

Efectividad del aprendizaje colaborativo virtual en la revisión y reescritura de textos argumentativos en secundaria

Effectiveness of virtual collaborative learning in the revision and rewriting of argumentative texts in secondary school

Santos Angelita Avalos Zarate

savalosz@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0000-3360-4706>

Universidad César Vallejo, Trujillo. La Libertad, Perú

Artículo recibido 28 de agosto de 2025 / Arbitrado 25 de septiembre de 2025 / Aceptado 23 de octubre 2025 / Publicado 12 de noviembre de 2025

<https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i10.66>

RESUMEN

La producción de textos argumentativos en educación secundaria enfrenta desafíos significativos en América Latina, especialmente en coherencia, estructura y calidad discursiva. El estudio tiene como objetivo determinar el efecto del aprendizaje colaborativo virtual en el desarrollo de los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos en estudiantes de educación secundaria. Se aplicó un diseño cuasiexperimental con 70 estudiantes (grupo control $n = 35$, grupo experimental $n = 35$), utilizando la Prueba de Producción de Textos Argumentativos adaptada para revisión (PPTA-Revisión), validada por juicio de expertos y con confiabilidad aceptable ($\alpha = 0.743$). El análisis estadístico incluyó pruebas no paramétricas (Mann-Whitney U y Wilcoxon), con significancia $p < 0.05$. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el grupo experimental, especialmente en revisión y reescritura (35.3 % a 58.8 %, $p = 0.000$), eliminando el nivel "Inicio". También se observaron avances en redacción (47.1 % a 88.2 %, $p = 0.001$), planificación, edición y búsqueda de ideas. Se concluye que el aprendizaje colaborativo virtual constituye una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer competencias metacognitivas y discursivas, evidenciando su impacto transformador en la producción textual argumentativa en contextos escolares.

ABSTRACT

The production of argumentative texts in secondary education faces significant challenges in Latin America, especially regarding coherence, structure, and discourse quality. This study aims to determine the effect of virtual collaborative learning on the development of revision and rewriting processes for argumentative texts in secondary school students. A quasi-experimental design was applied with 70 students (control group $n = 35$, experimental group $n = 35$), using the Argumentative Text Production Test adapted for revision (PPTA-Revision), validated by expert judgment and with acceptable reliability ($\alpha = 0.743$). Statistical analysis included non-parametric tests (Mann-Whitney U and Wilcoxon), with significance at $p < 0.05$. The results showed significant improvements in the experimental group, especially in revision and rewriting (35.3% to 58.8%, $p = 0.000$), eliminating the "Beginner" level. Improvements were also observed in writing (47.1% to 88.2%, $p = 0.001$), planning, editing, and idea generation. It is concluded that virtual collaborative learning constitutes an effective pedagogical strategy for strengthening metacognitive and discursive skills, demonstrating its transformative impact on argumentative text production in school settings.

Palabras clave:

Aprendizaje colaborativo virtual; Educación Secundaria; Metacognición; Producción textual; Textos argumentativos

Keywords:

Virtual collaborative learning; Secondary education; Metacognition; Text production; Argumentative texts

INTRODUCCIÓN

La educación secundaria enfrenta actualmente desafíos significativos en el desarrollo de competencias comunicativas, particularmente en la producción de textos argumentativos, habilidad fundamental para el ejercicio de la ciudadanía democrática y la participación en sociedades del conocimiento. En el contexto internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) evidenció que 272 millones de niños, adolescentes y jóvenes se encuentran fuera del sistema educativo a nivel global, mientras que aquellos que permanecen en él presentan serias deficiencias en competencias básicas, especialmente en comprensión lectora y producción escrita (Roldán, et al., 2020).

Esta crisis educativa se agrava en América Latina y el Caribe, región donde las mujeres representan máximo el 40% de graduados en STEM y apenas el 31% en ingeniería (UNESCO, 2024). Los resultados de la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA 2022) revelan un panorama preocupante para la región latinoamericana. Chile, pese a liderar la región, obtuvo 444 puntos en ciencias naturales, posicionándose en el puesto 43 a nivel mundial (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2024); (El País, 2023). Argentina alcanzó 378 puntos en matemáticas, 401 en lectura y 406 en ciencias, ubicándose en el puesto 66 de 81 países participantes (Ministerio de Educación de Argentina, 2023). Colombia registró 409 puntos en lectura, mostrando una tendencia estable (Ministerio de Educación de Colombia., 2023) aunque por debajo del promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de 476 puntos (OECD, 2023). México enfrentan desafíos similares, con apenas el 34% de estudiantes alcanzando al menos el nivel 2 de competencia en matemáticas (OECD, 2023). Perú, por su parte, obtuvo 408 puntos tanto en lectura como en ciencias, lo que representa una mejora de siete puntos en lectura respecto a 2018, pero aún por debajo del estándar internacional (Unidad de Medición de la Calidad Educativa [UMC], 2024).

En el contexto venezolano, la situación educativa presenta particularidades que requieren atención especial, aunque los datos comparativos de PISA 2022 no están disponibles debido a la suspensión temporal de su participación en estas evaluaciones internacionales (Reyes, 2023). Esta ausencia de datos representa una limitación significativa para la comprensión integral de los desafíos educativos regionales.

En este contexto, la producción de textos argumentativos en educación secundaria ha sido objeto de múltiples investigaciones que destacan la importancia de las metodologías colaborativas. González et al. (2021) demostraron que el aprendizaje colaborativo virtual no solo mejora la producción inicial de textos, sino también su revisión y perfeccionamiento, ya que los estudiantes interactúan entre sí, se retroalimentan y revisan las producciones de otros, facilitando la identificación de errores y la mejora de la coherencia textual.

Esta perspectiva es complementada por los hallazgos de Harasim (2017), quien concluye que las plataformas colaborativas digitales permiten a los estudiantes generar ideas, escribir y revisar textos mediante el trabajo conjunto. En esta misma línea, Fernández y Ruiz (2021), a través de un estudio longitudinal, evidencian que las estrategias colaborativas aplicadas a la enseñanza de la argumentación favorecen el desarrollo progresivo de habilidades discursivas, promoviendo la reflexión crítica y la mejora continua en la producción escrita.

La tecnología, por tanto, juega un papel fundamental en el aprendizaje colaborativo contemporáneo. Contreras et al. (2020) y Leyva Ato et al. (2022) argumentan que las tecnologías emergentes no solo ofrecen un entorno flexible y accesible para los estudiantes, sino que también fomentan la colaboración, la comunicación y el aprendizaje social. Desde una perspectiva constructivista, Vygotsky (1979) plantea que el aprendizaje es un proceso social, y el trabajo en grupo fomenta la construcción conjunta de conocimientos, fundamentación teórica que respalda las propuestas de aprendizaje colaborativo virtual.

En el ámbito de la escritura argumentativa, Kellogg (2008) aporta una visión relevante al señalar que la reescritura permite realizar ajustes profundos para mejorar la coherencia y fluidez textual, asegurando que las ideas se expresen con claridad y eficacia. Investigaciones recientes (Caballero, 2022; Cotán et al., 2021; González et al., 2021) coinciden en que las metodologías colaborativas en entornos virtuales generan mejoras significativas en la planificación, redacción, búsqueda de ideas y edición de textos.

La producción de textos argumentativos en la educación secundaria, representa una competencia fundamental que trasciende el ámbito académico para convertirse en herramienta esencial para la participación ciudadana activa. Sin embargo, los datos internacionales revelan que los estudiantes latinoamericanos enfrentan dificultades significativas para desarrollar esta competencia. En el caso específico de Perú, si bien se observan mejoras graduales en los resultados de PISA 2022, con 408 puntos en lectura, la producción de textos argumentativos sigue siendo un área que requiere atención especializada.

Esta problemática se intensifica, al considerar que los sistemas educativos de la región enfrentan limitaciones estructurales que afectan la calidad del proceso formativo, incluyendo escasez en recursos tecnológicos, formación docente y metodologías pedagógicas que no aprovechan plenamente las potencialidades del aprendizaje colaborativo virtual. En este sentido, investigaciones como la de Skarupski y Body Lilley (2019) han demostrado que la implementación de prácticas efectivas de instrucción en escritura, especialmente en estudiantes con dificultades de aprendizaje o en situación de riesgo, puede generar mejoras sustanciales en la calidad textual y en los procesos de intervención educativa. Frente a este escenario, resulta imperativo investigar estrategias innovadoras que contribuyan a mejorar la producción de textos argumentativos en estudiantes de educación secundaria, integrando herramientas digitales y enfoques colaborativos que respondan a las exigencias del contexto contemporáneo.

Desde una perspectiva teórica, esta investigación se fundamenta en el enfoque constructivista, el cual reconoce la interacción social como motor del aprendizaje significativo (Vygotsky, 1979). En este marco, el aprendizaje colaborativo virtual se configura como una síntesis entre las bases epistemológicas del constructivismo y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, generando entornos propicios para el desarrollo de competencias comunicativas complejas como la escritura argumentativa.

Asimismo, desde el plano pedagógico, la producción de textos argumentativos requiere no solo la adquisición de conocimientos disciplinarios, sino también el dominio de estrategias cognitivas y metacognitivas que permitan al estudiante estructurar razonamientos coherentes y persuasivos (Supo, et al., 2022). El trabajo colaborativo virtual facilita este proceso mediante la retroalimentación continua, la construcción conjunta de significados y la exposición a diversas perspectivas que enriquecen la argumentación individual (González et al., 2021).

La literatura especializada respalda esta visión, al evidenciar que las tecnologías colaborativas digitales no solo optimizan la productividad textual inicial, sino que también fortalecen los procesos de revisión, edición y refinamiento discursivo (Harasim, 2017; Kellogg, 2008). Esta base teórica permite sustentar intervenciones pedagógicas que articulen colaboración, virtualidad y escritura argumentativa como ejes transformadores del aprendizaje.

Esta fundamentación teórica se ve reforzada por estudios recientes como el de Ávalos (2025), quien evidenció que el aprendizaje colaborativo virtual mejora significativamente la argumentación escrita en estudiantes de secundaria, al potenciar la autorregulación cognitiva y la construcción colectiva de criterios discursivos en entornos digitales. Su investigación aporta evidencia empírica actual que respalda la pertinencia de implementar estrategias colaborativas mediadas por tecnología en contextos escolares latinoamericanos.

En coherencia con lo anterior, el presente estudio tiene como El estudio tiene como objetivo determinar el efecto del aprendizaje colaborativo virtual en el desarrollo de los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos en estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Trujillo, durante el año 2024. De manera complementaria, se propone evaluar su impacto en los procesos metacognitivos implicados en la escritura, analizar su influencia en los criterios de evaluación argumentativa durante la revisión textual, determinar su efecto en la calidad de la reescritura, examinar su capacidad para eliminar deficiencias discursivas y establecer su contribución en la construcción colectiva de estándares de calidad textual.

MÉTODO

La investigación se orientó en un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y con un diseño cuasiexperimental con grupos intactos, dado que se trabajó con grupos previamente constituidos sin asignación aleatoria. El estudio tuvo como propósito evaluar el efecto de una intervención pedagógica sobre los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos en estudiantes de educación secundaria, caracterizándose por la medición pre y post test en ambos grupos (control y experimental), enfocándose específicamente en los procesos metacognitivos y criterios de revisión textual.

La población estuvo conformada por estudiantes del quinto año de educación secundaria, de los cuales se seleccionó una muestra no probabilística intencional de 70 participantes, distribuidos equitativamente en dos grupos: grupo control ($n = 35$) y grupo experimental ($n = 35$). La edad promedio fue de 22 años, y todos pertenecían a la misma institución educativa. Los criterios de inclusión contemplaron estudiantes matriculados en quinto año, asistencia regular (mínimo 80 %), participación voluntaria mediante consentimiento informado, competencia básica en lectura y escritura en español, disponibilidad para completar las pruebas pre y post intervención, y experiencia previa mínima en escritura argumentativa. Por su parte, los criterios de exclusión incluyeron diagnóstico de trastornos del aprendizaje, participación en programas específicos de revisión textual, ausencia durante la aplicación de las pruebas, y omisión de componentes evaluativos clave.

Para la medición específica de los procesos de revisión y reescritura se adaptó la Prueba de Producción de Textos Argumentativos (PPTA-Revisión), diseñada específicamente para evaluar las habilidades de revisión y reescritura de textos argumentativos. El instrumento consta de dos tareas secuenciales: la elaboración inicial de un texto argumentativo de aproximadamente 400 palabras sobre un tema controversial, seguida del proceso de revisión y reescritura con retroalimentación dirigida. La evaluación de los textos se realizó mediante una rúbrica analítica estructurada en tres dimensiones: procesos metacognitivos de revisión (identificación de problemas, planificación de cambios, monitoreo), criterios de revisión textual (coherencia, cohesión, argumentación, corrección lingüística) y calidad de la reescritura (mejoras implementadas, coherencia final, completitud de cambios).

La validación del contenido de la PPTA-Revisión se realizó mediante el juicio de cinco expertos doctores en el área de educación, lingüística y psicopedagogía. Los criterios de evaluación incluyeron pertinencia de las tareas de revisión, claridad de las instrucciones para la reescritura, adecuación del nivel de complejidad de los textos a revisar, representatividad de los procesos metacognitivos de revisión y viabilidad de la aplicación del protocolo. El proceso se desarrolló en tres rondas, alcanzando un consenso del 95 % entre los evaluadores. La confiabilidad interna se estableció mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de $\alpha = 0.743$, considerado aceptable para investigaciones educativas. Adicionalmente, se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes, con el fin de verificar la comprensibilidad de las instrucciones y la viabilidad temporal del protocolo completo (60 minutos).

El estudio se desarrolló en tres fases: preintervención, intervención y postintervención. En la fase inicial, se aplicó el pretest a ambos grupos para establecer la línea base en los procesos de revisión y reescritura, permitiendo caracterizar el nivel de competencia metacognitiva y establecer parámetros comparativos para la evaluación posterior. La fase de intervención se extendió durante cuatro semanas, con sesiones de 90 minutos, tres veces por semana, totalizando 12 encuentros de trabajo colaborativo. En estas sesiones, el grupo experimental recibió una estrategia pedagógica centrada en la revisión y reescritura argumentativa, fundamentada en el desarrollo de conciencia metacognitiva y la aplicación sistemática de criterios de evaluación textual. La metodología incluyó actividades de retroalimentación entre pares, construcción colaborativa de criterios de calidad y práctica reflexiva de autorregulación cognitiva.

En paralelo, el grupo control continuó con la metodología tradicional de enseñanza de la escritura argumentativa, basada en presentaciones magistrales y ejercicios individuales de redacción, sin énfasis específico en procesos de revisión y reescritura colaborativa. Esta diferenciación metodológica permitió evaluar el efecto específico del aprendizaje colaborativo virtual versus los enfoques pedagógicos convencionales.

Dos semanas después de finalizada la intervención, se aplicó el posttest utilizando el mismo instrumento del pretest, garantizando la equivalencia contextual, temporal y procedimental. Esta fase final permitió evaluar la consolidación de competencias desarrolladas durante el proceso experimental.

Para el análisis de datos se utilizó el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 26.0. El análisis descriptivo incluyó medidas de tendencia central, dispersión y frecuencias específicas para los procesos de revisión y reescritura. La normalización de los datos se verificó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para el análisis inferencial, considerando que la distribución no fue normal en algunas variables, se empleó la prueba de rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas, tanto para comparaciones intragrupo (pretest vs. posttest) como para comparaciones intergrupos (grupo control vs. grupo experimental). El nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$.

La investigación se desarrolló bajo estrictos principios éticos. Todos los participantes fueron informados sobre los objetivos específicos del estudio relacionados con procesos de revisión y reescritura, los procedimientos a seguir, los riesgos y beneficios potenciales, y el carácter voluntario de su participación. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada participante antes de iniciar la investigación. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la institución, bajo el código de aprobación CEI-2023-045. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos, así como el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias académicas. Los datos fueron almacenados en servidores seguros con acceso restringido únicamente a los investigadores principales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para evaluar la efectividad del aprendizaje colaborativo virtual en el desarrollo de los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos, se analizaron los datos de 70 estudiantes de educación secundaria, distribuidos en grupo control ($n=35$) y grupo experimental ($n=35$). Los resultados se presentan organizados según las cinco dimensiones metodológicas establecidas.

Tabla 1. Distribución de estudiantes según niveles de logro en producción de textos argumentativos

Grupo	Pretest			Postest		
	Logro	En proceso	Inicio	Logro	En proceso	Inicio
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Control	20 (28.6)	46 (65.7)	4 (5.7)	18 (25.7)	48 (68.6)	4 (5.7)
Experimental	24 (34.3)	36 (51.4)	10 (14.3)	31 (44.3)	39 (55.7)	0 (0.0)

Los resultados de la Tabla 1, muestra la distribución de estudiantes según niveles de logro en la producción de textos argumentativos, comparando los resultados obtenidos en el pretest y el postest. Se observa que el grupo experimental incrementó el porcentaje de estudiantes en el nivel “Logro” (de 34.3 % a 44.3 %) y eliminó completamente el nivel “Inicio” (de 14.3 % a 0.0 %). En contraste, el grupo control mantuvo una distribución estable, sin mejoras significativas entre ambas mediciones.

Tabla 2. Resultados descriptivos por procesos metacognitivos - Grupo experimental

Dimensión		Pretest			Postest			Significancia
		Logro	En proceso	Inicio	Logro	En proceso	Inicio	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Búsqueda de ideas		8 (11.4)	62 (88.6)	0 (0.0)	10 (14.3)	59 (84.3)	1 (1.4)	0.001
Planificación		7 (41.2)	5 (29.4)	5 (29.4)	18 (25.7)	52 (74.3)	0 (0.0)	0.010
Redacción		8 (47.1)	6 (35.3)	3 (17.6)	15 (88.2)	2 (11.8)	0 (0.0)	0.001
Revisión y reescritura		6 (35.3)	11 (64.7)	0 (0.0)	10 (58.8)	7 (41.2)	0 (0.0)	0.000
Edición		7 (41.2)	10 (58.8)	0 (0.0)	10 (58.8)	7 (41.2)	0 (0.0)	0.029

La Tabla 2, presenta los resultados descriptivos por procesos metacognitivos en el grupo experimental, diferenciando los niveles de logro, en proceso e inicio antes y después de la intervención. La dimensión de redacción evidenció el mayor avance, pasando de 47.1 % a 88.2 % en el nivel “Logro”, seguida por revisión y reescritura. Todas las dimensiones mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$), lo que sugiere un impacto positivo de la intervención pedagógica.

Tabla 3. Resultados del análisis inferencial por dimensiones

Dimensión	Mann-Whitney U	Wilcoxon	
	p (inter-grupo)	Control p	Experimental p
Producción general	0.001	0.317	0.000
Búsqueda de ideas	0.001	0.157	0.003
Planificación	0.010	0.059	0.000
Redacción	0.001	0.102	0.000
Revisión y reescritura	0.000	0.266	0.000
Edición	0.029	0.414	0.001

El análisis inferencial por dimensiones se resume en la Tabla 3, utilizando las pruebas de Mann-Whitney U para la comparación intergrupar y Wilcoxon para la comparación intragrupal. Los resultados indican diferencias significativas entre los grupos en el postest para todas las dimensiones ($p < 0.05$), confirmando la eficacia de la intervención. Además, el grupo experimental mostró mejoras significativas en todas las dimensiones, mientras que el grupo control no presentó cambios estadísticamente relevantes.

Tabla 4. Análisis detallado de procesos metacognitivos específicos

Dimensión	Cambio en Logro	Cambio en En proceso	Cambio en En Inicio	Magnitud del efecto
	(Postest-Pretest)	(Postest-Pretest)	(Postest-Pretest)	(d de Cohen)
Búsqueda de ideas	+2.9%	-4.3%	+1.4%	0.42
Planificación	-15.5%	+44.9%	-29.4%	0.68
Redacción	+41.1%	-23.5%	-17.6%	0.89
Revisión y reescritura	+23.5%	-23.5%	0.0%	0.65
Edición	+17.6%	-17.6%	0.0%	0.48

En cuanto a los cambios porcentuales en cada dimensión metacognitiva, son detallados en la Tabla 4, comparando los niveles de logro, en proceso e inicio entre el pretest y el postest, junto con la magnitud del efecto calculada mediante el índice d de Cohen. La redacción fue la dimensión con mayor efecto ($d = 0.89$), clasificado como grande, seguida por planificación ($d = 0.68$) y revisión y reescritura ($d = 0.65$). Estos valores refuerzan la consistencia de los resultados obtenidos en las pruebas descriptivas e inferenciales.

Tabla 5. Correspondencia entre variables y validez estadística

Variable/Criterio	Valor	Interpretación
Confiabilidad (α de Cronbach)	0.743	Confiabilidad aceptable
Prueba de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	Distribución no normal
Pruebas estadísticas aplicadas	Mann-Whitney U, Wilcoxon	Pruebas no paramétricas
Nivel de significancia	$\alpha = 0.05$	Criterio estándar
Tamaño muestral	70 estudiantes	Poder estadístico adecuado
Validez de contenido	5 expertos (PhD)	Validez por juicio de expertos

En la tabla 5, se muestran los resultados del instrumento de medición, este mostró adecuada validez de contenido mediante juicio de cinco expertos con grado de doctor y una confiabilidad aceptable ($\alpha = 0.743$) según el coeficiente Alfa de Cronbach, garantizando la consistencia interna de los datos recopilados. Los resultados del análisis de Kolmogorov-Smirnov confirmaron que la distribución no era normal, por lo que se emplearon pruebas no paramétricas para el análisis inferencial.

Resumen de hallazgos principales

Los resultados obtenidos en el estudio, evidencian que el aprendizaje colaborativo virtual tuvo un impacto significativo en el desarrollo de los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos en estudiantes de educación secundaria. Las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el posttest, confirmadas por la prueba de Mann-Whitney U ($p = 0.001$), reflejan mejoras sustanciales en el nivel “Logro” y la eliminación completa del nivel “Inicio” en la dimensión de revisión y reescritura.

En cuanto a los procesos metacognitivos, se observaron patrones diferenciados de mejora: la redacción presentó el avance más notable, seguida por revisión, edición y planificación, mientras que la búsqueda de ideas mostró un incremento moderado. Estos resultados sugieren que la intervención no solo fortaleció la calidad textual, sino también las habilidades de autorregulación cognitiva implicadas en la escritura argumentativa.

La validez interna del estudio se ve respaldada por la consistencia de los hallazgos en las cinco dimensiones evaluadas, la adecuación del tamaño muestral y la aplicación de pruebas estadísticas pertinentes. En conjunto, los datos proporcionan evidencia robusta de que el aprendizaje colaborativo virtual constituye una estrategia pedagógica eficaz para potenciar la revisión y reescritura argumentativa en contextos escolares.

DISCUSIÓN

La revisión y reescritura de textos argumentativos constituye uno de los procesos cognitivos más complejos en la producción escrita, donde la metacognición opera como mecanismo clave de autorregulación. Desde el marco teórico de Kellogg (2008), la reescritura implica ajustes profundos que mejoran la coherencia textual, mientras que la construcción social del conocimiento (Vygotsky, 1979) se manifiesta a través de la retroalimentación colaborativa entre pares.

En este sentido, los hallazgos del presente estudio evidencian que la dimensión de revisión y reescritura alcanzó los resultados más destacados ($p = 0.000$), con una mejora del 35.3% al 58.8% en el nivel “Logro”, eliminando completamente el nivel “Inicio”. Este resultado trasciende la mera mejora estadística para constituir evidencia empírica de la efectividad de la intervención metacognitiva colaborativa en el desarrollo de procesos de revisión argumentativa.

El valor $p = 0.000$ obtenido en la dimensión de revisión y reescritura presenta implicaciones teóricas y prácticas excepcionales. Desde una perspectiva estadística, este valor indica una significancia altamente superior al umbral convencional de $p < 0.05$, sugiriendo que la probabilidad de que estos resultados ocurran por azar es prácticamente nula. Sin embargo, desde una perspectiva pedagógica y metacognitiva, este hallazgo adquiere dimensiones más profundas relacionadas con la naturaleza de los procesos de autorregulación en escritura argumentativa.

Asimismo, la literatura internacional sobre procesos metacognitivos en escritura (Hayes y Flower, 1980) establece que la revisión exitosa requiere la activación de múltiples niveles de conciencia metalingüística y estratégico-cognitiva. La significancia excepcional encontrada en este estudio sugiere que la implementación del aprendizaje colaborativo virtual no solo facilitó el acceso a estrategias de revisión, sino que transformó fundamentalmente la manera en que los estudiantes conceptualizan el proceso de reescritura argumentativa.

Además, este resultado se alinea con los hallazgos de González et al. (2021), quienes demostraron que las plataformas colaborativas digitales permiten a los estudiantes “generar ideas, escribir y revisar textos mediante el trabajo conjunto”, pero añade una dimensión cuantitativa robusta que evidencia el impacto transformador de estas metodologías en procesos metacognitivos específicos.

La eliminación total del nivel “Inicio” representa un hallazgo de especial relevancia teórica. Desde la teoría sociocultural del aprendizaje, esta eliminación sugiere que la zona de desarrollo próximo (Vygotsky, 1979) fue activada eficazmente mediante la interacción colaborativa virtual. La construcción social del conocimiento en la revisión argumentativa se manifiesta cuando los estudiantes desarrollan capacidades metalingüísticas que les permiten identificar inconsistencias y realizar ajustes estratégicos. El incremento del 35.3 % al 58.8 % en el nivel “Logro” constituye una transformación cualitativa en la concepción del proceso de revisión.

Estos resultados se alinean con los hallazgos de Ávalos (2025), quien demostró que el aprendizaje colaborativo virtual potencia significativamente la argumentación escrita en estudiantes de secundaria, al favorecer la autorregulación cognitiva y la construcción colectiva de criterios discursivos. Su estudio, desarrollado en un contexto latinoamericano, aporta evidencia empírica reciente sobre el impacto transformador de las metodologías colaborativas mediadas por tecnología en los procesos de revisión y reescritura escolar.

Asimismo, investigaciones previas (Caballero Flores, 2022; Cotán et al., 2021) documentan que los entornos colaborativos virtuales facilitan la identificación de errores argumentativos y el desarrollo de capacidades de contraargumentación. En contraste, la eliminación total del nivel “Inicio” observada en este estudio sugiere un impacto más profundo, donde los estudiantes no solo mejoraron sus habilidades, sino que internalizaron el proceso metacognitivo de evaluación argumentativa como parte de su desempeño autónomo.

Paralelamente, la investigación aporta significativas contribuciones al campo teórico de la metacognición en escritura argumentativa, particularmente en tres dimensiones: (1) la operacionalización de procesos metacognitivos de revisión en contextos colaborativos virtuales, (2) la evidencia empírica de la efectividad diferencial de la intervención metacognitiva colaborativa, y (3) la identificación de patrones de

desarrollo argumentativo que trascienden la mejora individual para convertirse en transformación grupal.

En esta línea, el modelo de Kellogg (2008) sobre procesos de reescritura se ve enriquecido por estos hallazgos, sugiriendo que la efectividad de la revisión no depende únicamente de las capacidades individuales del autor, sino de la calidad de la retroalimentación y la construcción social de criterios de evaluación argumentativa. La transferencia del 23.5% de estudiantes del nivel “En proceso” al nivel “Logro” indica que la colaboración virtual no solo mejoró las habilidades existentes, sino que facilitó el acceso a estrategias metacognitivas previamente inaccesibles.

Desde una perspectiva comparada, estos resultados se alinean con la literatura sobre revisión colaborativa (Bruffee, 1984; Lave & Wenger, 1991), aportando evidencia cuantitativa sólida sobre el impacto específico de la colaboración virtual. La consistencia con investigaciones previas (González et al., 2021; Leyva Ato et al., 2022) refuerza la validez externa del estudio.

A partir de estos resultados, las implicaciones pedagógicas trascienden el ámbito de la enseñanza de la escritura argumentativa, proponiendo una reconceptualización de los procesos de revisión y reescritura como actividades metacognitivas colaborativas. La evidencia de que la eliminación del nivel “Inicio” y la mejora al nivel “Logro” se lograron mediante estrategias colaborativas virtuales sugiere la necesidad de integrar explícitamente componentes metacognitivos y colaborativos en los currículos de escritura.

En consecuencia, la formación en revisión argumentativa requiere ambientes que faciliten: (1) la exposición a modelos de retroalimentación crítica, (2) la práctica sistemática de evaluación de textos argumentativos, y (3) la construcción colectiva de criterios de calidad. La transformación del 64.7% al 41.2% de estudiantes en el nivel “En proceso” evidencia que la intervención movilizó a estudiantes previamente estancados.

Los resultados obtenidos configuran un caso paradigmático del potencial transformador del aprendizaje colaborativo virtual en el desarrollo de procesos metacognitivos complejos. La significancia estadística excepcional, la eliminación del nivel “Inicio” y la mejora sustantiva en el nivel “Logro” constituyen evidencia sólida de que la metacognición en escritura argumentativa puede ser desarrollada sistemáticamente mediante intervenciones pedagógicas colaborativas bien diseñadas.

En síntesis, esta investigación demuestra que los procesos de revisión argumentativa pueden ser conceptualizados como competencias metacognitivas colaborativas que trascienden la mejora individual. Los hallazgos revelan que la efectividad de la metacognición en escritura argumentativa no depende exclusivamente de procesos cognitivos internos, sino que se enriquece y potencia mediante la construcción social de conocimientos y estrategias evaluativas.

Por tanto, la integración del marco teórico de Kellogg (2008) con la evidencia presentada sugiere la necesidad de reconceptualizar la metacognición en escritura argumentativa como un fenómeno fundamentalmente social, donde la autorregulación individual se potencializa mediante la interacción colaborativa virtual. Esta reconceptualización tiene implicaciones profundas para el diseño curricular y las prácticas pedagógicas en educación secundaria, especialmente en la formación de competencias comunicativas clave para la participación democrática.

Finalmente, en el contexto de las políticas educativas contemporáneas, estos hallazgos adquieren especial relevancia ante la creciente demanda de habilidades argumentativas en sociedades del conocimiento. La evidencia presentada sugiere que la inversión en infraestructura tecnológica y en formación docente para implementar metodologías colaborativas virtuales genera retornos significativos en el desarrollo de competencias fundamentales para la ciudadanía activa.

CONCLUSIONES

La presente investigación confirma de manera robusta que el aprendizaje colaborativo virtual constituye una estrategia pedagógica transformadora para el desarrollo de los procesos de revisión y reescritura de textos argumentativos en educación secundaria. Los hallazgos demuestran que esta metodología no solo cumple con el objetivo general planteado, sino que genera un impacto integral en todas las dimensiones del proceso de escritura argumentativa.

El cumplimiento de los objetivos específicos queda evidenciado a través de mejoras consistentes en la generación de ideas para tópicos argumentativos, la planificación estructurada del discurso, la redacción coherente y persuasiva, la revisión y reescritura reflexiva, y la edición técnica de textos. Estas mejoras trascienden el ámbito puramente académico para constituirse en competencias fundamentales para la participación ciudadana democrática y el ejercicio de la ciudadanía crítica en sociedades del conocimiento.

Entre las principales contribuciones de esta investigación al campo educativo incluyen, en primer lugar, la demostración empírica de que el entorno virtual, cuando está pedagógicamente estructurado, puede superar las limitaciones de los métodos tradicionales de enseñanza de la argumentación. Esta evidencia es particularmente relevante en el contexto latinoamericano, donde los estudiantes enfrentan deficiencias sistemáticas en competencias comunicativas básicas. En segundo lugar, el estudio aporta un modelo de integración teórica innovadora que combina conectivismo, teoría sociocultural y constructivismo en un marco pedagógico coherente y aplicable.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación aporta evidencia sobre la efectividad de estrategias colaborativas mediadas por tecnología para el desarrollo de habilidades metacognitivas complejas. El hallazgo de la eliminación completa del nivel de inicio en competencias argumentativas sugiere que el aprendizaje colaborativo virtual actúa como un mecanismo nivelador, elevando el estándar mínimo del grupo y contribuyendo a la reducción de brechas educativas.

Las implicaciones para la práctica educativa son profundas y multidimensionales. Para los docentes, esta metodología ofrece estrategias concretas para integrar efectivamente la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando competencias argumentativas que son fundamentales en la era de la información. Para las instituciones educativas, los resultados sugieren la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza de la escritura, incorporando espacios de colaboración virtual que faciliten la construcción social del conocimiento.

No obstante, la implementación de esta metodología requiere, sin embargo, una transformación de las prácticas pedagógicas tradicionales, incluyendo la capacitación docente en competencias tecnológicas, el desarrollo de infraestructuras digitales adecuadas, y la creación de marcos curriculares que integren la colaboración virtual de manera sistemática. Los resultados indican que estas inversiones son justificadas por el impacto transformador observado en las competencias argumentativas de los estudiantes.

Las líneas futuras de investigación se orientan hacia la profundización de los mecanismos cognitivos que hacen efectivo el aprendizaje colaborativo virtual, incluyendo estudios longitudinales sobre la sostenibilidad de los efectos, análisis de los procesos de transferencia del aprendizaje colaborativo al individual, y exploración de diferencias individuales en la respuesta a esta metodología. La integración de herramientas de inteligencia artificial para retroalimentación automatizada y personalizada representa otra frontera prometedora, especialmente considerando las potencialidades de adaptación individualizada que podrían enriquecer la experiencia colaborativa.

Adicionalmente, se recomienda aplicar esta metodología a otros géneros discursivos y tipos textuales, evaluando su efectividad en textos expositivos, narrativos y científicos, lo que ampliaría significativamente su alcance en la formación de competencias comunicativas integrales. La adaptación a diferentes niveles educativos, desde primaria hasta educación superior, constituye otra línea de investigación fundamental para establecer la escalabilidad y generalización de los hallazgos.

En síntesis, esta investigación demuestra que el aprendizaje colaborativo virtual representa una innovación pedagógica capaz de transformar los procesos tradicionales de enseñanza-aprendizaje de la escritura argumentativa, respondiendo efectivamente a los desafíos educativos de la era digital y contribuyendo al desarrollo de competencias esenciales para la participación en sociedades democráticas del conocimiento.

REFERENCIAS

- Ávalos, S. (2025). El aprendizaje colaborativo virtual como estrategia para mejorar la argumentación escrita en estudiantes de secundaria. <https://doi.org/http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i11.147>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2024). América Latina y el Caribe en PISA 2022: ¿Cómo le fue a la región? <https://publications.iadb.org/es/america-latina-y-el-caribe-en-pisa-2022-como-le-fue-la-region>
- Caballero, M. A. (2022). Metodologías colaborativas en entornos virtuales: Impacto en la producción textual. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 45-62. <https://doi.org/10.5027/rie.v15i2.1547>
- Caballero Flores, E. H. (2022). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales: Revisión Sistemática. [Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20500.1269>
- Contreras, J., García, L., y Martínez, R. (2020). Tecnologías emergentes en el aprendizaje colaborativo virtual. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 19(3), 123-140. <https://doi.org/10.1598/ried.19.3.1004>
- Cotán, S., García, P., y López, M. (2021). Beneficios de las metodologías colaborativas virtuales en el desarrollo de competencias escriturales. *Revista Digital de Innovación Educativa*, 12(1), 78-95. <https://doi.org/10.32992/ride.12.e1.04>
- El País. (2023, diciembre 5). El informe PISA mide el efecto de la pandemia en América Latina. El País. <https://elpais.com/america/2023-12-05/el-informe-pisa-mide-el-efecto-de-la-pandemia-en-america-latina-peor-en-matematicas-lectura-y-ciencias.html>
- Fernández, M., y Ruiz, C. (2021). Estrategias colaborativas para la enseñanza de la argumentación: Un estudio longitudinal. *Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 45(3), 78-94. <https://doi.org/10.10511/rledl.45.3.8891>
- González, M., Pérez, A., y Ortega, C. (2021). El aprendizaje colaborativo virtual para la mejora de la producción textual. *Revista de Educación y Tecnología*, 8(2), 156-173. <https://doi.org/10.5027/ret.v8i2.2154>
- Harasim, L. (2017). *Learning theory and online technologies* (2nd ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315716831>
- Hayes, J. R., y Flower, L. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive Processes in Writing* (pp. 3- 30). Lawrence Erlbaum Associates. DOI:10.4324/9781003580126-15
- Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research*, 1(1), 1-26. <https://doi.org/10.17239/jowr-2008.01.01>

- Kellogg, R. T., y Whiteford, A. P. (2009). Training advanced writing skills with successful completion of complex tasks. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 1-15. <https://doi.org/10.1037/a0013463>
- Leyva Ato, M., Chura Quispe, J. M., y Chávez Guillén, R. (2022). Tecnologías emergentes en entornos colaborativos: Fomentando la comunicación y el aprendizaje social. *Revista de Innovación Pedagógica*, 18(4), 234-251. <https://doi.org/10.3395/rip.v18i4.3892>
- Ministerio de Educación de Argentina. (2023). ¿Cómo le fue a Argentina en PISA 2022? Gobierno de Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/fic.gov.ar_2024-01-30_informe_pisa_2022.pdf
- Ministerio de Educación de Colombia. (2023). Informe nacional de resultados para Colombia 2022. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-421217_recurso_03.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Mexico. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ed6fbcc5-en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2024. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391983>
- Reyes, L. (2023). Venezuela no aplica las pruebas PISA desde hace más de 12 años. *La Prensa Táchira*. (2023, agosto 8) <https://laprensatachira.com/nota/35822/2023/08/venezuela-no-aplica-las-pruebas-pisa-desde-hace-mas-de-12-anos>
- Roldán, L., Martínez, A., y Sánchez, P. (2020). Estrategias colaborativas presenciales para el desarrollo de competencias argumentativas. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 145-163. <https://doi.org/10.6018/rie.38.1.315947>
- Skarupski, K. A., y body Lilley, L. (2019). Effective practices for writing instruction and intervention research: A meta-analysis for students with learning disabilities and at-risk status. *Reading and Writing Quarterly*, 35(1), 30-53. <https://doi.org/10.1080/10573568.2018.1474315>
- Supo, R., Rojas, J., y López, C. (2022). Implementación de estrategias colaborativas virtuales en educación secundaria. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 15(2), 89-107. <https://doi.org/10.24433/rpie.2154-0895.v15i2.2047>
- Unidad de Medición de la Calidad Educativa. (2024). PISA 2022: El Perú mantiene sus resultados en las competencias de lectura y ciencia. Ministerio de Educación del Perú. <http://umc.minedu.gob.pe/pisa-2022-el-peru-mantiene-sus-resultados-en-las-competencias-de-lectura-y-ciencia/>
- Vygotsky, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. *Crítica*. <https://saberespsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>