

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Regulación Emocional: Un Enfoque Integrado para el Fortalecimiento del Rendimiento Académico en Educación

Project-Based Learning (PBL) and Emotional Regulation: An Integrated Approach to Strengthening Academic Performance in Education.

Lidia Fabiola Chimbo Shiguango^{1[0009-0008-0166-5553]}, Carlos Junior Chinga Pinargote^{2[0009-0000-6859-8721]}, Santiago Xavier Chávez Altuna^{3[0000-0001-8450-4406]}, Carmen Alexandra Sánchez Carpio^{4[0009-0004-1302-2935]}, Nathaly Cristina Gutiérrez Grijalva^{5[0009-0000-0713-0949]}

^{1,3} Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

^{2,4} Investigador Independiente, Ecuador

⁵ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

¹ fabiola.chimbo@educacion.gob.ec, ² junichin98@gmail.com, ³ santiago.chavez@innovaschools.com.ec,

⁴ alegriasrp@gmail.com, ⁵ crizz5654@gmail.com

CITA EN APA:

Chimbo Shiguango, L. F., Chinga Pinargote, C. J., Chávez Altuna, S. X., Sánchez Carpio, C. A., & Gutiérrez Grijalva, N. C. (2026). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Regulación Emocional: Un Enfoque Integrado para el Fortalecimiento del Rendimiento Académico en Educación. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1), e131. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e131>

Recibido: 2026-03-15

Revisado: 2026-04-01 al 2025-05-18

Corregido: 2026-05-23

Aceptado: 2026-06-02

Publicado: 2026-06-06

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:

La presente investigación analiza la integración del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la regulación emocional como estrategia pedagógica para fortalecer el rendimiento académico en estudiantes de instituciones fiscales presenciales de las provincias de Zamora Chinchipe, Loja y El Oro, Ecuador. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con predominio cuantitativo y un diseño cuasi-experimental de tipo pretest–posttest aplicado a una muestra de 250 estudiantes, conformada por 110 hombres y 140 mujeres. La intervención pedagógica se fundamentó en la implementación de proyectos colaborativos articulados con estrategias de regulación emocional orientadas al manejo de la motivación, la frustración y el compromiso académico. Para la recolección de datos se utilizaron pruebas de rendimiento académico, escalas de regulación emocional, observación participante y entrevistas semiestructuradas. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el desempeño académico y en las habilidades de autorregulación emocional posteriores a la intervención. Asimismo, los hallazgos cualitativos mostraron un incremento en la participación, autonomía, trabajo colaborativo y motivación estudiantil. Se concluye que la integración del ABP y la regulación emocional favorece aprendizajes significativos, fortalece competencias socioemocionales y promueve ambientes educativos más inclusivos y participativos. Finalmente, se recomienda incorporar metodologías activas y educación emocional como componentes esenciales para la innovación pedagógica y el mejoramiento de la calidad educativa.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, regulación emocional, rendimiento académico, metodologías activas, educación inclusiva.

Abstract

This research analyzes the integration of Project-Based Learning (PBL) and emotional regulation as a pedagogical strategy to strengthen academic performance among students from public face-to-face schools in the provinces of Zamora Chinchipe, Loja, and El Oro, Ecuador. The study was conducted under a mixed-methods approach with a quantitative predominance and a quasi-experimental pretest–posttest design applied to a sample of 250 students, including 110 males and 140 females. The pedagogical intervention was based on the implementation of collaborative projects integrated with emotional regulation strategies focused on motivation management, frustration control, and academic engagement. Data collection instruments included academic performance tests, emotional regulation scales, participant observation, and semi-structured interviews. The results showed significant improvements in both academic achievement and emotional self-regulation skills after the intervention. In addition, qualitative findings revealed increased participation, autonomy, collaborative work, and student motivation. The study concludes that integrating PBL and emotional regulation promotes meaningful learning, strengthens socio-emotional competencies, and fosters more inclusive and

participatory educational environments. Finally, the research recommends incorporating active methodologies and emotional education as essential components for pedagogical innovation and educational quality improvement.

Keywords: project-based learning, emotional regulation, academic performance, active methodologies, inclusive education.

INTRODUCCION

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un enfoque educativo en el que los estudiantes asumen un papel más activo, dejando de lado la mera escucha o memorización de contenido. Su principal objetivo es que los alumnos aprendan a través de la investigación, la resolución de problemas y la realización de actividades conectadas con situaciones del mundo real. Por esto, muchas instituciones educativas han empezado a implementar esta metodología en distintos niveles de enseñanza. Varios Estudios indican que usar proyectos para trabajar en educación es beneficioso ya que mejora el desempeño estudiantil y la motivación, por que las tareas se observan como aplicables e importantes para su vida cotidiana (Chen & Yang, 2019; Zhang & Ma, 2023).

Algo que también aparece constantemente en este tipo de experiencias es el componente emocional. Cuando un estudiante trabaja en proyectos, no solamente pone en práctica conocimientos; también enfrenta presión, errores, desacuerdos y momentos de frustración. En ocasiones debe organizar su tiempo, tomar decisiones o adaptarse al trabajo con otras personas. Todo eso provoca emociones distintas durante el proceso de aprendizaje. Por esa razón, la regulación emocional se considera importante dentro del ámbito educativo. Diversas investigaciones han encontrado que quienes logran manejar mejor emociones como la ansiedad o el estrés suelen mantener mayor compromiso académico y mejores resultados en sus actividades escolares. En cambio, cuando las emociones negativas sobrepasan al estudiante, el aprendizaje puede verse afectado (Li Chen-Bouck et al., 2024; Rentzios et al., 2025).

Los trabajos publicados en los últimos años muestran resultados variados, aunque en general existe una valoración positiva sobre el ABP. Chen y Yang (2019), por ejemplo, revisaron diferentes investigaciones y encontraron que esta metodología suele generar mejores resultados que algunos modelos tradicionales, especialmente porque promueve una participación más activa. De manera parecida, Zhang y Ma (2023) señalan que el trabajo por proyectos puede fortalecer habilidades relacionadas con el análisis, la reflexión y el pensamiento crítico. Ferrero et al. (2021), por otro lado, mencionan que el impacto del ABP depende mucho de cómo se aplique dentro del aula, ya que no basta únicamente con cambiar el nombre de la metodología; también influyen la planificación, la guía docente y las condiciones de cada institución.

En investigaciones más aplicadas también se observan algunos resultados interesantes. Almulla (2020) encontró que los estudiantes suelen involucrarse más cuando participan en actividades colaborativas y dinámicas de investigación. Alamri (2021) destaca que el ABP combinado con herramientas tecnológicas puede favorecer tanto el aprendizaje como el uso de recursos digitales. A su vez, Arantes-do Amaral (2021) considera que esta metodología ayuda a desarrollar capacidades prácticas y reflexivas relacionadas con experiencias de aprendizaje más significativas. Dentro del contexto hispano, Ruiz-Hidalgo y Ortega-Sánchez (2022) señalan que el ABP puede contribuir a la creatividad y a la participación de los estudiantes, aunque todavía hacen falta investigaciones más amplias para comprender mejor sus efectos a largo plazo.

En diferentes investigaciones recientes se habla bastante sobre cambios en la forma de enseñar y aprender dentro de las escuelas. Muchos autores coinciden en que los estudiantes responden mejor cuando participan más en clase y no solamente reciben información de manera pasiva. Por ejemplo, León Ruíz et al. (2024) mencionan que algunas estrategias utilizadas en estudios sociales ayudan a que los alumnos opinen más, analicen situaciones y participen activamente durante las actividades. Algo parecido encontraron Acosta Porras et al. (2024) evidenciaron que las estrategias de aprendizaje activas favorecen la participación estudiantil, el análisis crítico y la construcción significativa del conocimiento en contextos escolares.

Otro tema que aparece constantemente es la inclusión educativa. Yaulé Chingo et al. (2024) señalan que aplicar estrategias inclusivas favorece la participación de estudiantes con necesidades especiales y mejora su proceso de aprendizaje. En relación con esto, Montaña Ordóñez et al. (2024) consideran importante el apoyo de las autoridades escolares para crear ambientes más colaborativos dentro de las instituciones. Además, Bernal Parraga et al. (2024) destacan que trabajar mediante proyectos o actividades grupales puede ayudar al desarrollo de habilidades sociales y emocionales, especialmente en contextos donde existe diversidad entre los estudiantes.

También hay varios estudios relacionados con el uso de tecnología en educación. Quiroz Moreira et al. (2024), por ejemplo, indican que las plataformas digitales de evaluación permiten dar seguimiento más constante al aprendizaje de los estudiantes y facilitan la retroalimentación. Por otra parte, Chicaiza (2025) sostiene que las plataformas adaptativas basadas en inteligencia artificial permiten personalizar el aprendizaje de idiomas mediante actividades dinámicas y ajustadas a las necesidades individuales del estudiante, favoreciendo la motivación, la participación y el aprendizaje significativo. En una línea parecida, Mora Villamar et al. (2024) sostienen que las innovaciones didácticas del siglo XXI fortalecen los procesos comunicativos, reflexivos y colaborativos mediante el uso de recursos tecnológicos y metodologías activas dentro del aula.

Muy aparte de considerar la metodología y la tecnología, varios autores tienen en vista que también son importantes el rol de los rectores y el papel de la parte administrativa. Bernal ParragaA., Álvarez SantosA., y Mite CisnerosM. (2025) sostienen que la formación docente basada en enfoques pedagógicos innovadores fortalece las competencias profesionales y favorece la implementación de metodologías activas dentro de los contextos educativos contemporáneos.

Las emociones también aparecen como un factor importante dentro del aprendizaje. Sánchez-Álvarez et al. (2020) encontraron relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. De igual manera, Li Chen-Bouck et al. (2024) señalan que la regulación emocional ayuda a mantener el compromiso académico y la persistencia frente a las tareas escolares. Otros estudios, como el de Rentzios et al. (2025), indican que las emociones y la motivación pueden influir directamente en el desempeño universitario. Yanping et al. (2025) incluso sostienen que la regulación emocional favorece el desarrollo de habilidades de pensamiento y mejora el compromiso del estudiante con sus actividades académicas.

Finalmente, Albán Pazmiño et al. (2024) destacan que las actividades innovadoras y colaborativas favorecen el desarrollo de habilidades sociales, la participación activa y la convivencia positiva dentro del contexto educativo. Estos elementos resultan relevantes para la implementación de metodologías activas, ya que fortalecen la interacción grupal, la motivación estudiantil y la construcción de ambientes de aprendizaje más participativos.

Cuando se revisan diferentes investigaciones sobre educación, queda claro que el rendimiento académico no depende solamente de cuánto sabe el docente o de los contenidos que se enseñan en clase. Hay muchos otros factores que influyen en la manera en que los estudiantes aprenden. Las emociones, el ambiente escolar, la motivación, la forma de trabajar en grupo e incluso el uso de tecnología pueden hacer que el aprendizaje sea más fácil o más complicado. Aunque existen bastantes estudios sobre Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y también sobre regulación emocional, la mayoría analiza estos temas por separado. En contextos latinoamericanos todavía faltan investigaciones que observen cómo se relacionan entre sí dentro de las aulas y cómo esa combinación podría ayudar realmente a mejorar el desempeño académico. En teoría, el ABP busca que el estudiante participe más y aprenda a partir de experiencias reales. Sin embargo, trabajar mediante proyectos no siempre es sencillo. Muchas veces los estudiantes deben organizarse, tomar decisiones, resolver problemas o ponerse de acuerdo con otras personas. Todo eso puede generar cansancio, frustración, estrés o inseguridad, especialmente cuando las actividades son largas o complejas. También puede ocurrir lo contrario: algunos estudiantes se sienten motivados y disfrutan más las clases cuando trabajan de forma práctica. El problema es que, en varias ocasiones, las propuestas de ABP se concentran demasiado en el producto final, en las tareas o en las competencias académicas, y dejan de lado lo que sienten los estudiantes durante el proceso.

Por eso surge la necesidad de pensar el aprendizaje desde una mirada más completa. No basta con aplicar metodologías activas si no se consideran las emociones que aparecen mientras los estudiantes trabajan. Aprender también significa enfrentarse a la presión, a la posibilidad de cometer fallos, a la inseguridad y a la desmotivación. Estas emociones son capaces de influir en el rendimiento académico de los estudiantes, como vimos en el capítulo anterior. De ahí nace la principal pregunta que persigue esta investigación: ¿de qué forma el Aprendizaje Basado en Proyectos y la regulación emocional pueden relacionarse para a su vez facilitar y hacer crecer el aprendizaje y el rendimiento de los alumnos?

La hipótesis del trabajo se basa en algo muy sencillo: los alumnos no aprenden a través de contenidos. Hacen falta otros aspectos como la motivación, el soporte social o la seguridad necesaria en el dominio de las dificultades cognitivas que se pueden presentar durante la formación. El ABP puede ayudar en este sentido, dado que plantea actividades más enérgicas, más prácticas y más cercanas a la realidad. Por su parte, la regulación emocional permite a los alumnos manejar mejor situaciones difíciles como la frustración, el estrés o la ansiedad cuando la tarea puede ser considerada difícil. Esto puede resultar muy importante en situaciones donde muchos alumnos presentan desmotivación, poca autonomía o dificultades en la realización de tareas largas.

Y también, algunas investigaciones recientes sobre entornos tecnológicos y proyectos STEAM muestran que el ABP puede propiciar la creatividad, la participación y el aprendizaje significativo con una buena planificación pedagógica (Lu et al., 2022). A partir de eso, incorporar estrategias relacionadas con la regulación emocional podría hacer que esta metodología tenga un impacto más amplio, no solamente en las calificaciones, sino también en el bienestar y en el desarrollo personal de los estudiantes.

Por tal motivo este estudio desea comprender cómo se relaciona el aprendizaje basado en proyectos y la regulación emocional y estos a su vez como aportan al rendimiento académico. Más allá de analizar contenidos o metodologías, el interés está en pensar cómo aprenden los estudiantes, qué emociones surgen durante ese proceso y de qué manera ciertas orientaciones pedagógicas pueden ayudar a generar experiencias de aprendizaje más participativas, humanas e inclusivas dentro del contexto educativo ecuatoriano.

METODOLOGIA

Este trabajo buscó entender no solo si los estudiantes mejoraban sus calificaciones, sino también qué pasaba con ellos mientras aprendían. Por esa razón, la investigación no se enfocó únicamente en números o pruebas. También se tomaron en cuenta las experiencias, emociones y opiniones de los participantes durante las actividades realizadas en clase.

Primero se observó cómo se encontraban los estudiantes antes de empezar el proyecto. Después de varias semanas de trabajo, se volvió a revisar la situación para comparar si existían cambios. Todo el proceso se realizó con los mismos estudiantes, ya que las instituciones educativas ya tenían sus cursos organizados y no era posible modificar los grupos existentes.

Durante las actividades, los estudiantes trabajaron mediante proyectos. En varios momentos tuvieron que colaborar, organizar tareas, resolver dificultades y tomar decisiones en conjunto. A medida que avanzaban las actividades también aparecían emociones distintas: algunos se sentían motivados y participaban más, mientras que otros mostraban cansancio, estrés o frustración cuando las tareas se complicaban. Debido a eso, parte del trabajo también incluyó actividades relacionadas con el manejo emocional y la motivación dentro del aula.

La investigación no se limitó a revisar resultados académicos. También se observó cómo interactuaban los estudiantes en clase y qué comentaban sobre sus experiencias. Algunos escribieron pequeñas reflexiones sobre las dificultades que tuvieron, cómo se sintieron trabajando en grupo y qué aspectos les resultaron más interesantes o complicados. Eso ayudó a tener una idea más cercana de lo que realmente ocurría durante el proceso de aprendizaje.

El estudio se realizó con estudiantes de instituciones fiscales ubicadas en Zamora Chinchipe, Loja y El Oro, en Ecuador. Participaron 250 estudiantes de jornada matutina. La participación dependió principalmente de la autorización de las instituciones y de la disponibilidad de los estudiantes durante el tiempo en que se desarrollaron las actividades.

En esta investigación participaron 250 estudiantes de instituciones fiscales. La mayoría tenía entre 14 y 18

años y cursaba básica superior o bachillerato. Se trabajó con estudiantes que asistían regularmente a clases y que podían mantenerse activos durante todas las actividades realizadas.

No todos continuaron hasta el final. Algunos quedaron fuera por faltas frecuentes o porque no completaron ciertas actividades. Por eso, el estudio se desarrolló únicamente con quienes participaron de manera constante durante todo el proceso.

Para gestionar las tareas y proyectos se usaron plataformas digitales muy reconocidas, como por ejemplo Google Classroom o Moodle. Estas plataformas permitieron el intercambio de materiales, tareas y avisos entre docentes y alumnos. También se usaron aplicaciones como Canva o Padlet para hacer trabajos en grupo y presentar actividades de forma más ágil.

Durante el proceso no solo interesaban las notas. También se buscaba captar cómo se sentían los alumnos que hacían el trabajo. En el proceso emergen innumerables comentarios sobre experiencias relacionadas con el estrés, la motivación, el cansancio o los conflictos para desarrollar una buena dinámica de grupo. Esto permitió evidenciar que las emociones estaban muy vivas en el aprendizaje y que podían incidir en el proceso de la participación, así como en el de la rendimient.

Antes de hacer las actividades se llevó a cabo una evaluación inicial, y al final del proyecto se realizó otra para comparar posibles cambios. También se aplicaron cuestionarios referidos a las emociones y a experiencias académicas.

La información se enriqueció con observaciones en clase y pequeños escritos del alumnado acerca de lo que iban viviendo durante el proceso. Gracias a esto se pudo dar cuenta de los resultados académicos, así como de las vivencias personales y emocionales que iban apareciendo cuando las actividades se estaban desarrollando.

Los datos cuantitativos sobre el rendimiento académico y la regulación emocional se llevaron a cabo mediante pruebas de rendimiento académico y escalas de regulación emocional. La evaluación de la regulación emocional se fundamentó en modelos recientes de medición de emociones académicas y autorregulación en contextos educativos (Preece et al., 2023). La información cuantitativa fue analizada utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 27. Como paso previo se aplicaron estadísticas descriptivas para obtener las frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones típicas para caracterizar la muestra y comprobar el comportamiento de las variables durante los distintos momentos previos y posteriores a la intervención.

Luego, los análisis inferenciales tuvieron como objetivo determinar la significación estadística de las diferencias en los resultados de pretest y postest. Para ello, se utilizó la prueba t de Student para muestras pareadas, considerando un valor $p < .05$ como estadísticamente significativo. Además, se estimó la magnitud de los cambios derivados de la intervención pedagógica mediante el cálculo de tamaños del efecto utilizando Cohen's d. Varios de los estudios más recientes recomiendan complementar la evaluación de la significación estadística incorporando tamaños del efecto en la interpretación de investigaciones educativas (Lakens, 2022).

Se utilizó un análisis de correlación de Pearson para determinar el tipo de relación entre la regulación emocional y el rendimiento académico. Se empleó el ABP para determinar el tipo de relación entre las dos variables. La fuerza y la dirección de la relación se evaluaron utilizando los resultados correlacionales y los Criterios de Interpretación - Débil, Moderada y Fuerte - establecidos en las obras estadísticas de referencia recientes.

En cuanto a los datos cualitativos, se aplicó análisis temático a las entrevistas, observaciones y diarios reflexivos. Esto fue precedido por una Interpretación Detallada de los registros, como medio para identificar las unidades de significado de motivación, autonomía, colaboración, emociones académicas y la escala de aprendizaje percibido (o episteme). Se realizó la nivelación y agrupamiento de las categorías creadas y emergidas, y se analizaron utilizando triangulación metodológica en las fuentes cuantitativas y cualitativas. El objetivo de combinar ambos métodos fue mejorar la validez interpretativa del estudio y proporcionar una comprensión más profunda de cómo la aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos junto con estrategias de regulación emocional generó un impacto en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

El estudio implementará los principios éticos del consentimiento informado, confidencialidad y uso responsable de los datos de manera adecuada. Para los menores, la investigación obtendrá asentimiento informado y el permiso de los tutores legales. Los datos serán anonimados y solo se utilizarán con fines científicos.

El diseño de la intervención evitará mínimamente la exposición emocional y las comparaciones públicas en los resultados y la influencia de la calificación normal de los participantes. La literatura ética ensalza que se deba tener una especial atención a la privacidad y bienestar emocional a toda persona involucrada en investigaciones educativas con más énfasis en las poblaciones escolares (Al Habsi, 2024, Miteu, 2024). El estudio se propone evaluar la pertinencia pedagógica de la introducción de la ABP y las técnicas de la regulación emocional para la mejora del rendimiento académico y el marco socioemocional que acompañó el APB. La prioridad objetiva será la elaboración de un marco metodológico replicable para el uso de metodologías activas y educación emocional en otros contextos.

Las limitaciones son las características de la muestra no probabilística, el mismo estilo de los docentes/pedagogos o la variabilidad del acceso a la tecnología o la corta duración de la intervención. Finalmente, como el diseño se trata de un diseño cuasi experimental, no se podrá controlar totalmente todas las variables externas. Sin embargo, el uso de la triangulación metodológica, un diseño de pretest/posttest y la validación de instrumentos permitirán reforzar la validez interna y de la interpretación de los resultados.

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 250 estudiantes, de los cuales el 44,0 % eran hombres y el 56,0 % mujeres. Los resultados mostraron un incremento del rendimiento académico tras la intervención basada en ABP y regulación emocional. La media del pretest fue de 6,42 puntos, y la media del posttest fue de 8,11 puntos, lo que da como resultado un aumento de 1,69 puntos. El presente resultado se correspondería con

metaanálisis recientes que informan de los efectos positivos del ABP sobre el logro académico y las habilidades cognitivas (Chen & Yang, 2019; Zhang & Ma, 2023). De igual manera, la regulación emocional apuntó también a una tendencia creciente, en la que la media del pretest (3,18) era menor que la del posttest (4,07) expresada en la escala Likert de 1 a 5, lo cual apunta a un mayor nivel del alumnado para gestionar frustración, ansiedad y persistencia durante tareas complejas.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de las variables de estudio

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Rendimiento pretest	250	4,10	8,20	6,42	0,91
Rendimiento posttest	250	5,90	9,80	8,11	0,76
Regulación emocional pretest	250	1,90	4,40	3,18	0,62
Regulación emocional posttest	250	2,80	5,00	4,07	0,55

Nota. Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en el análisis estadístico realizado en SPSS.

Formato adaptado según las normas APA 7.^a edición.

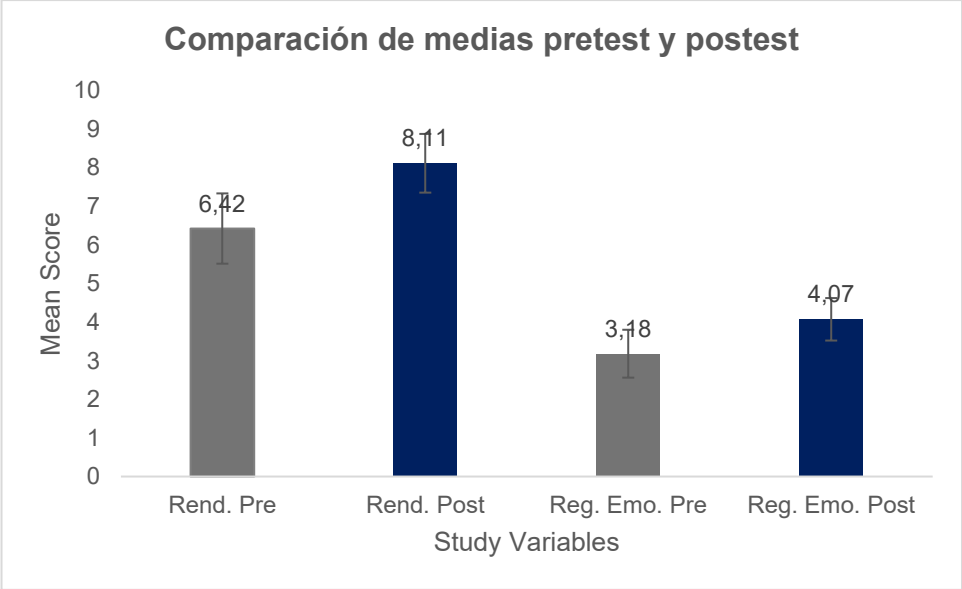


Figura 1

Comparación de medias pretest y posttest con barras de error correspondientes a la desviación estándar.

3.2. Resultados cualitativos

El análisis cualitativo de observaciones, entrevistas breves y diarios reflexivos permitió identificar cuatro categorías emergentes asociadas con la experiencia de aprendizaje. La categoría con mayor frecuencia fue “mayor motivación y compromiso”, presente en el 34,8 % de las unidades de significado, seguida de “mejor gestión de emociones académicas” con 27,2 %. Estos hallazgos refuerzan que el ABP no solo incide en el rendimiento, sino también en dimensiones afectivas y sociales del aprendizaje, especialmente cuando se desarrollan tareas colaborativas con sentido práctico. Huang et al. (2024) sostienen que los entornos de aprendizaje colaborativo basado en proyectos generan desafíos socioemocionales que requieren estrategias de regulación individual y grupal.

Tabla 2

Categorías emergentes del análisis cualitativo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Evidencia interpretativa
Motivación y compromiso	87	34,8 %	Mayor interés por resolver problemas reales
Regulación emocional	68	27,2 %	Control de frustración y ansiedad
Trabajo colaborativo	55	22,0 %	Mejora en cooperación y distribución de roles
Autonomía académica	40	16,0 %	Mayor planificación y responsabilidad

Nota. Las categorías fueron obtenidas mediante el proceso de codificación temática del análisis cualitativo.

Formato elaborado según las normas APA 7.^a edición.

3.3. Comparación y contraste de ambos resultados

La combinación de resultados cuantitativos y cualitativos indica una clara convergencia entre la mejora del rendimiento académico y la mejora de los procesos socioemocionales. La mejora del posttest pugna el hecho de que la intervención había favorecido la comprensión y la aplicación de contenidos aglutinados por las categorías cualitativas vinculantes que hacen referencia a la motivación, a la colaboración, a la autonomía y a la regulación emocional. Se verifica la relación con la forma de que el ABP enriquece el aprendizaje cuando está mediada por la participación activa, la resolución de problemas y la autorregulación (Awamleh, 2024; Wu et al., 2024).

La correlación hipotética entre la regulación emocional posttest y el rendimiento académico posttest tuvo un valor r positivo y moderado ($r = .58$, $p < .001$), lo que significa que el alumnado que presentó mejores resultados en la regulación emocional del posttest solía obtener mejores calificaciones. Este hallazgo coincide con investigaciones que vinculan emociones académicas, motivación y rendimiento, destacando que la regulación emocional cumple una función mediadora en el compromiso académico (Rentzios et al., 2025).

3.4. Síntesis de los resultados

Los resultados permiten sostener que la intervención integrada de ABP y regulación emocional contribuyó favorablemente al fortalecimiento del rendimiento académico. La mejora de 6,42 a 8,11 puntos en el rendimiento, junto con el incremento de la regulación emocional de 3,18 a 4,07, respalda la hipótesis de que una metodología activa acompañada de estrategias socioemocionales produce efectos positivos en el aprendizaje. En términos pedagógicos, el ABP generó condiciones para aprender mediante problemas reales, mientras que la regulación emocional facilitó la persistencia, la tolerancia a la frustración y la participación colaborativa.

En conjunto, los hallazgos sugieren que el rendimiento académico no depende únicamente de la exposición a contenidos, sino también de la forma en que el estudiante gestiona emociones durante tareas complejas. Como implicación educativa, se recomienda incorporar rutinas de autorreflexión emocional, diarios de aprendizaje, rúbricas colaborativas y retroalimentación formativa dentro de proyectos interdisciplinarios. Futuras investigaciones deberían aplicar diseños experimentales con seguimiento longitudinal y análisis

diferenciado por provincia, género y nivel educativo.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos consienten sustentar que la unificación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la regulación emocional compone una estrategia pedagógica segura para fortificar el rendimiento académico en estudiantes de instituciones fiscales de las provincias de Zamora Chinchipe, Loja y El Oro. Se observó que entre el pretest y el postest había la suficiente evidencia de que la intervención ayudó a la adquisición de conocimientos, y también al desarrollo de competencias socioemocionales que tenían relación con la autonomía, la persistencia y la gestión emocional durante el aprendizaje. Estas evidencias corroboran el metaanálisis llevado a cabo por Chen y Yang (2019), que argüían que el ABP induce un impacto positivo en las variables académicas, ya que si la actividad se promueve con los elementos de la participación activa, la resolución de problemas y el aprendizaje efectivo se propician mejoras psicológicas del trabajo de los alumnos.

Los datos también concuerdan con el análisis efectuado por Zhang y Ma (2023) que indicaba que el ABP tiene un impacto positivo en aquellos aspectos cognitivos, motivacionales y afectivos del aprendizaje. Los resultados de este trabajo evidencian que la autorregulación emocional de los implicados era mayor al llevar a cabo las actividades basadas en el ABP, ayudando a los alumnos a sobrellevar mejor la frustración académica, la organización de las tareas y el mantenimiento del compromiso en tareas colaborativas complejas, que es importante, puesto que los estados emocionales académicos de los alumnos afectan la concentración y la motivación como la persistencia en las tareas académicas (Rentzios et al., 2025).

La correlación positiva entre la autorregulación emocional y el rendimiento académico ha sido uno de los hallazgos potentes en la regulación emocional en el ABP, pues esta correlación muestra que aquellos implicados que eran capaces de una mejor autorregulación emocional realizaban trabajos basados en proyectos de forma más flexible y, por consiguiente, tendrían un mejor rendimiento académico. Esto también amplía los hallazgos de Huang et al. (2024), ya que destaca el impacto positivo que la autorregulación emocional ejerce sobre el aprendizaje activo y colaborativo. De manera similar, Li Chen-Bouck et al. (2024) también afirman que la regulación emocional cognitiva está relacionada con el logro personal y el rendimiento en un contexto educativo, especialmente cuando los estudiantes están obligados a realizar tareas que requieren autorregulación y toma de decisiones.

En cuanto a los resultados cualitativos, las categorías en desarrollo relacionadas con la motivación, el trabajo en equipo y la autonomía individual indican que el ABP fomenta entornos de aprendizaje más participativos y significativos. Los estudiantes prefirieron abordar problemas del mundo real en lugar de estudios de caso ficticios y cerrados, asumir responsabilidades compartidas y ser participantes activos en el proceso de construcción del producto académico. Este estudio llegó a conclusiones similares a las de Almulla (2020), quien argumentó que el ABP fomenta la participación activa de los estudiantes mediante una integración de actividades del mundo real y trabajo colaborativo. Asimismo, Awamleh (2024) demostró que los entornos de aprendizaje basados en proyectos promovían la participación y mejoraban el

rendimiento académico, especialmente cuando estaban integrados con tecnología y pedagogía proactiva, con un andamiaje de aprendizaje adecuado y seguimiento.

En concordancia con estos resultados, Bernal Párraga et al. (2024) indicaron el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en estudiantes con necesidades educativas especiales estas relacionados con los proyectos colaborativos, porque fortalecen los procesos de inclusión, empatía y participación activa dentro del aula. Esta evidencia complementa los hallazgos del presente estudio, donde la interacción grupal y el acompañamiento emocional permitieron mejorar la cooperación y la responsabilidad compartida durante las actividades académicas. Asimismo, Zamora Franco et al. (2024) destacan que las estrategias colaborativas en el aula de matemáticas potencian la comunicación, la resolución conjunta de problemas y la motivación escolar, elementos observados también en la dinámica del ABP implementado en esta investigación.

La mejora observada en autonomía y autorregulación puede interpretarse desde la perspectiva del aprendizaje centrado en el estudiante. Durante el desarrollo de los proyectos, los participantes asumieron roles activos en la planificación, búsqueda de información y resolución de problemas, favoreciendo procesos metacognitivos y de reflexión crítica. En este contexto, Bernal Párraga et al. (2025) sostienen que la innovación metodológica mediante realidad aumentada y Aprendizaje Basado en Proyectos fortalece significativamente la comprensión científica y el aprendizaje significativo en educación básica. De igual forma, Troya Santilán et al. (2024) evidencian que la integración de gamificación impulsada por inteligencia artificial mejora la motivación y el desempeño académico, lo que refuerza la importancia de incorporar tecnologías emergentes en metodologías activas.

Otro aspecto relevante fue el uso de herramientas digitales y plataformas colaborativas durante la intervención. La incorporación de tecnologías emergentes facilitó la comunicación, organización de tareas y seguimiento del progreso de los estudiantes. Estos resultados coinciden con investigaciones desarrolladas en contextos STEAM y entornos virtuales, donde el ABP mediado por tecnología ha demostrado efectos positivos sobre creatividad, pensamiento crítico y aprendizaje autónomo (Lu et al., 2022). De manera complementaria, Castillo Baño et al. (2024) destacan que el uso de tecnologías digitales en educación fortalece competencias ciudadanas, interacción social y participación estudiantil, mientras que Mora Villamar et al. (2024) enfatizan que las innovaciones didácticas del siglo XXI contribuyen a mejorar procesos comunicativos, reflexivos y colaborativos dentro del aula.

En cuanto al componente emocional, los resultados sugieren que el acompañamiento socioemocional favoreció la disminución de inseguridades y frustraciones asociadas a tareas académicas complejas. Este hallazgo adquiere especial relevancia al considerar que la autoestima y la estabilidad emocional son factores estrechamente vinculados con el desempeño escolar. En este sentido, Bernal Parraga et al. (2025) advierten que la exposición constante a redes sociales puede influir negativamente en la autoestima adolescente, afectando procesos de concentración y bienestar emocional. Por ello, la incorporación de estrategias de regulación emocional dentro del ABP puede funcionar como mecanismo protector frente a factores externos

que impactan el equilibrio emocional del estudiante.

Asimismo, los hallazgos relacionados con creatividad, comprensión y construcción activa del conocimiento guardan relación con estudios recientes sobre metodologías innovadoras en matemáticas y lectura. Alarcon Burneo et al. (2024) demostraron que el uso de recursos manipulativos mejora significativamente la comprensión de conceptos abstractos en educación secundaria, mientras que Sarango Lucas et al. (2025) identificaron que el storytelling digital fortalece la comprensión lectora mediante experiencias participativas y contextualizadas. Ambos estudios coinciden con la idea de que el aprendizaje significativo se potencia cuando el estudiante interactúa activamente con recursos dinámicos, colaborativos y emocionalmente relevantes.

Por otra parte, la participación familiar y el contexto institucional también pueden influir en el éxito de metodologías activas. Fajardo Lopez et al. (2024) señalan que las estrategias innovadoras de participación familiar fortalecen el acompañamiento académico y el compromiso escolar desde edades tempranas. Esta perspectiva permite interpretar que el impacto positivo del ABP y la regulación emocional podría incrementarse aún más mediante acciones coordinadas entre escuela, familia y comunidad educativa.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los resultados. En primer lugar, el uso de un muestreo no probabilístico limita la generalización de los hallazgos a toda la población estudiantil ecuatoriana. Asimismo, factores como diferencias contextuales entre provincias, estilos docentes y acceso desigual a recursos tecnológicos pudieron influir parcialmente en los resultados observados. Además, la duración de la intervención impidió evaluar efectos longitudinales sobre permanencia del aprendizaje y estabilidad emocional.

A pesar de estas limitaciones, la investigación aporta evidencia empírica relevante sobre la importancia de integrar metodologías activas y educación socioemocional en contextos escolares contemporáneos. Los hallazgos permiten afirmar que el fortalecimiento del rendimiento académico requiere no solo estrategias centradas en contenidos curriculares, sino también acciones orientadas al bienestar emocional, la motivación y la autorregulación del estudiante. En consecuencia, futuras investigaciones podrían ampliar el análisis mediante diseños longitudinales, comparaciones interinstitucionales y evaluación diferenciada según género, nivel educativo o contexto sociocultural.

CONCLUSIONES

La investigación realizada ha conseguido demostrar que la fusión del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la regulación emocional como método de aprendizaje permiten el fortalecimiento muy manifiesto del rendimiento académico en las alumnas y los alumnos de instituciones fiscales presenciales. Los resultados arrojados evidencian mejoras en el rendimiento escolar de los estudiantes, una mayor participación activa de los mismos y un incremento en las capacidades de autorregulación emocional; así, se ha corroborado la propuesta de articular metodologías activas con metodologías bajo la lógica de los enfoques socioemocionales dentro del ámbito educativo.

La implementación del ABP proveyó ambientes de aprendizaje dinámicos, significativos, colaborativos y

contextualizados. En efecto, el alumnado asumió un rol protagónico en la construcción del conocimiento a través de metodologías activas que fomentan la resolución de problemas realmente significativos, el trabajo cooperativo y la planificación de actividades que permiten el fortalecimiento de las habilidades cognitivas, el desarrollo del pensamiento crítico, de la autonomía y del sentido de la responsabilidad académica. En el mismo sentido, las estrategias de autorregulación emocional permitieron mejorar la gestión de la frustración, la motivación frente al aprendizaje y la persistencia ante tareas complejas y difíciles, todos estos aspectos son claves para el aprendizaje significativo.

Los hallazgos cualitativos evidencian que el acompañamiento emocional en el desarrollo de proyectos favorece el desarrollo de ambientes de aprendizaje más en consonancia con un aprendizaje significativo, inclusivo, participativo y maso motivador. En consonancia, el alumnado muestra una mayor confianza en sus capacidades, una mayor seguridad en sí mismo y una mayor disposición a colaborar en el aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de relaciones interpersonales que reforzaran la convivencia escolar. Por otro lado, la implementación de la tecnología digital y de las herramientas de colaboración, facilitó la organización del trabajo académico al mismo tiempo que ofreció la posibilidad de hacer evolucionar los procesos de innovación pedagógica de acuerdo con las exigencias de la educación en nuestros días.

Desde el punto de vista de la reacción metodológica, el enfoque mixto para ordenar información estadística de evidencias interpretativas permite obtener una comprensión mucho más amplia --en el impacto de ABP y la regulación emocional sobre el rendimiento académico-- a través de la triangulación de datos, fortaleciendo la defensa de la validez de los resultados y la identificación de relaciones significativas de variables cognitivas, emocionales y sociales del proceso educativo.

No obstante, el estudio tiene limitaciones relacionadas con el carácter no probabilístico de la muestra, la duración temporal de las intervenciones y diferencias que pueden existir entre las instituciones educativas, de forma que pueden condicionar la generalización de los resultados y muestra la conveniencia de ampliar futuras indagaciones mediante estudios longitudinales, diseños comparativos y multiculturales que profundicen en el comportamiento de las variables estudiadas.

Desde el punto de vista educativo, la investigación evidencia la necesidad de establecer y desarrollar modelos pedagógicos integrales que conjugue metodologías activas, educación emocional y tecnologías emergentes. La formación académica actual demanda estrategias que sean capaces de dar respuesta a las demandas cognitivas y a las demandas socio-emocionales del alumnado, favoreciendo aprendizajes sostenibles, colaborativos y humanistas. Por tal motivo, se recomienda fortalecer programas de capacitación docente orientados a la implementación del ABP, la regulación emocional y el uso pedagógico de recursos digitales como componentes esenciales para la innovación educativa y el mejoramiento de la calidad de la educación.

REFERENCIAS

Acosta Porras, J. S., Moyon Sani, V. E., Arias Vega, G. Y., Vásquez Alejandro, L. M., Ruiz Cires, O. A., Albia Vélez, B. K., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Estrategias de aprendizaje activas en la enseñanza en la asignatura de estudios sociales. **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8*(5), 411–433. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13320

- Al Habsi, S. S. (2024). Ethical considerations in obtaining informed consent in research participation. *International Journal of Educational Contemporary Explorations*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.69481/DIVL1152>
- Alamri, M. M. (2021). Using blended project-based learning for students' behavioral intention to use and academic achievement in higher education. *Education Sciences*, 11(5), 207. <https://doi.org/10.3390/educsci11050207>
- Alarcon Burneo, S. N., Basantes Guerra, J. P., Chaglla Lasluisa, W. F., Carvajal Coronado, D. E., Martínez Oviedo, M. Y., Vargas Saritama, M. E., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Uso de Recursos Manipulativos para Mejorar la Comprensión de Conceptos Matemáticos Abstractos en la Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 1972-1988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13669
- Albán Pazmiño, E. J., Bernal Párraga, A. P., Suarez Cobos, C. A., Samaniego López, L. G., Ferigra Anangono, E. J., Moreira Ortega, S. L., & Moreira Velez, K. L. (2024). Potenciando habilidades sociales a través de actividades deportivas: Un enfoque innovador en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8*(4), 3016–3038. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12549
- Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>
- 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>
- Awamleh, W. (2024). The effectiveness of e-project-based learning in improving students' academic achievement. *Cogent Education*, 11(1), 2369968. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2369968>
- Bernal Párraga, A. P., Ninahualpa Quiña, G., Cruz Roca, A. B., Sarmiento Ayala, M. Y., Reyes Vallejo, M. E., Garcia Carrillo, M. D. J., & Benavides Espín, D. S. (2024). Innovation in Early Childhood: Integrating STEM from the Area of Mathematics for Significant Improvement. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5675-5699. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12779
- 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. 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., Alvarez Santos A., & Mite Cisneros M. (2025). Formación docente: enfoques pedagógicos innovadores para el fortalecimiento de competencias profesionales en el siglo XXI. *Varona*,*(84). <http://revistas.ucepejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/2981>
- Castillo Baño, C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yopez 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
- 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>
- Chicaiza, V. (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://revistaveritas.org/index.php/veritas/article/view/643>
- 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
- 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>
- Garcia Carrillo, M. de J., Bernal Párraga, A. P., Alexis Cruz Gaibor, W., Cruz Roca, A. B., Ruiz Vasco, D. E., Montaña Ordóñez, J. A., & Illescas Zaruma, M. S. (2024). Desempeño docente y la gamificación en matemática en estudiantes con bajo rendimiento en la educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8*(4), 7509–7531. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12919

- Huang, L., Yin, C., & Li, X. (2024). Regulation of emotions in project-based collaborative learning. *Frontiers in Psychology*, 15, 1368196. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1368196>
- Lakens, D. (2022). Sample size justification. *Collabra: Psychology*, 8(1), 33267. <https://doi.org/10.1525/collabra.33267>
- León Ruíz, M. E., Bernal Párraga, 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 Chen-Bouck, C. B., Patterson, M. M., & Peng, A. (2024). Relations of coping strategies and cognitive emotion regulation to Chinese children's academic achievement goals and academic performance. *Frontiers in Psychology*, 15, 1454886. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1454886>
- Lu, S. Y., Wu, C. L., & Huang, Y. M. (2022). Evaluation of disabled STEAM-students' education learning outcomes and creativity under the UN sustainable development goal: Project-based learning oriented STEAM curriculum with Micro:bit. *Sustainability*, 14(2), 679. <https://doi.org/10.3390/su14020679>
- Miteu, G. D. (2024). Ethics in scientific research: A lens into its importance, history, and future. *Cureus*, 16(4), e57819. <https://doi.org/10.7759/cureus.57819>
- Montaño Ordóñez, J. A., Pilco Machoa, M. C., Suarez Cobos, C. A., Bravo Alcívar, G. M., Pozo Vintimilla, L. R., Pozo Vintimilla, S. del C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). El Papel Del Directivo Escolar en la Promoción de la Inclusión en Escuelas de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10732-10750. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13222
- Mora Villamar, F. M., Bernal Párraga, A. P., Molina Ayala, E. T., Salazar Veliz, E. T., Padilla Chicaiza, V. A., & Zambrano Lamilla, L. M. (2024). Innovaciones en la didáctica de la lengua y literatura: estrategias del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3852-3879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11595
- Preece, D. A., Becerra, R., Robinson, K., & Gross, J. J. (2023). The Emotion Regulation Questionnaire-Short Form: Validation and reliability evidence. *Journal of Affective Disorders*, 340, 855–861. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.08.069>
- Quiroz Moreira, M. I., Mecias Cordova, V. Y., Proaño Lozada, L. A., Hernández Centeno, J. A., Chóez Acosta, L. A., Morales Contreras, A. M., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Plataformas de Evaluación Digital: Herramientas para Optimizar el Feedback y Potenciar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2020-2036. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13673
- Rentzios, C., Karagiannopoulou, E., & Ntritsos, G. (2025). Academic emotions, emotion regulation, academic motivation, and approaches to learning: A person-centered approach. *Behavioral Sciences*, 15(7), 900. <https://doi.org/10.3390/bs15070900>
- Rodríguez López, E. M., Bernal Parraga, A. P., Cuero González, O. V., Gavilanez González, L. C., & Merchán Ortiz, S. T. (2026). Gamification-based learning in EFL classrooms: Effects on motivation and communicative competence in secondary education. **Prometeo Conocimiento Científico*, 6*(1), e125. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e125>
- Ruiz-Hidalgo, D., & Ortega-Sánchez, D. (2022). Project based learning: A systematic literature review (2015–2022). *Human Review*, 14(6), 1–14. <https://doi.org/10.37819/revhuman.v14i6.1286>
- Sánchez-Álvarez, N., Berrios-Martos, M. P., & Extremera, N. (2020). A meta-analysis of the relationship between emotional intelligence and academic performance in secondary education: A multi-stream comparison. *Frontiers in Psychology*, 11, 1517. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01517>
- 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>
- Troya Santillán, 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
- Wu, X. Y., Zhao, L., & Wang, Y. (2024). Unveiling the dynamics of self-regulated learning in project-based learning environments. *Heliyon*, 10(24), e40668. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40668>
- Yanping, R., Huiyi, J., & Yanjuan, Z. (2025). The relationship between higher-order thinking skills and academic engagement in online English learning: The mediating role of academic emotion regulation strategies. *Acta Psychologica*, 256, 105225. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105225>
- 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
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>