

REVISTA CIENTÍFICA CIENCIAEDUC

GENERANDO CONOCIMIENTOS



Venezuela



**REVISTA
ELECTRÓNICA
SEMESTRAL**



**VOLUMEN
9 Número 2**



**JULIO
2026**

Esta Obra está bajo Licencia de
Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial-Compartirigual 4.0
Internacional.



Metacognición y TIC: Una Fusión para el Desarrollo del Pensamiento Crítico

Autora: MSc. Nayibe Guerra
Universidad Rómulo Gallegos
Correo Electrónico: nayiguerra.36@gmail.com
Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0042-1843>

Línea de Investigación Matriz: Tecnología e Innovación. **Línea Asociada:** Formación Tecnología e Innovación Educativa. **Eje Temático:** Tecnologías de la Información y Comunicación.
Como citar este artículo: Nayibe Guerra "Metacognición y TIC: Una Fusión para el Desarrollo del Pensamiento Crítico" (2026), (1,10)

RESUMEN

La investigación aborda la problemática de la integración de las TIC en la praxis educativa, la cual suele limitarse a un uso instrumental que inhibe el desarrollo de procesos cognitivos superiores. El problema radica en la brecha entre el acceso tecnológico y la capacidad de introspección metacognitiva del alumnado. El estado del arte, sustentado en autores como Barandica (2023) y Oviedo y Páez (2020), sostiene que el aprendizaje debe potenciar la multidimensionalidad del sujeto. Objetivo: Analizar la integración de la metacognición y las TIC como una fusión estratégica para el fortalecimiento del pensamiento crítico. Método: Se empleó un paradigma cualitativo con diseño documental de tipo narrativo-explicativo, priorizando el análisis sistemático de fuentes teóricas sobre tecnología y cognición. Resultado: Los hallazgos muestran que la metacognición permite a los estudiantes ajustar sus estrategias continuamente, siendo una respuesta necesaria ante las demandas tecnológicas actuales. Discusión: El análisis sugiere que, al identificar fortalezas y debilidades, los estudiantes optimizan sus métodos de resolución de problemas. Conclusiones: Se concluye que las TIC, fusionadas con procesos metacognitivos, son fundamentales para consolidar la autonomía y la evaluación crítica en el aprendizaje.

Palabras clave: Metacognición, TIC, Pensamiento crítico.

Reseña Biográfica: Magister en Salud Reproductiva Universidad de Carabobo Venezuela. Licenciada en Enfermería Universidad de Carabobo. Doctorante V semestre en Doctorado en Ciencias de la Educación Universidad Rómulo Gallegos. Diplomado en Pedagogía Educativa. Profesora ordinaria de Metodología de Investigación. Universidad Ciencias de la Salud Hugo Chávez, Programa Nacional de Formación de Enfermería Integral Comunitaria.

Metacognition And Ict: a Fusion for the Development of Critical Thinking

Author: Master. Nayibe Guerra
Rómulo Gallegos University
Email: nayiguerra.36@gmail.com
ORCID Code: <https://orcid.org/0009-0006-0042-1843>

Main Research Line: Technology and Innovation. **Associated Line:** Educational Technology and Innovation Training. **Thematic Axis:** Information and Communication Technologies.

How to cite this article: Nayibe Guerra “Metacognition and ICT: A Fusion for the Development of Critical Thinking” (2026), (1,10)

ABSTRACT

Introduction: This research addresses the issue of ICT integration in educational praxis, which is often limited to an instrumental use that inhibits the development of higher cognitive processes. The problem lies in the gap between technological access and students' metacognitive introspection capacity. The state of the art, supported by authors such as Barandica (2023) and Oviedo and Páez (2020), argues that learning must enhance the subject's multidimensionality. **Objective:** To analyze the integration of metacognition and ICT as a strategic fusion for the strengthening of critical thinking. **Method:** A qualitative paradigm with a narrative-explanatory documentary design was used, prioritizing the systematic analysis of theoretical sources on technology and cognition. **Result:** The findings show that metacognition allows students to continuously adjust their strategies, as a necessary response to current technological demands. **Discussion:** The analysis suggests that, by identifying strengths and weaknesses, students optimize their problem-solving methods. **Conclusions:** It is concluded that ICT, merged with metacognitive processes, is fundamental for consolidating autonomy and critical evaluation in learning.

Keywords: Metacognition, ICT, Critical thinking.

Biographical Summary: Master's degree in Reproductive Health, University of Carabobo, Venezuela. Bachelor's degree in Nursing, University of Carabobo. Fifth semester PhD candidate in Educational Sciences, Rómulo Gallegos University. Diploma in Educational Pedagogy. Full Professor of Research Methodology, Hugo Chávez University of Health Sciences, National Training Program for Comprehensive Community Nursing.

Introducción

La inserción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la praxis educativa resulta hoy imperativa para propiciar la configuración de estructuras de conocimiento específico y la introspección metacognitiva en el alumnado. En la era contemporánea, la educación enfrenta el desafío de formar individuos capaces de procesar volúmenes masivos de información de manera autónoma. Si bien las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han facilitado el acceso al conocimiento, su integración en la praxis educativa no garantiza por sí misma el desarrollo cognitivo superior.

El problema de investigación radica en la persistencia de modelos pedagógicos que utilizan las TIC como meros repositorios de información, omitiendo su potencial como catalizadores de la introspección y la autorregulación. Existe una brecha operativa entre el uso técnico de la herramienta y su aprovechamiento estratégico para configurar estructuras de conocimiento profundo, lo que limita la capacidad del estudiante para discernir y construir argumentos sólidos en entornos digitales complejos.

Desde una visión amplia del estado del arte, “en los procesos de enseñanza y aprendizaje deben promoverse un aprendizaje que no sólo oriente los procesos cognitivos, sino que potencie la multidimensionalidad del sujeto, permitiendo promover el desarrollo de sus capacidades y habilidades, para la formación integral” (Barandica 2023, 164). Bajo esta configuración, la literatura académica de los últimos cinco años destaca la necesidad de que la educación trascienda la simple transmisión de datos para buscar una formación holística.

Esto implica que el aprendizaje debe acrecentar la inteligencia emocional y la gestión de sentimientos, fomentando valores y una conducta responsable que estimule la innovación. Esta idea refuerza que la educación actual no es solo sobre “saber”, sino sobre “saber hacer” y “saber ser”. En este sentido, investigaciones recientes como las de Oviedo y Páez (2020, 15) sostienen que el pensamiento crítico es un modo de pensar

que se adquiere en situaciones educativas animadas por la investigación, concibiendo que la capacidad crítica de los sujetos puede construirse mediante la indagación sistemática mediada por las TIC.

La justificación de esta investigación se sustenta en tres niveles fundamentales. Desde la relevancia **teórica**; el estudio profundiza en la simbiosis entre la metacognición, entendida como el grado de conciencia y regulación de los procesos de aprendizaje (Poggioli, 2009) y los entornos digitales interactivos. En cuanto a su relevancia **práctica**; el trabajo ofrece directrices para crear un ecosistema educativo donde el estudiante aprenda a aprender de manera más profunda, utilizando herramientas colaborativas para la autorreflexión. Finalmente, su importancia **académica**; reside en responder a las demandas de las sociedades tecnologizadas, donde es vital empoderar a los individuos para procesar información críticamente. Por lo tanto, el presente artículo estudia la fusión entre la metacognición y las TIC como motor del desarrollo cognitivo, planteándose como objetivo: Analizar la integración de la metacognición y las tecnologías de la información y comunicación como una fusión estratégica para el fortalecimiento del pensamiento crítico.

Metodología

La presente investigación se inscribe en un paradigma cualitativo y se define específicamente como un estudio de **análisis documental de tipo narrativo-explicativo**. Esta clasificación permite no solo la exploración bibliográfica, sino también la interpretación crítica y síntesis de la información para establecer relaciones causales entre la metacognición y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el desarrollo del pensamiento crítico.

El procedimiento se desarrolló en tres fases sistemáticas: **búsqueda, selección y análisis**. En la primera fase, se realizó una exploración exhaustiva en bases de datos académicas (como Google Académico, SciELO y Redalyc), utilizando descriptores clave como “metacognición”, “TIC” y “pensamiento crítico”. En la segunda fase, se

aplicaron criterios de inclusión para seleccionar únicamente artículos científicos, libros y documentos técnicos publicados mayoritariamente en los últimos cinco años, asegurando la vigencia del estado del arte. Finalmente, en la tercera fase, se empleó la técnica de análisis de contenido para extraer, categorizar y sintetizar los hallazgos más relevantes, permitiendo una comprensión profunda de la realidad investigada.

Para garantizar el rigor metodológico, el estudio se fundamentó en criterios de consistencia y auditabilidad. La validez de la investigación se asegura mediante la triangulación de diversas fuentes teóricas, lo que permite contrastar diferentes perspectivas sobre el objeto de estudio. Asimismo, se aplicaron criterios de selección estricto basados en la relevancia temática y la calidad académica de las fuentes, asegurando que el análisis de las causas y relaciones entre las variables se sustente en evidencia documental verificable y pertinente para la praxis educativa contemporánea. Tras el análisis sistemático de las fuentes documentales seleccionadas, los hallazgos se articularon en dos categorías emergentes que permiten analizar la sinergia entre la metacognición y las TIC para el fortalecimiento del pensamiento crítico.

Categoría 1: Autorregulación y Transferencia del Conocimiento

El análisis evidencia que la metacognición actúa como un eje dinamizador que trasciende la simple memorización de datos. Los resultados sugieren que el proceso de reflexión sobre el propio aprendizaje permite al estudiante una “ajuste permanente de estrategias” (Arellano, 2025, 23). Esta capacidad de autoconciencia “mejora la transferencia de conocimientos hacia la resolución de problemas, permitiendo que el aprendizaje sea consciente y optimizado” (Ramos Huacho et al., 2025, 16). Se halló que, al conectar conceptos en redes de conocimiento, el estudiante desarrolla una preparación integral para contextos reales.

Categoría 2: Mediación Tecnológica y Pensamiento Evolutivo

Se identificó que la tecnología, más allá de ser un soporte audiovisual, “funciona como una plataforma de intermediación que potencia los procesos cognitivos cuando se vincula con la autoconciencia” (Pérez Buelvas y Severiche, 2023, 62). Los hallazgos

indican “una evolución inevitable hacia pensamientos más creativos y críticos, impulsada por las demandas de las sociedades tecnologizadas contemporáneas” (Fondón-Ludeña, 2024, 49).

A continuación, se presenta la Matriz de Análisis Documental que sistematiza los hallazgos principales derivados del estudio:

Cuadro 1. Hallazgos por categorías de análisis.

Categoría de Análisis	Hallazgos Principales	Impacto en el Pensamiento Crítico
Metacognición y Autorregulación	Reflexión permanente sobre procesos y ajuste de estrategias de aprendizaje.	Fomenta la autonomía y la capacidad de resolución de problemas complejos.
Integración Estratégica TIC	Uso de plataformas digitales como instrumentos de autoconciencia cognitiva.	Promueve la evolución hacia un pensamiento creativo y crítico ante demandas sociales.
Transferencia de Saberes	Creación de redes de conocimiento y aplicación en contextos reales.	Optimiza el aprendizaje consciente y la transferencia efectiva de información.

Fuente: Guerra. 2026

Discusión

Los hallazgos de este estudio demuestran que la integración estratégica de la metacognición y las TIC no es un proceso automático, sino una simbiosis que requiere de la conciencia del estudiante sobre sus propias capacidades. Los resultados coinciden con los planteamientos de Arellano (2025, 42), al confirmar que “cuando los estudiantes identifican sus fortalezas y debilidades, logran un ajuste dinámico de sus

estrategias de aprendizaje”. Esta autorregulación, que implica desde el cambio de métodos de resolución de problemas hasta la búsqueda de recursos alternativos, posiciona a la metacognición como la habilidad crítica para transitar de un uso instrumental de la tecnología a uno puramente cognitivo.

Al contrastar estos resultados con el campo científico, se observa una convergencia con estudios previos que sugieren que las TIC deben actuar como plataformas de intermediación que fomenten la autoconciencia (Pérez Buelvas y Severiche, 2023, 17). Mientras que la tecnología facilita el acceso a la información, es el proceso metacognitivo el que permite la “capacitación profunda” mencionada en la literatura. A diferencia de enfoques tradicionales que ven a la tecnología como un fin, este análisis refuerza la idea de Fondón Ludeña (2024, 51) “sobre la evolución necesaria hacia pensamientos creativos ante las demandas de las sociedades tecnologizadas”. Sin embargo, este estudio añade un matiz crítico: la tecnología solo potencia el pensamiento crítico si existe una regulación consciente de los procesos mentales durante el aprendizaje.

Conclusiones

El estudio concluye que la relación entre la metacognición y el pensamiento crítico no es meramente complementaria, sino simbiótica y dependiente de la mediación tecnológica estratégica. Los resultados demuestran que la capacidad de "pensar sobre el pensamiento" constituye el motor de control que dota de rigor a las habilidades cognitivas; sin esta regulación, el uso de las TIC se reduce a una búsqueda de información sin profundidad analítica. Se evidencia que, al empoderar al estudiante para monitorear su progreso y ajustar sus estrategias ante sus propias debilidades, se logra la transición de un aprendizaje superficial a una construcción de conocimiento significativo y duradero.

El **aporte científico** de esta investigación reside en la conceptualización de las TIC no solo como soportes de información, sino como entornos virtuales de reflexión que actúan como “espejos cognitivos”. El análisis revela que el acceso a fuentes diversas

solo se traduce en pensamiento crítico cuando existe un mecanismo metacognitivo que permite evaluar perspectivas de forma autónoma. Por tanto, la principal contribución radica en demostrar que la tecnología potencia el intelecto solo en la medida en que el sujeto es consciente de su propio proceso de aprendizaje.

En cuanto a las **implicaciones educativas**, los hallazgos sugieren la necesidad imperativa de rediseñar la praxis docente. No basta con integrar herramientas interactivas en el aula; es necesario implementar estrategias pedagógicas que promuevan la planificación, el monitoreo y la evaluación de los resultados por parte del propio alumnado. Esta formación holística e integral permite que el estudiante desarrolle la flexibilidad cognitiva necesaria para resolver problemas complejos y participar activamente en una sociedad digitalizada, transformando la educación de una simple transmisión de datos en un proceso de empoderamiento intelectual.

Referencias Bibliográficas

- Arellano-Ramírez, Jesús Alverto. 2025. «Así es la Metacognición». Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0 18, n.º 1: 175-88.
- Barandica, Eunice. 2023. «[Título del artículo si lo tiene]». Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 7, n.º 2: 857-76.
- Fondón-Ludeña, A. 2024. «Metacognición y pensamiento crítico en la sociedad de la Inteligencia Artificial: del aula a la sociedad». European Public & Social Innovation Review 9: 1-19.
- Oviedo, Paulo Emilio y Páez Martínez. 2020. Pensamiento Crítico en la Educación: Propuestas investigativas y didácticas. 1.^a ed. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Pérez Buelvas, Hernán Gabriel y Cristian Alfredo Severiche Mendoza. 2023. «Desarrollo del pensamiento crítico, los procesos metacognitivos y motivacionales para una educación de calidad». Revista Latinoamericana Ogmios 3, n.º 6: 113-18.
- Poggioli, Lisette. 2009. Estrategias Metacognitivas. Serie enseñando a aprender. Caracas: Fundación Empresas Polar.
- Ramos Huacho, Mariella Elvira, et al. 2025. «Estrategias metacognitivas en el aprendizaje: Revisión sistemática». Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación 9, n.º 37: 1514-25.