Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA
Año XI. Vol XI. N°21. Enero-Junio. 2026
Hecho el depósito de Ley: FA2016000010
ISSN: 2542-3088
FUNDACIÓN KOINONIA (F.K). Santa Ana de Coro. Venezuela.

https://doi.org/10.35381/r.k.v11i21.5063

Tecnologías emergentes y transformación educativa en docentes de secundaria: estudio sobre integración y uso pedagógico

Emerging technologies and educational transformation among secondary school teachers: a study on integration and pedagogical use

Carlos Mario Pastrana-Almanza
cpastrana2110@gmail.com
Institución Educativa María Goretti, Montelíbano, Córdoba, Colombia.
https://orcid.org/0009-0006-5510-9849

Recibido: 15 de agosto 2025
Revisado: 10 de noviembre 2025
Aprobado: 15 de diciembre 2025
Publicado: 01 de enero 2026

Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA
Año XI. Vol XI. N°21. Enero-Junio. 2026
Hecho el depósito de Ley: FA2016000010
ISSN: 2542-3088
FUNDACIÓN KOINONIA (F.K). Santa Ana de Coro. Venezuela.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las tecnologías emergentes y la transformación educativa en docentes de secundaria, considerando un estudio sobre integración y uso pedagógico**.** Como metodología, se acudió al enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, empleando como técnica, la observación y la encuesta y, como instrumentos, la guía de observación y la lista de cotejo. En cuanto a la confiabilidad, la lista de cotejo se consideró apta, obteniendo un resultado de 0,90, según la Kuder Richardson. Como resultado, se pudo constatar la persistencia de un enfoque tradicional, el cual ha limitado el uso de tecnologías emergentes en el nivel de secundaria; por tanto, es necesaria la capacitación docente, la dotación de recursos y un cambio en la cultura organizacional de las instituciones educativas. Se concluyó entonces que, las tecnologías emergentes deberían tomarse como ejes transversales dentro del currículo educativo nacional para una formación integral del estudiante.

Descriptores: Tecnologías emergentes; transformación educativa; docentes de secundaria; integración; uso pedagógico. (Tesauro - UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze emerging technologies and educational transformation among secondary school teachers, focusing on their integration and pedagogical use. A descriptive quantitative approach was adopted, employing observation and surveys as research techniques, and using an observation guide and a checklist as instruments. In terms of reliability, the checklist was deemed adequate, with a Kuder-Richardson coefficient of 0.90. As a result, the persistence of a traditional approach was confirmed, which has limited the use of emerging technologies at the secondary level; therefore, teacher training, the provision of resources, and a change in the organizational culture of educational institutions are necessary. It was therefore concluded that emerging technologies should be adopted as cross-cutting themes within the national educational curriculum to ensure a comprehensive student education.

Descriptors: Emerging technologies; educational transformation; secondary school teachers; integration; pedagogical use. (Thesaurus - UNESCO).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, Latinoamérica ha sido partícipe de una serie de transformaciones políticas, sociales, educativas y tecnológicas que han conducido al ser humano a prepararse para estar a tono con estos cambios. En este contexto, el aspecto más destacado lo ha constituido la tecnología; por consiguiente, se ha podido precisar que Colombia ha formado parte de esta vivencia, por cuanto, en este país, los docentes han sentido la necesidad de diseñar una planificación centrada en la formación tecnológica de individuos dispuestos al cambio; en este caso, al logro del manejo de las tecnologías dentro de cada centro educativo, en pro de su formación integral.

No obstante, para nadie es un secreto, que aún persisten instituciones con necesidad de actualización, ya sea por falta de recursos, por inadecuada infraestructura o por carencia de docentes con competencias digitales, lo cual ha conducido a la existencia de un enfoque tradicional y monótono. En este aspecto, cabe citar a Galindo et al. (2025), quienes determinaron que muchos docentes se oponen al uso de las TIC. Por este motivo, Barrios (2026) sugiere, de manera urgente, integrar las tecnologías en el proceso educativo, ya que constituyen un medio idóneo para propiciar la interacción entre los miembros del quehacer educativo.

Henao & Vives (2026) determinaron en su estudio el valor del aprendizaje para integrar el conocimiento científico; por lo tanto, es menester tomar en cuenta las tecnologías emergentes, por cuanto estas contribuyen a la redefinición del aprendizaje, siendo necesario hoy en día, debido a las transformaciones sociales que se vivencian en el día a día con los avances tecnológicos que ocurren de manera inmediata.

Rincón et al. (2020) establecen que la aplicación de estrategias centradas en las tecnologías favorece la generación de un sistema educativo innovador; de este modo, el currículo debe fundamentarse en un documento dinámico cimentado en la alfabetización digital constante. Desde esta visión, se cumpliría con lo expuesto por Villalba et al (2026), quienes afirman que los avances tecnológicos conducen a la generación de currículos innovadores. De igual modo, Isea et al. (2023), establecen que los procesos pedagógicos

actuales exigen de currículos innovadores derivados del repensar dinámico del ser humano.

Para complementar lo anterior, cabe citar a Aparicio et al. (2023), quienes sugieren también la inclusión de la inteligencia artificial, ya que esta viene a responder a las demandas actuales, fomentando el desarrollo humano. Para Pinto (2026), herramientas como la inteligencia artificial permiten la personalización del aprendizaje.

Dichas herramientas deben ser empleadas para propiciar el diálogo y el intercambio de experiencias tanto dentro como fuera del aula, a objeto de lograr un aprendizaje significativo. Ello es coincidente con Molina et al. (2025), quienes resaltan la importancia de fomentar la interacción en el aula; por lo cual, este estudio constituye un fundamento apropiado para lograr tal interacción mediante el uso de las tecnologías. De igual modo, Acosta et al. (2025) expresan que el uso de herramientas digitales promueve entornos pedagógicos más dinámicos y, a su vez, personalizados tan necesarios en los actuales momentos para los docentes y estudiantes de secundaria, debido al rápido avance tecnológico que se vivencia a nivel mundial, requiriendo de su formación y adaptación a las mismas.

En correspondencia con los planteamientos antes señalados, emerge el presente estudio, donde se plantea como objetivo analizar las tecnologías emergentes y la transformación educativa en docentes de secundaria, considerando un estudio sobre integración y uso pedagógico.

MÉTODO

La metodología se llevó a cabo bajo el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo. Como técnica, se acudió a la observación y a la encuesta. Para la aplicación de dicha encuesta, se emplearon la guía de observación y la lista de cotejo como instrumentos. En cuanto a la confiabilidad de dicha lista de cotejo, este se consideró apto, obteniendo un resultado de 0,90, lo cual indicó una confiabilidad alta en atención a la Kuder Richardson.

La muestra estuvo representada por 100 docentes pertenecientes a diversas instituciones públicas de Colombia, los cuales fueron seleccionados por su disposición a cooperar con la investigación, por laborar en una institución pública, cuya experiencia laboral era igual o mayor a 5 años e, inclusive, con o sin experiencia en el uso de las tecnologías, a fin de conocer la opinión de ambas partes de acuerdo a sus vivencias personales.

RESULTADOS

Los siguientes resultados están fundamentados en las opiniones docentes acerca del empleo de tecnologías emergentes, las cuales requieren ser consideradas en la actualidad por la rapidez con la cual está avanzando la sociedad; desde esta perspectiva, se presentan aspectos como la persistencia de un enfoque tradicional, la necesidad del uso de las tecnologías emergentes y de una capacitación docente, así como también de un cambio en el cultura organizacional en las escuelas mediante el esfuerzo cooperativo entre los miembros de las instituciones educativas, a fin de trabajar en función del alcance de la formación integral del estudiante.

Vale acotar que los argumentos son expuestos mediante figuras y análisis descriptivos. Además, se señalan ciertas opiniones derivadas de lo recolectado en el registro de observación.

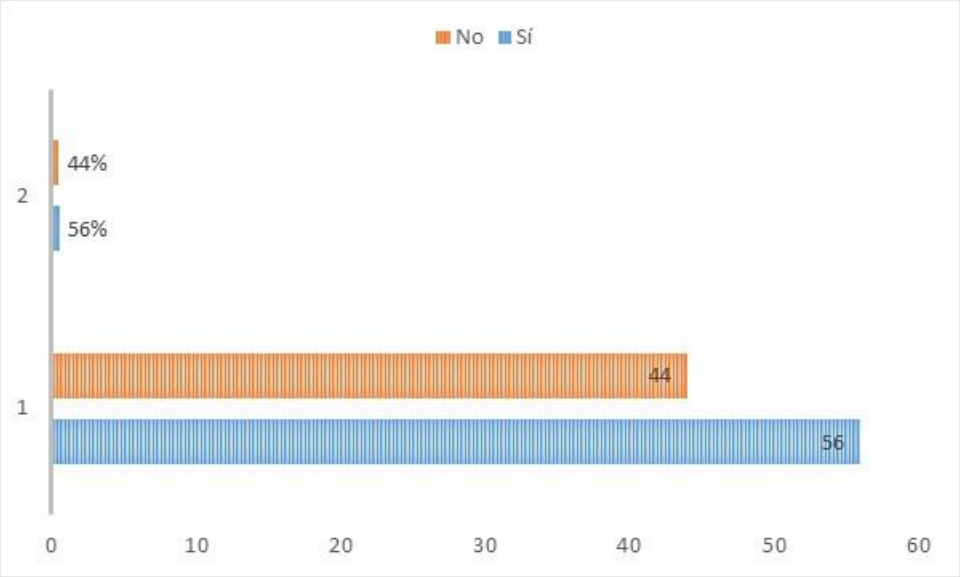

Figura 1. Persistencia de un enfoque tradicional.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

La figura 1 muestra que el 56% de los docentes percibe la persistencia de un enfoque tradicional, mientras que el 44% no lo estima de ese modo. No obstante, a pesar de la evidencia de opiniones diversas y de la diferencia pequeña entre las partes, la realidad educativa en el nivel de secundaria demuestra que, aún se requiere de una intencionalidad docente empática con los cambios, ya que son muy pocos los atraídos por el uso de las tecnologías, lo cual constituye un llamado a los miembros de las instituciones educativas hacia centrar su praxis en la constitución de un sistema educativo sustentado en lo actual y lo innovador, en pro de la ejecución de tareas didácticas apropiadas a las demandas de la sociedad actual. Este resultado concuerda con lo determinado por Galindo et al. (2025) en su investigación, donde los autores pudieron constatar que muchos docentes manifiestan resistencia al uso de las tecnologías, manteniendo un enfoque de clases tradicionales, realidad que debe ser cambiada mediante la formación docente, a fin de prepararlos para enfrentar los retos digitales de los actuales momentos.

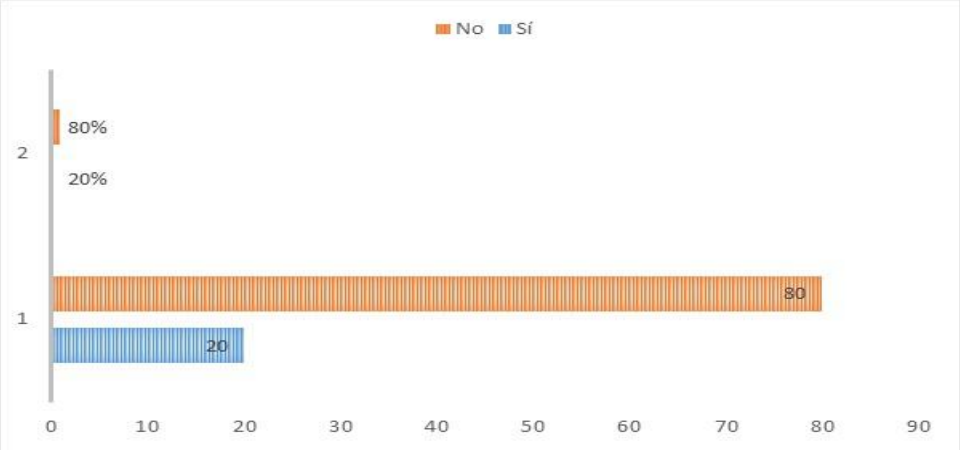

Figura 2. Capacitación docente.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

En atención a la figura 2, se puede evidenciar que, el 80% de los docentes no recibe capacitación al momento de emerger alguna herramienta digital novedosa; por el contrario, el 20% sí recibe capacitación. Sin embargo, ellos manifestaron que la formación recibida la hacen por iniciativa propia y no por parte de las instituciones educativas donde laboran. Cuando reciben la capacitación, esta se fundamenta en herramientas ya conocidas por todos. Por lo tanto, esta es una debilidad que se debe superar dentro del contexto educativo, si se quiere lograr una educación de calidad. Mendoza et al. (2026) expresan que una constante capacitación docente conduce al abordaje de una educación de calidad, lo cual es esencial para el alcance de un aprendizaje significativo en los estudiantes.

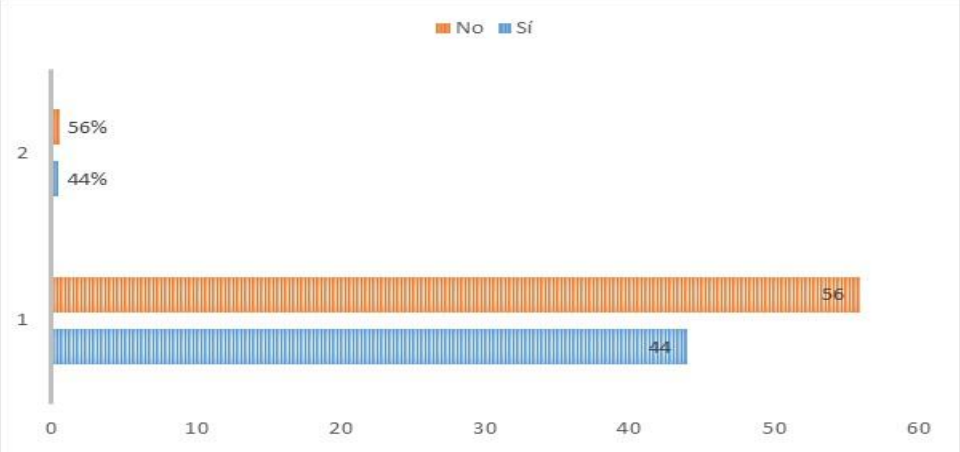

Figura 3. Dotación de recursos.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

Considerando los resultados de la figura 3, se puede observar que, el 56% de los docentes no ha evidenciado la existencia de dotación de recursos en las instituciones educativas donde laboran, pero un 44%, ha percibido lo contrario, aunque con poca frecuencia. Los encuestados resaltan la necesidad de equipar las instituciones con recursos tecnológicos, a fin de mantener el proceso educativo a la par con los cambios sociales.

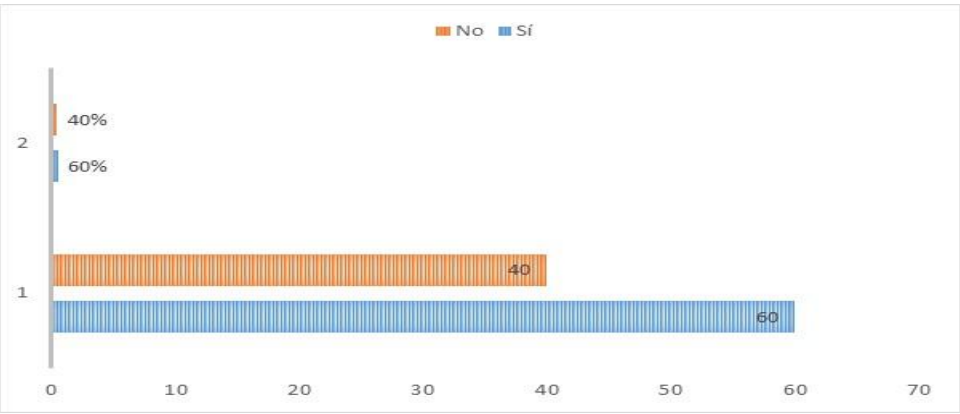

Figura 4. Cambio en la cultura organizacional de las instituciones educativas.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

Atendiendo a los resultados de la figura 4, se puede observar que, el 60% de los docentes ha notado un cambio en la cultura organizacional de las instituciones educativas y un 40%, no lo ha percibido así, lo cual quiere decir que sí se han hecho esfuerzos por transformar el sistema educativo, en función de ajustarlos a las demandas de la sociedad.

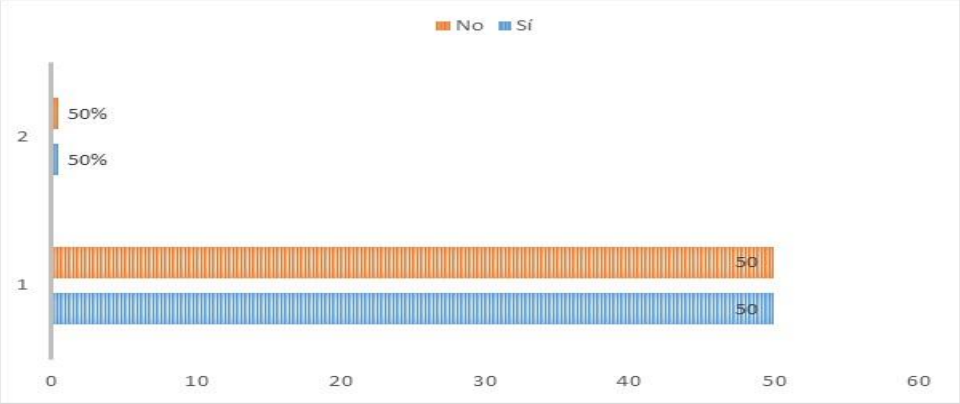

Figura 5. Aspectos positivos del uso pedagógico de las tecnologías emergentes.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

En la figura 5, el 50% de los docentes considera que las tecnologías emergentes promueven la autonomía y el otro 50%, expresa lo contrario. Esto coincide con el estudio de Rincón et al. (2020), quienes expresan que el uso pedagógico de las tecnologías fomenta la autonomía, el aprendizaje autodirigido y el aprendizaje colaborativo, contribuyendo así a la innovación metodológica.

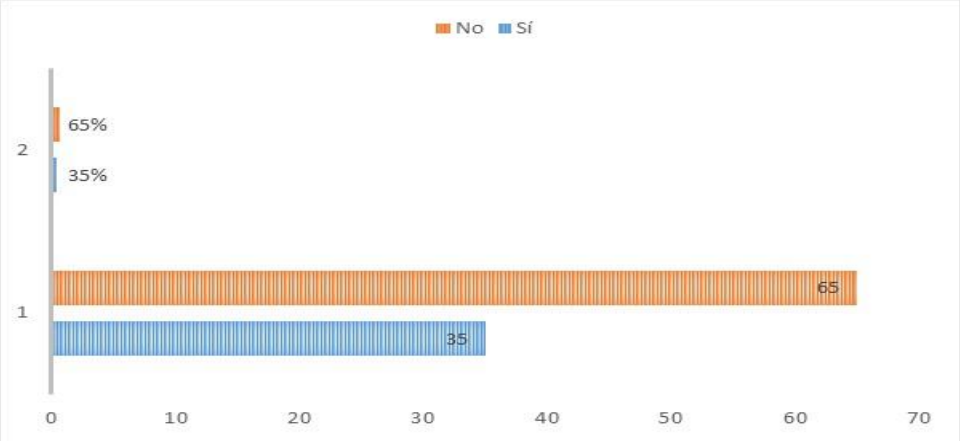

Figura 6. Uso de tecnologías emergentes en el nivel de secundaria.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

Según la encuesta aplicada a los docentes, la figura 6 señala que, el 35% de los docentes emplea las tecnologías emergentes en sus clases, mientras que el 65% no lo hace. En su mayoría, consideran que cuando surge una innovación poco la conocen y temen equivocarse al emplearla con sus estudiantes; por este motivo, prefieren manejar bien la herramienta en asuntos personales antes de darles la utilidad correspondiente a sus actividades académicas.

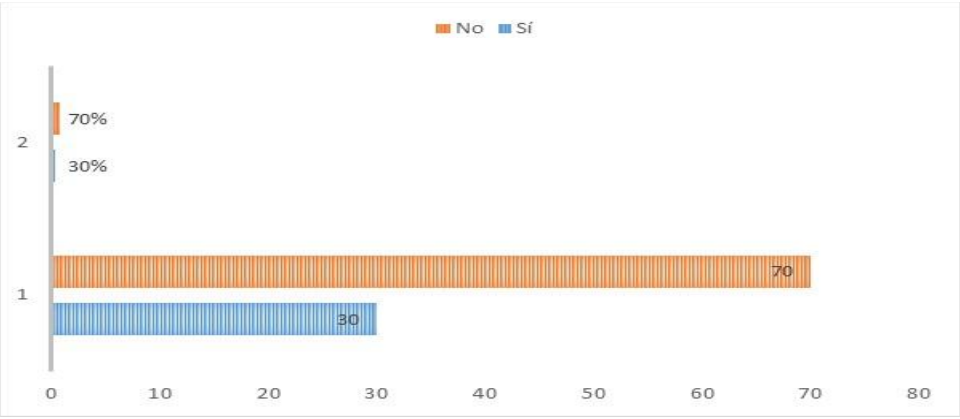

Figura 7. Integración de las tecnologías emergentes.
Elaboración: El autor a partir de la encuesta aplicada a los docentes.

En la figura 7, el 70% de los docentes toman en cuenta la integración de las tecnologías emergentes y el otro 30%, expresa lo contrario. En esta materia, el estudio de Villalba et al (2026) no solo propone la integración de diferentes herramientas digitales y la inteligencia artificial, sino también de las competencias digitales y disciplinarias, en pro de ofrecer una acción educativa innovadora, eficaz y significativa. Según Solano et al. (2024), la integración de las tecnologías emergentes favorece una acción dinámica, personalizada e interactiva en el entorno educativo.

DISCUSIÓN

Tal como se pudo evidenciar en los resultados presentados al inicio de las figuras, el 56% de docentes señala la permanencia de un enfoque tradicional, mientras que un 44% no lo considera de esa manera. Sin embargo, las opiniones, aunque diversas en un pequeño margen de porcentaje, develan una necesidad educativa de adaptación inmediata a los cambios, en especial, a los tecnológicos en el nivel de secundaria, por cuanto se requiere del interés y la motivación docente para cambiar, debido a que son muy pocos los cautivados por el uso de las tecnologías. Esta realidad constituye un llamado de atención a quienes hacen vida en las instituciones educativas, a fin de centrar sus acciones en la construcción de un hecho pedagógico sustentado en lo innovador.

En atención al siguiente resultado, se pudo constatar que, el 80% de los docentes no recibe capacitación al momento de surgir una nueva herramienta digital, no obstante, el 20% sí afirma recibirla. A pesar de este resultado, los docentes señalaron que la formación la reciben por iniciativa propia y no por parte de las escuelas donde desempeñan sus labores. Cuando las instituciones académicas toman la iniciativa de formar a sus docentes, esta se fundamenta en herramientas comúnmente empleadas por todos. En tal sentido, esto constituye una debilidad por mejorar dentro del hecho educativo, ya que, esto demanda de esfuerzos para el alcance de una educación óptima y significativa para los aprendices.

En base a los resultados relacionados con la dotación de recursos, se pudo precisar que, el 56% de los docentes considera que no se han dotado las escuelas con recursos tecnológicos dentro las instituciones educativas donde hacen vida, mientras que un 44%, ha apreciado lo contrario. En este respecto, se destaca la necesidad de abastecer las instituciones con herramientas tecnológicas, a fin de mantener el acontecer pedagógico de la mano con las transformaciones sociales.

Según la encuesta aplicada, se precisó que, el 35% de los docentes emplea las tecnologías emergentes en sus clases, mientras que el 65% no lo hace. La mayoría de los docentes manifiesta que cuando emerge una innovación, poco la saben emplear y temen equivocarse si la aplican en clase; por esta razón, prefieren usar la herramienta para motivos personales antes de llevarlas a aulas de clase. Mena et al (2025) expresan que las instituciones educativas deben tomar en cuenta el empleo de las tecnologías emergentes con sus beneficios y retos para un enfoque pedagógico eficaz.

Asimismo, los resultados develaron que las tecnologías emergentes promueven la autonomía según el 50% de los docentes encuestados, mientras que el otro 50%, señaló lo contrario. Esto coincide con el estudio de Rincón et al. (2020), quienes también afirmaron que las tecnologías emergentes propician el autoaprendizaje.

Finalmente, cabe acotar lo expuesto por De la Cruz & Durán (2025), quienes aseveraron que el empleo de las tecnologías emergentes favorece el desempeño docente, siempre y cuando este se complemente con su capacitación constante, la disponibilidad de recursos e infraestructura institucional y normativas que conduzcan al uso pedagógico apropiado. De igual modo, y, a manera de cierre, cabe citar la opinión de Vargas et al. (2024), quienes señalaron que la tecnología ha ido más allá del uso educativo, ya que, según su estudio, la integración de distintas herramientas digitales propicia la colaboración a nivel global, al mismo tiempo que aborda las particularidades y enriquece el quehacer educativo.

CONCLUSIONES

Como concusión, se destaca que las tecnologías emergentes vienen a constituir recursos favorables para el aprendizaje tanto de los docentes como de los estudiantes de secundaria, por cuanto buscan dar respuestas a las exigencias de la actualidad, fomentando un proceso pedagógico interactivo y productivo para la colectividad en general.

En cuanto a la integración de estas tecnologías, se pudo constatar que podrían conducir a un entorno de aprendizaje óptimo, por cuanto implica el uso de diversas herramientas que se pueden ajustar a las distintas necesidades estudiantiles y de la sociedad.

En lo concerniente a su uso pedagógico, este es fundamental tanto en Latinoamérica como en Colombia, por cuanto se podrían aprovechar para despertar el interés y la motivación de los estudiantes hacia la realización de tareas académicas de manera entusiasta.

Tomando como base estos resultados, es menester tomar las tecnologías emergentes como factores transversales dentro del currículo nacional, a fin de tenerlas en cuenta en cada área del saber y así brindar un proceso formativo holístico.

Finalmente, se recomienda realizar otras investigaciones enfocadas en las tecnologías emergentes desde otras perspectivas investigativas y otros niveles educativos, con la finalidad de ampliar el tema, enriqueciendo así su enfoque pedagógico.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTOS

A todos los colaboradores del presente estudio, por sus significativas labores en el desarrollo del mismo.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Acosta, A., Jiménez, M., Cobeña, A., Rosado, T. & Chancay, M. (2025). Herramientas digitales y el aprendizaje de la matemática en educación básica. *Revista Minerva*, 6(17), pp. 29-38. Disponible en: https://n9.cl/nj5rqj

Aparicio, O., Ostos, O. & Von Feigenblatt, O. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial. *Hallazgos,* 20(40), pp. 217-235. Disponible en: https://n9.cl/p7aeaa

Barrios-Rubio, A. (2026). The Training of Social Communicators and Journalists from Colombia within the Modern Educational Ecosystem: The Appropriation, Relations and Practices Permeated by ICTs. *Journal of Latinos and Education*, 25(2), pp. 436-458. Disponible en: https://n9.cl/sy78ob

De la Cruz-Ríos, N. G., & Durán-Llaro, K. L. (2025). Impacto de las tecnologías emergentes en el desempeño docente de la educación superior tecnológica. *EPISTEME KOINONIA*, *8*(2), pp. 163–178. Disponible en: https://n9.cl/toa1c2

Galindo, T., Freire, G., Cordero, I., Díaz, M., Requena, M. & Aguirre, C. (2025). Factores de resistencia al uso de las TICs en docentes de educación superior. *UCT [Internet],* 29(especial), pp. 39-49. Disponible en: https://n9.cl/uvgol

Henao, A. & Vives, M. P. (2026). Service-learning for marine environmental education: a pedagogical experience in a Colombian Caribbean secondary school. *Environmental Education Research*, pp. 1-29. Disponible en: https://n9.cl/rfqof

Isea, J., Gómez, I., Comas, R. (2023). Interaction between university extension and curricular innovation: a collaborative and co-creative perspective in higher education. *Revista Conrado,* volumen 19 (3), pp. 469-481. Disponible en: https://n9.cl/jz6dwg

Mena, A., López, L., Bernal, C. & Ballesteros-Regaña, C. (2025). Educational transformation through emerging technologies: Critical review of scientific impact on learning. *Education Sciences*, 15(3), 368., pp.1-28 .Disponible en: https://n9.cl/xau5m

Mendoza, A., Cordero, N., Alvarado, M., Sánchez, A. & Calixto, D. (2026). Habilidades directivas y Competencias digitales de los docentes de una Unidad Educativa. Guayaquil – Ecuador. CEO Editorial. Disponible en: https://n9.cl/0kbqb

Molina, T., Lizcano, C., Burbano, L. & Isea, J. (2025). Metacommunicative discourse as a tool for learning in the classroom. *Revista Conrado,* volumen 21, issue 103, e4345. Disponible en: https://n9.cl/30pax

Pinto, M. (2026). Inteligencia artificial y transformación de los procesos de enseñanza matemática. *EPISTEME KOINONIA*, 9(17), pp. 306–325. Disponible en: https://n9.cl/6ounvj

Rincón-Ussa, LJ, Fandiño-Parra, YJ, & Cortés-Ibañez, AM. (2020). Educational Innovation through ICT-Mediated Teaching Strategies in the Initial Teacher Education of English Language Teachers. *GIST–Education and Learning Research Journal*, 21, pp. 91-117. Disponible en: https://n9.cl/afd92f

Solano, L., Farías, M., Fernández, M. & Fernández, M. (2024). Uso de herramientas y tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, *6*(1), pp. 55-63. Disponible en: https://n9.cl/b3d7s

Vargas-Zúñiga, M., Guerrero-Ceja, Y., Medina-Morón, E. & Salinas-Rodríguez, M. (2024). La Implementación de la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0,* 17(2), pp. 286-295. Disponible en: https://n9.cl/kgcy1p

Villalba, J., Jerez, S., Parra, R., Obando, J., Guzmán, A., Benjumea, J. M. & Cundumi, O. (2026). Emerging Trends in Structural Mechanics Education: A Bibliometric Approach from the Perspective of Colombian Professors. *Buildings*, 16(1), 219, pp. 1-38. Disponible en: https://n9.cl/zsyutd

©2026 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)