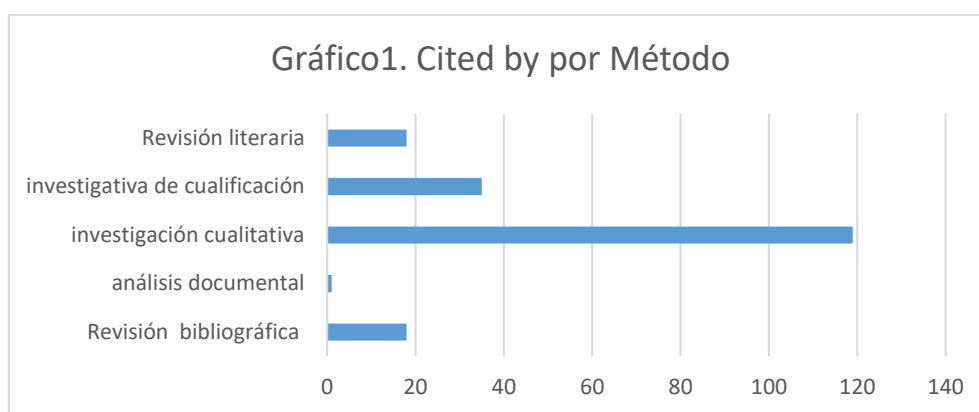
Analizar importancia de la enseñanza y aprendizaje del ABP en la matemática del nivel primaria de la EBR

Autor	Año	SUGERENCIAS
ABP- 06	2022	Promueve la participación activa
ABP- 08	2020	mejorar el rendimiento académico

ABP- 12	2025	desarrollan proyectos integrales
ABP- 04	2024	protagonista de su propio aprendizaje
ABP- 01	2023	habilidades de pensamiento crítico
ABP-10	2022	conocimientos, valores, actitudes y habilidades.
ABP-14	2020	Estrategia didáctica en la educación matemática

Gráfico 1.

Distribución de los artículos académicos según el método empleado.



Interpretación

En el análisis de la investigación, se han utilizado varios métodos con diferentes niveles de citación. El método de investigación cualitativa, representado por el ABP-10, obtuvo un total de 119 citas, lo que equivale aproximadamente al 73% de las citas totales. Por otro lado, el ABP-06, que corresponde a una investigación cualificativa, cuenta con 35 citas, lo que representa aproximadamente el 22%.

Además, el ABP-08 y el ABP-14, ambos categorizados como revisiones bibliográficas, tienen 18 citas cada uno, lo que equivale a un 11% del total. Ambos métodos se encuentran dentro de la revisión sistemática.

En contraste, el ABP-01, que también es una investigación cualitativa, solo cuenta con 1 cita, representando un 0.6% del total.

Por último, el ABP-04, que es una revisión bibliográfica, y el ABP-12, que es una revisión literaria, no tienen citas, lo que se traduce en un 0% de citas para ambos. Esto indica que estos dos métodos no han sido referenciados en la literatura analizada.

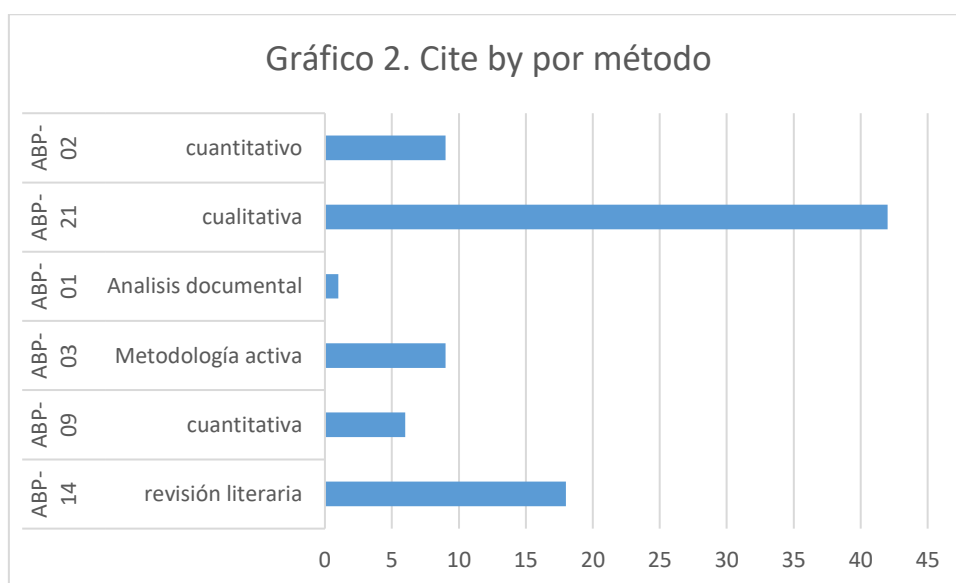
Tabla 2.

Examinar la metodología de la enseñanza ABP en el desarrollo de las matemáticas en educación primaria de la EBR

Autor	Año	Sugerencias
ABP- 14	2020	desarrollo de competencias y pensamiento abstracto
ABP- 09	2023	metodologías que se centren en el estudiante.
ABP- 03	2024	Genera procesos de razonamiento y aprendizaje
ABP- 01	2023	Uso de habilidades y capacidades matemáticas.
ABP- 21	2020	Estructura de aprendizaje interdisciplinario y autodirigido.
ABP- 02	2021	Potencializa el desarrollo de aspectos cognitivos y actitudinales

Gráfico 2.

Distribución de los artículos académicos según el método empleado.



Interpretación

En el análisis de la investigación, se han utilizado varios métodos con diferentes niveles de citación. El método de investigación cualitativa, representado por el ABP-21, obtuvo un total de 42 citas, lo que equivale aproximadamente al 50% de las citas totales. Por otro lado, el ABP-14, correspondiente a una revisión literaria, cuenta con 18 citas, lo que representa alrededor del 22%.

Además, el ABP-02, que se identifica como investigación cuantitativa, registró 9 citas, lo que equivale al 11%. De manera similar, el ABP-03, que utiliza una metodología activa, también obtuvo 9 citas, representando el 11%. Por su parte, el ABP-09, otra investigación cuantitativa, cuenta con 6 citas, lo que corresponde al 7%. Finalmente, el ABP-01, que se clasifica como análisis documental, tiene solo 1 cita, representando aproximadamente el 1%.

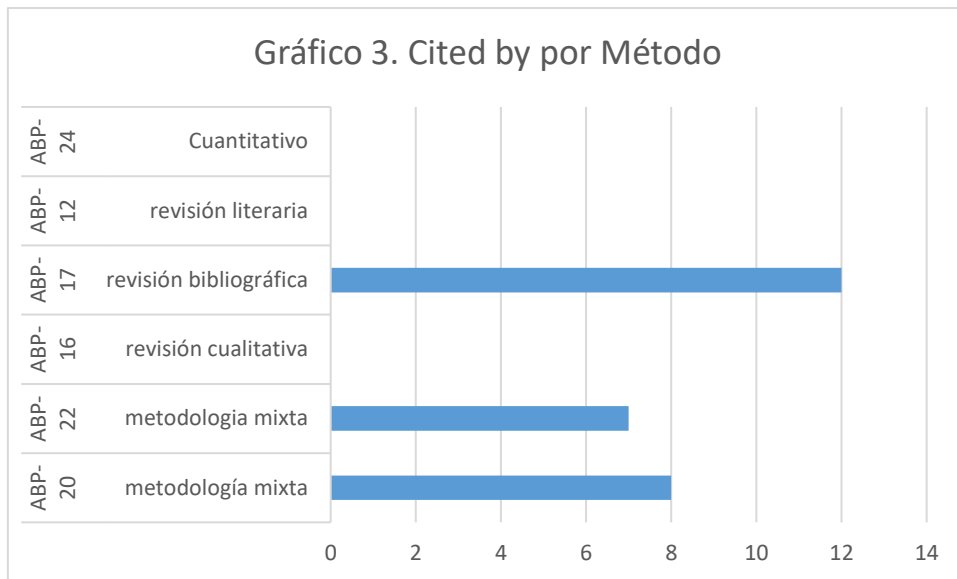
Tabla 3.

Describir el impacto que tiene el uso del ABP en problemas aplicados en la matemática en educación primaria de la EBR,

Autor,	Año	Sugerencias
ABP-20	2024	Desarrollar habilidades y estrategias de pensamiento crítico
ABP-22	2021	Logra un rendimiento académico positivo
ABP-16	2024	Se centra en la resolución de problemas auténticos
ABP-17	2022	Estrategia educativa activa
ABP-12	2025	Incrementa la motivación intrínseca de los estudiantes
ABP-24	2021	Mejora el proceso de enseñanza de aprendizaje innovadora

Gráfico 3.

Distribución de los artículos académicos según el método empleado.



Interpretación

En el análisis de la investigación, se han utilizado varios métodos con diferentes niveles de citación. El método de revisión bibliográfica, representado por el ABP-17, obtuvo un total de 12 citas, lo que equivale aproximadamente al 40% de las citas totales. Por otro lado, el ABP-22, correspondiente a una revisión literaria, cuenta con 7 citas, lo que representa alrededor del 23.3%.

Además, el ABP-20, que se identifica como investigación mixta, registró 8 citas, lo que equivale al 10%. En cuanto al ABP-16, que utiliza una revisión cualitativa, también obtuvo 0 citas, representando el 0%. Por su parte, el ABP-12, siendo una revisión literaria, cuenta con 0 citas, lo que corresponde al 0%. Finalmente, el ABP-24, que se clasifica como investigación cuantitativa, tiene 0 citas, que representa aproximadamente el 0%.

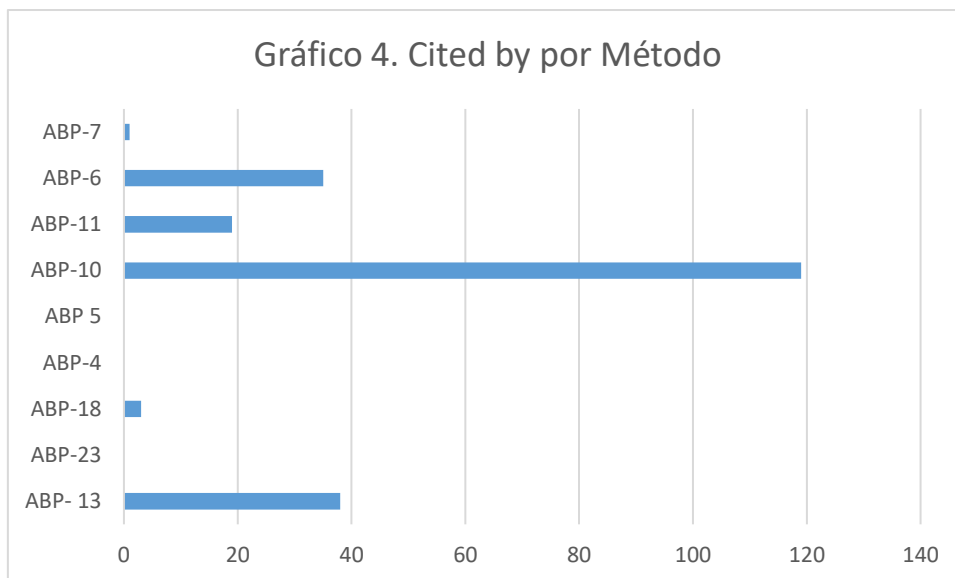
Tabla 4.

Determinar si la aplicación del ABP en problemas aplicados en la matemática mejora el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la EBR.

Autor,	Año	Sugerencias
ABP-13	2022	Desarrollar habilidades y estrategias de pensamiento crítico
ABP-23	2021	Logra un rendimiento académico positivo
ABP-18	2024	Se centra en la resolución de problemas auténticos
ABP-4	2023	Estrategia educativa activa
ABP-5	2021	Incrementa la motivación intrínseca de los estudiantes
ABP-10	2022	caracteriza el proceso de enseñanza-aprendizaje
ABP-11	2022	Motivación, comprensión, desempeño y retroalimentación
ABP-6	2024	Comprensión conceptual y el pensamiento crítico.
ABP-7	2020	Mejora el proceso de enseñanza de aprendizaje innovadora

Gráfico 4.

Distribución de los artículos académicos según el método empleado



INTERPRETACIÓN

En el análisis de la investigación, se han utilizado varios métodos con diferentes niveles de citación. El método de revisión bibliográfica, representado por el ABP-10, obtuvo un total de 119 citas, lo que equivale aproximadamente al 72.5% de las citas totales (164). Por otro lado, el ABP-06, correspondiente a una investigación cualitativa, cuenta con 35 citas, lo que representa alrededor del 21.3%. Además, el ABP-13, que se identifica como investigación mixta, registró 35 citas, lo que equivale al 10.4%. En cuanto al ABP-18, que utiliza una revisión literaria, también obtuvo 1 cita, representando el 0.6%. Por su parte, el ABP-4 y ABP-5, siendo una revisión bibliográfica, cuentan con 0 citas, lo que corresponde al 0%. Finalmente, el ABP-23, que se clasifica como investigación cuantitativa, tiene 0 citas, que representa aproximadamente el 0%.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con relación al objetivo general, que se expresa en la tabla 1, los estudios

revisados muestran consistentemente que al analizar la importancia de la enseñanza y aprendizaje del ABP esta tiene una influencia asertiva en el desarrollo de la matemática de los estudiantes de primaria de la EBR Hernández-Barbosa y Moreno-Cardozo (2022) señalan que promueve la participación activa de los aprendices, también Coronel et al. (2023) resalta que mejora el rendimiento académico, por ende Mejía, et al., (2025) precisa que se desarrollan proyectos integrales, generando protagonismo de su propio aprendizaje Nieto (2024), en cuanto Yupanqui (2023) precisa las habilidades de pensamiento crítico en las actividades reales, Oliveira. (2024) menciona que se desarrollan además el conocimiento, valores, actitudes y habilidades es así como Cadena (2020) resalta que es importante genera estrategias didácticas en la educación de la matemática.

Con relación al objetivo uno, que se expresa en la tabla 2, los estudios revisados muestran consistentemente que ABP es una metodología favorable en el proceso de enseñanza, principalmente en la matemática. Concerniente al objetivo uno, Cadena (2020) desarrollo de competencias y pensamiento abstracto, destacan Lavado-Puente et al. (2023) metodologías que se centren en el estudiante, Pazos-Yerovi, y Aguilar-Gordón (2024) que genera procesos de razonamiento y aprendizaje, además Yupanqui (2023) menciona que es relevante en el uso de habilidades y capacidades matemáticas, destacando Espinoza et al. (2021) como una estructura de aprendizaje interdisciplinario y autodirigido, Borochovcicius y Martins (2020) subrayan que potencializa el desarrollo de aspectos cognitivos y actitudinales

Con relación al objetivo dos, que se expresa en la tabla 3, los diversos autores señalan que impacto es favorable en cuanto el ABP, aplicado en la matemática, de acuerdo con Morocho (2022) destaca que desarrolla habilidades y estrategias de pensamiento crítico, también destacan Maslihah et al. (2022) donde se logra un rendimiento académico positivo en los aprendices, además Cuaical y, Ortiz (2024) detallan que se centra en la resolución de problemas auténticos, lo mismo expresan Julca-Asto y Duran-Llano (2022), que es estrategia educativa activa. Mejía, et al. (2025) describe que incrementa la motivación intrínseca de los estudiantes, y es así que Vatiwitipong (2021) indica que mejora el proceso de enseñanza de aprendizaje innovadora

Con relación al objetivo tres, que se encuentra en la tabla 4 los estudios analizados

muestran que el ABP aplicado a la matemática mejora efectivamente el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la EBR. Padilla et al. (2022) Desarrollar habilidades y estrategias de pensamiento crítico, Wandari et al. (2024) destaca que se logra un rendimiento académico positivo, también resalta Oliveira (2024) que se centra en la resolución de problemas auténticos, González (2023) señala que es una estrategia educativa activa, así como Zambrano et al. (2022) incrementa la motivación intrínseca de los estudiantes, en cuanto a Navarro, (2022) expresa que se caracteriza por favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, además las investigaciones de Hernández-Barbosa, y Moreno-Cardozo (2022) destaca que mejora la motivación, comprensión, desempeño y retroalimentación, al igual que Álvarez (2024) mejoran la comprensión conceptual y el pensamiento crítico.

Comparando estos hallazgos con los postulados de los autores Lavado-Puente, et al. (2023) argumentan que el ABP en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es eficiente para los estudiantes de primaria de la EBR, por qué parte de situaciones reales, en contexto visibles, que generan la capacidad de reflexión, análisis crítico y fomenta en los estudiantes prácticas educativas visionarias, en torno a su realidad. Maslihah et al. (2022) sostiene que el ABP, genera espacios de aprendizaje dentro y fuera de las aulas/ por ende es importante el apoyo del docente, quien va a desarrollar estrategias pertinentes que fortalezcan los aprendizajes de los estudiantes a través del ABP. Al comparar, las investigaciones es importante destacar que si la aplicación del ABP, se aplica de manera correcta se obtendrá una respuesta favorable en los estudiantes a través del rendimiento académico, fortalecimiento personal (Baloco y López, 2022).

En conclusión, el Aprendizaje Basado en Problemas emerge como una metodología eficaz en el ámbito de la educación matemática en la educación primaria. Los estudios revisados confirman que su implementación no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también promueve habilidades críticas y competencias necesarias para la resolución de problemas. Los educadores deben ser conscientes de la importancia de aplicar el ABP de manera adecuada, respaldando a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La evidencia sugiere que, al ser implementado correctamente, el ABP puede transformar la experiencia educativa, generando un entorno de aprendizaje más comprometido y reflexivo. Por lo tanto, es esencial continuar investigando y

desarrollando estrategias que fortalezcan la aplicación del ABP en las aulas, garantizando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos matemáticos, sino que también desarrollen habilidades que les permitan enfrentar desafíos en su vida diaria.

La investigación sobre el ABP en matemáticas es esencial para comprender su relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes, esta metodología no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece habilidades críticas, sociales y emocionales, por ello los juegos y actividades tradicionales pueden ser incorporados en el ABP, proporcionando un contexto significativo y culturalmente relevante que enriquece el aprendizaje.

Es importante que los futuros docentes reconozcan los beneficios del ABP y la necesidad de diseñar programas educativos que integren estas estrategias de manera efectiva, donde se fomente la colaboración entre educadores para compartir mejores prácticas y recursos que faciliten la implementación del ABP en las aulas.

Para avanzar en la investigación, es fundamental abordar las limitaciones existentes, considerando la inclusión de diversas fuentes de información y fomentando estudios a largo plazo que permitan una evaluación más completa del impacto del ABP en el aprendizaje de matemáticas, por lo que no solo enriquecerá la práctica educativa, sino que también contribuirá a la formación de estudiantes más competentes y comprometidos con su aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BorochoVICIUS, E., Martins, E. (2020). *Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino fundamental*.
<https://www.redalyc.org/journal/3993/399369188014/>
- Correa, D., Abarca, A., Baños, C., & Analuisa, S. (2019). *Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje*. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*.<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/actitud-aptitud-aprendizaje.html>
- Cuaical, L., y Ortiz, C. (2024). *El Impacto de los Métodos de Aprendizaje Basado en Problemas en la Comprensión Estadística y matemática*. DOI: 10.23857/pc.v9i12.8582
- Erawati, N y Permana, D. (2020). *The Development Mathematics Device with Problem Based Learning Model to Increase Mathematical Problem-Solving Ability*.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1554/1/012029>
- Jiménez, S., Crespo, M., Villamarín, J., Barragán, M., Barragan, M., Escobar, E., & Bernal, A. (2024). *Metodologías Activas en la Enseñanza de Matemáticas: Comparación en-tre Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6578-6602.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11843
- Julca-Asto, M., Duran-Llaro, K. (2022). El método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el proceso enseñanza –aprendizaje. *1732Pol. Con.* (Edición núm. 101) Vol. 9, No 12, Diciembre2024, pp. 1730-1754,ISSN: 2550 -682X. DOI: 10.23857/pc.v7i6.4195
- Lavado, C., Quispe, E., Lavado, C., & Huaraca, A. (2023). *El efecto del aprendizaje basado en problemas para desarrollar competencias matemáticas en futuros profesionales de administración y sistemas*. *Formación universitaria*
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062023000600013

- Lozano-Ramírez, M. (2020). *El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios*. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 90–103. <https://doi.org/10.15366/tp2021.37.008>
- Maslihah, S., Waluya, S., Rochmad, B., Kartono, N Karomah y K Iqbal. (2021). *Increasing mathematical literacy ability and learning independence through problem-based learning model with realistic mathematic education approach*
- Matamoros, W. (2018) *Propuesta didáctica de aprendizaje basado en problemas dirigida al área de matemáticas (8° de educación general básica): caso Unidad Educativa “Sagrada Familia”*. *Aprendizaje basado en problemas aplicado en Matemática*. Universidad de Granma, Cuba. 343 del Ecuador, Quito, Ecuador). <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15115>
- Mejía, A., Boeta, L., Flores, M., y Cuecuecha, L., (2025) *Integración del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria de matemáticas: un enfoque para enfrentar desafíos académicos*. *Reincisol*, 4(7), pp. 417-439. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)417-439](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)417-439)
- Miranda-Núñez, Y. (2021). *Meaningful learning from the constructivist educational praxis*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 7, núm. 13, pp. 79-91, 2022. Fundación Koinonía. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje*. http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/05/Presentacion_de_logros_de_aprendizaje_ENLA_2023.pdf
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Minedu inicia consulta nacional para actualizar currículo*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/605470-minedu-inicia-consulta-nacional-para-actualizar-curriculo>
- Neto, O. (2024). *Avaliação formativa na aprendizagem baseada em problemas: caracterização e relações em processo colaborativo e cooperativo de ensino e aprendizagem* *problemas*. <https://www.scielo.br/j/edur/a/pydhrFZhMNdMhwMKfbfT9hd/?lang=pt>

- Padilla, L., & Flórez, E. (2022). *El aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación matemática en Colombia*. Avances de una revisión documental. *Revista Boletín Redipe*, 11(2), 318–328. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i2.1686>
- Pinos, L., Toapanpa, M., Gepña, G. (2024). El Impacto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Desarrollo del Pensamiento Matemático Crítico en Estudiantes de Educación Básica. DOI: [10.37811/cl_rcm.v8i5.13482](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13482)
- Puenayan, M., Estupiñan, M., Vásquez, N., Almeida, L., & Abad, N. (2024). *El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como Estrategia Didáctica para Mejorar el Rendimiento Académico*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10447-10459. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13186
- Quinzo, J., Zamora, A., Paredes, G., Trujillo, E., & Muriel, O. (2023). *Incidencia del ABP en el Aprendizaje de las Matemáticas en alumnos de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Santa Rosa*. <https://doi.org/10.1590/0102-469853136>
- Recalde, E., Chicaiza, V., Guanga, U., Bravo, Z., & Molina, S. (2024). *Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo*. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9229
- Sutama, S.; Fuadi, D.; Narimo, S.; Nur, S.; Sofyan M.; Joko, H.; Sunanih, M. (2020). *Collaborative mathematics learning management: Critical thinking skills in problem solving*. <https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/22193/13362>
- Vatiwitipong, P (2021). *The effects of the RME approach for high school students*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9668105/authors#authors>
- Valero, N., y Gonzáles, J. (2020). *Análisis comparativo entre la enseñanza tradicional matemática y el método ABN en Educación Infantil*. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Wandari, W & Fardillah, F. (2021). *Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf>

- Villalobos et al. (2016). *Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria*. Revista mexicana de investigación educativa, 21(69), 557-581. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662016000200557&lng=es&tlng=es.
- Wandari, W., y Fardillah, F. (2021). *Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery* <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf>
- Yupanqui, Y. (2023). *Estrategias didácticas para resolver problemas matemáticos en alumnos de educación básica regular*. Universidad Cesar Vallejo. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. Volumen 7 / N° 30. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.638>
- Zambrano, M., Hernández, A., & Mendoza, K. (2022). *El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica*. Revista Conrado, 18(84), 172-182. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n84/1990-8644-rc-18-84-172.pdf>

Anexo 1. Reporte de turnitin

Anexo 2. Revisión sistemática de la literatura

Revisión sistemática de la literatura
Pregunta: ¿El ABP influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la matemática del nivel primaria, una revisión sistemática, desde la revisión de la literatura de los años 2019 al 2025?
Objetivos: Analizar importancia de la enseñanza y aprendizaje del ABP en la matemática del nivel primaria de la EBR, desde la revisión de la literatura de los años 2019 al 2025.
OE 1 Examinar la metodología de la enseñanza ABP en el desarrollo de las matemáticas en educación primaria de la EBR
OE 2 Describir el impacto que tiene el uso del ABP en problemas aplicados en la matemática en educación primaria de la EBR
OE 3 Determinar si la aplicación del ABP en problemas aplicados en la matemática mejora el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria de la EBR
Descriptores o palabras clave:
booleanos "AND" y "OR", "aprendizaje basado en problemas" AND "aprendizaje" AND "enseñanza" OR "educación primaria" Scielo: "aprendizaje basado en la matemática", "aprendizaje" "aprendizaje de la matemática"
Scopus (TITLE ("ABP") AND TITLE ("school") OR TITLE ("ABP education")) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND LIMIT-TO (OA, "all")) encontrándose solo 06; en Dialnet "Aprendizaje Basada en Problemas"
Bases de datos: SCIELO, SCOPUS, DIALNET, GOOGLE SCHOLAR,
Criterios de inclusión: palabras claves, palabras completas, booleanos
Criterios de exclusión: duplicidad, revista de paga, revista con clave

Anexo 3. Matriz de recojo de información

Código	Autor(es)	Título de la revista	País donde se publicó el estudio	Título del artículo	Idioma	País donde se realizó el estudio	Año de publicación	Base de datos	Cited by	Link de acceso
ABP-1	Yrma Nelly Yupanqui Valverde (2023)	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES. FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES	PERÚ	Estrategias didácticas para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de educación básica regular	Español	PERÚ	2023	Google Academico	1	https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/1182/1303
ABP-2	Haydee Jenny Espinoza Ibarra, Graciela Guadalupe Valentin Alvarez, Lilia Juana Carrillo Cotillo de Aguilar, Juan Abraham Ramos Suyo, Luz Marina Acero Coaquira (2021)	Revista de Investigación Ciencias y Educación	PERÚ	Estrategias pedagógicas para desarrollar aprendizajes significativos y mejorar las actitudes hacia la matemática	Español	PERÚ	2021	Scielo	9	https://doi.org/10.33996/revista_horizontes.v5i21.282
ABP-3	Elena Isabel Pazos-Yerovi, Floralba del Rocío Aguilar-Gordón (2024)	Revista de estudios y experiencias en educación	ECUADOR	El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del Pensamiento Crítico	Español	ECUADOR	2024	Scielo	3	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=845680
ABP-4	OLIVEIRA, MARIA RITA NETO SALES (2024)	REVISIÓN DE EVALUACIÓN	BRAZIL	AVALIACÃO FORMATIVA NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: CARACTERIZAÇÃO E RELAÇÕES EM PROCESSO COLABORATIVO E	PORTUGUEZ	BRAZIL	2024	Scielo	0	https://www.scielo.br/ieduc/a/tydthrFZhMNdMhwMKxbTf9hd?lang=pt
ABP-5	Emmy González Lillo, Alejandra Verdejo-Ibaache, Marcela Jarpa-Azagra, Delia Cisneros-Rodríguez (2023)	Artículo de Investigación	COLOMBIA	Descripción de la retroalimentación de docentes de ciencias en la redacción de un informe de resolución de problemas por ABP	Español	COLOMBIA	2023	Scielo	0	https://doi.org/10.15443/r13309
ABP-6	Rubinsten Hernández-Barbosa, Sandra Maritza Moreno-Cardozo (2022)	Revista de investigación y pedagogía PRAXIS Y SABER	COLOMBIA	El aprendizaje basado en problemas: una propuesta de cualificación docente	Español	COLOMBIA	2021	Scielo	35	https://doi.org/10.19053/22180159.v12.n.31.2021.11174
ABP-7	Humberto Andrés Álvarez Sepúlveda, Ana Eylin Coronel Tello, Helen Carol Gamarra Ramírez, Patricia Carmen Huezar Sosa, Miguel Ángel Faustino Sánchez, Edwin Collazos Paucar (2023)	Revista de Investigación UNED	CHILE	El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica-evaluativa en la enseñanza universitaria de la historia	INGLES	CHILE	2020	Scielo	1	http://dx.doi.org/10.22458/uri.v12i2.2908
ABP-8	Carmen S. Lavado-Puente, Edith M. Quispe-Sanabri, Carmencita Lavado-Meza, Ana M. Huaraca-García (2023)	Revista EDUCA UMCH	PERÚ	El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación superior	ESPAÑOL	PERÚ	2023	Scholar google	18	https://revistas.umch.edu.pe/index.php/EducaUMCH/article/view/253
ABP-9	Maria Auxiliadora Zambrano Briones, Adela Hernández Díaz, Karina Luzdella Mendoza Bravo (2022)	Formación Universitaria	PERÚ	El efecto del aprendizaje basado en problemas para desarrollar competencias matemáticas en futuros profesionales de administración y sistemas	ESPAÑOL	PERÚ	2023	Scielo	6	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-500820230008001013&lng=en&nrm=iso&lng=en
ABP-10	Claudia Baloo Navarro, Oscar López Mendoza (2022)	Revista de la Facultad Ciencias de la Educación	COLOMBIA	Ambientes virtuales con metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP): una estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias matemáticas	Español	ECUADOR	2022	Scielo	119	http://scielo.sld.cu/pdf/rcv/v18n84/1990-8844-rc-18-84-172.pdf
ABP-11	Maria Auxiliadora Zambrano Briones, Adela Hernández Díaz, Karina Luzdella Mendoza Bravo (2022)	Revista de la Facultad Ciencias de la Educación	COLOMBIA	Ambientes virtuales con metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP): una estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias matemáticas	ESPAÑOL	COLOMBIA	2022	Google Academico	19	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8897819
ABP-12	Mejía, A., Boeta, L., Flores, M., y Cuescucha, L. (2025)	Reincisol	ECUADOR	"Integración del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria de matemáticas: un enfoque para enfrentar desafíos académicos."	Español	ECUADOR	2025	Google Academico	0	https://doi.org/10.59282/reincisol.V4i74.17.439

ABP-13	Padilla Dorja , Luis Alfonso, Flórez Nisperuza , Elvira Patricia (2022)	Revista científico -educacional	COLOMBIA	El aprendizaje basado en problemas (ABP) en la educación matemática en Colombia. Avances de una revisión	Español	COLOMBIA	2022	Google Academico	38	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9997818
ABP-14	Verónica E. Cadena Zambrano (2020)	Revista científico -educacional	ECUADOR	Aprendizaje basado en problemas aplicado en Matemática.	Español	ECUADOR	2020	Google Academico	18	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7414333
ABP-15	Quinzo Guevara , J. I. Q. G., Zamora Fariñas, A. D., Paredes Mena , G. F., Trujillo Ibarra, E. J., & Muriel Sánchez, O. A. (2023).	Ciencia Latina - revista multidisciplinaria	ECUADOR	Incidencia del ABP en el Aprendizaje de las Matemáticas en alumnos de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Santa Rosa	Español	ECUADOR	2023	Scielo	0	https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7618
ABP-16	Luis Alfredo Cuaical Enriquez, Cesar Augusto Ortiz Palacios (2024)	Polo del conocimiento	ECUADOR	El Impacto de los Métodos de Aprendizaje Basado en Problemas en la Comprensión Estadística y matemática	Español	ECUADOR	2024	Google Academico	0	DOI: 10.23857/pc.v9i12.8582
ABP-17	Maria Jesus Marlene Julca-Asto, Kony Luby Duran-Llano (2022)	Polo del conocimiento	PERÚ	El método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el proceso enseñanza –aprendizaje	Español	PERÚ	2022	Google Academico	12	ISSN-e 2550-882X
ABP-18	Jimenez Bajaña, S. R., Crespo Peñafiel, M. F., Villamarín Barragán, J. G., Barragán Averos, M. D. L., Barragán Avero, M. B., Escobar Vite, E. A., & Bernal Farraga, A. P. (2024)	Ciencia Latina - revista multidisciplinaria	ECUADOR	Metodologías Activas en la Enseñanza de Matemáticas: Comparación en-tre Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos	Español	ECUADOR	2024	Google Academico	3	https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11843
ABP-19	Sánchez Medina, Marcos	Repositorio institucional - Universidad Nacional de Cajamarca	PERÚ	Estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas (abop) para el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la	Español	PERÚ	2022	Google Academico	3	https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20500.14074/6249
ABP-20	Adriana Mariocela Morochu Mora (2022)	Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Educación Básica	ECUADOR	EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO INICIALES "X" Y "Y" DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA VICENTE LEÓN, CANTÓN LATACUNGA.	Español	ECUADOR	2022	Google Academico	8	https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/collection/item/10052900-2625-4ef2-9ba8-44bc2aa5cc9b/content
ABP-21	BOROCHOVICIUS, W. MARTINS, E. (2020)	Educação em Revista	BRAZIL	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS: UNA EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA	PORTUGUEZ	BRAZIL	2020	Redalyc	42	https://www.redalyc.org/journal/3993/399389138014/
ABP-22	S Maslihan*, S B Waluya, Rochmad, Kartono, N Karomah, and K Iqbal	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Increasing mathematical literacy ability and learning independence through problem-based learning model with realistic mathematic education approach	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	7	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1918/4/042123
ABP-23	W Wandari* and F Fardillah	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf
ABP-24	Vatitwipong, Pat	IEEE Xplore	Indonesia	Los efectos del enfoque de RME para los estudiantes de secundaria	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://ieeexplore.ieee.org/document/9668105/authors#autho
ABP-25	N Erawati ; D Permiana	IOP Publishing Ltd	Indonesia	The Development Mathematics Device with Problem Based Learning Model to Increase Mathematical Problem Solving Ability	Inglés	Indonesia	2020	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1554/1/012029
ABP-26	Sutama Sutama, Djalal Fuadi, Sabar Nafimo, Siti Hadiyah Nur Hafida, Meggy Novitasari, Sofyan Anif, Harun Joko Prayitno, Sunanah Sunanah, Mazlini Adnan	International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)	Indonesia - Malaysia	Collaborative mathematics learning management: Critical thinking skills in problem solving	Inglés	Indonesia	2022	Scopus	17	https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/22193/133622
ABP-27	W Wandari and F Fardillah	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf

Anexo 4. Matriz de recojo de información

Código	Autor(es)	Título de la revista	País donde se publicó el estudio	Título del artículo	Idioma	País donde se realizó el estudio	Año de publicación	Base de datos	Cited by	Link de acceso
ABP-22	S Maslihah*, S B Waluya, Rochmad, Kartono, N Karomah, and K Iqbal	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Increasing mathematical literacy ability and learning independence through problem-based learning model with realistic mathematic education approach	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	7	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1918/4/042123
ABP-23	W Wandari1* and F Fardillah	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf
ABP-24	Vatitwipong, Pat	IEEE Xplore	Indonesia	Los efectos del enfoque de RME para los estudiantes de secundaria	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://ieeexplore.ieee.org/document/9668105/authors#authors
ABP-25	N Eravati ; D Permmana	IOP Publishing Ltd	Indonesia	The Development Mathematics Device with Problem Based Learning Model to Increase Mathematical Problem Solving Ability	Inglés	Indonesia	2020	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1554/1/012028
ABP-28	Sutama, Djalal Fuadi, Sabar Narimo, Siti Hadiyati Nur Hafida, Meggy Novitasari, Sofyan Anif, Harun Joko	International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)	Indonesia - Malaysia	Collaborative mathematics learning management: Critical thinking skills in problem solving	Inglés	Indonesia	2022	Scopus	17	https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/22193/133822
ABP-	W Wandari and F Fardillah	IOP Publishing Ltd	Indonesia	Comparison of Mathematic Communication Ability Through Problem Based Learning And Guided Discovery	Inglés	Indonesia	2021	Scopus	0	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012116/pdf

Anexo 5. Matriz para registro del estudio empírico

Código	Teorías	Autores	Método	Muestra - Participantes	Muestra - Institución	Muestra - Ciclo de estudios	Instrumento / Técnica para recojo de información	Resultados
ABP-1	constructivismo	Yrma Nelly Yupanqui Valverde	análisis documental	120 artículos	no reporta	no reporta	modelo PRISMA	Que las estrategias didácticas que mejoran la calidad de la enseñanza en la resolución de problemas incluyen el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, las estrategias etnomatemáticas, el modelado matemático y el método de Pólya.
ABP-2	constructivismo	Haydee Jenny Espinoza Ibarra, Graciela Guadalupe Valentin Alvarez, Lilia Juana Carrillo Cotillo de Aguilar, Juan Abraham Ramos Suyo, Luz Marina Acer o Coaquira	cuantitativo	instituciones educativas de la UGEL 01, 2020 (10 participantes)	05 docentes	05 estudiantes	entrevistas/ cuestionario guía	Aunque muchos estudiantes conocen el método Polya, les resulta complicado aplicarlo. El uso de tecnología mejora la comunicación y los resultados, y se sugiere que los docentes sean dinámicos y promuevan la participación activa de los alumnos. El trabajo en equipo entre estudiantes, docentes y directivos es esencial para alcanzar los objetivos educativos.
ABP-3	constructivismo	Elena Isabel Pazos-Yerovi, Fioralba del Rocío Aguilar-Gordón	estudio de naturaleza exploratoria, descriptiva y explicativa	estudiantes con edades comprendidas entre 14 y 20 años, siendo el 58.9% de género femenino y el 41.1% de género masculino.	no reporta	no reporta	encuestas, entrevistas,	El ABP se destaca como una metodología activa que difiere de otros enfoques de enseñanza al no centrarse en la transmisión unidireccional de información por parte del educador; en cambio, pone énfasis en el aprendizaje dinámico y colaborativo del estudiante. Además, se enfoca en situaciones reales y problemas complejos en lugar de casos abstractos o hipotéticos para promover el razonamiento crítico y asegurar un alto nivel de motivación en los estudiantes.
ABP-4	constructivismo	OLIVEIRA, MARIA RITA NETO SALES	Revisión bibliográfica	no reporta	no reporta	no reporta	no reporta	El análisis del artículo "La evaluación formativa en los grupos tutoriales" destaca la necesidad de clarificar la concepción histórica y contextual de la evaluación formativa. Se enfatiza su relevancia en la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en el contexto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), donde la evaluación desempeña un papel mediador.
ABP-5	constructivismo	Emmy González Lillo, Alejandra Verdejo-Ibacache, Marcela Jarpa-Azagra, Della Cisternas-Rodríguez	Artículo de Investigación	61 estudiantes			análisis de los tipos	La retroalimentación tiene un impacto positivo en el desempeño estudiantil, ya que permite a los alumnos identificar errores y aprender a corregirlos. Según Ávila et al. (2020), para que la retroalimentación sea efectiva, debe ser clara, concreta, utilizar un metalenguaje y explicar cómo mejorar. Es importante diversificar los métodos de retroalimentación; por ejemplo, aunque las órdenes pueden ser claras, a menudo carecen de un metalenguaje. Esto se observa en las correcciones ortográficas, donde se da la respuesta sin explicar la regla subyacente. Asimismo, las preguntas-problemas y requerimientos indirectos pueden ser concretos, pero suelen carecer de claridad y de orientación sobre cómo mejorar.

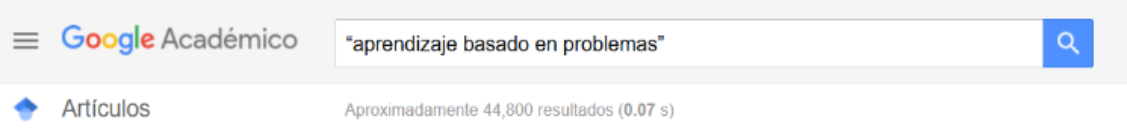
ABP-6	constructivismo	Rubinsten Hernández-Barbosa, Sandra Maritza Moreno-Cardozo	investigativa de cualificación	130 estudiantes, con edades que oscilan entre 20 y 24 años/ 20 docentes con edades entre 30 y 50 años.	no reporta	no reporta	Rúbrica de evaluación del diseño del problema	En general, los estudiantes se mostraron satisfechos con el método. Sin embargo, también hubo algunas limitaciones, incluida la falta de familiaridad de los estudiantes con el Aprendizaje Basado en Problemas, la falta de cohesión grupal y la gran carga de trabajo que requiere.
ABP-7	constructivismo	Claudia Baloco Navarro	enfoque cualitativo	36 estudiantes	no reporta	no reporta	instrumentos como la observación, encuesta semiestructurada y cuestionarios de evaluación, tipo pruebas Saber	Entre los hallazgos se resalta, la recepción positiva de la estrategia educativa y la motivación de los estudiantes frente a los aprendizajes construidos en situaciones reales.
ABP-8	constructivismo	Óscar López Mendoza (2022)	Revisión bibliográfica	50 referencias	no reporta	Educación superior	El principal criterio de búsqueda fue que los artículos sean originales y se encontraran en el rango de los últimos cinco años, adicionalmente, para precisar aún más la indagación, se utilizaron operadores booleanos, así como filtros en los idiomas castellano, inglés y portugués.	El ABP logra estimular competencias, habilidades cognitivas y también permite promover el pensamiento crítico y reflexivo, habilidades comunicativas, la producción del trabajo colaborativo, la misma que posibilita una adecuada toma de decisiones en determinadas situaciones.
ABP-9	constructivismo	Carmen S. Lavado-Puente, Edith M. Quispe-Sanabri, Carmencita Lavado-Meza, Ana M. Huaraca-García	enfoque cuantitativo - cuasiexperimental	54 estudiantes matriculados	no reporta	Educación superior	pre-test y pos-test	Se puede establecer que, la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas, produce efectos significativos para el desarrollo de las competencias matemáticas relacionadas a las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, quedando evidenciado en los resultados, las diferencias significativas que arrojaron los grupos control y experimental.
ABP -10	constructivismo	María Auxiliadora Zambrano Briones, Adela Hernández Díaz, Karina Luzdelia Mendoza Bravo (2022)	Cualitativo	28 estudiantes y 13 docentes	no reporta	Educación superior	Cuestionarios, guía de observación	

ABP -10	constructivismo	María Auxiliadora Zambrano Briones, Adela Hernández Díaz, Karina Luzdelia Mendoza Bravo (2022)	Cualitativo	28 estudiantes y 13 docentes	no reporta	Educación superior	Cuestionarios, guía de observación	
ABP -11	constructivismo	Claudia Baloco Navarro	Cualitativo	36 estudiantes.	no reporta	séptimo grado	investigación-acción	Entre los hallazgos se resalta, la recepción positiva de la estrategia educativa y la motivación de los estudiantes frente a los aprendizajes construidos en situaciones reales.
ABP -12	constructivismo	Óscar López Mendoza	revisión literaria	no reporta	no reporta	Educación superior	revisión de literatura	La implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la enseñanza de matemáticas en la educación superior ha demostrado ser una metodología eficaz para mejorar la comprensión conceptual y el rendimiento académico de los estudiantes. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar los conocimientos matemáticos en situaciones prácticas y contextos reales, lo que fomenta un aprendizaje más profundo y significativo. Además, el ABP potencia habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad, competencias esenciales en el ámbito universitario.
ABP -13	constructivismo	Padilla Doria, Luis Alfonso, Flórez Nisperuza, Elvira Patricia (2022)	revisión literaria	no reporta	no reporta	no reporta	revisión de documental	Los resultados indican que el ABP mejora las prácticas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de manera consistente y que en base a la evidencia debería promoverse más su uso.
ABP -14	constructivismo	Verónica E. Cadena Zambrano (2020)	revisión literaria	no reporta	no reporta	no reporta	revisión literaria	La información obtenida sirvió para confirmar la necesidad de proponer un nuevo método de aprendizaje en Matemática, contribuyendo a que los alumnos desarrollen sus habilidades y capacidades, sobre todo el pensamiento crítico, logrando que el educando sea el centro del aprendizaje, permitiéndole resolver de forma autónoma retos que se presentan en situaciones de la vida real, mediante la construcción y aplicación del conocimiento, proporcionándole herramientas y estrategias necesarias para que organice y construya su proceso de aprendizaje.
ABP -15	constructivismo	Quinzo Guevara, J. I. Q. G., Zamora Farias, A. D., Paredes Mena, G. F., Trujillo Ibarra, E. J., & Muriel Sánchez, O. A. (2023).	cuantitativos y cualitativos	32 estudiantes de tercero contabilidad que conformaron el grupo experimental (GE) y 35 estudiantes de tercero informática	no reporta	Educación superior	Los datos se recopilaron mediante una prueba de base estructurada de pre-test y post-test	Los resultados demostraron que el uso de la estrategia ABP generó un efecto significativo en el rendimiento académico y aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes. Los alumnos del GE alcanzaron puntuaciones más altas en el post-test respecto a los estudiantes del GC y respecto a sí mismos.

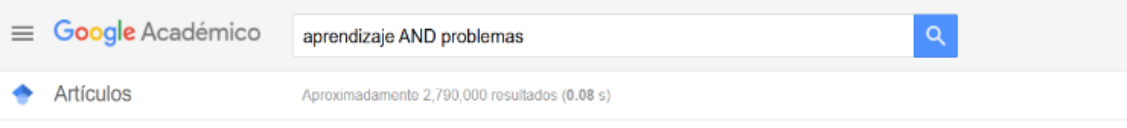
ABP -16	construtivismo	Luis Alfredo Cuaical Enriquez, Cesar Augusto Ortiz Palacios (2024)	revisión cualitativa	no reporta	no reporta	no reporta	estudio sistemático -post-t	Los resultados indican los efectos positivos del ABP, varios autores destacaron la mejora en las habilidades de resolución de problemas matemáticos y estadísticos en distintos niveles educativos, como en áreas y volúmenes de figuras geométricas, así también mejoras en la competencia matemática, motivación y rendimiento académico, especialmente en áreas como geometría, estadística y probabilidad. También se indica que el ABP incrementa la comprensión conceptual y el pensamiento crítico. En entornos virtuales, confirmaron mayor participación y rendimiento. La investigación concluye que el ABP es una metodología eficaz que impulsa el pensamiento crítico y práctico en diversos entornos educativos.
ABP -17	teoría constructivista	Maria Jesus Marlene Julca-Asto, Kony Luby Duran-Llano (2022)	revisión bibliográfica	no reporta	no reporta	Educación superior	resolución de problemas en la vida real	El ABP se presenta en una tendencia actual de la educación superior ya que su aplicación mejora el aprendizaje de los estudiantes con una metodología aplicable a nivel curricular y con las asignaturas en los diferentes niveles educativos.
ABP -18	principios constructivistas	Jimenez Bajaña, S. R., Crespo Peñafiel, M. F., Villamarín Barragán, J. G., Barragán Averos, M. D. L., Barragán Averos, M. B., Escobar Vite, E. A., & Bernal Farraga, A. P. (2024).	revisión literaria-cualitativa y cuantativos	no reporta	no reporta	educación secundaria	encuestas, entrevistas y evaluaciones de rendimiento	Esta investigación ofrece una comprensión más profunda de las fortalezas y debilidades de estas metodologías activas, proporcionando una guía útil para educadores y administradores que buscan mejorar la enseñanza de las matemáticas a través de enfoques pedagógicos innovadores.
ABP -19	construtivismo	Sánchez Medina, Marcos	tesis	134 estudiantes	no reporta	educación secundaria	pre y post test.	Los resultados demuestran, además, que existe una mejora significativa en las cuatro dimensiones estudiadas. Así tenemos que en la dimensión 1 (Cantidad), se evidencia una mejora de 13,49 puntos. En la dimensión 2 (Regularidad, Equivalencia y Cambio), se manifiesta una mejora de 13,07 puntos. Para la dimensión 3 (Forma, Movimiento y Localización) la mejora es 13,87 puntos. Y en la dimensión 4 (Gestión de Datos e Incertidumbre) se evidencia una mejora de 12,39 puntos. Todas las puntuaciones, se ubican en el nivel de logro Proceso, altamente significativas porque se superó en todas las dimensiones el nivel de logro Inicio.
ABP -20	construtivismo	Puenayan Piñan, M. R., Estupiñan Suárez, M. G., Vásquez Sampedro, N. M., Almeida Almachi, L. P., & Abad Jiménez, N. I. (2024).	mixto	74 estudiantes	02 docentes	sexto grado	observación directa	Los resultados muestran que, a decir de los estudiantes y docentes expresan que la metodología ABP aporta en gran medida en el aprendizaje de la matemática. Se concluye, que la metodología del ABP permite al estudiante trabajar en un contexto colaborativo, adquirir un aprendizaje significativo, desarrollo de actitudes, habilidades y valores.
ABP -21	construtivismo	BOROCHOVICIUS, W., MARTINS, E. (2020)	cualitativa	no reporta	no reporta	no reporta	observación	Los resultados mostraron que ABP le permite al maestro acercarse a los estudiantes, mejorando el aprendizaje.

ABP -22	constructivismo	S Maslihah*, S B Waluya, Rochmad, Kartono, N Karomah, and K Iqbal	combina métodos cuantitativos y cualitativos de forma secuencial.	no reporta	no reporta	no reporta	pruebas escritas, cuestionarios y entrevistas	Este estudio muestra que existe un efecto del modelo de aprendizaje basado en problemas con el enfoque de educación matemática realista en las habilidades de alfabetización matemática y la independencia de aprendizaje y describe la relación entre el aprendizaje independiente y las habilidades de alfabetización matemática.
ABP -23	constructivismo	W Wandari* and F Fardillah	cuantitativo	72 estudiantes	no reporta	séptimo grado	pre y post test.	muestra que la influencia de los factores de aprendizaje en la mejora de las habilidades de comunicación matemática no depende del KAM. Donde el descubrimiento de un aumento promedio en las habilidades de comunicación de los estudiantes con bajo KAM en los modelos de aprendizaje PT es casi el mismo que el aumento promedio en las habilidades de comunicación de los estudiantes con KAM moderado en los modelos PBM.
ABP -24	constructivismo	Vatwitipong, Pat	Cuantitativo	32 e estudiantes	no reporta	32 estudiantes de una escuela secundaria	observación durante la clase	los estudiantes conocieron la importancia y los roles de las matemáticas en la vida real.
ABP -25	constructivismo	N Erawati ; D Permana	investigación de desarrollo	22 estudiantes	no reporta	no reporta	instrumentos de guía de entrevistas, cuestionarios para estudiantes, hojas de implementación del plan de lecciones y cuestionarios de respuesta del maestro.	Esta investigación puede recomendarse a otros investigadores para que lleven a cabo otras innovaciones características de los dispositivos de aprendizaje basados en PBL. Además, esta investigación puede ser una referencia para el desarrollo de dispositivos de aprendizaje basados en PBL, especialmente para el desarrollo de material didáctico de planes de lecciones y hojas de trabajo en la escuela.

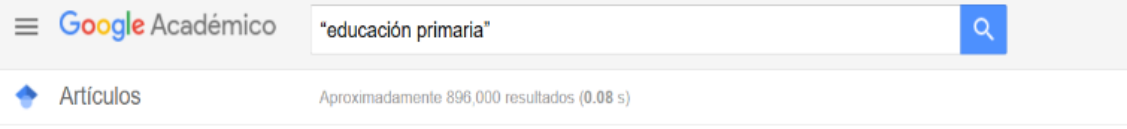
Anexo 6. Evidencia de registro de búsqueda.




Google Académico "aprendizaje basado en problemas" Aproximadamente 44,800 resultados (0.07 s)



Google Académico aprendizaje AND problemas Aproximadamente 2,790,000 resultados (0.08 s)

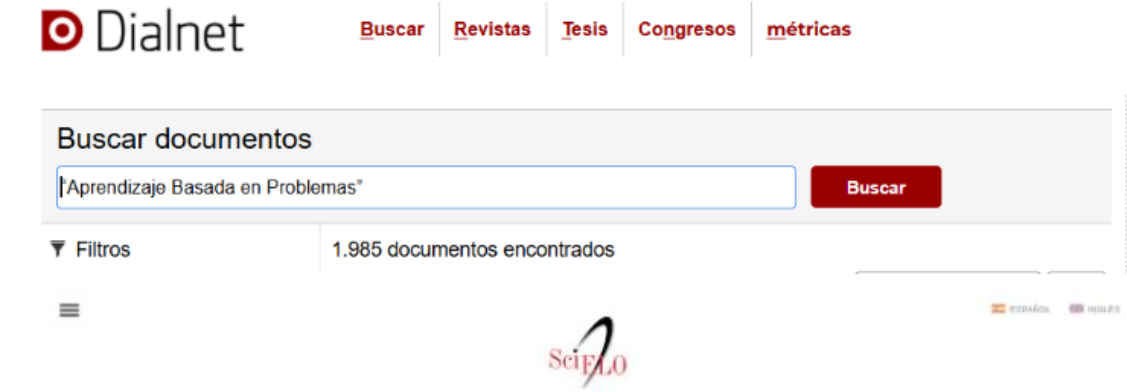


Google Académico "educación primaria" Aproximadamente 896,000 resultados (0.08 s)



Scielo "aprendizaje basado en la matemática" Todos los índices Buscar

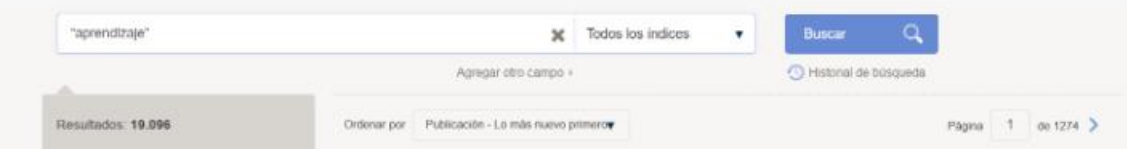
Resultados: 26 Ordenar por: Publicación Más nuevos primero Página 1 de 2



Dialnet Buscar Revistas Tesis Congresos métricas


Buscar documentos "Aprendizaje Basada en Problemas" Buscar

Filtros 1.985 documentos encontrados



Scielo "aprendizaje" Todos los índices Buscar

Resultados: 19.096 Ordenar por: Publicación - Lo más nuevo primero Página 1 de 1274



Scielo "aprendizaje de la matemática" Todos los índices Buscar

Resultados: 294 Ordenar por: Publicación - Más nuevos primero Página 1 de 20

Anexo7. Matriz de análisis de evidencias significativas

índice	Referencia (Autor, Año)	Objetivo del estudio	Diseño metodológico	Muestra y contexto	Implementación del ABP (estrategias utilizadas)	Ámbito matemático abordado (tema, nivel educativo)	Instrumentos de recolección de datos	Principales hallazgos sobre el impacto del ABP en matemáticas	Fortalezas del estudio	Limitaciones y sesgos	Conclusiones del estudio	Aplicabilidad y relevancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas
ABP-1	Yrma Nelly Yupanqui Valverde (2023)	Establecer las ventajas que tiene la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la interpretación de gráficos estadísticos en los estudiantes del grado sexto (6) de la IER Bocananas Posetas, del municipio de San Vicente del Caguán.	Enfoque cualitativo de tipo descriptivo	12 estudiantes del grado 8º de la Institución Educativa Rural Bocananas Posetas, del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.	Se procedió a diseñar e implementar una unidad didáctica, que pretende desarrollar aprendizajes significativos de una temática específica, razón por la cual es conocida como unidad "relativa de trabajo", para su diseño se tuvo en cuenta adaptar ciertos pasos del ABP	La lectura e interpretación de gráficos	(1)Evidencias registradas durante el desarrollo de la Unidad Didáctica; (2) La información recolectada en la entrevista semiestructurada al final.	La investigación mostró que a través de la metodología del ABP y desde el trabajo cooperativo, los estudiantes mejoraron sus niveles de interpretación de gráficos estadísticos, mediante la identificación de información que no estaba explícita en ellos, para lo cual tuvieron que desarrollar procedimientos matemáticos; logrando interpretar, integrar y encontrar relaciones entre datos, mediante la realización de comparaciones y el desarrollo de operaciones entre los valores asociados a los elementos de un gráfico.	El estudio recomienda realizar investigaciones direccionadas a mostrar las riquezas que ofrece la metodología del ABP en el área de matemáticas, desde el análisis e interpretación de gráficos, como eje transversal en todas las áreas del conocimiento.	Usar una prueba de matemáticas mal diseñada que no refleje el aprendizaje real de los estudiantes. En una encuesta sobre ABP, los estudiantes pueden responder lo que creen que el profesor quiere escuchar en lugar de su opinión real.	La investigación muestra la vinculación de la metodología del ABP en los procesos de aprendizaje desde el trabajo cooperativo, el cual favorece la interacción y la negociación de significados entre los estudiantes y el docente que permite el desarrollo de habilidades de pensamiento, lo cual es fundamental en la construcción de conocimiento	Es de mucha relevancia ya que beneficia tanto al docente y al estudiante, ambos se benefician con su uso. Es básico que el docente haga énfasis en el desarrollo de las ideas fundamentales y vivenciales, en lugar de presentar la estadística como un conjunto de información donde el estudiante no sabe o no entiende cómo aplicar a su vida diaria, de aquí que es necesario partir de situaciones problema del contexto, para fomentar el razonamiento crítico, desarrollar competencias ciudadanas, permite que los estudiantes realicen inferencias estadísticas, interpreten la realidad y puedan comunicarla a los demás.
ABP-11	Claudia Baloco Navarro, Óscar López Mendoza (2022)	Implementar estrategias didácticas para el fortalecimiento de la competencia matemática de resolución de problemas mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP) y los ambientes virtuales de aprendizaje.	Enfoque cualitativo con la opción metodológica de investigación-acción.	36 estudiantes del grupo de séptimo, con edades entre los 11 y los 12 años. Del Instituto la Salle de la Ciudad de Barranquilla	El trabajo colaborativo significó un espacio de cooperación y apoyo entre los estudiantes (compartir estrategias de solución y apoyo a los compañeros menos aventajados).	Desarrollo de la competencia Matemática "Resolución de problemas"	Para el desarrollo de la metodología empleada se utilizaron instrumentos de recolección de datos como la observación, encuesta semiestructurada y cuestionarios de evaluación y auto-evaluación.	problemas (ABP) y la creación de ambientes virtuales de aprendizaje incentivaron el interés y la motivación (Gorbanetti, 2010) de los estudiantes hacia el desarrollo de la clase, dándoles a estos la oportunidad de afrontar cada temática de una forma alternativa y diferente, en la que la utilización de recursos tecnológicos constituyeron elementos importantes para que el estudiante se vinculara y se interesara	esta investigación es el aspecto de la motivación y el interés de los estudiantes por las matemáticas. La motivación estuvo dada inicialmente por el docente, con el ofrecimiento de estrategias didácticas creativas y atractivas	Usar cuestionarios a los estudiantes sobre los aspectos del ABP en sus aulas, permite que los estudiantes puedan responder lo que creen que el profesor quiere escuchar en lugar de su opinión real.	La metodología propuesta por el ABP permite que los estudiantes realicen un análisis mucho más detallado del problema, apoyado, sobre todo, por el trabajo en equipo que permite que los estudiantes intercambien opiniones y lleguen a consensos.	educativa altamente efectiva en la enseñanza de las matemáticas, ya que promueve un aprendizaje activo y significativo. Una de las principales ventajas del ABP es su capacidad para desarrollar habilidades críticas en los estudiantes. Al enfrentar problemas reales, los alumnos no solo aplican conceptos matemáticos, sino que también ejercitan su pensamiento crítico y su capacidad para resolver problemas de manera lógica y analítica.
ABP-11	Bachiller: MARCOS SÁNCHEZ MEDINA (2022)	la aplicación de la estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 16470 "San Ignacio de Loyola", San Ignacio, Cajamarca - 2021.	Investigación científica con metodología cuantitativa - diseños cuasiesperimentales	134 estudiantes de Tercer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 16470 "San Ignacio de Loyola", San Ignacio, Cajamarca - 2021.	Estrategia didáctica como mediador del aprendizaje utiliza los saberes previos de los estudiantes para orientar: el análisis inicial de problemas, la formulación de posibles soluciones y la identificación de los objetivos de aprendizaje.	Desarrollo de la competencia Matemática "Resolución de problemas"	independiente se aplicó una lista de cotejo, para la variable dependiente se consideró la prueba diagnóstica propuesta por el MINEDU en el año 2021. El instrumento de post test y pre test se aplicó a ambos grupos intactos, que comprende una prueba de entrada y una prueba de salida, con ítems relacionados a los indicadores de cada	Los resultados de la investigación indican que la aplicación de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) influye significativamente en la mejora del desarrollo de la competencia matemática de los estudiantes de Tercer Grado de Educación Secundaria de la I.E 16470 "San Ignacio de Loyola", San Ignacio, Cajamarca - 2021.	Una de sus principales ventajas es el desarrollo de habilidades críticas. Al enfrentarse a problemas reales, los estudiantes no solo aprenden conceptos matemáticos, sino que también ejercitan su pensamiento crítico y su capacidad de resolución de problemas. Esto les permite aplicar el razonamiento lógico en situaciones prácticas.	colaborativo, algunos alumnos pueden asumir un papel más activo, mientras que otros pueden ser más pasivos. Esta disparidad en la participación puede crear un desequilibrio en la dinámica del grupo, afectando la experiencia de	Los resultados de la investigación indican que la aplicación de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) influye significativamente en la mejora del desarrollo de la competencia matemática de los estudiantes de Tercer Grado de Educación Secundaria de la I.E 16470 "San Ignacio de Loyola", San Ignacio, Cajamarca - 2021	El ABP fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Al presentar a los estudiantes situaciones reales que requieren un análisis profundo, se les motiva a aplicar los conceptos matemáticos de manera práctica. Este enfoque les ayuda a entender no solo el "cómo", sino también el "por qué" detrás de los procesos matemáticos, lo que enriquece su aprendizaje.

ABP-4	OLIVEIRA, MARIA RITA NETO SALES (2024)	Contribuir a la ampliación de esa comprensión, a partir de reflexiones realizadas durante el proceso de evaluación del artículo, en su primera versión	Investigación científica con metodología cualitativa	Estudiantes de la carrera de medicina	El ABP encuentra adecuada aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo médico, como lo evidencian las discusiones presentadas en el artículo	Resolución de problemas en el campo de la medicina	Evaluación formativa en grupos tutoriales: un análisis basado en la idoneidad didáctica emocional hace una contribución significativa al informar investigaciones en las que la propia evaluación formativa se pone bajo evaluación, en una situación de ABP	Los criterios utilizados para interpretar los datos empíricos recolectados fueron los efectos emocionales, por parte de la evaluación, sobre los participantes en el proceso, como el interés y la apreciación de lo que se estudia.	El contenido del artículo contribuye a que no se olviden algunos aspectos del trabajo de investigación en la construcción del conocimiento científico-tecnológico	En la presente discusión, en el tratamiento de la PAA, como se discutió en el diálogo con los autores del artículo relacionado con esta revisión, no siempre se consideran algunas limitaciones de este método.	Como conclusiones de la investigación, existen algunas limitaciones en el uso de la evaluación formativa en grupos tutoriales. Estos se refieren a la falta de comprensión de su carácter cualitativo y del aspecto subjetivo de esta evaluación, por parte de estudiantes y docentes, dificultando su plena realización, aunque se reconocen sus ventajas en cuanto al desarrollo de habilidades profesionales en el campo médico.	A partir de los criterios utilizados para interpretar los resultados, los autores también infieren que, a pesar de que los estudiantes se sientan ansiosos y temerosos por sus posibles fracasos, esta evaluación es fundamental en la autorregulación de su aprendizaje, sirviendo como estímulo para su mejora.
ABP-5	Emmy González Lillo, Alejandra Verdejo-Ibañache, Maroela Jara-Azagra, Delia Cisternas-Rodríguez (2023)	Las categorías correctivas, atenuación, objeto, modo, Comentario escrito de ajuste al género(CEAG)	perspectiva cualitativa	La investigación se ha realizado durante el segundo semestre del curso 2021, con un grupo de 61 estudiantes de primer año de una universidad chilena.	Secuencia didáctica en la unidad "Animales" en un total de 8 horas de clases.	Desarrollo de las competencias de matemática	centrados en el contenido; centrados en la superficie y centrados en la diagramación.	Los discentes se apropiaron del género y efectivamente resuelvan problemas socio-científicos a través del planteamiento de preguntas investigables y sus correspondientes respuestas es una tarea que requiere de la mayor retroalimentación	Los comentarios evaluativos son un insumo fundamental para los estudiantes, en tanto se encuentran y pueden adquirir los conocimientos disciplinares de forma más efectiva.	género solicitado los estudiantes se insertarán más fácilmente en la comunidad discursiva en la que se encuentran y podrán adquirir los conocimientos disciplinares de forma más efectiva.	Qué y cómo corrigen los profesores da cuenta, por una parte, del vínculo entre la forma y el fondo de un texto. Debe haber una alfabetización en ciencias, pero también es necesario señalar que al mismo tiempo los estudiantes deben alfabetizarse disciplinariamente.	el objeto y la forma de retroalimentar otorga evidencias no solo de las debilidades de los estudiantes, sino también de la relación que existe entre el alumno y el docente, ya que se advierten retroalimentaciones más cálidas que denotan una mayor cercanía entre ellos y retroalimentaciones frías, que se distinguen por marcar la distancia entre estos.
ABP-6	Rubinsten Hernández-Barbosa, Sandra Maritza Moreno-Carodozo (2022)	apropiaran de una estrategia de trabajo escolar y así considerarían alternativas que favorecieran el desarrollo de competencias, de pensamiento crítico y de construcción de conocimiento científico escolar, además de que	investigación cualitativa	se trabajó con 130 estudiantes, con edades que oscilan entre 20 y 24 años	escolar y así considerarían alternativas que favorecieran el desarrollo de competencias, de pensamiento crítico y de construcción de conocimiento científico escolar además de que reconocieran el valor del trabajo en equipo para	base la literatura existente en el campo, pero se ajustó a los contextos específicos de desarrollo.	Rúbrica de evaluación del diseño del problema	estudiantes aprendan desde el ámbito STEM les permitió reconocer el valor de los conceptos estructurantes y de los procesos de transposición didáctica, en tanto privilegiaron la profundidad de los conceptos a la extensión de contenidos. Reconocieron también la necesidad de aproximarse a nuevas formas de explorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y reflexionar sobre ellos.	formación, los maestros reflexionaron sobre los aprendizajes logrados como los que arriba se señalaron, así como las limitaciones de la estrategia asociadas con el tiempo. Por último, los investigadores	al principio fue difícil el trabajo cooperativo, tanto la evaluación como las clases fueron más enriquecidas por los debates y aportes de los colegas.	de cualificación alrededor de una estrategia de aprendizaje por indagación como el ABP, que favoreció aprendizajes tanto para los docentes como para los estudiantes y, a su vez, movilizó los currículos de la institución. En primer lugar, los docentes reconocieron la potencia de trabajar de manera interdisciplinaria en el diseño, el desarrollo y la implementación del ABP.	activo fue el aspecto que más reconocieron. La motivación de sentirse parte de la solución fue fundamental. El hecho de plantear hipótesis que eran constantemente reformuladas les permitió reconocer el error como fuente de aprendizaje, pero además les ayudó a consolidar el pensamiento argumentativo y crítico. Incluso al final, ellos mismos llevaron al aula otros problemas que consideraban importantes para trabajar.
ABP-7	Humberto Andrés Álvarez Sepúlveda	Objetivo: Evaluar el aprendizaje basado en problemas en la formación de profesores de historia, usando cinco cursos.	investigación-acción	entre marzo y diciembre de 2019 en 144 estudiantes de pedagogía en una universidad chilena	Estrategia intervención en la enseñanza	enseñanza universitaria	Los instrumentos de recolección de datos fueron una encuesta de satisfacción Likert, los cuadernos de campo de los estudiantes, el registro de asistencia, la rúbrica diseñada para evaluar el método y el diario del investigador.	En general, los estudiantes se mostraron satisfechos con el método. Sin embargo, también hubo algunas limitaciones, incluida la falta de familiaridad de los estudiantes con el Aprendizaje Basado en Problemas, la falta de cohesión grupal y la gran carga de trabajo que requiere	aplicar el ABP con los futuros estudiantes, el profesorado en formación considera que existen diversas condicionantes que se deben considerar con respecto al contexto de aula, tales como el elevado número promedio de estudiantes por grupo-curso y la madurez cognitiva del alumnado	principales retos que debe enfrentar el profesor en el aula al momento de implementar el ABP, se encuentran el gran número de estudiantes por curso (entre 35 y 45 alumnos) y los posibles problemas de comportamiento que se pudieran	La presente investigación evidenció la eficacia del ABP para potenciar habilidades sociales y mejorar la comprensión sobre la historia y su didáctica, es importante continuar desarrollando nuevos estudios para profundizar en esta temática, o bien para analizar experiencias similares que tengan la pretensión de innovar en la enseñanza de la especialidad.	cabe destacar que la presente propuesta ofrece lineamientos metodológicos que pueden ser adaptados y replicados para crear experiencias de ABP que se pueden implementar en diversos contextos educativos.

ABP-8	Ana Eyllin Coronel Tello, Helen Carol Gamara Ramírez, Patricia Carmen Huáñez Sosa, Miguel Ángel Faustino Sánchez, Edwin Collazos Paucar (2023)	El objetivo fundamental de esta revisión estuvo centrado en el análisis bibliométrico que permita establecer sus definiciones, ventajas y aplicación en distintas áreas de estudio.	revisión bibliográfica	educación superior en los últimos cinco años, desde el 2017 al 2021	revisión de los casos	instituciones de educación del nivel superior en diversos países	bitacora bibliográfica	La función de la universidad a través de sus docentes es formar profesionales capaces de enfrentar los problemas de la actualidad y resolverlos de manera eficiente como ciudadanos de una sociedad en constante cambio. Esta habilidad de resolver problemas se puede desarrollar dentro de las aulas con el uso de estrategias innovadoras, generando el desarrollo de nuevos conocimientos a través de una permanente observación, investigación y toma de conciencia de la realidad.	Mejora el rendimiento académico y/o aprendizaje promoviendo una mejor comprensión en la construcción de conocimientos	No se evidencia limitaciones	A lo largo de este artículo hemos presentado los aspectos más importantes de esta metodología de aprendizaje con el fin de mostrarla como una nueva alternativa en las aulas universitarias, donde los estudiantes son los agentes activos de su propio aprendizaje. Además, logra estimular competencias, habilidades cognitivas y también permite promover el pensamiento crítico y reflexivo, habilidades comunicativas, la producción del trabajo colaborativo, la misma que posibilita una adecuada toma de decisiones en determinadas situaciones. Ante todo, lo dicho se afianza el	Es importante mantener la motivación de los estudiantes, a la vez que orientarlos hacia la indagación respecto a las áreas básicas de la profesión. Los problemas que se presentan deben ser reales, complejos y retadores. En el proceso que va desde la presentación del problema hasta su solución, los estudiantes trabajan en forma diligente en equipos pequeños, los que son dirigidos por el docente.
ABP-9	Carmen S. Lavado-Puente, Edith M. Quispe-Sanabri, Carmencita Lavado-Meza, Ana M. Huaraca-García (2023)	es evaluar el efecto que produce el aprendizaje basado en problemas para desarrollar competencias matemáticas en estudiantes de administración y sistemas en una universidad privada de Chanchamayo (Perú).	cuantitativa	El grupo experimental está formado por estudiantes de administración y sistemas y el grupo de control por estudiantes de derecho, ambos de primer semestre	os docentes se capacitan previamente por especialistas para asegurar la formación de docentes que repliquen y lleven a la práctica profesional el aprendizaje basado en problemas	profesionales de administración y sistemas.	tres instrumentos para evaluar las competencias matemáticas. Los resultados en el pre test y post test	el ABP contribuye al desarrollo de las habilidades investigativas y sociales y entre otras habilidades, hoy en día las capacidades investigativas son muy importantes y no solo para el estudiante sino también para el docente	Estrategia pedagógica Para desarrollar las competencias matemáticas se trabajó con la asignatura de Matemática Básica	limitaciones que se tuvieron en este estudio y lo más importante es el tamaño muestral puesto que se trabajó con una muestra pequeña y esto debido a la cantidad de estudiantes matriculados en el semestre en ambas escuelas profesionales, sería muy necesario con mayor cantidad de sujetos de tal manera trabajar que se garantiza la precisión de los resultados; otra limitante fue el tiempo que se requiere para poder trabajar con el ABP que a diferencias de otras metodologías este requiere de mayor tiempo para la planificación y ejecución de la misma.	Los resultados de esta investigación permiten concluir en lo siguiente: 1) Queda demostrado que la aplicación del Aprendizaje en Problemas produce efectos positivos, ya que permite desarrollar las competencias en la asignatura de Matemática Básica en la universidad, a diferencia de la utilización de los métodos tradicionales y convencionales. 2) De igual forma, se demuestra que la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas mejora el desarrollo de las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales en dicha asignatura, por lo que su aplicación sería eficaz y eficiente en la formación de los estudiantes de pregrado. 3) Se pudo observar que, por medio de la aplicación del ABP, los estudiantes han mejorado sus habilidades comunicativas tales como el trabajo colaborativo, capacidad de escucha y entre otros, por lo que su aplicación garantizaría que en su futuro profesional pueda trabajar en equipo, desarrollándose de manera efectiva dentro de su ambiente de trabajo. 4) Definitivamente utilizar el ABP trae consigo muchas ventajas, entre ellos, ayudar a los estudiantes a resolver problemas de su contexto real, y por ende a los futuros problemas que se susciten en	el ABP ayuda en el desarrollo de la inteligencia emocional, esta habilidad muy importante para que el estudiante pueda manejar sus emociones y sentimientos durante el trabajo y se desarrolla de manera eficaz en su profesión, además según el autor comenta que el ABP no solo ayuda al desarrollo de capacidades comunicativas, sino que además ayuda a potenciar habilidades blandas, también llamadas capacidades personales relacionadas a la empleabilidad ya una convivencia positiva a nivel personal y profesional

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Catolica de Trujillo

Trabajo del estudiante

6%

2

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.cidecuador.org

Fuente de Internet

3%

4




revistas.uide.edu.ec

Fuente de Internet

2%

Miguel Antonio Guzman Cordova

IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA R...

-  IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁ...
-  IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADO EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL PRIMARIA, UNA REVISIÓN SISTEMÁ...
-  PREGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3250016899

Fecha de entrega

14 may 2025, 12:01 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

14 may 2025, 12:05 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TRABAJO_DE_INVESTIGACION_-_HUACHEZ-_SALCEDO.docx

Tamaño de archivo

1.4 MB

44 Páginas

5701 Palabras

34.482 Caracteres

28 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se requiere revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de la toma de decisiones acerca del trabajo del estudiante. Lo alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los educadores a identificar texto que podría haberse creado con una herramienta de IA generativa. Nuestra evaluación de escritura con IA puede no ser precisa en todos los casos (existe la posibilidad de identificar erróneamente texto humano como generado con IA y probablemente generado como texto creado por humanos), por lo que no debería usarse como la única prueba para tomar acciones adversas contra un estudiante. Se necesita mayor escrutinio y criterio humano junto con la aplicación de la organización de las políticas académicas específicas de la institución para determinar si se ha incurrido en alguna mala conducta académica.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje mostrado en el informe de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina si un texto se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje grande.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores a 20 %, que no aparecen en informes, tienen una mayor probabilidad de falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el informe (*%).

El porcentaje de escritura de IA no debe ser el fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes y/o usarlo para examinar el ejercicio enviado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo solo procesa el texto calificado en el formato de escritura de formato largo. La escritura de formato largo significa que los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados del envío y el porcentaje mostrado.

