



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING THROUGH SOL-
VING MATHEMATICAL PROBLEMS IN DIGITAL ENVIRON-
MENTS.

MSc. Luis César Guamán Cajilema
Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Bertha Verónica Gualacañay Pagalo
Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

MSc. Leticia Berzabeth Gualancañay Pagalo
Unidad Educativa Cocán, Ecuador

Lic. Patricio Paucar Valla
Unidad Educativa "General Luis Telmo Paz y Miño", Ecuador

Lic. Silvia Lucia Guaylla Lojano
Unidad Educativa Luis A. Martínez, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17279

Uso de metodologías activas para la comprensión lectora en estudiantes de educación básica

MSc. Luis César Guamán Cajilema¹

luis.guaman@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-7955-8221>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

MSc. Bertha Verónica Gualacañay Pagalo

bertha.gualancañay@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6159-7509>

Unidad Educativa Gonzalo Ruiz Silva, Ecuador

MSc. Leticia Berzabeth Gualancañay Pagalo

leticia.gualancañay@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3977-0608>

Unidad Educativa Cocán, Ecuador

Lic. Patricio Paucar Valla

patricio.paucar@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-9068-3801>

Unidad Educativa "General Luis Telmo Paz y Miño", Ecuador

Lic. Silvia Lucia Guaylla Lojano

silvia.guaylla@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-5599-0709>

Unidad Educativa Luis A. Martínez,
Ecuador

RESUMEN

El presente proyecto de estudio el impacto de las metodologías activas (flipped classroom, gamificación, ABP) en la comprensión lectora de 50 estudiantes de sexto grado de una Escuela pública del cantón Chimborazo, Ecuador. El diseño fue cuasi experimental y se basó en el pre-test y post-test, con intervención pedagógica para conocer en qué medida se modificaron los resultados antes de y después de la intervención. Con base en los resultados se advierten mejoras significativas: el nivel alto aumentó del 24% a 64% mientras el nivel bajo se redujo a cero. Las metodologías activas se mostraron más efectivas en el desarrollo e inferencia impulsados una reflexión crítica que individual, aumentando el 30% en respuesta argumentativa y 85% en dominio de vocabulario contexto. Resonan con teorías constructivista Vygotsky 1978 y principios de aprendizaje activo Dewey 1938 es que estrategias legislativas y discente se puede ampliar algo tan evidencia de brechas educativas en condiciones de vulnerabilidad. En sus líneas históricas, hallazgos apuntan que esta metodología no solo impacta en el desempeño académico sino motivación y pensamiento crítico. Si se acerca estudiar su sustentabilidad al largo plazo y en qué áreas curriculares pudiese aplicarse.

Palabras clave: comprensión lectora, metodologías activas, educación básica, gamificación, aprendizaje basado en proyectos

¹ Autor principal

Correspondencia: luis.guaman@educacion.gob.ec

Use of active methodologies for reading comprehension in basic education students

ABSTRACT

This project studied the impact of active methodologies (flipped classroom, gamification, PBL) on the reading comprehension of 50 sixth-grade students from a public school in the canton of Chimborazo, Ecuador. The design was quasi-experimental and based on pre- and post-tests, with pedagogical intervention to determine the extent to which the results changed before and after the intervention. Based on the results, significant improvements were noted: the high level increased from 24% to 64%, while the low level decreased to zero. Active methodologies were shown to be more effective in developing inferential and critical skills, increasing argumentative response by 30% and contextual vocabulary mastery by 85%. This is articulated with Vygotsky's (1978) constructivist theory and Dewey's (1938) active learning principles, confirming that participatory and playful strategies can overcome gaps in vulnerable conditions. The findings indicate that this methodology not only impacts academic performance but also strengthens motivation and critical thinking. In the future, we propose studying its sustainability and what other curricular areas it could be applied to.

Keywords: reading comprehension, active methodologies, elementary education, gamification, project-based learning



INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora es una competencia fundamental para el éxito en la escuela y el desarrollo de los estudiantes en general, especialmente en la primera etapa de la educación básica. No obstante, en algunos contextos latinoamericanos como la región de Chimborazo, Ecuador, los resultados de la evaluación estandarizada reflejan un rezago preocupante en esta habilidad. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2019) el 40% de los estudiantes en sexto grado de la zona no alcanzan el nivel mínimo de comprensión lectora, lo que limita la capacidad de los estudiantes para analizar textos y resolver problemas. En vista de este panorama, surge la necesidad de explorar nuevas estrategias educativas que permitan superar estos rezagos.

Desde este punto de vista, las metodologías activas se presentan como alternativas prometedoras para transformar el paradigma de la enseñanza-aprendizaje tradicional. Flipped Classroom, Gamificación y aprendizaje basado en proyectos, son metodologías que se sustentan sobre el constructivismo de Vygotsky y la pedagogía crítica de Freire, manteniendo valor el rol activo del estudiante, la contextualización del estudio y herramientas divertidas para motivar a los estudiantes a vincularse con la lección. Se han demostrado anteriormente en estudios, como el de Hernández et al., (2020) que estas metodologías incrementan significativamente la competencia lectora; en especial permiten elevar el nivel de participación entre los estudiantes y su pensamiento crítico.

El presente artículo investiga el efecto de las metodologías activas en la comprensión lectora de los estudiantes de sexto básico de una escuela pública de Chimborazo; utilizando una metodología cuasi-experimental, con pre-test y post-test para realizar un análisis de efectividad comparativa. Se sustentan tres pilares teóricos en el marco de este estudio: (1) la teoría del andamiaje de Vygotsky (1978) que subraya a la mediación docente; (2) los principios de la gamificación, de Zichermann y Cunningham (2011) que relaciona el aprendizaje con mecanismos de recompensa y; (3) el enfoque de ABP Dewey (1938) con miras a facilitar la aplicación práctica del conocimiento. Por último, el objetivo es contribuir con evidencia empírica en la toma de decisión en problemáticas de vulnerabilidad y abrir nuevas lides para investigaciones sobre pedagogías innovadoras en Ecuador.



METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación cuantitativa es conocer la existencia o no de correlación significativa entre el uso de metodologías activas y la lectura pensamiento en estudiantes de educación básica. Para ello, se aplicó un diseño cuasi- experimental con un grupo control y un grupo experimental, haciendo mediciones pre y post la intervención (pre-test y post- test).

Se llevó a cabo el estudio con una muestra de 100 estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria, estando asignados a dos grupos: Un grupo de control (50 alumnos) a quienes no se les aplicaron las metodologías y un grupo experimental (50), que si las recibieron. La selección fue no probabilística, considerando el conocimiento informado y la accesibilidad (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La variable independiente fue la aplicación de metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, flipped classroom y gamificación (y la dependiente es el rendimiento en la comprensión lectora, medida con una adaptación de la prueba estandarizada Test de Comprensión Lectora and ACL (Catalá, Molina y Monclús, 2017) se controlaron variables como el nivel socioeconómico y el desempeño previo.

Los datos se procesaron con el software JASP (versión 0.18) que se seleccionó por ser accesible y robusto en términos de análisis estadísticos para ciencias sociales (Love et al., 2019). De esta manera, se llevaron a cabo pruebas t-test de Student para muestra relacionadas e independientes, análisis de correlación de Pearson, para evaluar la presencia de relación entre variables, y también se calculó el tamaño del efecto (d de Cohen) para evaluar el impacto que tuvo la intervención (Vallejo, 2019).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La implementación de metodologías activas como flipped classroom, gamificación y el aprendizaje basado en proyectos ABP en estudiantes demostró un impacto significativo en el desarrollo de la comprensión lectora. Los datos de pre-test mostraban que poco más del 24% alcanzaba al nivel alto de comprensión, mientras que el 36% se ubicaba en el nivel bajo, con dificultades para responder preguntas literales. Pero, al finalizar seis semanas de intervención pedagógica, los datos del post-test mostraron un cambio significativo.

El cambio más evidente fue la disminución a cero de número de estudiantes en el nivel más bajo, lo que indica que las metodologías activas fortalecieron esos estudiantes que llegaban con mayores problemas.

Además, el porcentaje de alumnos en el nivel alto subió del 24% al 64%, evidenciando no solo que se



superaron las carencias iniciales, sino que estos estudiantes mejoraron otras capacidades de análisis y pensamiento crítico. Los estudiantes que inicialmente dominaban las preguntas literales, ahora destacaban inferencias y argumentaciones; esto es indicador de un mayor entendimiento del texto.

Es de destacar también un avance significativo en el manejo de vocabulario y también la habilidad analítica para abordar textos argumentativos. Durante el pre-test, apenas el 55% de los estudiantes respondía correctamente las definiciones de “sostenible” en el contexto ecológico, mientras que el post-test mostró un 85%. También, la pregunta crítica acerca de la prohibición de plástico, muestra que los porcentajes de respuestas bien fundamentadas pasaron del 40% al 80%, lo que sugiere que las dinámicas de debate en el ABP y la gamificación aumentaron el nivel de reflexión sobre la información.

Las mejoras son especialmente notables en los estudiantes que tenían nivel medio. Hubo un salto importante, ya que muchos pasaron al nivel superior; lo cual significa que es útil hacer uso de metodologías activas para cerrar brechas en el aula. Por ejemplo, en preguntas inferenciales, como indicar cuál es la enseñanza de una leyenda andina, el porcentaje de aciertos pasó del 50 al 75%. Es decir que estrategias como el flipped classroom, en el que los estudiantes analizaban los textos antes de clase, permitieron profundizar en las discusiones guiadas en el aula, ampliando la interpretación.

Los hallazgos desarrollados en este estudio son consistentes con otras investigaciones de contextos similares donde se ha probado que, al igual que el ABP y la gamificación mejoran la comprensión lectora, también aumentan motivación y participación activa. Por lo tanto, con la desaparición del nivel bajo y el importante crecimiento en el nivel alto, la hipótesis de que las metodologías activas son una herramienta muy útil, que puede transformar rápidamente la educación de áreas rurales con desafíos educativos más numerosos tiene más sustento.

Comparación estadística de resultados pre-test vs. post-test (n=50)

Métrica	Media pre-test (DE)	Media post-test (DE)	Valor t (gl=49)	valor p	d de Cohen	r de Pearson	valor p (r)
Puntaje total	8.32 (3.41)	12.76 (2.98)	7.83	< .001	1.38	.72	< .001
Preguntas literales	3.45 (1.12)	4.20 (0.89)	4.12	< .001	0.74	.51	< .001
Preguntas	2.88 (1.34)	4.35 (1.05)	6.90	< .001	1.22	.68	< .001



Métrica	Media pre-test (DE)	Media post-test (DE)	Valor t (gl=49)	valor p	d de Cohen	r de Pearson	valor p (r)
inferenciales							
Preguntas críticas	1.99 (1.25)	4.21 (0.92)	8.47	< .001	1.50	.75	< .001

Elaborado por: Autores, 2025.

Interpretación de pruebas inferenciales:

Pruebas t pareadas: Todas las comparaciones mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < .001$) con tamaños del efecto grandes (d de Cohen > 0.8), indicando que la intervención tuvo un impacto práctico sustancial. Las preguntas críticas mostraron la mayor mejora ($d = 1.50$).

Correlaciones de Pearson: Relaciones positivas fuertes ($r > .5$) entre puntajes pre-post sugieren patrones consistentes de mejora individual. La correlación más fuerte fue para preguntas críticas ($r = .75$), demostrando la efectividad de la metodología para habilidades de orden superior.

Análisis de tamaño del efecto: d de Cohen > 1.2 para preguntas inferenciales/críticas confirma la predicción teórica de que las metodologías activas mejoran particularmente la comprensión profunda.

El $d = 1.38$ para el puntaje total excede el umbral de Cohen (0.8) para efectos grandes, apoyando la significancia educativa.

Implicaciones prácticas: El patrón de resultados ($t > 6.90$, $p < .001$, $d > 1.2$ para preguntas de orden superior) valida que metodologías como ABP y gamificación desarrollan específicamente habilidades analíticas más allá de la alfabetización básica.

Nota: DE = Desviación Estándar; gl = grados de libertad. Se cumplieron todos los supuestos para pruebas paramétricas (normalidad confirmada vía Shapiro-Wilk, $W > .92$, $p > .05$). Los análisis se realizaron con JASP (v.0.18).

CONCLUSIONES

El resultado de esta investigación fue que la implementación de metodologías activas, incluido el flipped classroom, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos, ABP generaron mejoras significativas en la comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado en una escuela pública de Chimborazo, Ecuador. Los resultados mostraron un aumento del 40% en alumnos que alcanzaron un nivel alto de comprensión, junto con la eliminación del nivel bajo, lo que confirma la efectividad de estas estrategias



para disminuir brechas educativas en entornos vulnerables. Estos resultados están de acuerdo con las teorías constructivistas de Vygotski (1978) sobre la importancia de la interacción social y el andamiaje pedagógico en el aprendizaje, así como con las investigaciones de Dweck (2006) sobre cómo la gamificación fomentaba una mentalidad de crecimiento.

Los datos respaldan que las metodologías activas no solo mejoraron las habilidades literales, sino también las inferenciales y críticas. Por ejemplo, el 30% de incremento de respuestas argumentativos muestra que el ABP, que vincula la lectura con problemas reales, desarrolló un pensamiento más profundo, tal y como lo propuso Dewey (1938) con su enfoque de aprender haciendo. Asimismo, la gamificación promovió la motivación, reduciendo el rezago en estudiantes que necesitaban reorientación inicialmente, de acuerdo con el trabajo de Zichermann y Cunningham (2011) sobre el poder del juego en espacios educativos.

Para líneas futuras de investigación, se indicarían la sostenibilidad a largo plazo de estos hallazgos, el impacto diferencial de diferentes metodologías (ej: flipped classroom vs gamificación) y el papel del profesor en la difusión efectiva de estas estrategias. Otro tema para el futuro análisis sería averiguar cómo puede ser adecuado este trabajo a otras áreas curriculares, como matemática y ciencias, para determinar si los resultados pueden ser transversales.

En conclusión, esta investigación no solamente valida la hipótesis de que las metodologías activas pueden contribuir a transformar la educación básica en el Ecuador, sino que también, reimagina la enseñanza de la lectura desde un esquema participativo, crítico y contextualizado. Los resultados invitan a cuestionar las políticas educativas nacionales, para tener un horizonte educativo renovado en la orientación de pedagogías innovadoras de gran impacto, que sea más equitativo y de excelencia, para preparar a los alumnos en las competencias que requiere el siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.
- Catalá, G., Molina, E. y Monclús, R. (2017). *Evaluación de la comprensión lectora*. Graó.
- Dewey, J. (1938). *Experiencia y educación*. Kappa Delta Pi.



- Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R. et al. (2020). Metodologías activas y comprensión lectora en contextos rurales. *Revista Educación*, 45(2), 120-135.
- Love, J. et al. (2019). *JASP: Guía para análisis estadísticos*. Universidad de Ámsterdam.
- Marzano, R. (2007). *The art and science of teaching*. ASCD.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Estándares de aprendizaje de Lengua y Literatura*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). *Estadísticas educativas rurales*.
- PISA. (2015). *Students' well-being: Ecuador country note*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What students know and can do (Vol. I)*. OECD Publishing.
- UNESCO. (2013). *TERCE: Resultados de Ecuador*. OREALC/UNESCO.
- Vallejo, G. (2019). *Diseños de investigación en psicología y educación*. UNED.
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
- Zambrano, W. (2022). *ABP en Ecuador: Impacto en habilidades cognitivas*. Santillana.
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. O'Reilly Media.

