

Estrategias de aprendizaje basado en proyectos (ABP) para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en Educación Inicial

Project-based learning (PBL) strategies to foster creativity and critical thinking in Early Childhood Education

Edna Piedad Orellana Torres^{1[0009-0003-4929-0109]}, Daniela Silvana Benavides Espín^{2[0009-0004-3766-1336]},
Sonia Elizabeth Falconi Minchalo^{3[0009-0002-7929-8294]}, Maritza Alexandra Niemes Izquierdo^{4[0009-0001-7414-4715]}, Margarita Cristina Zapata Salgado^{5[0009-0003-0693-3602]}

1,2, 4,5 Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

3 Investigador Independiente, Ecuador

¹edna.orellana@docentes.educacion.edu.ec, ²daniela.benavides@educacion.gob.ec, ³elita0430@hotmail.com,

⁴maritza_niemes@hotmail.com, ⁵margarita.zapata@educacion.gob.ec

CITA EN APA:

Orellana Torres, E. P., Benavides Espín, D. S., Falconi Minchalo, S. E., Niemes Izquierdo, M. A., & Zapata Salgado, M. C. (2026). Estrategias de aprendizaje basado en proyectos (ABP) para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en Educación Inicial. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1), e126.
<https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e126>

Recibido: 2026-03-18

Revisado: 2026-04-05 al 2025-04-23

Corregido: 2026-05-03

Aceptado: 2026-05-15

Publicado: 2026-05-22

Prometeo
Conocimiento Científico
ISSN: 2953-4275



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen:

Este estudio analizó el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico en niños de 4 y 5 años. Se trabajó con 172 estudiantes organizados en dos grupos: uno experimental, donde se aplicó ABP, y otro que continuó con metodologías tradicionales. La investigación tuvo un diseño cuasiexperimental, adecuado para contextos educativos reales donde no es posible reorganizar grupos de forma aleatoria. Para la recolección de información se utilizó una rúbrica de 25 ítems, complementada con observaciones en el aula y revisión de las producciones realizadas por los niños. Esto permitió valorar no solo los resultados obtenidos, sino también el proceso de aprendizaje desarrollado durante las actividades. Los hallazgos evidenciaron diferencias significativas entre ambos grupos ($p < .001$). Los estudiantes que participaron en experiencias basadas en proyectos mostraron mayores niveles de creatividad, iniciativa y pensamiento crítico. Además, durante las actividades se observó una participación más activa, mayor interés por formular preguntas, explicar ideas y trabajar colaborativamente. En conjunto, los resultados sugieren que el ABP favorece aprendizajes más significativos y dinámicos en la educación inicial.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos; creatividad; pensamiento crítico; educación inicial; metodologías activas; innovación educativa.

Abstract:

This study analyzed the impact of Project-Based Learning (PBL) on the development of creativity and critical thinking in children aged 4 to 5 years. A total of 172 students participated and were divided into two groups: an experimental group, where PBL was implemented, and a control group that continued with traditional teaching methods. The research followed a quasi-experimental design, which was appropriate for real educational settings where random group assignment was not feasible. Data collection included a 25-item rubric, classroom observations, and an analysis of the children's work. This approach made it possible to evaluate not only the final results but also the learning process developed throughout the activities. The findings showed significant differences between both groups ($p < .001$). Children who participated in PBL activities demonstrated higher levels of creativity, initiative, and critical thinking. In addition, classroom observations revealed greater participation, increased willingness to ask questions, explain ideas, and collaborate with peers. Overall, the results suggest that PBL promotes more meaningful and dynamic learning experiences in early childhood education.

Keywords: Project-based learning; creativity; critical thinking; early childhood education; active methodologies; educational innovation.

INTRODUCCION

En los últimos años, la Educación Infantil ha estado trabajando en el desarrollo del aprendizaje experiencial

que construye habilidades complejas y duraderas, en lugar de habilidades centradas únicamente en la reproducción de contenidos. El pensamiento crítico y la creatividad se encuentran entre estas habilidades. Permiten a los aprendices explorar, hacer preguntas, resolver problemas y construir conocimientos significativos a partir de experiencias auténticas. Dentro de esta perspectiva, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) integra indagación, colaboración y autonomía que permiten a los aprendices abordar problemas contextualizados. Esto resulta en un aprendizaje relevante y el potencial del ABP ha sido reconocido desde edades tempranas (Chen & Yang, 2019).

En la Educación Infantil, el ABP ha tenido una gran importancia ya que ha trabajado para reconocer la infancia como una etapa intelectual enriquecida. Los niños son generadores de ideas, significados y hipótesis. También son capaces de participar en procesos de toma de decisiones que son adecuados a su desarrollo. Dentro de esta percepción, la creatividad de los niños es un proceso cognitivo y sociocultural que puede fomentarse mediante entornos pedagógicos abiertos, desafiantes, dialógicos y en los que el ABP encaja mejor. Una revisión sistemática de la creatividad infantil mostró que esto ha sido observado principalmente en contextos educativos que combinan procesos exploratorios, interacción social, mediación del docente y tareas relevantes (Kupers et al. 2019).

Al mismo tiempo, desarrollar habilidades de pensamiento crítico en niños pequeños ya no se considera solo un objetivo de desarrollo atribuido a niveles educativos superiores. En la educación preescolar, se argumenta que el pensamiento crítico se refleja en el razonamiento, la comparación, la justificación, la anticipación de consecuencias, la resolución de problemas y, lo más importante, cuando el entorno educativo tiene el potencial de crear diálogo, preguntas y construcción colaborativa de significado. Por ejemplo, en una revisión sistemática de la literatura sobre educación preescolar, O'Reilly et al. (2022) encontraron que numerosos estudios destacaron la importancia del desarrollo del pensamiento crítico en los niños y en los educadores de preescolar.

Las metodologías activas centradas en el desarrollo de habilidades complejas desde las primeras etapas del sistema educativo, incluido el Aprendizaje Basado en Proyectos, que ha sido ampliamente documentado en la educación. Se trata de una metodología de enseñanza que permite lograr múltiples objetivos curriculares, fomentando al mismo tiempo habilidades cognitivas superiores, como la creatividad y el pensamiento crítico. En los últimos años, el sistema educativo ha experimentado una transformación, y el uso de métodos pedagógicos innovadores combinados con tecnología ha dado lugar a ambientes de aprendizaje más activos y participativos.

En América Latina, la literatura reciente se ha centrado en la importancia de los ecosistemas de educación híbridos, incluyendo el aprendizaje activo, cuando se aplican al uso de inteligencia artificial. Por ejemplo, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se ha revelado como una estrategia adecuada dentro de la Educación Inicial para potenciar las habilidades, sociales, emocionales y cognitivas. Bernal Parraga et al. (2024) afirman que los proyectos colaborativos presentan ventajas para la participación y la autonomía, pero indiscutiblemente, también para la mejora del desarrollo de la reflexión crítica y creativa en los niños

y niñas, algo que en entornos inclusivos se hace aún más resaltante. Además, se ha demostrado que el uso de metodologías activas combinadas con herramientas digitales mejora la motivación y el compromiso del aprendizaje (Troya Santillán et al., 2024).

Dado los enfoques más recientes y activos en los desarrollos pedagógicos, se ha identificado que la formación docente tiene un impacto significativo en la adopción de metodologías activas. Desde esta perspectiva, fue posible afirmar, como argumentan Bernal Párraga et al. (2025), que los enfoques innovadores en pedagogía crean un espacio para la construcción de habilidades profesionales que tienen un efecto directo en la calidad de la enseñanza. Este punto se aclara en estudios que afirman que la función del liderazgo educativo es transformar la enseñanza y el aprendizaje mediante la creación de culturas escolares innovadoras y participativas (Troya Santillán et al. 2024).

Asimismo, se ha documentado que las oportunidades de aprendizaje que las tecnologías digitales pueden ofrecer en cualquier nivel educativo son múltiples. Por ejemplo, Castillo Baño et al. (2024) indican que los recursos digitales brindan oportunidades para el desarrollo de habilidades cívicas y cognitivas. De manera similar, en el contexto de la mejora académica, Barrera et al. (2024) afirman que la incorporación de enfoques creativos e innovadores cambia el paradigma en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades básicas. Todos estos elementos de evidencia refuerzan el potencial del ABP para crear entornos de aprendizaje seguros, activos e innovadores.

En la Educación Infantil, la participación familiar y el contexto social han sido identificados como elementos centrales que influyen en el aprendizaje. Fajardo López et al. (2024) afirman que la participación de los padres en el proceso educativo aumenta la motivación y el desarrollo integral del niño, lo cual es de gran importancia en enfoques como el ABP, donde debe existir una integración de actividades entre la escuela y el hogar.

También ha habido nuevas investigaciones relacionadas con tipos específicos de comunicación deliberada y narrativas y sus impactos en el aprendizaje. Por ejemplo, en la educación primaria, la narración digital ha sido promocionada como una de las herramientas más efectivas para enseñar tanto la expresión creativa como la comprensión (Sarango Lucas et al., 2025). La pedagogía de los libros de texto de primaria también demuestra la necesidad de metodologías de enseñanza más activas y menos pasivas, junto con la necesidad de contextos situacionales para que los enfoques pedagógicos fomenten el aprendizaje (León Ruíz et al., 2024).

Con la inclusión educativa, las publicaciones más recientes han mostrado que los métodos inclusivos tienen beneficios para el aprendizaje, fomentan la equidad y la participación de los estudiantes con diferentes necesidades (Yaule Chingo et al., 2024). Debido a su formato flexible, se adapta a las necesidades y tipos de aprendizaje individualizados de los estudiantes, permitiendo diferentes variaciones en la velocidad de aprendizaje, lo cual es un elemento importante del ABP.

El aula también depende de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, que permite nuevas formas de aprendizaje personalizadas para el estudiante. Los módulos adaptativos pueden priorizar tareas para los

estudiantes, lo que ayuda a desarrollar habilidades cognitivas y del lenguaje, algo que señalan Padilla Chicaiza et al. (2025). Asimismo, desde una edad muy temprana, los estudiantes experimentan la inteligencia digital, que ayuda a mejorar los niveles de creatividad y habilidades de escritura, y en consecuencia, la productividad académica de los estudiantes (Villacreses Sarzoza et al., 2025).

Los componentes socioemocionales que influyen en los procesos de aprendizaje se han convertido recientemente en un foco de interés analítico. Por ejemplo, Tello Mayorga y otros (2025) destacan el papel de las intervenciones educativas en la mitigación de dificultades escolares y la correlación directa de los estudios sobre la autoestima con el rendimiento académico (Bernal Párraga et al., 2025). Estos justifican la consideración del desarrollo holístico del estudiante mediante metodologías activas como el ABP.

Para concluir, la visión general de la investigación de antecedentes ilustra que la combinación del aprendizaje basado en proyectos con tecnologías avanzadas, nuevas metodologías y enfoques inclusivos crea una opción educativa poderosa para potenciar la creatividad y el pensamiento crítico en el campo de la Educación Infantil. La ausencia de literatura sobre la sistematización de metodologías específicas para esta etapa educativa proporciona una sólida justificación para la importancia de esta investigación.

Aunque existe una creciente demanda para la adopción del ABP, la literatura parece haber ignorado esta área, ya que la mayoría de la documentación cubre la educación primaria, secundaria o la formación docente, mientras que en la Educación Infantil hay poca investigación en cuanto a qué estrategias específicas de ABP buscan fomentar la creatividad y el pensamiento crítico. Esto es una gran preocupación porque al implementar ABP en la educación infantil, es crucial considerar el desarrollo como un proceso psicosocial y personal que es principalmente lúdico, mediado verbalmente, involucra mucha participación sensorial y experiencia, y además requiere un tiempo de enseñanza adecuado (Li & Tu, 2024).

Furthermore, the potential of PBL to effect a transformative change is proportional to the level of pedagogical training teachers have. Newer research shows that teachers' disposition toward critical thinking and innovative instruction directly affects the successful active teaching methods used in preschool. Thus, adding projects is insufficient; the appropriate teaching strategies must be recognized that transform projects into real scenarios for observation, questioning, decision-making, creation, and children's debate (Lin et al., 2025).

Por tanto, el principal problema de investigación se plantea de la siguiente manera: ¿qué estrategias de aprendizaje pegajoso del ABP fomentan eficazmente la creatividad y el pensamiento crítico en los niños de Educación Infantil? Las demandas educativas del siglo XXI en práctica y pedagogía legitiman la cuestión educativa, especialmente el desarrollo de la primera infancia (Rapti et al., 2025).

La justificación del estudio se basa en la fusión de tres premisas. La primera es que la creatividad y la disposición crítica del pensamiento pueden enseñarse y no son exclusivas de edades avanzadas, y la segunda, que el ABP es uno de los métodos más adecuados para desarrollar simultáneamente ambas competencias, ya que integra investigación, enmarcado de problemas, acción colaborativa y reflexión sobre la práctica. Por último, en la Educación Infantil, las habilidades y disposiciones solo se desarrollan al

máximo cuando las conceptualizaciones pedagógicas se basan en las tradiciones de inclusión, experimentación, interacción y significatividad contextual (Monteira, 2025).

Mirándolo bien, trabajar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en Educación Inicial sí tiene sentido, y no solo desde lo teórico. También conecta mucho con lo que realmente pasa en el aula. Ayuda a entender cómo los niños pequeños empiezan a ser creativos, cómo cuestionan, cómo van armando sus propias ideas cuando se involucran en actividades que les interesan de verdad.

Pero no se queda ahí. También da pistas bastante útiles para pensar actividades más cercanas a su realidad, menos rígidas y más acordes a su forma de aprender. Porque al final, no todo es contenido; también importa cómo se vive ese proceso.

Ahora, aunque se hable mucho de innovación y de meter tecnologías inteligentes en el aula, varios estudios insisten en algo sencillo pero clave: la herramienta por sí sola no hace gran diferencia. Lo que realmente pesa es cómo se acompaña a los niños. Es decir, cómo el docente abre espacios para que participen, exploren, prueben ideas y creen sin tanta limitación (Yang et al., 2025).

A partir de ahí, este estudio se plantea algo bastante directo: ver qué estrategias de ABP sí aportan al desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico en Educación Inicial. No es solo teoría por teoría, sino una búsqueda de ideas que puedan servir en la práctica. En ese sentido, el objetivo general apunta a identificar y analizar esas estrategias que realmente ayudan a fortalecer estas capacidades en los niños.

Ya en lo específico, se revisa literatura reciente para ubicar qué características del ABP encajan mejor en este nivel. También se busca describir estrategias que impulsen la creatividad en el aula, revisar cuáles favorecen el pensamiento crítico en la primera infancia y, en general, entender por qué el ABP sigue siendo una opción interesante para trabajar habilidades más complejas desde edades tempranas.

En el fondo, todo esto responde a algo bastante claro: la necesidad de una Educación Inicial donde los niños no estén solo escuchando. La idea es que participen, que se involucren, que imaginen, que se equivoquen incluso, y que piensen sobre lo que hacen. Desde ahí, el ABP deja de ser solo una técnica más y pasa a ser una forma distinta de organizar el aprendizaje, basada en proyectos y situaciones que tengan sentido para ellos. Y eso, al final, sí puede marcar una diferencia en su desarrollo desde los primeros años (Fauzi et al., 2025).

METODOLOGÍA

Para este estudio se optó por trabajar con un enfoque mixto. No solo interesaba medir resultados, sino también entender qué iba pasando en el proceso mientras se aplicaba el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en el aula. Es decir, por un lado se observaron cambios en creatividad y pensamiento crítico, pero al mismo tiempo se puso atención a cómo se iban construyendo esas habilidades en la práctica.

En cuanto al diseño, se utilizó un esquema cuasiexperimental. Se aplicaron evaluaciones antes y después, y además se trabajó con un grupo de comparación. No hubo asignación aleatoria —algo que, en contextos escolares reales, casi nunca es posible—, pero sí se buscó que los grupos fueran lo más parecidos posible. Este tipo de diseño ya se ha usado bastante en estudios sobre ABP y funciona bien cuando se quiere analizar

lo que ocurre en situaciones reales de aula (Chen & Yang, 2019).

La parte cualitativa se integró de forma bastante directa: observaciones en clase, revisión de trabajos de los niños y algunas entrevistas con docentes. La intención era no quedarse solo con números. En estas edades, muchas veces la creatividad o el pensamiento crítico no se ven en pruebas formales, sino en cosas más cotidianas: cómo se expresan, cómo resuelven algo sencillo o cómo interactúan con otros (O'Reilly et al., 2022; Fernández-Santín & Feliu-Torruella, 2020).

La intervención duró 10 semanas. Durante ese tiempo se trabajó con proyectos que cruzaban varias áreas y que estaban conectados con el entorno de los niños. Esto ayudó a observar mejor los cambios, porque en Educación Inicial los procesos no son inmediatos; necesitan tiempo, repetición y cierta continuidad (Martínez Enriquez, 2025).

Participaron 172 niños de Educación Inicial II, con edades entre 4 y 5 años. Todos pertenecían a instituciones fiscales de jornada matutina en Loja, Azuay y Cañar.

En la muestra hubo 90 niñas y 82 niños, una distribución bastante equilibrada. La selección no fue aleatoria; más bien se eligieron los participantes según el acceso, la disposición de las instituciones y la posibilidad real de aplicar el ABP en esos espacios.

Se organizaron en dos grupos. El grupo experimental (86 niños) trabajó con ABP, mientras que el grupo de comparación (también 86) siguió con la metodología tradicional.

Para incluir a los participantes se tomaron en cuenta algunos criterios básicos: que estuvieran matriculados, que asistieran con regularidad (al menos el 80%), contar con el consentimiento informado y con la participación del docente. No se dejó fuera a ningún niño por condiciones de desarrollo, buscando mantener un enfoque más inclusivo. Esto tiene sentido si se considera que la creatividad no se da en condiciones “ideales”, sino en contextos reales y diversos (Xu et al., 2025).

El tamaño de la muestra permitió hacer comparaciones entre los grupos sin mayores problemas, lo que da más peso a los resultados dentro de este tipo de estudios aplicados (Chen & Yang, 2019).

Durante el proceso también se usaron herramientas digitales, pero más como apoyo que como eje central. Se trabajó con tabletas para actividades de creación, portafolios digitales, registros en video y algunas herramientas colaborativas.

La idea no era meter tecnología por cumplir, sino usarla para que los niños pudieran expresar mejor sus ideas, crear y también revisar lo que iban haciendo. En ese sentido, su uso tuvo una intención clara dentro del proceso pedagógico, algo que varios estudios recientes consideran clave para que realmente aporte al desarrollo de la creatividad (Yang et al., 2025).

Además, estas herramientas facilitaron actividades relacionadas con el diseño, la exploración y la comunicación de ideas. Esto conecta con enfoques actuales que ven el aprendizaje, incluso en la primera infancia, como un proceso donde diseñar y crear también forma parte importante (Fleer, 2021; Grönman et al., 2025).

El estudio se fue desarrollando por etapas, aunque en la práctica varias cosas se iban ajustando sobre la

marcha. Primero se trabajó la planificación: ahí se armaron los proyectos, se revisaron los instrumentos y se definió cómo se iba a evaluar. Después vino la capacitación a los docentes, que fue necesaria para que todos tuvieran claro cómo trabajar con ABP dentro del aula.

Antes de empezar, se aplicó una evaluación inicial (pretest) para ver cómo estaban los niños en creatividad y pensamiento crítico. Luego se llevó a cabo la intervención durante 10 semanas. Al final, se hizo el postest y se organizaron los datos para su análisis.

En cuanto a los proyectos, no se siguieron como una receta exacta, pero sí había una idea base: partir de un problema o pregunta, dejar que los niños exploren, luego pasar a crear algo y, por último, compartirlo y reflexionar. Ese ciclo ayudó a que se mantuvieran activos y metidos en lo que hacían, algo que otros estudios también han señalado (Li & Tu, 2024; Albar & Southcott, 2021).

También se usaron rutinas de pensamiento, adaptadas a su edad. Cosas simples, como hacer preguntas, comparar opciones o explicar por qué eligieron algo. Aunque parezcan detalles, ahí es donde empieza a notarse el pensamiento crítico en niños pequeños (Larimore, 2020).

Para recoger la información no se usó una sola técnica. Se combinaron varias, justamente para no quedarse con una visión limitada.

Por el lado cuantitativo, se aplicó una rúbrica en dos momentos (antes y después). Esto permitió ver si había cambios en creatividad y pensamiento crítico. Pero claro, eso por sí solo no decía todo.

Por eso también se trabajó con observaciones en el aula, diarios de campo, entrevistas a docentes y revisión de trabajos de los niños. Ahí es donde realmente se podía ver cómo iban aprendiendo y qué pasaba durante las actividades.

Los instrumentos fueron revisados por expertos y se comprobó su confiabilidad. Aun así, se buscó que la evaluación fuera lo más cercana posible a situaciones reales, porque medir estas habilidades con pruebas tradicionales suele quedarse corto (Burns et al., 2025).

En lo cuantitativo se hizo un análisis bastante directo: promedios, dispersión y comparaciones entre grupos. Se utilizó la prueba t para ver diferencias y también el tamaño del efecto (d de Cohen) para entender mejor si los cambios eran realmente importantes.

Antes de eso, se revisaron algunas condiciones básicas de los datos, como su distribución, para evitar errores en la interpretación.

En lo cualitativo el proceso fue distinto. Se organizaron los datos por temas, se revisaron patrones y se cruzó información de distintas fuentes. Esto ayudó a tener una idea más clara de lo que estaba pasando en el aula, más allá de los números.

Al final, combinar ambos enfoques permitió ver el panorama completo: resultados y proceso al mismo tiempo (Xu et al., 2025).

Durante todo el estudio se cuidaron aspectos básicos como el consentimiento informado, la confidencialidad y el anonimato. Los datos se codificaron y se manejaron con cuidado, sobre todo cuando había registros audiovisuales.

En el caso de la tecnología, también se tomaron precauciones. No se trataba solo de usar herramientas digitales, sino de hacerlo con sentido y cuidando la privacidad de los niños, algo que hoy en día es clave en contextos educativos (Yang et al., 2025).

El estudio tiene puntos fuertes. Uno de ellos es que se realizó en un contexto real, no en condiciones artificiales. Eso le da más valor a los resultados. Además, el número de participantes permitió hacer comparaciones bastante claras.

También ayuda el hecho de haber combinado métodos, porque no todo se redujo a cifras, sino que se pudo entender mejor lo que pasaba en el proceso.

Pero hay limitaciones. La muestra no fue aleatoria, así que no se pueden generalizar los resultados sin cuidado. La duración tampoco fue muy larga, por lo que no se sabe qué pasa a futuro. Y, como suele ocurrir, el rol del docente influye bastante, lo que puede generar diferencias entre grupos.

Además, evaluar creatividad y pensamiento crítico en niños pequeños sigue siendo complicado. Son habilidades que cambian según el contexto y no siempre se pueden medir con precisión. Por eso, todavía hay bastante por mejorar en ese campo (Burns et al., 2025; Martínez Enriquez, 2025).

3. Resultados

El análisis estadístico se realizó sobre una muestra total de **172 estudiantes** (86 grupo experimental y 86 grupo control), evaluados mediante rúbrica Likert (1–5). Los resultados muestran diferencias significativas entre grupos tras la intervención ABP.

En el grupo experimental, la media de **creatividad** aumentó de **M = 2.58 (DE $\approx$ 0.10)** en el pretest a **M = 4.23 (DE $\approx$ 0.17)** en el posttest. En contraste, el grupo control presentó un incremento menor, de **M = 2.58 a M = 3.08**. De forma similar, el **pensamiento crítico** en el grupo experimental pasó de **M = 2.68 a M = 4.34**, mientras que en el grupo control aumentó de **M = 2.68 a M = 3.18**.

La prueba t para muestras independientes evidenció diferencias altamente significativas en el posttest entre grupos ($p < .001$), con tamaños del efecto elevados ($d > 1.5$), lo que indica un impacto fuerte del ABP. Asimismo, se identificó una correlación positiva alta entre creatividad y pensamiento crítico en el grupo experimental ($r = .72$), lo que confirma la interdependencia entre ambas variables.

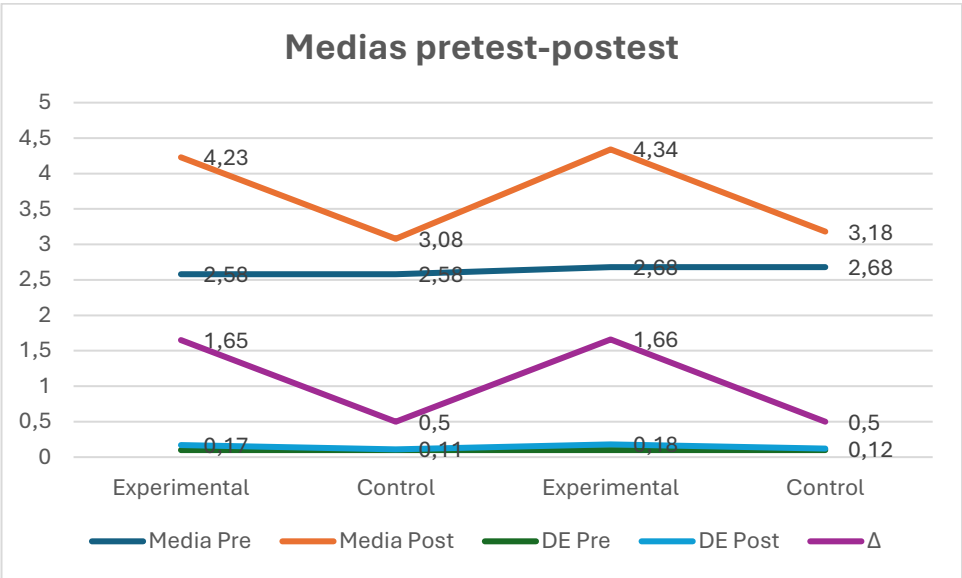
Estos resultados coinciden con investigaciones que demuestran que el ABP mejora significativamente habilidades cognitivas superiores al promover aprendizaje activo y resolución de problemas (Chen & Yang, 2019; Ferrero et al., 2021; Albar & Southcott, 2021).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

Grupo	Variable	Media Pre	Media Post	DE Pre	DE Post	Δ
Experimental	Creatividad	2.58	4.23	0.10	0.17	+1.65
Control	Creatividad	2.58	3.08	0.10	0.11	+0.50
Experimental	Pensamiento crítico	2.68	4.34	0.10	0.18	+1.66
Control	Pensamiento crítico	2.68	3.18	0.10	0.12	+0.50

Nota. DE = desviación estándar; Δ = diferencia entre las medias pretest y posttest.

Gráfico 1. Medias pretest-postest



El análisis cualitativo evidenció patrones consistentes con los resultados cuantitativos. Las observaciones de aula, registros pedagógicos y producciones infantiles permitieron identificar cinco categorías emergentes: exploración creativa, formulación de preguntas, argumentación, autorregulación y colaboración.

La categoría predominante fue la exploración creativa, caracterizada por la generación de múltiples soluciones, uso innovador de materiales y transformación de consignas. En segundo lugar, la formulación de preguntas reflejó un incremento en la curiosidad y el pensamiento indagador, especialmente en fases iniciales del proyecto. Asimismo, la argumentación emergió como una habilidad en desarrollo, donde los estudiantes comenzaron a justificar sus decisiones mediante lenguaje verbal y acciones. La autorregulación se evidenció en la revisión de errores y mejora progresiva de producciones, mientras que la colaboración permitió la co-construcción del conocimiento.

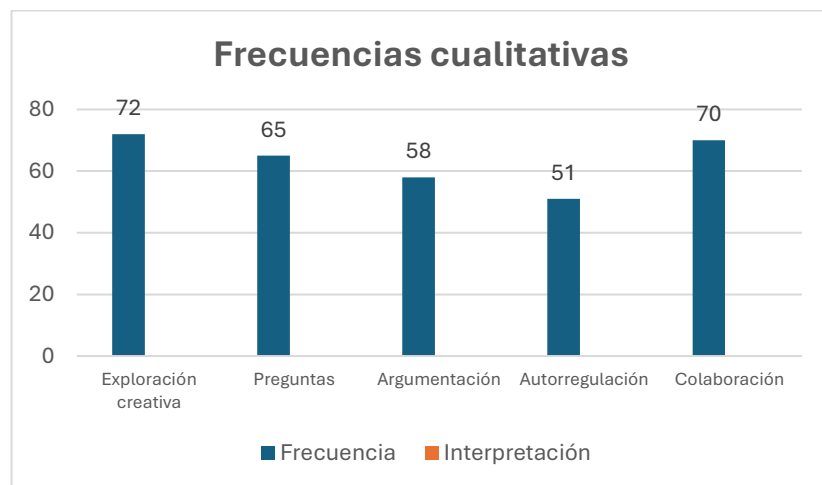
Estos hallazgos coinciden con estudios que destacan que el ABP promueve entornos de aprendizaje dialógicos, donde los niños desarrollan pensamiento crítico a través de la interacción social y la reflexión (Fernández-Santín & Feliu-Torruella, 2020; Rapti & Sapounidis, 2024).

Tabla 2. Categorías emergentes

Categoría	Frecuencia	Interpretación
Exploración creativa	72	Generación de ideas originales
Preguntas	65	Desarrollo de indagación
Argumentación	58	Justificación de decisiones
Autorregulación	51	Mejora del trabajo
Colaboración	70	Construcción colectiva

Nota. Las categorías emergentes fueron identificadas mediante observación de aula y análisis de las actividades desarrolladas durante la implementación del ABP.

Gráfico 2. Frecuencias cualitativas



Si se juntan los resultados numéricos con lo que se vio en el aula, ambos van en la misma línea. Sí hubo mejoras en creatividad y pensamiento crítico, pero más allá de los puntajes, eso se notaba en cosas simples: los niños proponían más ideas, preguntaban más y trataban de explicar lo que hacían.

La correlación ($r = .72$) no queda solo como dato. En la práctica se veía claro: los niños no se quedaban en la primera idea, sino que la cambiaban, la discutían o la mejoraban. Había como una conexión entre explorar y pensar sobre lo que estaban haciendo. Esto coincide con otros trabajos donde se menciona que la creatividad y el pensamiento crítico suelen ir juntos, sobre todo cuando el aprendizaje no es pasivo (Behnamnia et al., 2025).

También se notó un cambio en el ambiente de aula. Con el ABP, los niños participaban más, se movían con más autonomía y se involucraban en resolver situaciones, no solo en seguir instrucciones. Esto ya lo han señalado otros estudios (Chen & Yang, 2019; Albar & Southcott, 2021).

Viendo todo en conjunto, los resultados apuntan a que el ABP sí tiene un efecto en estas edades. Las diferencias entre grupos están ahí y no parecen ser al azar.

La hipótesis, en ese sentido, se cumple. Pero más que eso, lo interesante es el cambio en la dinámica: no es solo que “mejoran”, sino que aprenden de otra forma. Se vuelven más independientes, piensan más lo que hacen y enfrentan mejor pequeñas situaciones problemáticas.

Desde lo educativo, esto respalda bastante el uso del ABP en Educación Inicial. También deja claro que estas habilidades no se pueden medir bien solo con pruebas tradicionales; hace falta mirar lo que pasa en contextos reales.

Y bueno, quedan cosas por seguir viendo. Sería útil hacer estudios más largos o con otros tipos de análisis. También queda abierta la pregunta sobre el papel de las tecnologías en todo esto, que todavía tiene bastante por explorar (Fauzi et al., 2025; Ferrero et al., 2021).

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación muestran que la práctica de ABP se vista como el principal detonante de incrementos muy significativos en creatividad y pensamiento crítico en el grupo control. En la base de datos de la investigación, creatividad pasó de $M = 2.58$ a $M = 4.23$, y el pensamiento crítico pasó de $M = 2.68$ a

M = 4.34m mientras que en el grupo control incrementaron más modestamente.

Este patrón da soporte a la hipótesis de la investigación y se alinea con evidencia consolidada en la idea de que el ABP mejora habilidades cognitivas superiores cuando se configura con estructura y mediación docente (Chen & Yang, 2019; Ferrero et al., 2021). Esta línea se complementa con evidencia reciente procedente de contextos latinoamericanos y que pone de manifiesto que la integración de metodologías activas con tecnologías emergentes fortalece procesos cognitivos complejos especialmente cuando se articulan con regulación emocional y espacios híbridos de aprendizaje (Bernal Párraga et al., 2026).

Con lo que se refiere a la creatividad, los resultados de la investigación evidencian también un incremento significativo en la funcionalidad del grupo experimental, lo cual va en consonancia con estudios que demuestran que la creatividad infantil se ve amplificada dentro de entornos abiertos, colaborativos y centrados en la producción de soluciones (Albar & Southcott, 2021; Burns et al., 2025). Si miramos también otros resultados más recientes se podría decir que la integración del ABP con tecnologías emergentes, como la realidad aumentada, entornos digitales e híbridos, amplían la capacidad de los estudiantes para generar ideas innovadoras y construir conocimiento significativo (Bernal Párraga et al., 2025; Cosquillo Chida et al., 2025).

De la misma forma, el uso de estrategias innovadoras tipo gamificación y de storytelling digital han mostrado su capacidad para reforzar la creatividad cuando estimulan la motivación, la imaginación y el compromiso que, también, se han evidenciado en los resultados que aquí se muestran (Jara Chiriboga et al., 2025; Sarango Lucas et al., 2025). Un resultado significativo ha sido la conexión de creatividad con pensamiento crítico, incrementar las dos variables progresivamente apoya la idea de que son interdependientes. La literatura actual apoya que la creación de ideas creativas está conectada con el poder de analizarlas, evaluarlas y mejorarlas (Behnamnia et al., 2025). En este sentido, el ABP apoya esta conexión colocándose a los estudiantes en contextos donde deban tomar decisiones, defender lo que hacen y resolver problemas. En otro sentido, los resultados han sido congruentes con estudios en los que se ha dado cuenta de que la interacción social, la investigación y el diálogo también son importantes para poder llegar a desarrollar el pensamiento crítico (O'Reilly et al., 2022; Fernández-Santín, y Feliu-Torruella, 2020), como de manera complementaria se han identificado que el uso de tecnologías digitales y estrategias colaborativas mejoran el análisis, la comparación y la argumentación en estudiantes en niveles elementales (Castillo Baño et al., 2024; Zamora Franco et al., 2024).

Otro de los elementos que cuentan con la suficiente relevancia es el planteamiento de la mediación del docente. La literatura actual nos brinda evidencias de que la formación del profesorado en metodologías activas constituye una de las claves para la enseñanza y el desarrollo del pensamiento crítico en el aula (Bernal Párraga et al., 2025). De las evidencias obtenidas en este trabajo, podemos inferir que ese acompañamiento pedagógico sí que permitió modificar la dinámica de trabajo en el aula en favor de la autonomía, de la reflexión y la participación activa.

Otros factores que también podrían influir en el desarrollo de dichas competencias son los socioculturales

o los socio-emocionales. Recientes investigaciones han demostrado que variables como la autoestima, la inclusión educativa o el acompañamiento familiar entre otras tienen una relación significativa con el aprendizaje o la participación (Vargas Castro et al., 2022; Fajardo López et al., 2022; Yaule Chingo et al., 2022). Estos elementos ayudan a entender el porqué el ABP, al ser una metodología de aprendizaje centrada en el alumnado, permite generar contextos mucho más inclusivos y motivadores.

Desde un sentido más amplio, los resultados también pueden estar en línea con tendencias educativas emergentes que incluyen la inteligencia artificial, la personalización del aprendizaje por medio de metodologías activas. Investigaciones recientes nos dicen que estas composiciones favorecen el aprendizaje significativo, la creatividad y la autonomía del alumnado de una manera significativa (Padilla Chicaiza et al., 2025; Villacreses Sarzoza et al., 2025).

No obstante, en coherencia con Ferrero et al. (2021), es necesario interpretar los resultados con cautela. La efectividad del ABP depende de múltiples factores, incluyendo el contexto, la formación docente y la calidad del diseño pedagógico. En este estudio, la consistencia de los datos sugiere una implementación estructurada, lo cual puede haber favorecido los resultados obtenidos.

En síntesis, la discusión permite afirmar que los resultados se alinean con la literatura internacional y regional, confirmando que el ABP es una estrategia eficaz para desarrollar creatividad y pensamiento crítico en Educación Inicial. La principal contribución del estudio radica en evidenciar, con datos empíricos robustos, que estas competencias pueden desarrollarse de manera simultánea cuando se integran metodologías activas, tecnología y mediación pedagógica adecuada.

5. Conclusiones

Los resultados del estudio dejan ver que el aprendizaje cooperativo sí tuvo un efecto en la motivación de los estudiantes durante las clases de baloncesto. En el grupo experimental se observaron mejoras en todos los aspectos evaluados —interés, disfrute, esfuerzo, valor de la actividad y participación—, mientras que en el grupo control los cambios fueron bastante menores.

Más allá de los datos, esto también se notó en la forma en que los estudiantes participaban. En varias sesiones, el nivel de implicación fue mayor y las actividades se desarrollaron de manera más activa. No era solo cumplir con la tarea, sino involucrarse un poco más en lo que se estaba haciendo.

En ese sentido, el aprendizaje cooperativo parece generar un ambiente distinto dentro de la clase. Los estudiantes pasan a tener un rol más activo y eso influye en cómo viven la experiencia. El aumento en el disfrute y la participación va bastante en esa línea.

También se pudo ver que la motivación y el desempeño están relacionados. Cuando los estudiantes se sienten más motivados, tienden a participar más, y eso puede influir en su aprendizaje. Por eso, no tiene mucho sentido trabajar solo la parte técnica sin considerar lo motivacional.

Desde lo pedagógico, queda claro que no basta con trabajar en grupo. El aprendizaje cooperativo requiere cierta organización: roles definidos, responsabilidad individual y espacios para que el grupo reflexione. Si

no, se queda en trabajo grupal sin mayor efecto.

Ahora bien, también hay que reconocer algunas limitaciones. La muestra no fue aleatoria y el diseño no permite controlar todo lo que ocurre en clase. Además, algunos resultados se acercan al máximo de la escala, lo que puede dificultar ver mejoras más pequeñas.

Aun así, los resultados son bastante consistentes. No explican todo, pero sí dan una idea clara de lo que puede pasar cuando se aplica este tipo de metodología en un contexto real.

Pensando en futuras investigaciones, sería interesante ver qué ocurre a largo plazo o analizar si estos efectos cambian según el contexto o el tipo de estudiantes. También se podría profundizar más en la relación entre motivación y rendimiento técnico.

En general, el estudio muestra que el aprendizaje cooperativo puede ser una alternativa útil en la enseñanza del baloncesto, no solo por lo técnico, sino por el impacto que tiene en la motivación.

REFERENCIAS

- Albar, S. B., & Southcott, J. E. (2021). Problem and project-based learning through an investigation lesson: Significant gains in creative thinking behaviour within the Australian foundation (preparatory) classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100853. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100853>
- Arantes-do Amaral, J. (2021). Using project-based learning to teach project-based learning: Lessons learned. *Pro-Posições*, 32, 1–21. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0135EN>
- Barrera Arcaya, F., Venegas-Muggli, J. I., & Ibacache Plaza, L. (2022). El efecto del aprendizaje basado en proyectos en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(46), 277–291. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.015>
- Behnamnia, N., Kamsin, A., Ismail, M. A. B., & Hayati, S. A. (2025). Relationship between creative thinking and outcomes in a digital STEM-based learning environment: A mixed methods case study. *Thinking Skills and Creativity*, 57, 101816. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101816>
- Bernal Párraga, A. P., Constante Olmedo, D. F., López Sánchez, I. Y., Padilla Portocarrero, D. K., & Duarte Salinas, E. M. (2026). Ecosistema híbrido inteligente para la enseñanza de Ciencias Naturales: un modelo integrador de metodologías activas, IA y regulación emocional. *Tesla Revista Científica*, 6(1). <https://doi.org/10.55204/trc.v6i1.e588>
- Bernal Parraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Sandra Veronica, L. P., Borja Ulloa, C. R., Esteves Macias, J. C., Dias Mena, B. V., & Orozco Maldonado, M. E. (2024). Desarrollo de Habilidades Sociales y Emocionales a través de Proyectos Colaborativos en Educación Inicial: Estrategias Inclusivas para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10134-10154. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13156
- Bernal Parraga, A. P., Tello Mayorga, L. E., Cintia Guisela, A. V., Troya, L. A., Pluas Muñoz, A. M., Mario Efren, C. Q., & Jumbo García, K. J. (2025). El impacto del uso de redes sociales en la autoestima de adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 498-517. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15733
- Bernal Parraga, A. P., Ibarvo Arias, J. A., Amaguaña Cotacachi, E. J., Gloria Aracely, C. T., Constante Olmedo, D. F., Valarezo Espinosa, G. H., & Poveda Gómez, J. A. (2025). Innovación Metodológica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales: Integración de Realidad Aumentada y Aprendizaje Basado en Proyectos para Potenciar la Comprensión Científica en Educación Básica. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(2), 488–513. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.613>
- Bernal Parraga A., Alvarez Santos A., & Mite Cisneros M. (2025). Formación docente: enfoques pedagógicos innovadores para el fortalecimiento de competencias profesionales en el siglo XXI. Varona, (84). Recuperado a partir de <http://revistas.upejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/2981>
- Burns, S., Saleem, S., McMullen, E., Dhuey, E., White, L. A., & Perlman, M. (2025). Enhancing children's creativity in early childhood education and care: A systematic review and multivariate meta-analysis of studies between 1969 and 2019. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-025-01937-4>
- Castillo Baño, C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yepez Mogro, T. C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de Tecnologías Digitales en la Educación para la Ciudadanía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5388-5407. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12756

- Causey, C., & Spencer, A. (2024). Student-generated questions: An exploration of an instructional strategy with young children. *Thinking Skills and Creativity*, 53, 101608. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101608>
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>
- Cosquillo Chida, J. L., Burneo Cosios, L. A., Cevallos Cevallos, F. R., Moposita Lasso, J. F., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Innovación Didáctica con TIC en el Aprendizaje de Matemáticas: Estrategias Interactivas para Potenciar el Pensamiento Lógico y la Resolución de Problemas. *Revista Iberoamericana De La Educación*, 9(1), 269–286. <https://doi.org/10.31876/rie.v9i1.299>
- Fajardo Lopez, C. E., Yagual Cedeño, L. L., Quezada Sanchez, C. F., Toapanta Guanoquiza, M. J., Moreira Velez, K. L., Sandra Veronica, L. P., & Bernal Parraga, A. P. (2024). El Papel de los Padres en la Educación Inicial: Estrategias Innovadoras para la Participación Familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9881-9900. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13139
- Fauzi, W. N. A., Wuryandani, W., & Supartinah, S. (2025). Creative thinking in global primary education: Pedagogical innovations and learning outcomes through an integrated bibliometric and systematic review. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 102216. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102216>
- Fernández-Santín, M., & Feliu-Torruella, M. (2020). Developing critical thinking in early childhood through the philosophy of Reggio Emilia. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100686. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100686>
- Ferrero, M., Vadillo, M. A., & León, S. P. (2021). Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review. *PLOS ONE*, 16(4), e0249627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249627>
- Fierro Barrera, G. T., Aldaz Aimacaña, E. del R., Chipantiza Salán, C. M., Llerena Mosquera, N. C., Morales Villegas, N. R., Morales Armijo, P. A., & Bernal Parraga, A. P. (2024). El Refuerzo Académico en Educación Básica Superior en el Área de Matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9639-9662. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13115
- Fleer, M. (2021). The genesis of design: Learning about design, learning through design to learning design in play. *International Journal of Technology and Design Education*, 31, 795–813. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09670-w>
- Grönman, S., Lindfors, E., & Rönkkö, M.-L. (2025). Design thinking in early childhood education and care: A literature review and consideration from the perspective of young learners' craft, design, and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 35, 857–877. <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09944-z>
- Jara Chiriboga, S. P., Valverde Alvarez, J. H., Moreira Pozo, D. A., Toscano Caisalitin, J. A., Yaule Chingo, M. B., Catota Quinaucho, C. V., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Gamification and English Learning: Innovative Strategies to Motivate Students in the Classroom. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 1609–1633. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.549>
- Kupers, E., Lehmann-Wermser, A., McPherson, G., & van Geert, P. (2019). Children's creativity: A theoretical framework and systematic review. *Review of Educational Research*, 89(1), 93–124. <https://doi.org/10.3102/0034654318815707>
- Larimore, R. A. (2020). Preschool science education: A vision for the future. *Early Childhood Education Journal*, 48, 703–714. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01033-9>
- León Ruíz, M. E., Bernal Parraga, A. P., Bustamante Peñaherrera, G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña, M. de los A., Davila Amari, M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132-9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Li, M.-M., & Tu, C.-C. (2024). Developing a project-based learning course model combined with the Think–Pair–Share strategy to enhance creative thinking skills in education students. *Education Sciences*, 14(3), 233. <https://doi.org/10.3390/educsci14030233>
- Lin, M.-Y., Hong, J.-C., Chin, T.-J., & Chen, N. (2025). The influence of preschool teachers' critical thinking attitude on their perceived ease of understanding and integrating, and attitude toward implementation of a new curriculum. *Thinking Skills and Creativity*, 56, 101868. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101868>
- Martínez Enriquez, P. (2025). The project method in early childhood education and its scientific production: A systematic review. *Maskana*, 16(1), 73–89. <https://doi.org/10.18537/mskn.16.01.05>
- Monteira, S. F. (2025). Creative approaches for inclusive STEM learning in early years. *Early Childhood Education Journal*, 54, 1209–1222. <https://doi.org/10.1007/s10643-025-01922-x>
- O'Reilly, C., Devitt, A., & Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101110. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>
- Padilla Chicaiza, V. A., Chanatasig Montaluisa, B. M., Moreira Cedeño, J. del C., Molina Ayala, E. T., Estela Teresa,

- S. V., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje de idiomas: Personalización del aula de inglés a través de plataformas adaptativas. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 477–506. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.643>
- Rapti, S., & Sapounidis, T. (2024). “Critical thinking, communication, collaboration, creativity in kindergarten with educational robotics”: A scoping review (2012–2023). *Computers & Education*, 210, 104968. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104968>
- Rapti, S., Tselegkaridis, S., Sapounidis, T., & Triantafyllou, S. A. (2025). A bibliometric and content analysis of educational robotics’ impact on communication, collaboration, critical thinking, and creativity in kindergarten. *Thinking Skills and Creativity*, 57, 101849. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101849>
- Sarango Lucas, K. P., Villacis Lalangui, C. V., Díaz Tapia, A. V., Codena Cantuña, N. P., Bonete León, C. L., & Bernal Párraga, A. P. (2025). El uso del storytelling digital como estrategia didáctica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de educación básica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 713–737. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.656>
- Tello Mayorga, L. E., Bowen Castro, D. J., Rosero Ubidia, A. M., Rea Elizalde, C. A., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El papel del orientador educativo en la prevención del acoso escolar modelos de intervención basados en evidencia. *ASCE*, 4(3), 1089–1115. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1089.1115/2025>
- Troya Santilán, B. N., García Sosa, S. M., Medina Marino, P. A., Campoverde Duran, V. D. R., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Diseño e Implementación del Gamming Impulsados por IA para Mejorar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4051–4071. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11611
- Troya Santillán, B. N., Arzube Plaza, M. C., Arzube Plaza, D. M., Troya Santillán, C. M., Martínez Oviedo, M. Y., Zapata Valverde, Y. F., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Liderazgo Educativo Transformacional: Estrategias para Inspirar y Motivar a los Docentes en el Contexto Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2230–2246. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687
- Vargas Castro, M. F., Cabrera Brown, M. N., Moreira Quiroz, H. B., Martínez Oviedo, M. Y., Bonilla Villegas, T. J., Bernal Parraga, A. P., & Bonilla Villegas, S. I. (2024). Estrategias Psicológicas Para Mejorar La Autoestima Y El Rendimiento Académico En Estudiantes De Educación General Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6930–6945. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14112
- Villacreses Sarzoza, E. G., Nancy Maribel, M. C., Calderón Quezada, J. E., Víctor Gregory, T. V., Iza Chungandro, M. F., Tandazo Sarango, F. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial: Transformando la Escritura Académica y Creativa en la Era del Aprendizaje Significativo. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 1427–1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>
- Yang, W., Li, H., & Lee, J. C.-K. (2025). Tailoring AI agents for early learning: The Creative Project Approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100473. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100473>
- Yaule Chingo, M. B., Suarez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Análisis del Impacto de Estrategias de Inclusión en el Aprendizaje de Niños con Capacidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5408–5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zamora Franco, A. F., Bernal Párraga, A. P., García Paredes, E. B., Herrera Lemus, L. P., Camacho Torres, V. L., Simancas Malla, F. M., & Haro Cedeño, E. L. (2024). Estrategias para Fomentar la Colaboración en el Aula de Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 616–639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12310