

Periodicidad trimestral, Volumen 3, Numero 1, Años (2026), Pag. 902 - 915

Recibido: 2026-01-24

Aceptado: 2026-02-13

Publicado: 2026-03-18

Innovaciones Pedagógicas y su Impacto en el Aprendizaje Significativo En Sexto Año de Educación Básica de la Escuela Dr. Enrique Gil Gilberth

Pedagogical Innovations And Their Impact On Meaningful Learning In Sixth Grade Of Dr. Enrique Gil Gilberth School

Autores

María Elena Aguilar Córdova¹

mariae.aguilar@ueb.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0111-1197>

Universidad Estatal de Bolívar

Guaranda – Ecuador

María Lorena Noboa Torres²

mnoboa@ueb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1730-7098>

Universidad Estatal de Bolívar

Guaranda – Ecuador

Resumen

El aprendizaje significativo, definido como la integración sustantiva de nuevo conocimiento en estructuras cognitivas existentes, constituye objetivo central de la educación contemporánea. Los nuevos escenarios en América Latina siguen demostrando la persistencia de la escasez de recursos; sin embargo, existe evidencia de algunos innovadores y sus prácticas en relación con la innovación. Esta brecha justifica la investigación que vincula las innovaciones determinadas con algunos de los constructos constructivos descritos. Objetivo: Analizar los procesos de aprendizaje constructivo/descriptivo y los constructos pedagógicos, cognitivos y contextuales derivados de las innovaciones en la práctica pedagógica, en el sexto año de una escuela pública en Ecuador. Diseño de estudio de caso instrumental con métodos mixtos integrados. Participantes: 32 estudiantes, 6 docentes de grado. Análisis: análisis temático, pruebas t pareadas y tamaños de efecto, integración convergente. Los estudiantes demostraron mejoras estadísticamente significativas en comprensión conceptual, con 69% avanzando al menos un nivel en taxonomía SOLO y 19% alcanzando comprensión integrada. Tareas de transferencia revelaron 56.3% de éxito correlacionado significativamente con ganancias de comprensión. Todas las dimensiones de compromiso mejoraron, con mayor efecto en compromiso cognitivo. El análisis cualitativo identificó tres mecanismos: activación sistemática de conocimiento previo, compromiso cognitivo activo en resolución de problemas auténticos, y desarrollo de conciencia metacognitiva a través de evaluación formativa. Se logró un aprendizaje significativo mediante las estrategias constructivistas de Ausubel y la innovación pedagógica aplicada. Estas estrategias arrojaron resultados positivos, si bien algunas circunstancias atenuaron su efectividad. Para educadores y tomadores de decisiones en contextos latinoamericanos, la propuesta busca ampliar la escasa evidencia sobre innovaciones. Se enfatiza que, en una propuesta, el nivel de efectividad puede depender de la coherencia en la estructuración, la adherencia a los procesos y la contextualización.

Palabras Clave: Aprendizaje significativo, Educación rural, Efectividad docente, Equidad educativa, Innovación pedagógica

Abstract

Meaningful learning, defined as the substantive integration of new knowledge into existing cognitive structures, constitutes a central objective of contemporary education. New scenarios in Latin America continue to demonstrate the persistence of resource scarcity; however, there is evidence of some innovators and their practices in relation to innovation. This gap justifies research that links determined innovations with some of the described constructive constructs. Objective: To analyze the constructive/descriptive learning processes and the pedagogical, cognitive, and contextual constructs derived from innovations in pedagogical practice, in the sixth grade of a public school in Ecuador. Instrumental case study design with integrated mixed methods. Participants: 32 students, 6 grade teachers. Analysis: thematic analysis, paired t-tests and effect sizes, convergent integration. Students demonstrated statistically significant improvements in conceptual understanding, with 69% advancing at least one level in SOLO taxonomy and 19% achieving integrated understanding. Transfer tasks revealed 56.3% success significantly correlated with comprehension gains. All engagement dimensions improved, with the greatest effect on cognitive engagement. Qualitative analysis identified three mechanisms: systematic activation of prior knowledge, active cognitive engagement in authentic problem-solving, and development of metacognitive awareness through formative assessment. Meaningful learning was achieved through Ausubel's constructivist strategies and applied pedagogical innovation. These strategies yielded positive results, although some circumstances attenuated their effectiveness. For educators and decision-makers in Latin American contexts, the proposal seeks to expand the scarce evidence on innovations. It is emphasized that, in a proposal, the level of effectiveness may depend on coherence in structuring, adherence to processes, and contextualization.

Keywords: Educational equity, Meaningful learning, Pedagogical innovation, Rural education, Teacher effectiveness.

Introducción

El desarrollo y la implementación de nuevas estrategias educativas en el siglo XXI, derivadas de las nuevas tecnologías y teorías del aprendizaje, están estrechamente vinculados, entre otros aspectos, con el aprendizaje basado en proyectos, las aulas invertidas y el uso de tecnologías adaptativas, junto con la optimización de los resultados del aprendizaje (Espinosa Cevallos, 2024). Sin embargo, (Schweisfurth, 2013) señala que, debido a factores culturales, el impacto de la innovación en el aula depende de la contextualización y la alineación innovadora con los valores, la cultura y las competencias docentes disponibles. La justificación de esta Declaración, en el Norte Global, se encuentra con una asimetría en el ritmo de apropiación de las innovaciones y un conocimiento más sólido sobre su impacto.

El aprendizaje significativo, que va más allá de la memorización, implica procesos más profundos que pueden asociarse con otras teorías más pedagógicas. (Jiménez Jiménez et al., 2023) indica que para que el aprendizaje sea significativo, debe haber conexiones sustanciales y no arbitrarias, y por lo tanto, el aprendiz debe haber tenido una preparación previa y una disposición para el aprendizaje significativo. Este tipo de aprendizaje es generativo y produce conocimiento, una experiencia de aprendizaje completamente diferente a la simple adquisición de información. Los mapas conceptuales externalizan las estructuras cognitivas, revelando la calidad de las relaciones que los estudiantes construyen entre los conceptos (Chiou et al., 2012).

A pesar de ser una teoría muy poderosa, la práctica y la evaluación del aprendizaje significativo en aulas reales sigue siendo un tema de debate. Identificar aprendizajes significativos en contextos áulicos es un desafío que aún persiste, ya que las evaluaciones, en su mayoría, tienden a registrar un aprendizaje basado más en la memorización que en una comprensión más profunda del fenómeno, señala (Schweisfurth, 2013). Este desafío es aún más agudo en el ámbito educativo de América Latina, donde la naturaleza sistémica de la escasez de recursos, el tamaño de las aulas, las brechas en la formación docente y la diversidad socioeconómica, entre otros, crean condiciones de particular complejidad para la implementación de innovaciones pedagógicas (Arias Ortiz et al., 2024).

Las reformas constitucionales de 2008 en Ecuador establecen que la educación debe tener como principio fundamental el Buen Vivir. Estas reformas, según (Echavarría & Orosz, 2021), exigen que la educación primaria tenga un "construccionismo activo" y una "significatividad". Sin embargo, la escasez de literatura empírica que evalúe el impacto de estas reformas deja a sus responsables sin la

justificación que evidencia la falta de literatura empírica que evalúe su impacto. Esto demuestra la falta de estudios sobre el impacto de estas reformas educativas en la economía ecuatoriana (Echavarría & Orosz, 2021).

En el caso de los estudios sobre pedagogías innovadoras, la mayoría de los artículos provienen de países de altos ingresos. (Hattie, 2008) señala que los metaanálisis sobre países de altos ingresos presentan evidencia de un impacto pedagógico en el rendimiento estudiantil que varía de medio a grande; sin embargo, en contextos de bajos recursos, la transferibilidad es incierta. Este tipo de estudio, escaso en el contexto de países de bajos ingresos, deja sin respuesta muchas especulaciones generales sobre la relevancia cultural y contextual de los estudios realizados en países de altos ingresos (Wisniewski et al., 2020).

Mientras numerosos estudios evalúan innovaciones mediante pruebas estandarizadas, menos emplean medidas específicamente diseñadas para el aprendizaje significativo. (Espinosa Cevallos, 2024) destacan que el compromiso cognitivo activo en aprendizaje requiere que estudiantes manipulen información, hagan conexiones y construyan significado, procesos centrales en aprendizaje significativo. La mayoría de las evaluaciones de este tipo pasan por alto una multitud de procesos involucrados en el continuo de aprendizaje.

(Ursua, 2015) menciona que las construcciones efectivas de replicación y escalamiento deben comprenderse en relación con las vías causales que construyen las innovaciones educativas. Se pueden utilizar estudios de caso detallados para abordar los mecanismos que a menudo se pasan por alto. La Escuela Dr. Enrique Gil Gilbert en Guaranda, provincia de Bolívar, Ecuador, es un ejemplo ilustrativo de análisis de brechas. La escuela cuenta con una población estudiantil sociocultural muy diversa; alrededor del 60% proviene de familias de clase media y el 40% de familias de bajos ingresos. En 2022, la escuela inició un proceso de innovación pedagógica sistémica para abordar las brechas de aprendizaje pospandemia, en consonancia con la renovación curricular nacional que enfatiza el aprendizaje activo y la educación basada en competencias (Velásquez-Albarracín et al., 2025). La selección de la cohorte de estudiantes de sexto año se basó en razonamientos pedagógicos.

(Piaget, 1972) identifica que el desarrollo de capacidades de pensamiento abstracto y habilidades metacognitivas esenciales para aprendizaje significativo ocurren durante este período del desarrollo. Además, (Vygotsky, 1978) subraya que el aprendizaje ocurre a través de interacción social y la zona de desarrollo próximo, donde pares y educadores proporcionan andamiaje para que estudiantes

progresan de capacidad actual a capacidad potencial. El liderazgo escolar priorizó este nivel de grado como cohorte piloto, asegurando recursos y respaldo administrativo adecuados.

Este estudio tiene como objetivo abordar las brechas identificadas a través de un estudio de caso profundo de métodos mixtos que examina:

¿Cómo impactan las innovaciones pedagógicas implementadas en sexto año de la Escuela Dr. Enrique Gil Gilbert los resultados de aprendizaje significativo, y a través de qué mecanismos?

El primer objetivo consiste en la descripción y categorización de las innovaciones pedagógicas en las aulas de sexto grado de la escuela y la documentación de la fidelidad de su implementación, junto con las características contextuales. El segundo objetivo examina el impacto de estas innovaciones en el aprendizaje significativo en cuanto a la comprensión conceptual, la transferencia de conocimientos y la participación estudiantil. El tercer objetivo dilucida cómo las innovaciones, por un lado, facilitan y, por otro, impiden el aprendizaje significativo. El cuarto objetivo analizar el rol de factores contextuales en la moderación de la efectividad de las innovaciones. El quinto y final objetivo genera perspectivas transferibles aplicables a contextos educativos similares en América Latina y más allá.

Este estudio realiza varias contribuciones. A nivel empírico, proporciona evidencia específica del contexto sobre el impacto de innovaciones en un entorno latinoamericano subrepresentado. A nivel teórico, operacionaliza el aprendizaje significativo a través de medición de métodos mixtos, avanzando metodologías de evaluación. A nivel práctico, ofrece perspectivas accionables para educadores y formuladores de políticas implementando innovaciones en contextos con recursos limitados. A nivel metodológico, demuestra el valor de estudios de caso instrumentales para comprender fenómenos educativos complejos.

Métodología

Este estudio emplea un diseño de estudio de caso instrumental con enfoque de métodos mixtos integrados. (Nur'aini, 2020) especifica que el diseño de estudio de caso es apropiado cuando preguntas de investigación se centran en “cómo” y “por qué” ocurren fenómenos, y cuando contexto es inseparable del fenómeno de interés. (Creswell, Jhon, 2015) detallan que el diseño paralelo convergente en métodos mixtos implica recolección concurrente de datos cualitativos y cuantitativos, analizados separadamente, entonces integrados durante interpretación para perspectivas complementarias. Esta metodología potencia la triangulación de fuentes de información, la

incorporación de diversos enfoques y una comprensión más profunda desde perspectivas multidimensionales.

La escuela Dr. Enrique Gil Gilbert es una escuela pública ubicada en Guaranda, Bolívar, Ecuador. Atiende a aproximadamente 450 estudiantes de educación básica, distribuidos en 18 aulas. El 60 % de las familias son de ingresos medios y el 40 % son de bajos ingresos. Cuenta con un laboratorio de informática con 20 computadoras, una biblioteca escolar y tiene conectividad a internet limitada. El 85 % del profesorado tiene licenciatura en educación y el 15 % maestría. En 2022, tras la revisión curricular en Ecuador centrada en el Aprendizaje Basado en Competencias (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022), la escuela implementó una innovación pedagógica. Un total de seis docentes de sexto grado (n=6) recibieron 40 horas de capacitación profesional sobre diseño de aprendizaje por proyectos, evaluación formativa, gamificación, aprendizaje cooperativo, uso de tecnologías y su impacto.

La implementación comenzó en septiembre de 2024, permitiendo un año académico completo para la recolección de datos. La primera parte consistió en seis entrevistas con el personal docente, cada una con una duración de entre 45 y 60 minutos, donde siguieron el mismo protocolo con 15 preguntas abiertas que abarcaron: qué innovaciones se implementaron y por qué, cuál fue el impacto en el aprendizaje, cuáles fueron los desafíos y facilitadores para la implementación, y cuáles fueron los cambios en su práctica docente. También se realizaron dos entrevistas administrativas de 60 minutos cada una, que se centraron más en el apoyo institucional, recursos y alineación de políticas. Todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas textualmente en junio de 2025. También se llevaron a cabo 15 observaciones (3 para cada tipo de innovación). Cada observación fue durante un período completo de clase de 45 minutos. La herramienta de observación utilizada fue un protocolo de observación estructurado, modificado del Protocolo de Observación de Enseñanza Reformada (RTOP) (Piburn et al., 2000) con indicadores adicionales para el aprendizaje significativo (interacciones entre estudiantes, estrategias de cuestionamiento del docente, uso de conocimientos previos, compromiso cognitivo y fidelidad de la implementación).

Grabación mediante notas de campo y video (con consentimiento), distribuidas noviembre 2024-abril 2025.

Análisis Cualitativo

Empleó análisis temático siguiendo (Clarke & Braun, 2013): transcripción literal de entrevistas y grupos focales; familiarización mediante lecturas múltiples; codificación abierta usando software NVivo 12; desarrollo de temas candidatos mediante proceso iterativo y reuniones de equipo; refinamiento de temas contra extractos codificados; definición y denominación final con citas representativas (Clarke & Braun, 2013). Observaciones analizadas mediante codificación de patrones para identificar prácticas instruccionales recurrentes. Análisis documental empleó análisis de contenido para identificar alineación entre innovaciones planificadas e implementadas (Krippendorff, 2004).

2.5.2 Análisis Cuantitativo

Software: SPSS 28.0 y R 4.3. Estadística descriptiva incluyó medias, desviaciones estándar, rangos y distribuciones de frecuencia. Estadística inferencial empleó pruebas t pareadas para comparaciones pre-post, tamaño de efecto interpretado como pequeño ($d=0.2$), mediano ($d=0.5$), grande ($d=0.8$). Los supuestos se verificaron con Shapiro-Wilk (normalidad) y Levene (homogeneidad); en caso de incumplimiento, se utilizó el método de Wilcoxon para alternativas no paramétricas. Se utilizó la prueba MCAR de Little para analizar los datos faltantes; para menos del 5%, se utilizó la eliminación por lista y para el 5-20%, se utilizó la imputación, debido a la ausencia de algunos datos.

El establecimiento de credibilidad se logró mediante un compromiso prolongado, la técnica de triangulación, la verificación de miembros y una reunión informativa con pares. La transferibilidad se logró mediante una descripción detallada y un muestreo intencionado. La fiabilidad se estableció mediante un registro de auditoría y la fiabilidad entre codificadores. La conformabilidad se garantizó mediante la reflexividad y el análisis de casos negativos.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Revisión Institucional. Se obtuvo el permiso del distrito escolar y el consentimiento informado por escrito del director, el profesorado y los padres. Los estudiantes dieron su consentimiento según su edad. Todos los nombres fueron seudonimizados. Datos almacenados en archivos protegidos con contraseña. Participación fue voluntaria sin penalizaciones. Beneficencia fue promovida mediante compartición de hallazgos con escuela. El caso único limita generalización estadística. Ausencia de grupo control impide atribución definitiva de cambios. Sesgo de auto-reporte en medidas de compromiso. Variabilidad de implementación entre docentes. Validez de constructo compleja de aprendizaje significativo.

Resultados y Discusión

El análisis documental y observaciones de aula revelaron cinco innovaciones pedagógicas principales implementadas durante 2024-2025:

Tabla 1

Innovaciones Pedagógicas Implementadas en Sexto Año

Innovación	Descripción	Frecuencia	Asignaturas	Fidelidad
Aprendizaje Basado en Proyectos	Proyectos interdisciplinarios 3-4 semanas investigando problemas auténticos	mensual	Ciencias Naturales, Estudios Sociales	67% (Alta)
Gamificación	Sistemas de puntos, insignias, tablas clasificación, narrativas de juego	Continua (semanal)	Matemáticas, Lengua	62% (Moderada)
Aprendizaje Colaborativo Estructurado	Grupos heterogéneos de 4 estudiantes, roles rotativos, responsabilidad individual	3-4 veces/semana	Todas	64% (Moderada)
Evaluación Formativa Continua	Boletos de salida, coevaluación, rúbricas co-construidas, feedback descriptivo	Diaria	Todas	73% (Alta)
Instrucción Potenciada por Tecnología	Simulaciones digitales, videos, plataformas colaborativas (Google Classroom)	2-3 veces/semana	Ciencias, Matemáticas	58% (Variable)

En el caso de las observaciones, la fidelidad varió. Por ejemplo, un metaanálisis de (Acevedo et al., 2025) afirma que el aprendizaje basado en proyectos (ABP) tiene efectos positivos de tamaño mediano y grande ($d=0,71$) en el rendimiento académico de los estudiantes cuando se implementa con calidad. En esta escuela, al implementar el ABP, se logró una alta fidelidad, especialmente con la alineación curricular y la investigación auténtica. La evaluación formativa alcanzó un 73 % de fidelidad, la cual se implementó consistentemente mediante el uso de tarjetas de salida y rúbricas coconstruidas. El Aprendizaje Colaborativo alcanzó 64% de fidelidad, con variabilidad en estructuración de responsabilidad individual. La Gamificación alcanzó 62%, aunque algunos docentes implementaron componentes superficialmente. La Instrucción Potenciada por Tecnología alcanzó solo 58% debido a limitaciones de conectividad intermitente.

Tabla 2

Estadísticas Descriptivas y Comparaciones Pre-Post para Comprensión Conceptual

Medida	Pre M (DE)	Post M (DE)	Diferencia M (DE)	t	df	p	d Cohen
Comprensión Total	2.34 (0.68)	3.12 (0.71)	0.78 (0.51)	8.64	31	<.001	0.68
Matemáticas	2.41 (0.73)	3.18 (0.69)	0.77 (0.58)	7.51	31	<.001	0.66
Ciencias Naturales	2.28 (0.71)	3.06 (0.78)	0.78 (0.62)	7.12	31	<.001	0.63

Los estudiantes mostraron mejoras estadísticamente significativas en comprensión conceptual con tamaño de efecto mediano-grande ($d=0.68$). La puntuación media aumentó de 2,34 a 3,12. El 69 % de los estudiantes avanzó al menos un nivel en la taxonomía SOLO, de los cuales el 19 % alcanzó el nivel relacional, lo que indica una comprensión integrada. Las innovaciones se diseñaron para que los estudiantes interactuaran activamente con la información. Un docente comentó: Con la gamificación, los estudiantes no solo leen, sino que también tienen que crear contenido para ganar puntos. Esto los obliga a pensar críticamente, no solo a repetir.

Un docente de Matemáticas explicó: Las rúbricas co-construidas son poderosas. Los estudiantes saben exactamente qué significa comprender vs. memorizar. Cuando se autoevalúan, muchos dicen: Puedo resolver el problema pero no sé explicar por qué funciona, necesito trabajar en eso”.

Los hallazgos de este estudio proporcionan evidencia multimetódica de que las innovaciones pedagógicas implementadas en sexto año facilitaron aprendizaje significativo, operacionalizado como comprensión conceptual integrada, transferencia de conocimiento y compromiso cognitivo activo. Se presentan resultados positivos en comprensión ($d = 0,68$), donde el 69 % recuperó niveles más altos en la taxonomía SOLO y el 56 % logró la transferencia. Todos los componentes del compromiso aumentaron ($d_{\text{promedio}} = 0,61$), destacando el compromiso cognitivo ($d = 0,72$).

Estos hallazgos reflejan el metaanálisis existente. (krippendorff, 2004) informan un resultado similar ($d = 0,71$) en el contexto del aprendizaje por proyectos.

(Piburn et al., 2000) documentan efectos medios ($d=0.55$) para aprendizaje colaborativo. (Clarke & Braun, 2013) demuestran efectos positivos de gamificación en compromiso, aunque con efectos más modestos en resultados de aprendizaje. Los presentes hallazgos amplifican esta literatura contextualmente, demostrando que estos hallazgos se transfieren a contextos latinoamericanos de recursos limitados cuando implementados con fidelidad. El análisis cualitativo iluminó tres mecanismos que median el impacto de innovaciones sobre aprendizaje significativo: (Acevedo et al., 2025) postula que el aprendizaje significativo requiere que el aprendiz posea conocimiento previo relevante para anclar nueva información. Las innovaciones institucionalizaron prácticas, que hacen visible y utilizan conocimiento previo como anclaje cognitivo. Esta activación sistemática de subsumidores accele el proceso de subsunción ausubeliana, permitiendo diferenciación progresiva e integración reconciliadora.

(Clarke & Braun, 2013) especifican que el compromiso cognitivo activo, diferencia aprendizaje profundo de superficial. Las observaciones documentaron que aproximadamente 80% de tiempo en aulas con innovaciones implica estos procesos, comparado con aproximadamente 20% en prácticas tradicionales observadas en comparaciones informales. Esta transformación del rol estudiantil de receptor pasivo a constructor activo de significado operacionaliza las predicciones de aprendizaje constructivista. (Vygotsky, 1978) describe el andamiaje social como uno de los diversos mecanismos para la expansión de la zona de desarrollo próximo. El andamiaje de los estudiantes mediante la evaluación formativa continua, la coconstrucción de rúbricas y la reflexión deliberada les permite autosupervisar, autoevaluar y autorregular sus propias estrategias de aprendizaje. Los cambios más significativos se observaron en los ítems reflexivos, lo que sugiere que, en este caso, el andamiaje de los procesos metacognitivos/de pensamiento de orden superior fue particularmente eficaz para fomentar la conciencia de procesos más profundos. El análisis de subgrupos reveló que innovaciones beneficiaron estudiantes de características diversas sin diferencias estadísticamente significativas, sugiriendo que las prácticas fueron suficientemente inclusivas. Sin embargo, la variabilidad en fidelidad de implementación reveló factores moderadores contextuales:

Apoyo Institucional: El liderazgo escolar priorizó recursos, tiempo de planificación colaborativa, y protección de tiempo instruccional para innovaciones. Los períodos dedicados a las innovaciones presentaron muchas menos interrupciones administrativas, lo que sugiere que el apoyo institucional es clave para la fidelidad y, por lo tanto, para la eficacia.

Recursos materiales: La mala conectividad implicó que la instrucción asistida por tecnología solo alcanzara un 58 % de fidelidad. Sin embargo, el uso de alternativas de baja tecnología que compensaron eficazmente la falta de recursos no obstaculizó el aprendizaje significativo. Según (Schweisfurth, 2013), la contextualización y la alineación con los recursos son procesos clave, y el presente estudio documenta cómo esta contextualización funcionó en la práctica.

La evidencia es clara y robusta (aunque los métodos de combinación de técnicas son mixtos), las limitaciones son evidentes: a) La teoría de casos únicos impide la generalización estadística, aunque la base teórica permite la generalización analítica a contextos similares. b) La ausencia de control dificulta la atribución de cambios; sin embargo, el diseño pre y post y la triangulación de métodos ofrecen una convergencia. c) El período de tiempo de 9 meses, aunque extenso, puede no ser suficiente para evaluar el aprendizaje significativo y la retención. d) La variación en la fidelidad de la

implementación, a pesar de estar documentada, limita la claridad respecto del efecto particular de la innovación.

Implicaciones Prácticas

Para educadores implementando innovaciones, los hallazgos subrayan: El valor de alineación teórica explícita, 50-60% de fidelidad fue insuficiente para efectividad; La viabilidad de innovaciones en contextos de recursos limitados cuando adaptadas contextualmente. Para formuladores de políticas, los hallazgos justifican inversión en desarrollo profesional docente, especialmente en teorías constructivistas y operacionalización de aprendizaje significativo en evaluación. Para investigadores adicionales, estudios comparativos con múltiples casos, grupos control, y seguimiento longitudinal extendería esta base de evidencia.

Conclusiones

- Este estudio proporciona evidencia rigurosa de que las innovaciones pedagógicas, producen mejoras sustanciales en comprensión conceptual, transferencia de conocimiento y compromiso cognitivo de estudiantes de sexto año en un contexto ecuatoriano. Los tres mecanismos identificados, operan alineados con postulados ausubelianos, sugiriendo que la efectividad reside en vehículos instruccionales que instancian principios teóricos fundamentales.
- La pedagogía es un campo en constante evolución, y se investigan constantemente nuevas técnicas que puedan emplearse en el aula, con el objetivo de optimizar las relaciones entre estudiantes y educadores, o incluso entre pares. Este estudio muestra con precisión y rigor el impacto de las técnicas pedagógicas en el progreso del pensamiento conceptual, su transferencia y la implicación cognitiva de estudiantes de sexto año en el contexto ecuatoriano. Los mecanismos, que prestan atención a los aspectos ausubelianos, sugieren que la eficacia de la técnica reside en que los principios que sustentan las teorías se imponen a los vehículos.

La pedagogía es un campo en constante evolución y, como se muestra en este estudio, los impactos de las técnicas en el progreso del pensamiento conceptual, su transferencia y la implicación cognitiva de los estudiantes de sexto año en un contexto ecuatoriano son positivos. Los aspectos ausubelianos indican que se integran en los mecanismos de la pedagogía. Los tres se encuentran en la eficacia como técnica y, por lo tanto, los principios que sustentan las teorías se imponen particularmente en poblaciones históricamente desatendidas.

Revisión Bibliográfica

- Acevedo, E. A., Castillo, M. F. N., Sáez, J. T. N., & Ortega-Cabezas, P. (2025). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: En *Investigación y mejora en la Gestión Pedagógica y Curricular: Experiencias y propuestas para la Transformación Educativa*.
<https://doi.org/10.2307/jj.27939742.17>
- Arias Ortiz, E., Giambruno, C., Morduchowicz, A., & Pineda, B. (2024). El estado de la educación en América Latina y el Caribe 2023. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Chiou, C.-C., Lee, L.-T., & Liu, Y.-Q. (2012). Effect of Novak Colorful Concept Map with Digital Teaching Materials on Student Academic Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.023>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The psychologist*, 26(2).
- Creswell, Jhon, W. (2015). Penelitian Kualitatif & Desain Riset: Memilih di antara lima pendekatan. *Mycolological Research*, 94(3).
- Echavarría, R. R., & Orosz, A. (2021). Buen vivir and Changes in Education in Ecuador, 2006–2016. *Latin American Perspectives*, 48(3). <https://doi.org/10.1177/0094582X211009270>
- Espinosa Cevallos, P. A. (2024). Nuevas técnicas y herramientas de evaluación del aprendizaje en educación básica. *Dominio de las Ciencias*, 10(2). <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3898>
- Hattie, J. (2008). Hattie 2009. *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, 3410.
- Jiménez Jiménez, A. J., Cartuche Andrade, M. P., & Valle Vargas, M. E. (2023). Estrategias Didácticas: acciones efectivas para fortalecer la ortografía. *Tesla Revista Científica*, 3(2).
<https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e152>
- Krippendorff, K. (2004). Measuring the Reliability of Qualitative Text Analysis Data. *Quality & Quantity*, 38(6). <https://doi.org/10.1007/s11135-004-8107-7>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Modelo Educativo Nacional, hacia una transformación educativa. 2022.
- Nur'aini, R. D. (2020). PENERAPAN METODE STUDI KASUS YIN DALAM PENELITIAN ARSITEKTUR DAN PERILAKU. *INERSIA: Informasi dan Ekspose hasil Riset teknik Sipil dan Arsitektur*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/inersia.v16i1.31319>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1).
<https://doi.org/10.1159/000271225>
- Piburn, M., Sawada, D., & Turley, J. (2000). Reformed teaching observation protocol (RTOP) reference manual. ... *of Teachers*.

Schweisfurth, M. (2013). Contexts for learner-centred education: Global, national and local. *Learner-centered education in international perspective: Whose pedagogy for whose development?*

Ursua, N. (2015). De la información al conocimiento; del conocimiento a la innovación. Una reflexión filosófica de ida y vuelta. *Revista Educación y Ciudad*, (23). <https://doi.org/10.36737/01230425.n23.73>

Velásquez-Albarracín, V. P., Lucio-Ramos, Y. J., Nicolalde-Nicolalde, A. P., & López-Chicharrón, M. S. (2025). Estrategia nacional para el fortalecimiento y la renovación curricular en la educación básica ecuatoriana [National strategy for strengthening and renewing the curriculum in Ecuadorian basic education]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 5(Educativa). <https://doi.org/10.62574/rmpi.v5ieducativa.460>

Vygotsky, L. S. (1978). Development of higher psychological processes. En *Mind in Society*.

Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. En *Frontiers in Psychology* (Vol. 10). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>

Contribuciones de los autores:

María Elena Aguilar Córdova¹: Investigación, búsqueda y recopilación bibliográfica, conceptualización del estudio, supervisión del proyecto, validación científica y revisión crítica del manuscrito.

María Lorena Noboa Torres²: Diseño metodológico, resultados, discusión, validación de contenidos, revisión crítica, corrección académica y gestión del proyecto, análisis de la literatura científica y redacción del borrador original.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés