



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 460-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475
 RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.
<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: XII Número: 1 Artículo no.:18 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2024

TÍTULO: Competencias digitales en estudiantes de bachillerato.

AUTORES:

1. Ing. Emmanuel Esaú Díaz Valiente.
2. Dr. Ricardo Medina Chicaiza.

RESUMEN: La tecnología ha ocasionado que el entorno educativo evolucione, lo cual demanda el desarrollo de competencias digitales que permiten adaptarse a procesos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En ese contexto, el objetivo del estudio es detallar como la utilización de las tecnologías aportan a las competencias digitales en pro de estudiante y docente; para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en bases de datos como Google Académico, Scopus y Scielo, y un procedimiento metodológico en función de cuatro etapas: definición de problemática, búsqueda, organización y análisis-síntesis de información. En conclusión, refleja datos relevantes como aportes teóricos, metodologías y estrategias inmersas en competencias digitales asociadas con el proceso educativo de estudiantes de bachillerato, convirtiéndose en un elemento clave de prácticas pedagógicas.

PALABRAS CLAVES: educación, competencias digitales, tecnologías, estudiantes, aprendizaje.

TITLE: Digital competences in high school students.

AUTHORS:

1. Eng. Emmanuel Esaú Díaz Valiente.
2. PhD. Ricardo Medina Chicaiza.

ABSTRACT: Technology has caused the educational environment to evolve, which demands the development of digital competencies that allow adapting to virtual teaching-learning processes. In this context, the objective of the study is to detail how the use of technologies contributes to digital competencies for students and teachers. For this purpose, a bibliographic review was carried out in databases such as Google Scholar, Scopus and Scielo, and a methodological procedure based on four stages: problem definition, search, organization and analysis-synthesis of information. In conclusion, it reflects relevant data as theoretical contributions, methodologies and strategies immersed in digital competences associated with the educational process of high school students; becoming a key element of pedagogical practices.

KEY WORDS: education, digital competencies, technologies, students, learning.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, la integración de la tecnología en la educación ha transformado la forma en que los docentes enseñan y los estudiantes aprenden (García, Buenestado, & Ramírez, 2023); de manera, que las competencias digitales se han vuelto fundamentales para el éxito en la sociedad actual, donde la evolución tecnológica desempeña un papel crucial en casi todos los aspectos de la vida cotidiana y laboral.

El estudio de (Ventura, Gonzales, & Barreto, 2023) indica que para los docentes esta competencia es esencial para utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas en el aula, enfocándose en un aprendizaje interactivo y personalizado; de hecho, resaltan que deben ser capaces de utilizar recursos multimedia, *softwares* educativos y plataformas en línea que enriquezcan las clases y fomenten la participación de los estudiantes.

Es por ello, que (Jabonero & Fernández, 2023) mencionan que es necesario que aquellos aprendan a emplearlas, y para con ello, los estudiantes adquieran habilidades que permitan ser competentes en el siglo XXI; por lo que destacan la importancia de enseñar a utilizar herramientas digitales o tecnologías

de manera segura, evaluar la información y/o datos en línea, colaborar en entornos digitales y resolver problemas tecnológicos, resaltándose así, que los docentes se involucren en el desarrollo de competencias digitales en beneficio de educador y aprendiz para con ello afrontar los desafíos de la era digital.

De acuerdo con ello, (Harris et al., 2022) denota la relevancia de desarrollar competencias en áreas como inteligencia artificial, recursos educativos abiertos, modelos educativos mixtos e híbridos y realidad extendida, ya que integran de forma efectiva la tecnología en prácticas pedagógicas y procesos de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, para (Castro & Artavia, 2020) es imprescindible considerar los desafíos que enfrentan al integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la falta de infraestructura adecuada y resistencia al cambio, que sólo al abordarlos permitirá que el desarrollo de competencias digitales sea realmente efectivo.

De esta forma, (Reina & Sosa, 2023); (Rojas, Martínez, & Campbell, 2023) concuerdan que para fortalecer las competencias digitales se requiere capacitación continua mediante programas de formación y actualización; consideración de todas las dimensiones como la creación de contenidos digitales como aconteció en pandemia de COVID-19; y estrategias como el modelo del aula invertida para el desarrollo de la enseñanza virtual, enfatizándose la necesidad de promover un aprendizaje significativo en entornos virtuales acorde a las demandas educativas actuales (Rodríguez, 2021).

En ese contexto, el aporte de (Sánchez et al., 2021) trasciende en que los docentes estén alfabetizados digitalmente para transferir habilidades y conocimientos a los estudiantes; por lo que manifiestan que este tipo de alfabetización requiere un análisis de la situación real a partir de la identificación de fortalezas y debilidades, lo cual permita diseñar ideas o propuestas de formación orientadas a la mejora y desarrollo profesional docente.

De ahí, que la UNESCO (2019) reconoce que las competencias digitales son cruciales en un mundo cada vez más tecnológico y globalizado, y enfatiza la necesidad de aumentar el número de jóvenes y adultos

con conocimientos en TIC. En ese sentido, busca garantizar que las personas adquieran las habilidades necesarias para desenvolverse efectivamente en entornos virtuales y aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías, medios y/o herramientas digitales.

Al mismo tiempo, esta competencia es relevante en el contexto educativo de Ecuador, por lo que el Ministerio de Educación (2021) a través de Agenda Educativa Digital propone diseñar planes, políticas y programas educativos centrados en aprendizaje, alfabetización y ciudadanía digital en el Sistema Nacional de Educación. Además de ello, contempla el desarrollo e implementación de modelos de capacitación en Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) procesos de formación y capacitación hacia el personal educativo en relación con habilidades tecnológicas y tecno-pedagógicas con el propósito de alcanzar competencias de inclusión tecnológica en los procesos de aprendizaje durante un periodo establecido en agenda.

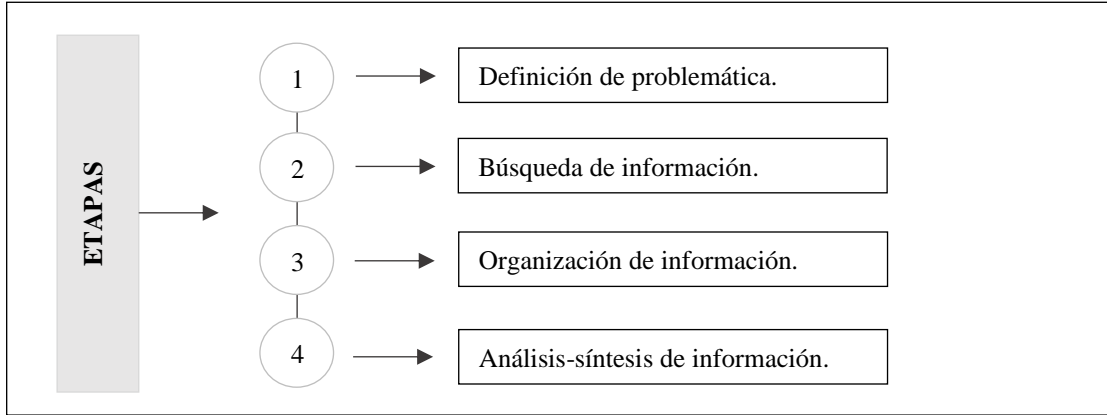
En síntesis, las competencias digitales son fundamentales en la educación actual y futura, tanto para docentes como para estudiantes. De esta manera, (Silva et al., 2024) adiciona a la temática las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP), las cuales permiten un aprendizaje más participativo debido a que los aprendices no solo consumen información, sino que también crean y comparten conocimiento de manera activa; es así, que las TIC, TAC y TEP son herramientas esenciales para mejorar la calidad educativa y apoyar los procesos pedagógicos y/o enseñanza-aprendizaje; por tanto, es indispensable fortalecer estas competencias a nivel educativo. De hecho, el objetivo general de esta investigación es detallar cómo el uso de la tecnología permite el desarrollo de competencias digitales en pro del estudiante y docente, convirtiéndose en un aporte teórico que contemple datos relevantes para la integración efectiva de herramientas tecnológicas en la educación.

DESARROLLO.

En primera instancia, para el presente estudio se revisó documentos en inglés y español indizados en las bases de datos como Google Académico, Scopus y Scielo; asimismo, para el procedimiento

metodológico se consideró a (Jerez & Masaquiza, 2023; Gómez et al., 2024), los cuales permiten determinar las siguientes etapas: I) Definición de problemática, II) Búsqueda de información, III) Organización de información, y IV) Análisis-síntesis de información (Véase Figura 1).

Figura 1. Procedimiento metodológico



Etapa I. Definición de problemática.

La investigación busca abordar cómo la tecnología en educación transforma la manera de aprender y educar por parte del estudiante y docente; es así, que contempla las llamadas competencias digitales que tienen por finalidad garantizar una educación de calidad en la era digital.

Etapa II. Búsqueda de información.

El material informativo para el desarrollo del objeto de estudio parte de una revisión de documentos en bases de datos, identificándose mediante palabras claves como: TIC en educación, competencias digitales, estrategias pedagógicas, uso de tecnología en el aula, otros; por consiguiente, bajo criterios de inclusión y exclusión, tales como:

- Criterios de inclusión: búsqueda centrada en los últimos cinco años; uso de operadores booleanos (AND, OR, NOT); fuentes de información como artículos, libros y tesis de posgrado, idioma inglés y español.

- Criterios de exclusión: documentos menores al año 2019; fuentes de información como informes, actas de conferencias y capítulos de libros; publicaciones en revistas no indexadas o sin revisión por pares.

En definitiva, como resultado se identificó 80 documentos, aplicándose los respectivos criterios se seleccionó un total de 35 estudios relevantes en base a temática.

Etapa III. Organización de información.

La documentación seleccionada se organizó de manera sistemática mediante el *software* de gestión bibliográfica Zotero, para lo cual se consideró aspectos como título, autor, año (2019-2024) y temática relevante para la investigación; por lo que permitió una gestión eficiente y análisis sistemático de los documentos recopilados.

Etapa IV. Análisis-síntesis de información.

Se analizó y sintetizó la información con la finalidad de identificar aportes teóricos, metodologías y estrategias relacionadas con el uso de las TIC y las competencias digitales en la educación de bachillerato, convirtiéndose en un aporte relevante para un proceso de enseñanza-aprendizaje integrado mediante las tendencias educativas digitales en el aula.

Ahora bien, este epígrafe detalla la integración efectiva de la tecnología en el aula; es por ello, que a continuación presenta cada uno de los ejes de investigación que evidencia la importancia de desarrollar competencias digitales en pro de estudiante y docente.

Aproximación teórica sobre competencias digitales.

El estudio de (Tapia & Osorio, 2023) y (Cateriano et al., 2021) abordan que los docentes desarrollen competencias digitales para promover la adquisición de habilidades virtuales en los estudiantes; de manera, que (López et al., 2019) menciona el uso de las TAC en el proceso educativo, ya que el impacto

recae en el aprendizaje activo; mientras que (González, 2022) alude las TEP debido a que logra un aprendizaje significativo a través del trabajo colaborativo y cooperativo de los aprendices.

De ahí, que los estudios de (Centeno, 2021; Parra, 2024) concuerdan que dentro de estas competencias es fundamental la formación continua en TIC, puesto que permite diseñar actividades interactivas y dinámicas que estimulen la participación de los estudiantes. Al mismo tiempo, la integración de aulas virtuales que conlleven tutoriales interactivos, mapas conceptuales, foros de discusión y redes sociales, fomentándose la mejora del aprendizaje dentro del proceso educativo.

En ese sentido, mediante el uso de plataformas virtuales, las TAC y TEP podrán potenciar el aprendizaje activo y mejorar la experiencia educativa en entornos digitales; por tanto, los autores (Tapia & Osorio, 2023) resaltan que este tema evoluciona durante COVID-19, puesto que evidenció la necesidad de que los educadores se adapten a entornos virtuales de enseñanza, lo que requiere habilidades específicas en el uso de las TIC; es por ello, que entre las competencias digitales claves detallan las siguientes:

- Información y alfabetización informacional. - Capacidad para buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva en entornos digitales.
- Comunicación y colaboración. - Habilidad para interactuar con los estudiantes de forma efectiva a través de plataformas digitales, fomentando la colaboración y el trabajo en equipo.
- Creación de contenido digital. - Capacidad para desarrollar materiales digitales atractivos y significativos que enriquezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Seguridad. - Conocimiento sobre cómo proteger la información y la privacidad en línea, así como promover un entorno seguro para los estudiantes en el uso de la tecnología.
- Resolución de problemas. - Habilidad para identificar y solucionar problemas relacionados con el uso de la tecnología en el aula, fomentando la creatividad y la innovación.

Ahora bien, (Gómez, 2022) menciona que las herramientas digitales como equipos de Microsoft y gamificación durante la pandemia, impactaron positivamente en el proceso educativo ecuatoriano,

Tabla 1. Acontecimientos entorno a competencias digitales.

Autor	Año	Aporte
López et al.	(2019)	Enfatizan el uso de las TAC en el proceso educativo para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de tercero de bachillerato.
Cateriano et al.	(2021)	Evalúan las competencias digitales y metodologías inmersas en la formación de docentes, analizándose la implicación docente en las competencias relacionadas con herramientas multimedia.
Aguilar & Zambrano	(2022)	Recalcan el uso didáctico de las aulas virtuales para promover la interacción y colaboración en el proceso de aprendizaje. Además, la importancia de diseñar actividades interactivas en el aula.
Mendoza & Torres	(2023)	Matizan las competencias digitales en formadores de docentes. Al mismo tiempo, corroboran el desarrollo integral de competencias necesarias en entornos educativos contemporáneos.
Tapia & Osorio	(2023)	Analizan la influencia de competencias digitales del docente en la diversidad de aprendizajes durante la pandemia COVID-19.

Metodologías en base a competencias digitales.

A criterio de (Cateriano et al., 2021), el desarrollo de competencias digitales en docentes es fundamental en el contexto actual; es por ello, que para los autores (Paredes, Ramírez, & Ramírez, 2024) es importante emplear una metodología centrada en el aprendizaje que promueva la adquisición de habilidades digitales, así como la necesidad de una formación continua en TIC; mientras que para (Aguilar & Zambrano, 2022) una metodología debe mantener un enfoque cualitativo, tal como su investigación, lo refleja debido a que analiza el uso didáctico de aulas virtuales que facilitan la interacción, motivación y seguimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

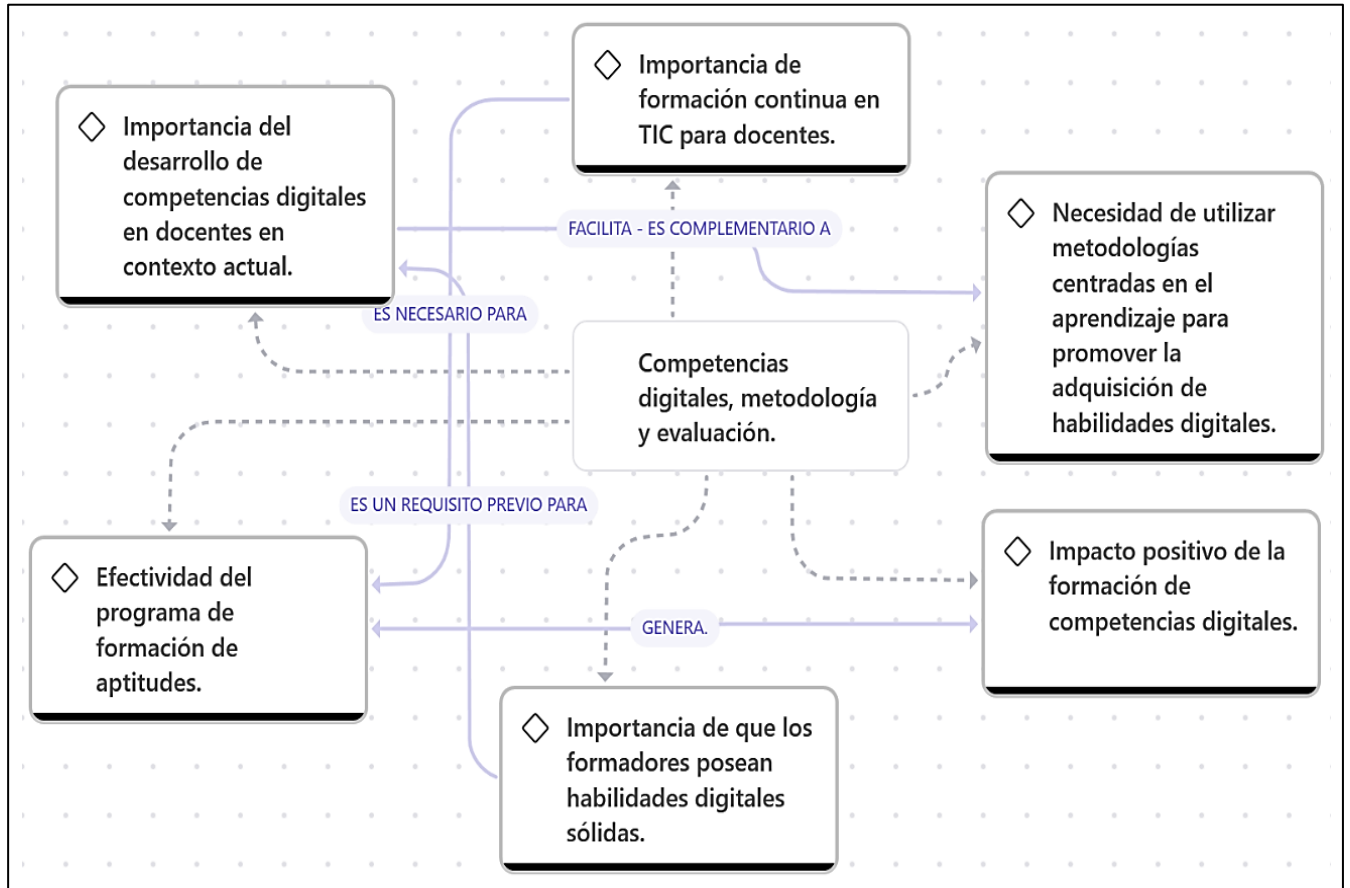
De ahí, que en base a lo expuesto con anterioridad los autores (Alcívar & Párraga, 2021; Castro, 2022; Reisoğlu, 2022; Guerrero et al., 2023) mencionan cuan importante es una metodología en la formación de las competencias digitales debido a que: 1) Personaliza el aprendizaje, 2) Mejora los conocimientos y habilidades, 3) Fomenta la interacción y colaboración, 4) Diseña actividades interactivas y dinámicas,

5) Apoya la evaluación y el seguimiento del progreso educativo, y 6) Ofrece una variedad de recursos educativos, entre otros.

En base a aquello, (Wan et al., 2020) indican que la integración de las TIC en las aulas es un elemento clave que mejora el rendimiento, motivación y eficiencia de los estudiantes, al tiempo que fomenta entornos de aprendizaje colaborativo; sin embargo, para Mendoza et al. (2021) es esencial evaluar cómo se implementa esta formación en los contextos educativos y si realmente se traduce en mejoras prácticas en el aula; asimismo, analizar cuáles son las barreras a las que se enfrentan los docentes, lo cual puede limitar la eficacia y efectividad de la formación en competencias digitales.

En ese sentido, (Harris et al., 2022) demuestran que mediante una metodología basada en la formación de aptitudes se puede mejorar la competencia digital de los estudiantes y la preparación para retos futuros; asimismo, (Xie et al., 2019) destacan la necesidad de que los formadores posean habilidades digitales sólidas, utilicen metodologías alineadas con las mejores prácticas en educación digital y sean evaluados en el desempeño de las áreas educativas, los cuales son aspectos fundamentales para garantizar una formación docente de calidad en el uso efectivo de la tecnología en el aula (Véase Figura 3).

Figura 3. Metodología y evaluación acorde a competencias digitales.



Estrategias para competencias digitales en estudiantes de bachillerato.

Para los autores (Mendoza & Torres, 2023) una de las estrategias didácticas que sobresale es mediante la plataforma Microsoft Teams, la cual permite el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de bachillerato, debido al aprendizaje colaborativo que promueve una enseñanza significativa y tecnológicamente avanzada. De hecho, aquella fomenta el diálogo colectivo, estimula el pensamiento crítico, genera conocimientos y fortalece el uso de herramientas tecnológicas de forma integrada para el proceso educativo (Merja et al., 2021; Albaaly, 2023).

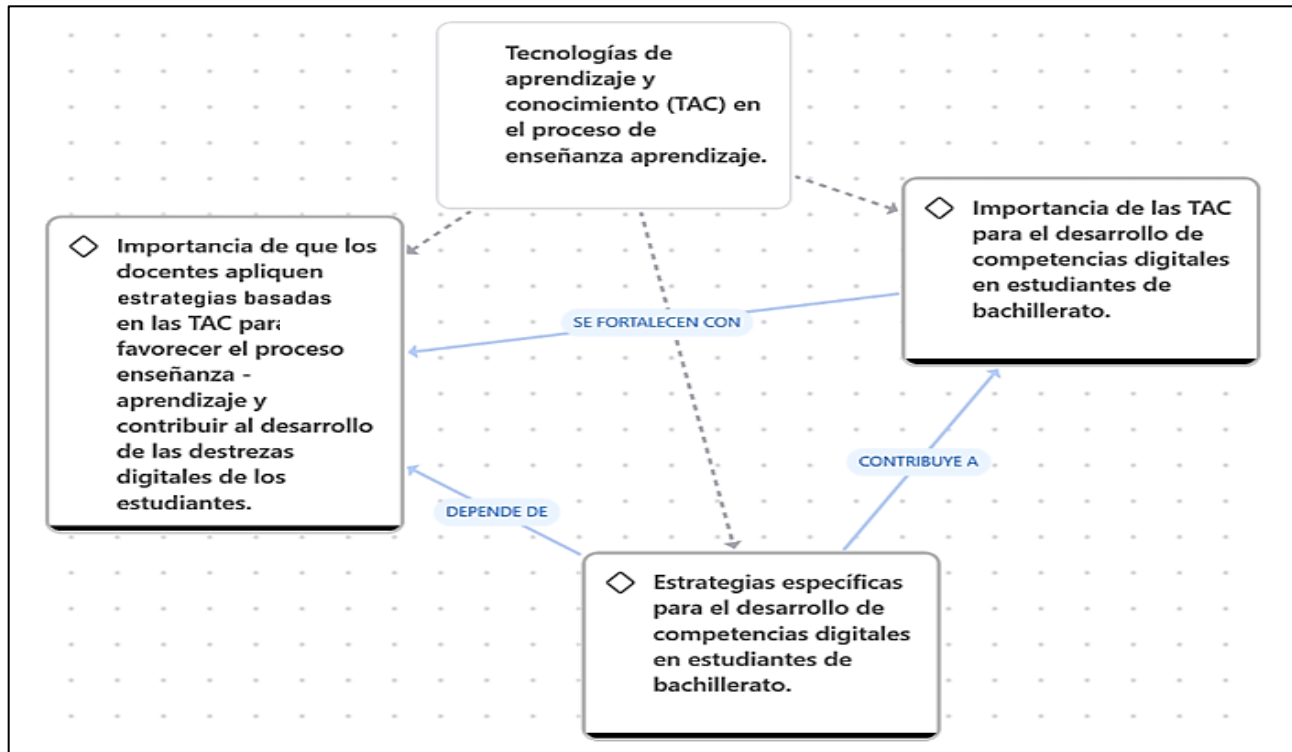
En ese contexto, el aporte científico de (Alcívar & Párraga, 2021) denota una estrategia basada en la implementación de talleres, ya que permiten a los estudiantes mejorar sus habilidades digitales a través del uso de las TAC; además, que facilitan el desarrollo de competencias para la resolución de problemas

en la sociedad, y favorecen la búsqueda, selección y manejo de recursos digitales, adaptándose a nuevas tendencias educativas.

De manera que (Mackencie, Guevara, & Gómez, 2020) relacionan estas estrategias con las TAC *e-learning* puesto que mejoran el aprendizaje y refuerza el trabajo colaborativo en la educación. Mientras que (González, 2022) las acopla con el aprendizaje móvil (*M-learning*), debido a que permite la transición de las TIC percibidas como instrumentos tecnológicos a herramientas funcionales, y las TAC que mejoran la práctica docente y las dimensiones curriculares transversales. Ejemplificándose, destaca el uso de las TIC como eje transversal en la estructura curricular de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx), que responde a entornos de aprendizaje impuestos por los versátiles ecosistemas digitales.

En ese sentido, en base al aporte de los autores mencionados con anterioridad, se sintetiza las estrategias para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de bachillerato (Véase Figura 4).

Figura 4. Competencias digitales en estudiantes de bachillerato (estrategias).



CONCLUSIONES.

En conclusión, las competencias digitales son fundamentales para los educadores, debido a que el uso eficaz de las herramientas tecnológicas permite un aprendizaje interactivo y personalizado, enriquecen las clases y fomentan la participación de los estudiantes; por ello, la importancia de brindar apoyo y capacitación continua a los docentes en cuanto a esta temática que busca garantizar una educación de calidad en entornos virtuales.

De ahí, que las TIC, TAC y TEP juegan un rol fundamental en los procesos pedagógicos, al igual que las metodologías inmersas en la formación de competencias digitales, ya que fomentan la colaboración, personalizan el aprendizaje, diseñan actividades dinámicas, entre otros. Al mismo tiempo, las estrategias mediante plataformas virtuales, talleres, aprendizaje móvil, u otros mejoran la interacción, motivación y seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje, y promueven la creatividad y trabajo colaborativo.

En base a los datos presentados, se evidencia que la plataforma Microsoft Teams en el ámbito educativo es efectiva para desarrollar competencias digitales en estudiantes de bachillerato, puesto que se basa en el aprendizaje colaborativo que facilita la interacción y colaboración entre los aprendices, lo que genera habilidades como el trabajo en equipo, pensamiento crítico, y diálogo colectivo con los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual es fundamental para afrontar los desafíos de la era digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aguilar, L., & Zambrano, L. (2022). Uso didáctico de las aulas virtuales en la enseñanza-aprendizaje. *Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 7(32), 112-122. Obtenido de <https://n9.cl/9ny5k>
2. Albaaly, E. (2023). Effectiveness of microsoft teams in student teachers' achievement. *English Language Teaching*, 16(1), 1-20. Obtenido de <https://n9.cl/6g8dd>
3. Alcívar, E., & Párraga, S. (2021). Tecnologías de aprendizaje y conocimiento (Tac) en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de Tercero

de Bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar. *Tesis de Maestría*. Ecuador: Universidad San Gregorio de Portoviejo. Obtenido de <https://n9.cl/zciv3>

4. Castro, A., & Artavia, K. (2020). Competencias digitales docentes: un acercamiento inicial. *Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 11(1), 47-80. Obtenido de <https://n9.cl/yvs80m>
5. Castro, S. (2022). Ambientes de aprendizaje enriquecidos por las tecnologías de la información. *Conrado*, 18(85), 363-371. Obtenido de http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n_85/1990-8644-rc-18-85-363.pdf
6. Cateriano, T., Rodríguez, M., Patiño, E., Araujo, R., & Villalba, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 151-162. Obtenido de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673>
7. Centeno, R. (2021). Formación tecnológica y competencias digitales docentes. *Tecnológica-Educativa Docentes*, 11(1), 174-182. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/210/578>
8. Cervi, L., Tejedor, S., Tusa, F., & Pérez, A. (2020). Digital literacy and higher education during covid-19 lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. *Publications*, 8(48), 1-17. Obtenido de <https://n9.cl/jptx3>
9. García, R., Buenestado, M., & Ramírez, M. (2023). Evaluación de la competencia digital docente: instrumentos, resultados y propuestas: revisión sistemática de la literatura. *Educación XXI*, 26(1), 273-301. Obtenido de <https://n9.cl/yel4d9>
10. Gómez, E., Navas, D., Aponte, G., & Betancourt, L. (2024). Literature review methodology for scientific and information management, through its structuring and systematization. *Dyna*, 81(184), 158-163. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v81n184/v81n184a21.pdf>
11. Gómez, J. (2022). The impact of digital tools on the education process in times of pandemic in Ecuador. *Human Factors and Ergonomics*, 7(13), 1-14. Obtenido de

<https://www.researchgate.net/publication/361246124> *The impact of digital tools on the education process in times of pandemic in Ecuador*

12. González, J. (2022). De las de tic a las tac; una transición en el aprendizaje transversal en educación. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(23), 1-16. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v9nspe1/2007-7890-dilemas-9-spe1-00023.pdf>
13. Guerrero, A., Bedoya, M., Mosquera, E., Mesías, Á., & Bautista, J. (2023). Educational platforms: digital tools for the teaching-learning process in education. *Iberoamerican Journal of Education & Society*, 3(1), 1-11. Obtenido de <https://edsociety.iberojournals.com/index.php/IBEROEDS/article/view/626>
14. Harris, P., Romero, G., Harris, M., & Llanos, R. (2022). Análisis de las tendencias educativas con relación al desarrollo de las competencias digitales. *Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 12(7), 158-174. Obtenido de <https://revistas.um.es/riite/article/view/520771/325361>
15. Jabonero, M., & Fernández, M. (2023). *Competencia digital docente para la transformación educativa*. España: Organización de Estados Iberoamericanos. Obtenido de <https://n9.cl/jw1g70>
16. Jerez, S., & Masaquiza, M. (2023). Inteligencia artificial: una nueva herramienta en el desarrollo empresarial. *Conocimiento global*, 8(2), 120-132. Obtenido de <http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/336>
17. López, J., López, J., González, E., Moriel, L., Vásquez, A., González, N., & Parra, H. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (Tac) y la formación integral y humanista del médico. *Educación Médica*, 21(18), 72-81. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v8n31/2007-5057-iem-8-31-72.pdf>
18. Mackencie, C., Guevara, J., & Gómez, D. (2020). Tac e-learning y su proceso colaborativo en el sistema educativo superior. *Opuntia Brava*, 12(3), 62-71. Obtenido de

<https://biblat.unam.mx/ca/revista/opuntia-brava/articulo/tac-e-learning-y-su-proceso-colaborativo-en-el-sistema-educativo-superior>

19. Mendoza, D., Navarro, M., Cejas, M., & Vinueza, P. (2021). Digital andragogical competences of ecuadorian higher education teachers during the covid-19 pandemic. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1341-1358. Obtenido de <https://n9.cl/9j7g6e>
20. Mendoza, M., & Torres, C. (2023). Estrategia didáctica con el uso de la plataforma Teams para el desarrollo de competencias digitales. *Journal Scientific MQR Investigar*, 7(1), 1938-1953. Obtenido de <https://n9.cl/98yye>
21. Merja, P., Keskitalo, P., Korte, S., & Kõrkkö, M. (2021). Pre-service teachers' experiences of dialogical and reflective supervision through digital technology. *International Journal of Technology in Education and Science*, 5(3), 463-485. Obtenido de <https://n9.cl/0pmiof>
22. Ministerio de Educación. (2021). *Agenda educativa digital 2021-2025*. Ecuador: Portal de Recursos Educativos Digitales. Obtenido de <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
23. Paredes, R., Ramírez, I., & Ramírez, C. (2024). La competencia digital y desempeño docente en instituciones educativas públicas: estudio bibliométrico en Scopus. *Uisrael*, 11(1), 1-18. Obtenido de <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/1066/987>
24. Parra, M. (2024). Herramientas tac para la optimización de la enseñanza. *Cienciamatria*, 9(17), 145-156. Obtenido de <http://ve.scielo.org/pdf/crihect/v9n17/2542-3029-crihect-9-17-145.pdf>
25. Reina, N., & Sosa, G. (2023). Competencias digitales docentes y estrategias de mejora. *Científica Internacional*, 6(1), 23-34. Obtenido de <https://revista-cientifica-internacional.org/index.php/revista/article/view/59>

26. Reisoğlu, İ. (2022). How does digital competence training affect teachers' professional development and activities. *Technology, Knowledge and Learning Online First*, 2(7), 721-748. Obtenido de <https://n9.cl/n0vs5>
27. Rodríguez, J. (2021). Competencias digitales docentes y su estado en el contexto virtual. *Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), 123-145. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/repiie/article/view/21038>
28. Rojas, O., Martínez, M., & Campbell, L. (2023). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (Tac) para mejorar los procesos de enseñanza en educación virtual. *EduSol*, 8(14), 1-11. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/eds/v23n85/1729-8091-eds-23-85-115.pdf>
29. Sánchez, C., Sánchez, M., Bonetti, S., & Campión, R. (2021). Análisis de competencias digitales de docentes de la provincia de Misiones: el reto de la nueva alfabetización. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(23), 8-32. Obtenido de <https://re-vistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/34459>
30. Silva, J., Condezo, S., Nuñovero, R., & Giles, C. (2024). Evaluación de la competencia digital docente y la calidad en la formación inicial en estudiantes del X ciclo de la Escuela Profesional de Educación. *Igobernanza*, 7(25), 40-59. Obtenido de <https://www.igobernanza.org/index.php/IGOB/article/view/324>
31. Tapia, J., & Osorio, E. (2023). Competencias digitales predominantes para el desempeño docente en educación superior. *Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 2125-2145. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v7n30/a38-2125-2145.pdf>
32. Unesco. (2019). *Educación 2030: hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Corea: Incheon. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

33. Ventura, D., Gonzales, V., & Barreto, M. (2023). Competencias digitales en docentes: un estudio situacional. *Competencias digitales en docentes: Un estudio situacional*, 7(28), 881-896. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v7n2_8/a27-881-896.pdf
34. Wan, W., Abu, F., Ajmain, T., & Rosli, N. (2020). The effects of ICT towards students' attitude. *Khazanah Pendidikan Islam*, 2(2), 90-99. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/344857981_The_Effects_of_ICT_Towards_Students%27_Attitude
35. Xie, K., Kyu, M., Cheng, S., & Luthy, N. (2019). Teacher professional development through digital content evaluation. *Educational Technology Research and Development*, 65(4), 1067-1103. Obtenido de <https://n9.cl/rxvaet>

DATOS DE AUTORES.

1. **Emmanuel Esaú Díaz Valiente.** Ingeniero en Sistemas e Informática, Maestrante de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Analista Distrital de Tecnologías de la Información y Comunicación en Dirección Distrital 20D01 San Cristóbal - Santa Cruz - Isabela - Educación. Ecuador. Correo electrónico: emmanuel.diazvaliente9043@upse.edu.ec; emmanuel.diaz@educacion.gob.ec
2. **Ricardo Medina Chicaiza.** Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Posgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Docente en la Universidad Técnica de Ambato y Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Ecuador. Correo electrónico: rmedina3276@upse.edu.ec; ricardopmedina@uta.edu.ec; pmedina@pucesa.edu.ec

RECIBIDO: 20 de mayo del 2024.

APROBADO: 30 de junio del 2024.