



Las herramientas digitales en educación: una revisión narrativa

Digital tools in education: a systematic review

Ferramentas digitais na educação: uma revisão sistemática

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Miguel Angel Juárez Ordoñez 
jordonezm@ucvvirtual.edu.pe

Julia María Honores Marrufo 
jhonoresm@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.941>

Artículo recibido 3 de agosto 2023 | Aceptado 19 de septiembre 2023 | Publicado 21 de enero 2025

RESUMEN

El uso de herramientas digitales en la educación secundaria ha cobrado relevancia en los últimos años, especialmente en contextos de transformación tecnológica. Este estudio tuvo como objetivo analizar la importancia de estas herramientas, identificando su influencia en el aprendizaje de los estudiantes y en la práctica pedagógica de los docentes. Se adoptó una metodología narrativa, permitiendo una revisión exhaustiva de la literatura sobre la integración de tecnologías en el ámbito educativo. Los hallazgos destacan que las herramientas digitales favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, mejoran la interacción en el aula y optimizan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se identificaron desafíos relacionados con la capacitación docente y la accesibilidad tecnológica. Se concluye que la incorporación efectiva de estas herramientas requiere estrategias pedagógicas innovadoras y políticas educativas que promuevan su uso equitativo, asegurando su impacto positivo en el rendimiento estudiantil y la práctica docente.

Palabras clave: Herramientas digitales; enseñanza y Aprendizaje; Alfabetización digital; Competencias digitales

ABSTRACT

The use of digital tools in secondary education has gained relevance in recent years, especially in contexts of technological transformation. This study aimed to analyze the importance of these tools, identifying their influence on students' learning and teachers' pedagogical practice. A narrative methodology was adopted, allowing an exhaustive review of the literature on the integration of technologies in the educational environment. The findings highlight that digital tools favor the development of cognitive skills, improve classroom interaction and optimize teaching-learning processes. Challenges related to teacher training and technological accessibility were also identified. It is concluded that the effective incorporation of these tools requires innovative pedagogical strategies and educational policies that promote their equitable use, ensuring their positive impact on student achievement and teaching practice.

Key words: Digital tools; teaching and learning; digital literacy; digital competencies

RESUMO

O uso de ferramentas digitais no ensino médio tem ganhado relevância nos últimos anos, especialmente em contextos de transformação tecnológica. Este estudo teve como objetivo analisar a importância dessas ferramentas, identificando sua influência no aprendizado dos alunos e na prática pedagógica dos professores. Foi adotada uma metodologia narrativa, que permitiu uma revisão abrangente da literatura sobre a integração de tecnologias na educação. Os resultados destacam que as ferramentas digitais favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, melhoram a interação em sala de aula e otimizam os processos de ensino-aprendizagem. Também foram identificados desafios relacionados ao treinamento de professores e à acessibilidade tecnológica. Conclui-se que a incorporação efetiva dessas ferramentas requer estratégias pedagógicas inovadoras e políticas educacionais que promovam seu uso equitativo, garantindo seu impacto positivo no desempenho dos alunos e na prática docente.

Palavras-chave: Ferramentas digitais; ensino e aprendizagem; alfabetização digital; competências digitais

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la tecnología ha transformado todos los aspectos de la vida humana, incluyendo la educación. Las herramientas digitales han pasado de ser recursos adicionales a elementos esenciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta transformación es un fenómeno global, que también afecta a los sistemas educativos en países en desarrollo como Perú. En este marco, el gobierno peruano, siguiendo tendencias internacionales, ha promovido la alfabetización digital como un proceso esencial para mantener el país alineado con los avances tecnológicos y científicos (MINEDU, 2016). Esta iniciativa tiene como objetivo preparar a docentes y estudiantes para una realidad educativa que ya no puede ser indiferente a los avances tecnológicos.

La pandemia de COVID-19 aceleró la implementación de las tecnologías digitales en el ámbito educativo, generando una necesidad urgente de adaptar el sistema educativo a nuevas modalidades de enseñanza, especialmente en entornos virtuales. Los docentes, muchos de los cuales no estaban familiarizados con el uso de herramientas digitales, tuvieron que adaptarse rápidamente a una nueva forma de enseñar y de interactuar con estudiantes, padres de familia y compañeros de trabajo (MINEDU, 2017). Esta situación generó desafíos significativos, tanto a nivel institucional como individual, y obligó a los educadores a embarcarse en un proceso de

aprendizaje en el uso de nuevas tecnologías, una tarea que implicaba no solo el uso de dispositivos, sino también la integración de nuevas metodologías pedagógicas (González y Gómez, 2021).

Los docentes, considerados "inmigrantes digitales" (Reyes y Avello, 2021), se encontraron en un contexto de permanente aprendizaje. Estos educadores tuvieron que involucrarse activamente en el proceso de capacitación para aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles y mejorar la interacción educativa. Los estudiantes, por otro lado, nacieron en un entorno tecnológico, lo que los hizo más receptivos a las plataformas digitales, pero también planteó el reto de encontrar maneras efectivas de conectar con ellos. La necesidad de que los educadores se adapten a este entorno es crítica, ya que de ello depende la calidad educativa y la formación integral de los estudiantes (Plaza, 2018).

El uso de herramientas digitales en la educación secundaria es un factor determinante para mejorar el acceso al conocimiento y promover una educación de calidad. Sin embargo, este proceso no solo depende de la disponibilidad de tecnología, sino también de la disposición y formación de los docentes. Las herramientas digitales ofrecen grandes oportunidades para el aprendizaje autónomo de los estudiantes, permitiendo que continúen su educación desde casa a través de dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos móviles (Pascagaza y Cervantes,

2020). Sin embargo, para que estas herramientas sean efectivas, los docentes deben estar preparados para utilizarlas de manera adecuada, adaptando sus métodos pedagógicos a las nuevas exigencias tecnológicas (González y Gómez, 2021).

Es por ello, que objetivo de este estudio es analizar la importancia de las herramientas digitales en la educación secundaria, identificando cómo influyen en el aprendizaje de los estudiantes y en la práctica pedagógica de los docentes.

Esta investigación es crucial en un contexto donde las herramientas digitales ya no son una opción, sino una necesidad. La capacidad de los docentes para adaptarse y utilizar adecuadamente la tecnología en sus prácticas pedagógicas es fundamental para el desarrollo de una educación de calidad (Parra, 2018). Además, este estudio contribuye a comprender cómo la alfabetización digital influye en la preparación de los educadores y en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, elementos clave para una sociedad cada vez más digitalizada. Los resultados de esta investigación proporcionarán una visión más clara sobre los desafíos y oportunidades que las herramientas digitales presentan para el sistema educativo, y la importancia de una formación continua para los docentes en este ámbito (González et al., 2021).

METODOLOGÍA

La metodología seguida en esta revisión narrativa se orientó por un enfoque cualitativo,

centrado en la recopilación y análisis de información de estudios previos. Este tipo de revisión permite interpretar de manera profunda los conceptos clave y las contribuciones de diversos autores, con el fin de comprender las tendencias y los hallazgos relevantes en un campo de estudio específico. En este caso, la investigación se basó en la recopilación de información sobre el impacto de las herramientas digitales en el ámbito educativo.

El proceso comenzó con una fase de búsqueda y selección de los artículos relevantes. La estrategia de búsqueda se centró en identificar trabajos académicos que trataran sobre herramientas digitales, alfabetización digital, competencias digitales y su relación con los procesos de aprendizaje y enseñanza. Para ello, se utilizaron bases de datos académicas reconocidas, como Scopus, Dialnet, Ebsco, Doaj, Scielo, Proquest y Redalyc.org. La selección se limitó a investigaciones publicadas entre los años 2017 y el presente, garantizando que los estudios fueran recientes y relevantes para el contexto actual.

El análisis de los artículos seleccionados se basó en criterios de inclusión y exclusión bien definidos. Se incluyeron aquellos estudios que provenían de revistas indexadas en bases de datos académicas confiables y que cumplían con los requisitos de calidad establecidos en el ámbito de la investigación científica. Por otro lado, se excluyeron los artículos que no cumplían con estos criterios, tales como los que no eran accesibles a través de las bases de datos mencionadas o los que presentaban

datos redundantes sin agregar nuevas perspectivas.

Una vez seleccionados los estudios relevantes, se realizó una lectura detallada y sistemática de los textos, con el objetivo de extraer los hallazgos más significativos en relación con el impacto de las herramientas digitales en la educación. Durante este proceso, se identificaron las principales temáticas recurrentes, como la mejora de la alfabetización digital, el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes, y los efectos de la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A continuación, la información extraída de los estudios seleccionados fue organizada de manera que permitiera establecer relaciones y patrones comunes entre los hallazgos de los diversos autores. Este proceso de organización permitió identificar tanto las similitudes como las diferencias en las perspectivas presentadas, lo que facilitó una interpretación crítica y una visión más amplia de los temas tratados.

Finalmente, los resultados obtenidos se presentaron bajo una estructura narrativa que permitió sintetizar los hallazgos clave de la literatura revisada. En esta sección se discutieron las implicaciones de los estudios y se ofrecieron propuestas para futuras investigaciones en el campo de la educación digital. Las conclusiones derivadas de la revisión narrativa señalaron las tendencias predominantes en la investigación actual, así

como las áreas que aún requieren más atención y exploración.

Este enfoque metodológico permitió no solo reunir y sintetizar el conocimiento existente, sino también generar una visión comprensiva sobre el impacto de las herramientas digitales en la educación, lo cual constituye una base para avanzar en investigaciones futuras sobre el tema.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 presenta una sistematización de 26 estudios relevantes relacionados con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, con especial énfasis en la educación durante la pandemia de COVID-19. Los estudios recopilados incluyen investigaciones que abarcan diversos enfoques metodológicos, tanto cualitativos como cuantitativos, y exploran el impacto de las TIC en diferentes contextos educativos, desde la educación primaria hasta la educación superior. Además, se analizan las competencias digitales de los docentes, el uso de herramientas digitales, y la integración de métodos innovadores como el b-learning y los juegos digitales, brindando una visión integral sobre cómo las TIC han transformado las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. Cada estudio ofrece contribuciones clave que reflejan tanto los desafíos como las oportunidades presentadas por el uso de tecnologías en la educación.

Tabla 1. Sistematización de los resultados de búsqueda

Año	Título	Autor(es)	Aportes Clave	Tipo de Investigación
2021	COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento	García, L.	Análisis de la transición de la educación presencial a distancia en diferentes fases de la pandemia y cómo la tecnología cambió la dinámica educativa.	Cualitativo
2021	Teléfonos móviles, redes sociales y praxis en los adolescentes	Hernández-Ortega, J., y Rayon-Rumayor, L.	Estudio sobre el impacto de las tecnologías móviles y redes sociales en la praxis educativa de los adolescentes.	Cuantitativo
2021	Basic digital skills to guarantee the academic continuity caused by Covid-19	George, C. E.	Exploración de las habilidades digitales necesarias para mantener la continuidad académica durante la pandemia en un contexto mexicano.	Cuantitativo
2021	El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes	Flores et al.	Investigación sobre el uso de TIC por parte de docentes en España y su alineación con los modelos pedagógicos actuales.	Cuantitativo
2021	El rol docente y estudiante en la era digital	Durán, C. et al.	Análisis del papel de docentes y estudiantes en el entorno digital, destacando los cambios en la relación educativa y el impacto de la tecnología.	Cualitativo
2021	Competencias digitales del profesorado: pilares claves para una educación virtual de calidad	Cagua et al.	Estudio sobre las competencias digitales de los docentes en Ecuador para enfrentar la educación virtual de calidad durante la pandemia.	Cuantitativo
2021	Desarrollo de una escala de actitudes hacia el uso de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la actividad docente	Gonzalez et al.	Creación de una escala de medición sobre las actitudes de los docentes hacia el uso de TIC en la educación superior, evaluando su impacto en las prácticas pedagógicas.	Cualitativo
2021	Ética y TIC: Algunas reflexiones sobre el rol de los educadores	Bustos, K.	Reflexión sobre el impacto de la ética en el uso de las TIC por parte de los educadores y su influencia en el aprendizaje escolar.	Cualitativo
2021	Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus	George-Reyes, C. E., y Avello-Martínez, R.	Revisión sistemática sobre la producción científica relacionada con la alfabetización digital en el contexto educativo, evidenciando las tendencias y desafíos actuales.	Cualitativo
2021	Competencia digital del docente del Nivel Secundaria: El caso de un escuela pública de Yucatán, México	Ruiz, E., et al.	Evaluación de la competencia digital de los docentes en secundaria en Yucatán, México, y su relación con la mejora educativa a través del uso de TIC.	Cuantitativo

Año	Título	Autor(es)	Aportes Clave	Tipo de Investigación
2021	Incorporación de las TIC en la educación. Recomendaciones de organismos de Cooperación Internacional 1972-2018	George-Reyes, C.	Revisión histórica sobre las recomendaciones de organismos internacionales para la incorporación de las TIC en la educación, destacando las políticas más relevantes.	Cualitativo
2021	Education during the Covid-19 crisis: Opportunities and constraints of using EdTech in low-income countries	Jordan, et al.	Análisis de las oportunidades y limitaciones que enfrentan los países de bajos ingresos al implementar EdTech durante la crisis del COVID-19.	Cualitativo
2020	Herramientas digitales de comunicación en contexto COVID 19. El impacto en la relación estudiantes – instituciones educativas en Argentina	Ardini, C., Barroso, M., y Corzo, L.	Estudio sobre el impacto de las herramientas digitales de comunicación en la relación entre estudiantes e instituciones educativas durante la pandemia en Argentina.	Cuantitativo
2020	Gestión del conocimiento a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales en línea	Morales et al.	Análisis de la migración de clases presenciales a plataformas en línea, evaluando el impacto en la gestión del conocimiento y las herramientas tecnológicas utilizadas.	Cuantitativo
2020	Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	Pascagaza, E. F. y Cervantes, L.	Estudio sobre la modernización de la educación virtual en el contexto de las TIC y su incidencia en el sistema educativo colombiano.	Cualitativo
2020	El Booktrailer como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales	Martínez, L. Y. y Rodríguez, A. A.	Evaluación del uso del Booktrailer como una estrategia educativa innovadora para el desarrollo de competencias comunicativas y narrativas en estudiantes de educación infantil.	Cuantitativo
2020	Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	Fajardo, E., y Cervantes, L. C	Análisis sobre la modernización de la educación virtual en Colombia, destacando la relación de la virtualidad con las TIC.	Cualitativo
2020	Digital games (gamification) in learning and Training an approach to adaptation and integration in the classroom.	Vargas et al.	Estudio sobre la integración de los juegos digitales en el aula y cómo estos pueden facilitar la adaptación y la integración de métodos de aprendizaje en contextos educativos.	Cualitativo
2019	Alfabetización informacional y digital mediante b-learning.	Montes, et al	Investigación sobre el uso del b-learning (blended learning) para fomentar la alfabetización informacional y digital en la educación primaria.	Cuantitativo

Año	Título	Autor(es)	Aportes Clave	Tipo de Investigación
2019	El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: de lo informal a lo formal.	Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P.	Análisis sobre el aprendizaje informal de los jóvenes mediante el uso de medios digitales y su transición hacia el aprendizaje formal.	Cualitativo
2019	Capital social digital: las herramientas digitales como amplificadoras de la sociedad civil	Gallego, S., y Viander-Segura, R	Estudio sobre el capital social digital, analizando cómo las herramientas digitales amplifican la participación ciudadana y la sociedad civil.	Cualitativo
2019	Analysis of the Digital Teaching Competence: Key Factor in the Performance of Active Pedagogies with Augmented Reality	Fuentes, et al	Evaluación de la competencia digital docente en relación con el desempeño de pedagogías activas que emplean realidad aumentada.	Cuantitativo
2019	Formative Assessment at university using digital technology tools.	Cosi, S et al.	Estudio sobre el uso de herramientas digitales para llevar a cabo una evaluación formativa en la universidad, destacando las estrategias y herramientas utilizadas.	Cuantitativo
2018	Las TIC como herramientas cognitivas.	Aparicio, O	Reflexión sobre el uso de las TIC como herramientas cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Cualitativo
2018	The 2030 Agenda and its Sustainable Development Goals: backgrounds and perspectives to promote sustainable consumption and production in Chile.	Parra, R.	Estudio sobre la Agenda 2030 y su relación con la promoción de un consumo y producción sostenibles en Chile, vinculando el rol de la educación.	Cualitativo
2018	Ventajas y desventajas del uso adolescente de las TIC: visión de los estudiantes.	Plaza, J.	Investigación sobre las percepciones de los estudiantes sobre las ventajas y desventajas del uso de las TIC en su educación y vida diaria.	Cualitativo

Al presentar los resultados, es fundamental resaltar que la educación virtual ha representado una oportunidad para transformar el sistema educativo a nivel global. Este cambio requirió un compromiso significativo de los agentes responsables de la formación, quienes tuvieron que adaptarse rápidamente a las nuevas circunstancias. Esta situación impulsó la necesidad de tomar

decisiones rápidas y acertadas para garantizar la continuidad del aprendizaje, al mismo tiempo que se promovieron innovaciones en las metodologías y estrategias pedagógicas. Sin duda, ha sido un desafío que continúa siendo abordado en el contexto digitalizado actual, el cual ha emergido como consecuencia del constante avance científico y tecnológico.

Relevancia de las herramientas digitales en la educación de los alumnos del nivel secundario

En relación con la relevancia de las herramientas digitales en la educación de los alumnos del nivel secundario, se observa un impacto significativo en el proceso educativo, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19. La transición a la educación remota y virtual obligó a las instituciones educativas a adaptarse rápidamente, implementando nuevas estrategias y tecnologías para asegurar la continuidad del aprendizaje. Este proceso reveló tanto desafíos como oportunidades, dado que las herramientas digitales, si bien favorecen una enseñanza más dinámica e interactiva, también expusieron las desigualdades en el acceso a la tecnología (García, 2021; Jordan et al., 2021).

Los estudios revisados reflejan cómo, desde los niveles superiores, los organismos internacionales promovieron la integración de las TIC para mejorar la calidad educativa, lo que se extendió a la educación básica. En este contexto, la educación secundaria se vio obligada a incorporar tecnologías digitales, lo que permitió no solo la continuidad del proceso educativo, sino también la innovación en la enseñanza (George-Reyes, 2021). Los docentes y estudiantes reconocieron la importancia de las TIC para el aprendizaje, transformando el enfoque pedagógico tradicional y permitiendo una enseñanza más flexible y accesible desde cualquier ubicación (Aparicio, 2018).

Sin embargo, es fundamental una reflexión crítica sobre el uso de estas herramientas. Como señalan diversos autores, aunque las TIC ofrecen muchas ventajas, el riesgo es que se conviertan en simples medios de entretenimiento si no se emplean de manera adecuada. Los docentes tienen un rol clave en fomentar el uso reflexivo y productivo de las tecnologías, estimulando el interés y el compromiso de los estudiantes para que estas herramientas no solo se utilicen como facilitadores del aprendizaje, sino como instrumentos de transformación pedagógica (Martínez y Rodríguez, 2020).

Por lo que, las herramientas digitales tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes de nivel secundario, al ofrecer nuevas posibilidades para innovar en las metodologías de enseñanza y mejorar la interacción entre docentes y alumnos. No obstante, para maximizar su eficacia, es necesario que tanto educadores como estudiantes adopten un enfoque responsable y reflexivo en su uso.

Reacciones de los estudiantes frente al uso de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje y enseñanza

En cuanto a las reacciones de los estudiantes frente al uso de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje-enseñanza, se observa que, aunque los jóvenes de la era digital son usuarios frecuentes de la tecnología, aún no existe una regulación clara sobre el uso responsable de las herramientas digitales (Bustos, 2021). Esto ha

llevado a que, en muchos países, particularmente en Latinoamérica, surja la preocupación por establecer directrices que fomenten un uso adecuado y responsable de la tecnología en el contexto educativo. A pesar de que los estudiantes son cada vez más entusiastas en explorar nuevas herramientas digitales, la falta de acompañamiento adecuado, especialmente durante la pandemia, ha generado desafíos significativos (Fajardo y Cervantes, 2020).

El acceso desigual a la tecnología es otro de los factores que afecta a muchos estudiantes, especialmente aquellos que provienen de contextos socioeconómicos desfavorecidos o que viven en zonas con infraestructura limitada para la conectividad a Internet. Esto ha resultado en frustración y desánimo entre los estudiantes, quienes se sienten marginados y excluidos del acceso al conocimiento y del progreso tecnológico, lo que afecta su participación en clases virtuales o remotas. Por ello, es crucial que los gobiernos y las instituciones educativas implementen políticas que aseguren que ningún estudiante quede atrás en el proceso educativo, independientemente de sus circunstancias (Fajardo y Cervantes, 2020).

Por otro lado, aquellos estudiantes que tienen acceso a las herramientas digitales deben aprovechar las oportunidades que estas ofrecen para enriquecer su proceso formativo. El uso adecuado de la tecnología no solo optimiza su rendimiento escolar, sino que también prepara a los jóvenes para continuar con estudios superiores

o técnicos en un mundo donde las TIC son fundamentales (Plaza, 2018). Sin embargo, es importante no asumir que todos los estudiantes están completamente preparados para utilizar estas herramientas de manera efectiva. Aunque los jóvenes son nativos digitales, deben desarrollar sus habilidades digitales de manera crítica y reflexiva, no solo limitándose a recopilar información, sino también a analizarla, cuestionarla y generar propuestas propias. Para ello, es esencial que los sistemas educativos proporcionen formación en el uso adecuado de las TIC y en el desarrollo de competencias emocionales y actitudinales (Pereira et al., 2019).

Por su parte, si bien los estudiantes tienen un conocimiento básico sobre el uso de las tecnologías digitales, todavía necesitan fortalecer sus habilidades digitales y desarrollar una actitud crítica hacia la información que obtienen. Es fundamental que la educación impulse su capacidad de análisis y reflexión, para evitar que se conviertan en meros reproductores de contenido, y que aprovechen la tecnología de manera efectiva en su aprendizaje.

Actitudes de los docentes ante el surgimiento de las herramientas digitales en su labor pedagógica

En cuanto a las actitudes de los docentes ante el surgimiento de las herramientas digitales en su labor pedagógica, el contexto educativo actual ha exigido que los educadores investiguen

y adopten herramientas digitales para mejorar la interacción con los estudiantes. Como lo señala Cagua et al., (2021), los docentes deben desarrollar sus capacidades digitales para que la tecnología optimice su labor pedagógica, haciendo el proceso de enseñanza más dinámico y efectivo. De este modo, la utilización de herramientas digitales permite que los docentes ofrezcan una educación más acorde con la era digital.

Sin embargo, los educadores también deben ser conscientes de que esta transición requiere una actualización constante, y superar el miedo a utilizar la tecnología, como menciona García Sandoval (2018). A pesar de los avances en la adopción de medios digitales, aún existen docentes que muestran resistencia ante esta nueva oportunidad pedagógica, como lo indican Flores et al., (2020). Es fundamental que el proceso de formación digital no se detenga, ya que solo de esta manera se puede mejorar la práctica educativa, tanto en aulas presenciales como virtuales.

La integración de la tecnología en la enseñanza sigue siendo un reto para aquellos docentes acostumbrados a métodos tradicionales, en los cuales el estudiante era solo receptor de información. Los educadores deben estar dispuestos a explorar y aplicar estrategias innovadoras que la tecnología ofrece. Afortunadamente, existen diversos programas de formación digital, tanto del Ministerio de Educación como de instituciones privadas, que apoyan a los docentes en esta

transformación de su labor pedagógica (Ardini et al., 2020).

Es esencial que los docentes, a través de las herramientas digitales, no solo logren acercarse a los estudiantes, sino que también fomenten espacios interactivos y dinámicos para mejorar el aprendizaje. Según George (2021), los educadores deben diseñar, adaptar y evaluar sus actividades académicas utilizando las diversas herramientas digitales disponibles, estimulando la creatividad e innovación en el proceso educativo.

Por lo tanto, los docentes deben ser capaces de reaccionar ante la diversidad de herramientas digitales, desarrollando sus competencias tecnológicas. A pesar de la incertidumbre y el temor que esta nueva forma de enseñanza pueda generar, los educadores tienen la gran responsabilidad de familiarizarse y aplicar correctamente las tecnologías disponibles. Este camino de actualización promete mejorar significativamente la práctica docente y proporcionar a los estudiantes una educación más rica y adaptada a los tiempos actuales.

Importancia de la alfabetización digital

En educación, la alfabetización digital implica el conjunto de capacidades y destrezas que los miembros de la comunidad formativa deben tener en consideración para realizar una nueva manera de aprender utilizando la tecnología. En ese sentido, es un concepto amplio e inacabado

porque los medios digitales en el aprendizaje están en constante evolución (George y Avello-Martínez, 2021). Por lo tanto, se está ante una realidad que exige capacitación permanente para que la tecnología no deje atrás a ninguna persona, que constantemente convive con medios digitales en otros ámbitos.

Por eso, es importante que docentes y estudiantes no sólo se preocupen en manipular las herramientas tecnológicas, sino que además deben consolidar actitudes pertinentes para que la tecnología no sea un distractor en el aprendizaje, sobre todo en los adolescentes (Hernández-Ortega y Rayon-Rumayor, 2021). En ese sentido, la alfabetización digital es una gran oportunidad para enfrentar el reto de aprender unos de otros, pues el objetivo es aprovechar las ventajas que brinda la tecnología para educadores y educandos.

Reconociendo las ventajas y desventajas de la tecnología (Morales-Espíndola, 2020), es primordial que el sistema educativo analice cómo se están utilizando las herramientas digitales en el aprendizaje y enseñanza. Los medios que ofrece el avance tecnológico deben ayudar a lograr el desarrollo de una sociedad inmersa en un cambio permanente y, por eso, los agentes educativos deben valorar y estar dispuestos a optimizar sus habilidades digitales. De esta manera, docentes y estudiantes tienen la posibilidad de seguir aprendiendo, pues la interconexión nos plantea forjar nueva información y cooperar en la

ampliación del conocimiento (Gallego y Viander-Segura, 2019).

Este nuevo contexto educativo ha planteado de manera urgente que la alfabetización digital ayude a desarrollar las capacidades digitales entre todos los actores educativos, a tal punto que la formación digital coexista en los planes educativos (Montes et al., 2019). Esta nueva política educativa debe estar enmarcada en fortalecer los planes locales y regionales para lograr el desarrollo viable de un país. Por lo tanto, hay una responsabilidad compartida entre los diferentes actores educativos y los estados, para obtener mejores resultados educativos y la construcción de una sociedad digitalizada y más humana.

A partir de lo antes mencionado, se vislumbra un panorama promisorio y al mismo tiempo complejo e incierto. Sin embargo, es una situación que forma parte de la vivencia personal y colectiva, por eso, se debe asumir con responsabilidad y compromiso, pensando en el bien común. Por lo tanto, la formación digital es fundamental para establecer una red de conocimiento y, al mismo tiempo, de colaboración, fortaleciendo la autonomía de los ciudadanos (Durán et al., 2021). Esto permite que la educación sea un espacio virtual o presencial para aprender, colaborar y mejorar la convivencia en un mundo donde la tendencia al individualismo es habitual.

Cuando se habla de alfabetización digital, se ha demostrado que a través de la capacitación

permanente de docentes y estudiantes será posible obtener mejores resultados al momento de aplicar alguna herramienta digital en el aprendizaje-enseñanza. Este proceso ya se ha iniciado y nunca se puede dar por terminado. Porque cada vez más, la tecnología está presentando novedosas y diversas alternativas (gratuitas o pagadas) para dinamizar la labor pedagógica y las actividades de los estudiantes. Definitivamente, es una ocasión para que los agentes educativos estén siempre dispuestos a explorar, usar y valorar los medios digitales.

A partir de los hallazgos de esta revisión relacionados con el objetivo de analizar la importancia de las herramientas digitales en la educación de los estudiantes del nivel secundario, el análisis de las fuentes consultadas evidenció que las herramientas digitales impactan de forma positiva en el aprendizaje y enseñanza en beneficio de docentes y estudiantes. Por lo tanto, es necesario conocerlas y utilizarlas adecuadamente.

Según García (2021), en esta pandemia las herramientas digitales aparecieron como un salvavidas para que el aprendizaje no se detuviera, permitiendo que docentes y estudiantes se involucraran en un nuevo contexto educativo. Para Gonzales (2021) las herramientas digitales empezaron a impactar en el sistema educativo actual, para beneficio de todos los agentes educativos. Según Victores et al., (2021) los medios digitales ayudan a lograr el aprendizaje significativo y se pueden utilizar en todos los momentos de las

actividades académicas (inicio, desarrollo y cierre). Por eso, los medios tecnológicos deben permitir desarrollar el aprendizaje virtual y/o presencial, esto implica que el docente los utilice teniendo en cuenta los criterios de seguridad y eficacia.

Asimismo, Pisco et al., (2021) señalan que los docentes y estudiantes deben ser conscientes de que la socialización por medio de los medios digitales es fundamental en el proceso de formación. Por eso, en la educación es imprescindible el trabajo individual y colaborativo para que los estudiantes desarrollen sus competencias. Al respecto, Amores-Valencia y De-Casas-Moreno (2019) presentan a los medios tecnológicos como una ayuda para motivar a los estudiantes, pues ofrecen un abanico de herramientas y, por lo tanto, diversas maneras para cautivar al estudiante. Por tanto, la tecnología auxilia para que la labor educativa sea más creativa y amplíe el interés de los educandos para seguir aprendiendo.

Después de haber contrastado las propuestas de los investigadores en relación al primer objetivo, todos ellos destacan la influencia de los medios digitales en la educación. Por tanto, siempre están como una alternativa innovadora y dinámica, que ningún ciudadano debe rechazar y que las instituciones educativas deben seguir incorporando. Sin embargo, todavía existen muchas limitaciones en el uso de los medios digitales, pues no todos tienen acceso y las versiones gratuitas

no ofrecen todas las opciones que poseen las herramientas de pago.

El primer propósito específico tiene que ver con identificar las reacciones de los estudiantes en relación con las herramientas digitales. Se constató que ellos tienen ciertas habilidades digitales. Sin embargo, todavía se debe seguir promoviendo dichas destrezas. Por eso, MINEDU (2016) propone que los estudiantes desarrollen las competencias digitales para conocer y utilizar adecuadamente la tecnología. Cagua et al., (2021) sostienen que se debe asumir una actitud crítica ante la diversidad de herramientas que ofrece la tecnología. Todas estas habilidades y capacidades digitales permitirán mejorar la actitud que tienen los estudiantes ante la tecnología y aprovechar al máximo el tiempo en el aprendizaje. Montes et al., (2019) propone que no hay que dar por hecho que, como los estudiantes son de la generación Z, ya tienen todas las condiciones para usar las herramientas digitales.

Asimismo, Cívico et al., (2021) propone estar atentos frente a los riesgos de la aplicación equivocada de los medios digitales, pues puede llevar a una adicción con catastróficas consecuencias para los jóvenes y sus familias. Por otro lado, Morales-Espíndola (2020) desarrolla la propuesta y sustenta que las herramientas digitales deben desarrollar la autonomía de los estudiantes. Ambas propuestas buscan consolidar el uso pertinente de los medios tecnológicos en la formación de los estudiantes.

Integrando las afirmaciones anteriores, no se puede prescindir de una realidad que cada vez es más evidente: no todos los estudiantes tienen las mismas oportunidades en el uso de la tecnología en la sociedad. Por lo tanto, las comunidades educativas tienen la gran responsabilidad de promover el manejo de las herramientas tecnológicas en el sistema educativo para acortar las brechas digitales. Se debe promover la inclusión tecnológica, pues permitirá a los estudiantes aprovechar las nuevas oportunidades que ofrecen los medios digitales. Esta es una tarea que implica un trabajo colaborativo entre el Estado, empresas privadas y todos los actores educativos.

El segundo objetivo específico tiene que ver con evaluar las reacciones de los docentes frente a las herramientas digitales. Se constató que el desarrollo de sus competencias digitales es la mejor manera de reaccionar ante las oportunidades que ofrecen los medios tecnológicos. Marín et al., (2021) plantea que las competencias digitales son una exigencia para todos los ciudadanos, por tanto, los educadores deben ser los primeros en lograr dicho propósito. En la misma línea, George (2021) afirma que las capacidades digitales de los docentes son uno de los cimientos para mejorar la educación.

Por otro lado, Ruiz del Hoyo (2021) propone que el uso de la tecnología esté direccionado por la ética para que los docentes asuman una actitud de responsabilidad en todo el proceso educativo. En ese sentido, las comunidades educativas deben asumir el compromiso de actualizarse para

el manejo y aplicación de los medios digitales, considerando los valores de respeto, solidaridad y responsabilidad en beneficio del aprendizaje y la enseñanza.

En este recorrido acerca de las actitudes de los docentes relacionados con las herramientas digitales, es trascendental que los educadores sean conscientes de que el desarrollo de las competencias digitales permitirá asumir una actitud positiva ante las diversas propuestas que promete la tecnología. Porque si bien es cierto que las capacidades digitales en los educadores son trascendentales, no menos significativo son los principios éticos que se deben practicar en el uso de la tecnología. En tal sentido, cuando los medios digitales aparecen en escena, los docentes tienen el reto de modernizar sus métodos y estrategias. Esta debe ser una labor permanente, porque el contexto así lo demanda.

En el tercer objetivo específico concerniente a explicar la importancia de la alfabetización digital, se evidenció que dicha tarea es la mejor alternativa que tienen los docentes y estudiantes para desarrollar las capacidades y habilidades tecnológicas. Montes et al., (2019) sostiene que la preparación digital es primordial para equilibrar los intereses de los estudiantes con la realidad emergente de una sociedad digitalizada. Para Fajardo y Cervantes (2020), dicha preparación es una propuesta de los organismos internacionales y del propio Estado. Aunque ya hay un avance, todavía se necesita más compromiso para transformar

las metodologías y estrategias en el aprendizaje y enseñanza.

En tal sentido, después de haber contrastado las propuestas de los investigadores que fueron considerados en este aspecto, es necesario valorar el auge de las herramientas digitales como una ocasión para seguir investigando, por la limitación de este estudio. Por eso, es necesario continuar con la investigación, para seguir conociendo la influencia de las herramientas digitales en el espacio educativo. Considerando que la preparación digital es trascendental en este proceso y no debe detenerse.

CONCLUSIÓN

El análisis de la importancia de las herramientas digitales en la educación secundaria ha evidenciado su rol fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas contribuyen significativamente a la innovación de las metodologías y estrategias pedagógicas, favoreciendo tanto a los docentes como a los estudiantes. El uso de las tecnologías ha impactado de manera positiva en los estudiantes, quienes, al incorporar herramientas digitales en diversas actividades académicas, han mejorado sus competencias. No obstante, es esencial fomentar una actitud reflexiva y crítica en ellos, para que puedan aprovechar al máximo el tiempo dedicado a sus estudios y formarse de manera integral.

Para los docentes, el reto radica en superar los temores y prejuicios relacionados con el uso de tecnologías. En este sentido, la capacitación continua en competencias digitales resulta crucial para mejorar las actitudes frente a las diversas herramientas tecnológicas disponibles. Además, el uso ético de estas herramientas es un componente esencial para lograr una verdadera innovación educativa, lo cual dinamiza la práctica docente.

Finalmente, se debe destacar que la alfabetización digital es un elemento clave para el éxito en la integración de tecnologías en la educación. Esta labor debe ser asumida con responsabilidad y compromiso por todos los agentes educativos, el Estado y las empresas privadas, para garantizar una educación de calidad en un entorno cada vez más digitalizado. La preparación continua en este ámbito debe ser una prioridad para que la educación se fortalezca y evolucione conforme a los avances tecnológicos.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Amores-Valencia, A. J., y DeCasas-Moreno, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Revista Hamut'ay*, 6(3), 37-49. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Ardini, C., Barroso, M. B., y Corzo, L. (2020). Herramientas digitales de comunicación en contexto COVID 19. El impacto en la relación estudiantes-instituciones educativas en Argentina. *ComHumanitas: Revista científica de comunicación*, 11(2). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31207/rch.v11i2.251>
- Bustos, K. (2021). Ética y TIC: Algunas reflexiones sobre el rol de los educadores. *Apuntes Universitarios*, 11(2), 83-92. <https://doi.org/https://doi.org/10.17162/au.v11i2.633>
- Cagua Huerlo, G. A. C., Velasco, K. M. M., y Cuesta, M. F. A. (2021). Competencias digitales del profesorado: Pilares claves para una educación virtual de calidad frente a la pandemia en Ecuador. *Revista Inclusiones: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 8(6), 224-241. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7803931>
- Cívico Ariza, A., Monzonís, N. C., Magaña, E. C., y Méndez, V. G. (2021). Jóvenes y uso problemático de las tecnologías durante la pandemia: una preocupación familiar. *Hachetepe. Revista científica de educación y comunicación*, (22), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2021.i22.1204>
- Cosi, S. (2020). Formative Assessment at university using digital technology tools. *Profesorado*, 24(1), 164-183. <https://doi.org/DOI:10.30827/profesorado.v24i1.9314>
- Durán Chinchilla, C. M. D., Quintero, C. L. G., y Gómez, A. A. R. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 287-294.
- Flores et al. (2020). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *REvista Electrónica Educare*, 25(1), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>
- Fuentes, A., López, J., y Pozo, S. (2019). Analysis of the digital teaching competence: Key factor in the performance of active pedagogies with augmented reality. REICE. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 17(2), 27-42. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Gallego, S., y Viander-Segura, R. (2019). Capital social digital: las herramientas digitales como amplificadoras de la sociedad civil. *BARATARIA*(26),31-48. <https://doi.org/DOI:https://dx.doi.org/10.20932/barataria.v0i26.458>

- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED*, 24(1), 09-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, C. (2018). Competencias digitales para los ciudadanos del siglo XXI. *Educación*(19), 11-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.33539/educacion.2013.n19.1015>.
- George, C. E. (2021). Competencias digitales básicas para garantiza la continuidad acadpemica provocada por el Covi-19. *Revista Apertura*, 13(1), 36-51. <https://doi.org/http://doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1942>
- George, C. E., y Avello-Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *Revista de Educación a Distancia*, 21(66), 15-21. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.6018/red.444751>.
- George-Reyes, C. (2021). Incorporación de las TIC en la educación. Recomendaciones de organismos de Cooperación Internacional 1972-2018. *RECIE*, 5(1), 101-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp101-115>
- Gómez, A, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80. <https://doi.org/DOI: 10.15332/s1657-107X.2018.0001.07>
- González Alarcón, J. A., y Gómez Pérez, A. (2021). Libro didáctico herramientas digitales en la formación profesional integral. <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7202>
- Gonzales, I. M. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar y su impacto en estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351-365. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>.
- González Robles, R. O., Polanco Bueno, R., y Peñalosa Castro, E. (2021). Desarrollo de una escala de actitudes hacia el uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en la actividad docente. *Revista de la educación superior*, 50(197), 97-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2021.197.1581>.
- Hernández-Ortega, J., y Rayon-Rumayor, L. (2021). Teléfonos móviles, redes sociales y praxis en los adolescentes. *Educatio Siglo XXI*, 39(3), 135-156. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/educatio.427011>.
- Jordan, K., David, R., Phillips, T., y Pellini, A. (2021). Education during the COVID-19: crisis Opportunities and constraints of using EdTech in low-income countries. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.6018/red.453621>
- Marín Suelves, D. M., Monzonís, N. C., y Méndez, V. G. (2021). Competencia digital ciudadana: Análisis de tendencias en el ámbito educativo. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 329-349. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30006>
- Martínez, L. Y., y Rodríguez, A. A. (2020). El Booktrailer como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales. *Revista REDIPE*, 9(6), 168-182.
- MINEDU (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Montes Martínez, R., Prado Salazar, J. R., Paz Reboloso, C. M., y Valdez Alonzo, M. (2019). Literacia informacional e digital através do b-learning. *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 6(1), 13-22. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29156/inter.6.1.1>.
- Morales Espíndola, M. G., Moreno Cortés, K. C., Romano Cadena, M. D. S., y García Alarcón, M. D. R. (2020). Gestión del conocimiento, a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales a en línea. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios)*, 7(2), 1-19. <https://doi.org/https://doi.org/10.22579/23463910.217>.

- Parra, R. (2018). The 2030 Agenda and its Sustainable Development Goals: backgrounds and perspectives to promote sustainable consumption and production in Chile. *RDA*, 6(10), 99-121. <https://revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/article/view/52077>
- Pascagaza, E. F., Cervantes, L. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116.
- Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal= Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación= Scientific Journal of Media Education*: 58, 1, 2019, 41-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>
- Pisco Gómez, P., García, J. G., y Ferrín, J. C. (2021). Influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo adolescente y posibles divergencias. *Serie científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(11), 13-23. <https://doi.org/https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/955>
- Plaza de la Hoz. (2018). Ventajas y desventajas del uso adolescente de las TIC: visión de los estudiantes. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 491-508. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.5209/RCED.53428>
- Reyes, C. E., y Avello - Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *Educación a Distancia*, 21(66), 1-21. [https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.6018/red.444751](https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.6018/red.444751).
- Ruiz del Hoyo Loeza, E., Quiñonez Pech, S. H., y Reyes Cabrera, W. R. (2021). Competencia digital del docente de nivel secundaria: El caso de una escuela pública de Yucatán, México. *Revista Publicando*, 8(28), 92-98. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2160>.
- Vargas Macías, Z. L. V., Hernández, A. A. R., y Saenz, C. L. S. (2020). Digital games (Gamification) in learning and training: An approach to adaptation and integration in the classroom. *Gist: Education and Learning Research Journal*, (20), 171-188. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.26817/16925777.765](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.26817/16925777.765)
- Victores, M., Ochoa, C., y Miller, J. (2021). Aprendizaje significativo mediante las TIC: Revisión bibliográfica. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(11), 135-144. <https://doi.org/https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/9>

ACERCA DE LOS AUTORES

Miguel Angel Juárez Ordoñez. Docente en Rafael Loayza Guevara, Perú.

Julia María Honores Marrufo. Segunda Especialidad en Gestión Escolar con Liderazgo Pedagógico, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.