



Desafíos y oportunidades en la alfabetización digital de los docentes: Una revisión sistemática

Challenges and opportunities in the digital literacy of teachers: A systematic review

Desafios e oportunidades na alfabetização digital dos docentes: Uma revisão sistemática

Fátima Stefanie Veliz-Huanca
fvh888@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9136-1789>
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Efrain Ascención Felix Pachas
efrainfp20000@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5922-8630>
**Ministerio de Educación – UGEL 03
Lima – Perú**

<http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.86>

Artículo recibido 15 de julio de 2024 / Arbitrado 30 de julio de 2024 / Aceptado 10 de octubre 2024 / Publicado 25 de octubre de 2024

Resumen

La alfabetización digital de los docentes es crucial en el contexto de la digitalización de la enseñanza. La presente investigación tiene como objetivo analizar el estado actual de la alfabetización digital de los docentes, las barreras existentes y las implicaciones para la calidad educativa. Para ello se realizó una revisión sistemática de 20 estudios publicados a partir del 2020. En la estructuración del proceso se empleó el método PRISMA. Los hallazgos indicaron que, aunque algunos países como Kazajistán y Turquía reportan altos niveles, otros como Perú y México mostraron resultados más bajos. Se identificaron barreras que afectan la efectividad de la formación como la falta de motivación laboral, insuficientes programas de capacitación, la escasez de recursos tecnológicos y problemas de conectividad. Se resaltó la correlación que establece que una mayor alfabetización digital contribuye a mejorar la calidad educativa. Se concluye que es fundamental que las instituciones educativas aborden estas limitaciones.

Palabras clave:

Alfabetización digital;
brecha digital;
competencias digitales;
desempeño docente;
formación docente.

Abstract

Digital literacy of teachers is crucial in the context of the digitalization of teaching. The present research aims to analyze the current state of digital literacy of teachers, the existing barriers and the implications for educational quality. To do so, a systematic review of 20 studies published since 2020 was carried out. The PRISMA method was used to structure the process. The findings indicated that although some countries such as Kazakhstan and Turkey report high levels, others such as Peru and Mexico showed lower results. Barriers that affect the effectiveness of training were identified, such as lack of work motivation, insufficient training programs, scarcity of technological resources and connectivity problems. The correlation was highlighted, which establishes that greater digital literacy contributes to improving educational quality. It is concluded that it is essential for educational institutions to address these limitations.

Keywords:

Digital literacy; digital divide; digital skills; teacher performance; teacher training.

Resumo

A literacia digital dos professores é crucial no contexto da digitalização do ensino. O objetivo desta investigação é analisar o estado atual da literacia digital dos professores, as barreiras existentes e as implicações para a qualidade educativa. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de 20 estudos publicados a partir de 2020. O método PRISMA foi utilizado para estruturar o processo. As conclusões indicaram que, embora alguns países, como o Cazaquistão e a Turquia, reportem níveis elevados, outros, como o Peru e o México, apresentaram resultados mais baixos. Foram identificadas barreiras que afetam a eficácia da formação, tais como falta de motivação para o trabalho, programas de formação insuficientes, escassez de recursos tecnológicos e problemas de conectividade. Foi destacada a correlação que estabelece que uma maior alfabetização digital contribui para a melhoria da qualidade educacional. Conclui-se que é fundamental que as instituições de ensino enfrentem essas limitações.

Palavras-chave:

Alfabetização digital;
exclusão digital;
competências digitais;
desempenho docente;
formação de professores.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han experimentado un avance sin precedentes en la actualidad. Este desarrollo ha permeado todas las esferas de la sociedad, en el que es casi imposible prescindir de ellas. El sistema educativo no ha sido la excepción; las TIC han llegado para facilitar y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Existen numerosas opciones disponibles en este ámbito, entre las que pueden mencionarse software educativo, programas multimedia, plataformas educativas interactivas y redes de información alojadas en Internet. Poco a poco, estas herramientas se han integrado en los planes de estudio y en diversos procesos docentes (Lamoth et al., 2020).

En respuesta a esto, ha surgido la alfabetización digital como una nueva área de estudio, destinada a incorporar de manera eficaz estos recursos tecnológicos en los procesos educativos. Su relevancia radica en la necesidad de que se comprendan las habilidades esenciales para participar en un mundo hiperconectado. En este contexto, los estudiantes han sido los primeros en dominar las TIC, mientras que los docentes enfrentan dificultades para adquirir estas habilidades. Para lograr un equilibrio entre ambos actores del proceso educativo, es fundamental que el profesorado se forme de manera intencionada, para que pueda aplicar estrategias didácticas y metodologías que fomenten la innovación educativa.

Desde la perspectiva de Quezada et al. (2020), la alfabetización digital es fundamental para que los docentes universitarios puedan reducir la brecha digital existente. El dominio y uso de las

TIC se han convertido en requisitos imprescindibles para el desempeño docente; su falta puede considerarse una forma de discriminación en el ámbito laboral. La brecha digital no solo se manifiesta en la carencia de conocimientos tecnológicos, sino que también actúa como un factor determinante para iniciar o continuar una relación laboral, de manera especial cuando se considera como un criterio para la inclusión de profesionales en el sector educativo.

Desde un enfoque operativo, Abimbola et al. (2024) sostienen que la alfabetización digital implica la capacidad de navegar, evaluar y crear contenido digital de manera efectiva. Estas habilidades son esenciales para la participación activa en la sociedad contemporánea y en el mercado laboral. Según George et al. (2023), este concepto ha evolucionado, al dar paso a una conceptualización por componentes que se centra en estrategias para reducir la brecha digital, abordar el tema de la seguridad y desarrollar habilidades necesarias para integrar materiales instruccionales en diversas plataformas de comunicación. Esta transformación resalta la importancia de preparar a los educadores para utilizar la tecnología de manera crítica y responsable, en el logro de un entorno educativo más inclusivo y efectivo.

Por lo tanto, en el contexto actual donde la alfabetización digital de los docentes es de vital importancia dada las exigencias cada vez más de competencias tecnológicas, surgen una serie de preguntas críticas: ¿Qué niveles se han alcanzado en este ámbito? ¿Cuáles son las dificultades que obstaculizan el desarrollo adecuado de este proceso? ¿Qué impacto tiene en la consecución de una enseñanza de calidad?

Para abordar estas interrogantes, se llevará a cabo una revisión de la literatura académica para consolidar y sintetizar la evidencia existente sobre la alfabetización digital de los docentes. Este análisis incluirá experiencias prácticas desarrolladas en diversos contextos educativos y proporcionará un marco que facilite una mejor comprensión de los desafíos actuales. Además, servirá como referencia para los directivos en la implementación de acciones efectivas en este ámbito. En consecuencia, el objetivo de la investigación es analizar el estado actual de la alfabetización digital de los docentes, las barreras existentes y las implicaciones para la calidad educativa.

MÉTODO

Se adoptó un enfoque cualitativo fundamentado en una revisión sistemática de la literatura sobre la alfabetización digital de los docentes. Para ello, se examinaron estudios cuantitativos

obtenidos a través de la búsqueda de investigaciones relevantes en diversas bases de datos académicas, tales como Google Scholar, Science Direct, Scielo, Redalyc y Dialnet. Estas plataformas facilitaron el acceso a evidencia actualizada y de alta calidad con un alcance global.

Durante el proceso de búsqueda, se aplicaron filtros para restringir los resultados a los años comprendidos entre 2020 y 2024. Asimismo, se emplearon estrategias que utilizaban descriptores en español e inglés, combinándolos con operadores lógicos como "Y", "AND", "O", "OR" y "NOT". Las palabras clave que definen las variables estudiadas se organizaron a través de las siguientes ecuaciones:

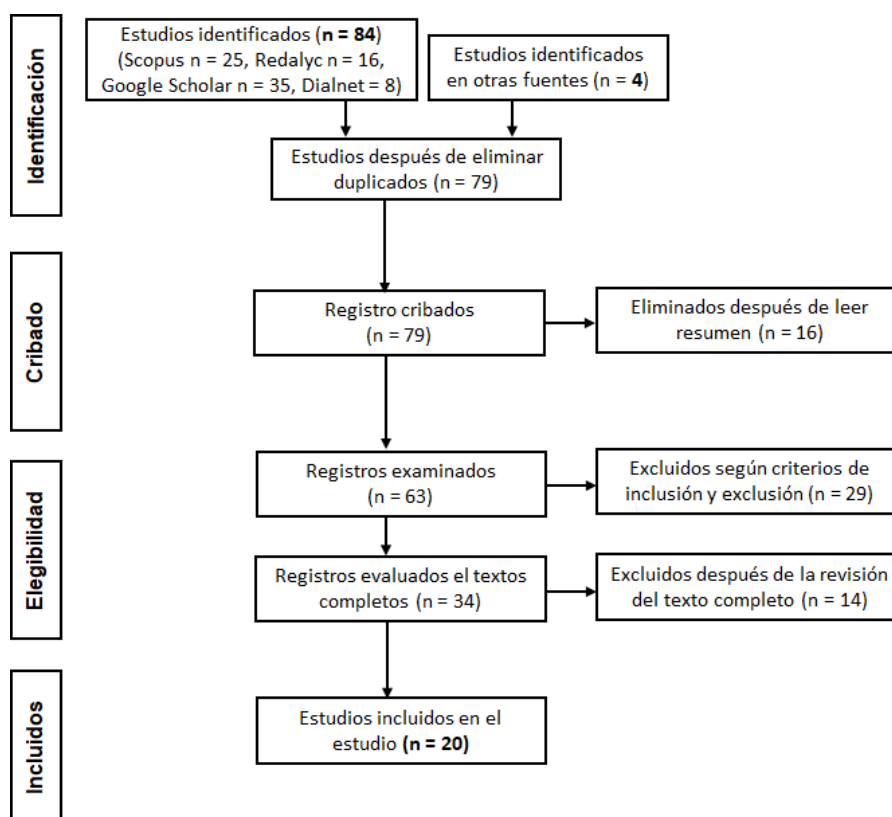
- ("alfabetización digital" Y "docentes") NO revisión
- ("digital literacy" AND "teachers") NOT review
- ("alfabetización digital") Y ("docentes" O "educadores" O "profesores") NO revisión
- ("digital literacy") AND ("teachers" OR "educators" OR "professors") NOT review
- ("alfabetización digital" Y "docentes") OR ("alfabetización digital" Y "educación") O ("alfabetización digital" Y "profesores") NO revisión
- ("digital literacy" AND "teachers") OR ("digital literacy" AND "education") OR ("digital literacy" AND "professors") NOT review
- ("alfabetización digital" Y "docentes") Y ("barreras" O "desafíos" O "retos") NO revisión
- ("digital literacy" AND "teachers") AND ("barriers" OR "challenges" OR "issues") NOT review
- ("alfabetización digital" Y "docentes") Y ("calidad educativa" OR "mejora educativa") NO revisión
- ("digital literacy" AND "teachers") AND ("educational quality" OR "educational improvement") NOT review
- ("alfabetización digital" AND "docentes") AND ("estudios cuantitativos" OR "investigaciones cualitativas")
- ("digital literacy" AND "teachers") AND ("quantitative studies" OR "qualitative research")

Se definieron como criterios para incluir los estudios en la revisión los siguientes: que fueran artículos científicos publicados en revistas arbitradas, accesibles en español o inglés y que hubieran sido publicados a partir del año 2020. En contraste, se excluyeron aquellas investigaciones que no cumplieran con estos criterios, así como las revisiones sistemáticas y los artículos duplicados.

Para organizar y estructurar la información de manera sistematizada, se aplicó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este método facilitó la planificación del proceso, incluyó las etapas de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. En la figura 1 se muestra estadísticamente la manera en la que fluyó la información durante este proceso selectivo, desde la identificación inicial de 88 registros hasta la inclusión final de 20 estudios.

Figura 1

Flujograma PRISMA para la revisión sistemática de la literatura



Una vez seleccionados los artículos, se realizó un análisis detallado de sus resúmenes y contenidos. Con este propósito, se elaboraron matrices que incluían indicadores claves como los autores, el año de publicación, el país de origen, la muestra y los principales hallazgos de cada estudio. Posteriormente, se llevó a cabo una lectura minuciosa de cada trabajo relacionado con la alfabetización digital de los docentes.

RESULTADOS

En la revisión sistemática realizada, se analizaron un total de 20 artículos que examinaron la alfabetización digital de los docentes en diferentes niveles educativos. De acuerdo con el año de publicación, se registraron 6 trabajos correspondientes al 2024, 5 al 2023, 2 al 2022, 2 al 2021 y 5 al 2020. Esto evidencia que es un tema de estudio activo, de manera especial en la actualidad, donde el rápido desarrollo tecnológico incrementa las exigencias hacia los docentes para mejorar su alfabetización digital.

Las investigaciones estudiadas se llevaron a cabo en diversas regiones y países, lo que permitirá un análisis comparativo más robusto e identificar tendencias que pueden ser específicas de cada entorno cultural, social y educativo. Se realizaron cuatro trabajos en Perú, tres en Indonesia y la misma cantidad en México; dos en Kazajstán, Turquía, Ecuador y España; y uno en China y en la República de Ghana. Agrupados por regiones, los estudios corresponden a nueve en América del Sur, seis en Asia, cuatro en Europa y uno en África.

En cuanto a la disponibilidad de los estudios en diferentes bases de datos académicas, se constató que los 20 trabajos están disponibles en Google Académico. Además, 10 de ellos están indexados en Scopus, 8 en Redalyc, 7 en SciELO y 5 en Dialnet. Esta amplia cobertura en diversas plataformas aumenta su visibilidad, accesibilidad y la difusión del conocimiento, elemento importante para el avance de la teoría y la práctica de la alfabetización digital en el ámbito educativo.

La alfabetización digital ha sido objeto de estudio en diversos niveles educativos, como se evidencia en los artículos analizados. El más representado fue la educación primaria, con seis trabajos; seguido por el universitario, con cinco; y la secundaria, con cuatro. Además, hay tres estudios que involucran a docentes de primaria y secundaria, uno que se centra en el bachillerato y otro en futuros docentes. Esta representación de todos los niveles educativos refleja el interés general del sistema educativo en abordar la alfabetización digital de los docentes, que promueva así su adecuada y pertinente incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, para el análisis de la alfabetización digital de los docentes en los diferentes contextos abordados en las investigaciones analizadas, se llevaron a cabo estudios cuantitativos, cualitativos y mixtos. Se aplicaron entrevistas, encuestas y, en algunos casos, ambos métodos. Los instrumentos utilizados se basaron principalmente en cuestionarios diseñados por los propios

autores, que evaluaron la alfabetización digital, la autopercepción y las habilidades en el uso de la tecnología. En el caso particular de Laje et al. (2022), centró su trabajo en que los estudiantes realizaran una valoración crítica del nivel de alfabetización digital de sus docentes.

También, en varios de los trabajos se analizó la relación entre la alfabetización digital de los docentes y otras variables. Por ejemplo, los estudios de Jiménez (2024) y Méndez (2021), ambos realizados en Perú, establecieron una correlación significativa con las competencias digitales. Los autores señalaron que a mayor nivel de alfabetización digital, mayor es el nivel de competencia digital docente. Asimismo, Nurzhanova et al. (2024), en su muestra de futuros docentes en Kazajistán, encontraron que la alfabetización digital predice de manera significativa sus habilidades en el uso de la tecnología.

De igual manera, Villegas (2023) encontró una relación entre la alfabetización digital y el desempeño de la muestra de docentes que participaron en su investigación. Esto resalta que, para mejorar la calidad educativa, es fundamental fortalecer las competencias digitales de los docentes. Una mayor alfabetización digital mejora el desempeño en el aula y contribuye a la implementación efectiva de metodologías de enseñanza más innovadoras y adaptadas a las necesidades actuales de los estudiantes.

En consecuencia, Butar et al. (2024) constataron que la motivación laboral actúa como un mediador en la relación entre la formación y la alfabetización digital. Esto evidencia que así como la capacitación en alfabetización digital es crucial, también lo es el fomentar un ambiente de trabajo motivador. La motivación laboral puede potenciar el impacto de la formación, lo que facilita una mejor asimilación de las competencias digitales. Esto implica que las instituciones educativas deben prestar atención no solo a los programas de capacitación, sino también a crear condiciones laborales que inspiren y motiven a los docentes. Al hacerlo, se maximiza el potencial de los programas de formación, lo que puede resultar en una mejora notable en la alfabetización digital de los educadores y, por ende, en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, en los estudios que analizaron el nivel de alfabetización alcanzado por los docentes, se evidencia que aún queda trabajo por hacer para mejorar su preparación en este ámbito. En América del Sur, la investigación de Jiménez (2024) y Villegas (2023) en Perú mostró que predominó un nivel regular de alfabetización digital. En México, Morales et al. (2023) reportaron que la mayoría de los docentes presentaron niveles altos, mientras que el estudio de Altamirano

(2021) indicó un nivel medio del 70,83 % de los docentes. En Ecuador, el estudio de Villavicencio y Azúa (2024) reveló una prevalencia del nivel intermedio (45 %), junto con una cantidad significativa de docentes en el nivel principiante. Además, los criterios recogidos por Laje et al. (2022) señalaron que muchos docentes no utilizan de manera adecuada las TIC y requieren capacitación en este sentido.

Esta situación es similar en Asia. En Kazajstán, Nurzhanova et al. (2024) encontraron niveles altos de alfabetización digital, mientras que Orakova et al. (2024) reportaron niveles moderados. En Indonesia, Marnita et al. (2023) detectaron un predominio del 65 % en el nivel bajo y Lestari et al. (2020) encontraron un nivel medio. En Europa, Korkmaz y Akçay (2024) identificaron que los docentes en Turquía eran altamente competentes en alfabetización digital, mientras que en España, el estudio de Forteza et al. (2020) reportó un predominio de niveles medio-bajos.

En África, la investigación de Quaicoe y Pat (2020) en Ghana reveló que la mayoría de los docentes tienen un nivel de alfabetización digital superior a la media. Sin embargo, según indicaron los autores existe una desconexión entre esta percepción y el uso real de las TIC en el aula, debido a que los docentes no las utilizan de manera efectiva. Ante esta situación, se considera pertinente que se aborde esta discrepancia mediante la implementación de programas de formación que incrementen el conocimiento teórico sobre las tecnologías, y promuevan su aplicación práctica en el contexto educativo. De esta manera los docentes se sentirán competentes en su alfabetización digital y en condiciones de integrarla de manera eficiente en su enseñanza diaria.

Adicionalmente, en varias de las investigaciones analizadas se estudió el comportamiento de diversas variables sociodemográficas que influyen en la alfabetización digital de los docentes. En cuanto al género, Orakova et al. (2024) encontraron que los hombres mostraron niveles más altos de competencia tecnológica y alfabetización digital, mientras que las mujeres destacaron en competencias pedagógicas. De manera similar, Nurzhanova et al. (2024) reportaron que los hombres tenían niveles más elevados de alfabetización digital, especialmente en grados superiores. Sin embargo, Zhang (2023) y Şehit et al. (2022) no identificaron una relación significativa en este sentido.

Asimismo, Korkmaz y Akçay (2024) identificaron diferencias significativas en la alfabetización digital relacionadas con el género y otras variables como la edad, la antigüedad

profesional y el acceso a las tecnologías, aunque el nivel educativo impartido no fue un factor determinante su caso. En relación con la antigüedad profesional, Şehit et al. (2022) también observaron que los docentes con menos experiencia tenían niveles de alfabetización digital más favorables que aquellos con mayor experiencia. De igual manera Orakova et al. (2024) encontró diferencias significativas en esta variable.

Respecto a la edad, Zhang (2023) no encontró relación significativa con el nivel de alfabetización digital, pero sí destacó la influencia de las actitudes hacia la tecnología y el acceso a ella. En cambio, Chim y Zapata (2023) sí apreció diferencias con la edad, además, con las condiciones de trabajo, como las instalaciones escolares y la capacitación recibida.

En la Tabla 1 se presenta un resumen de los principales estudios incluidos en el análisis, donde se detallan los autores, países, muestras estudiadas y los resultados más relevantes. Esto permite una visualización rápida de la información clave para facilitar la comparación entre diferentes investigaciones sobre alfabetización digital de los docentes.

Tabla 1.

Síntesis de las investigaciones sobre la alfabetización digital de los docentes.

No.	Autor (año) / Muestra / País	Objetivo de la investigación	Principales resultados
1	Jiménez (2024) / 40 docentes del Instituto de Educación de la Unidad de Gestión Educativa Local ubicada en una zona rural de Yunguyo, provincia de Puno / Perú.	Explorar la relación entre la alfabetización digital y las competencias digitales en docentes.	Se obtuvo que el 83 % de los profesores se encuentra en la categoría de "regular" en alfabetización digital, mientras que el 13 % se clasifica como "bien". Además, se estableció una correlación significativa ($r = 0,726$, con un valor de $p < 0,05$) entre la alfabetización digital y las competencias digitales de los docentes. Se destacó que el desarrollo de competencias digitales se ve considerablemente favorecido por la alfabetización digital, lo que permitirá un uso crítico, seguro y creativo de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2	Orakova et al. (2024) / 223 maestros de escuela primaria que trabajaban en varias escuelas en Almaty / República de Kazajstán.	Investigar la alfabetización digital, las competencias tecnológicas y pedagógicas de los maestros de escuela primaria.	Las competencias pedagógicas de los maestros se clasificaron como elevadas, mientras que su alfabetización digital y competencias tecnológicas se situaron en un nivel moderado. Además, se identificaron diferencias significativas en la eficacia pedagógica, tecnológica y en la alfabetización digital de los docentes, según el género y la antigüedad profesional. Los hombres demostraron niveles

			<p>más altos de competencia tecnológica y alfabetización digital, mientras que las mujeres destacaron en competencias pedagógicas. Asimismo, se comprobó estadísticamente que la alfabetización digital de los docentes influye de manera significativa en sus competencias pedagógicas y tecnológicas.</p>
3	<p>Butar et al. (2024) / 73 docentes maestros de secundaria en la ciudad de Palembang / Indonesia.</p>	<p>Determinar el papel mediador de la motivación laboral en el efecto de la formación en alfabetización digital.</p>	<p>Se constató que la formación tuvo un impacto positivo y significativo en la motivación de los docentes. Asimismo, la motivación laboral influyó de manera positiva y significativa en la alfabetización digital de estos profesionales. Además, se comprobó que la formación también mejoró la alfabetización digital de los docentes. Se observó que la motivación laboral actúa como un factor mediador en la relación entre la formación y la alfabetización digital. Ante estos resultados se subrayó la importancia de cultivar un ambiente motivacional para maximizar los beneficios de los programas de capacitación.</p>
4	<p>Korkmaz y Akçay (2024) / 733 profesores de primaria / Turquía.</p>	<p>Determinar las percepciones de competencia en alfabetización digital de los profesores y compararlas en función de determinadas variables.</p>	<p>Los resultados indicaron que los profesores de educación primaria se consideran altamente competentes en alfabetización digital. Se identificaron diferencias significativas en los niveles de alfabetización digital de estos maestros en relación con su edad, género, nivel educativo, antigüedad en la profesión, posesión de computadora personal, acceso constante a Internet, tecnologías y prácticas utilizadas en la enseñanza, así como en su formación en educación tecnológica. Sin embargo, el nivel educativo que imparten no mostró ser un factor determinante en sus niveles de alfabetización digital.</p>
5	<p>Nurzhanova et al. (2024) / 209 futuros docentes / Kazajstán.</p>	<p>Examinar comparativamente la alfabetización digital y las habilidades de uso de la tecnología de los futuros docentes de diferentes universidades.</p>	<p>Se observaron altos niveles de habilidades en el uso de la tecnología y en alfabetización digital entre los futuros docentes. Se detectaron diferencias significativas según el género y el nivel escolar, fue más elevadas en los hombres y en los grados superiores. Además, se estableció que la alfabetización digital es un predictor significativo de sus habilidades tecnológicas.</p>
6	<p>Villavicencio y Azúa (2024) / 11 docentes de Bachillerato General Unificado, 23 estudiantes y 2</p>	<p>Caracterizar la alfabetización digital para el desarrollo de competencias de los docentes.</p>	<p>Aunque más del 45 % de los docentes se considera en un nivel intermedio en el uso de las herramientas digitales, un número significativo se encuentra en un nivel principiante, lo que resalta la necesidad de una capacitación más constante. Se destacó la</p>

	autoridades educativas / Ecuador.		relevancia de la alfabetización digital en la formación docente y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del desarrollo de actividades diseñadas para potenciar las habilidades digitales de los educadores.
7	Marnita et al. (2023) / Docentes de cuatro escuelas primarias públicas en el subdistrito de Gandapura, distrito de Bireuen / Indonesia.	Analizar la competencia de alfabetización digital de los profesores de primaria en la gestión del aprendizaje.	El 65 % de los docentes se ubicaron en el nivel bajo de competencia en alfabetización digital, mientras que el 26 % alcanzaron el medio y el 9 % lograron el alto. Se considera que las competencias en alfabetización digital de los docentes pueden fomentar entusiasmo y armonía en las clases. Además, sus competencias digitales contribuyen significativamente al desarrollo de una gestión del aprendizaje eficaz y eficiente.
8	Zhang (2023) / 2110 profesores de inglés / China.	Evaluar la alfabetización digital de los profesores de inglés e investigar la diferencia entre la alfabetización digital y su género, nivel educativo y experiencia docente.	No se identificó una relación significativa entre la alfabetización digital de los docentes y factores como la edad, el género y el nivel educativo. En contraste, se observó que las actitudes que tengan hacia la tecnología, su acceso a ella y su capacidad para utilizarla pueden influir de manera significativa en su alfabetización digital.
9	Morales et al. (2023) / 75 docentes adscritos al Departamento de Sistemas de Información del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara / México.	Identificar el nivel de dominio con el que cuentan los docentes con respecto a la competencia digital: uso y alfabetización tecnológica.	Los docentes presentaron altos niveles de alfabetización digital en áreas como el conocimiento y uso de dispositivos periféricos, la navegación por la web y sus herramientas básicas, el almacenamiento de datos en la nube, así como en el uso de herramientas digitales para el trabajo colaborativo. Sin embargo, se registraron bajos niveles de competencia en el uso de diversas plataformas educativas, la gestión de redes sociales y en la búsqueda, organización y evaluación de información.
10	Chim y Zapata (2023) / 37 docentes de secundaria de la ciudad de Mérida, Yucatán / México.	Identificar los factores sociodemográficos, sociolaborales y académicos que se asocian a la alfabetización digital del profesorado de secundaria.	Como resultado se obtuvo que las variables de edad, capacitación y las instalaciones de la escuela donde trabajan están significativamente relacionadas con el nivel de alfabetización digital. La mayoría de los docentes se consideran competentes en las dimensiones instrumental y didáctico-metodológica. No obstante, casi la mitad de la muestra expresó tener mayores dificultades en la dimensión cognitiva.
11	Villegas (2023) / 350 docentes que laboran en el nivel de educación secundaria	Determinar la relación que existe entre la alfabetización digital	Los participantes en las habilidades instrumentales, se clasifican con un 42 % en nivel regular y un 25 % en nivel alto. En relación con las habilidades cognitivas, el 33

	de instituciones educativas públicas de la ciudad de Trujillo / Perú.	y el desempeño docente de los maestros que laboran en el sistema de educación básica.	% se encuentra en nivel regular y el 25 % en nivel alto. Sin embargo, en las habilidades socio-comunicacionales, la mayoría presenta niveles altos (37 %) y muy altos (32 %). La relación entre la alfabetización digital y el desempeño docente es significativa ($p < 0,05$), con un coeficiente de correlación de 0,700. Esto indica que una mayor alfabetización digital está asociada con una mejora en el desempeño de los maestros.
12	Şehit et al. (2022) / 88 profesores de ciencias que trabajaban en varios distritos / Turquía.	Examinar el nivel de las habilidades de alfabetización digital de los profesores de ciencias en términos de género y duración de la experiencia profesional.	No se encontró diferencias estadísticamente significativas en los niveles de alfabetización digital entre los profesores de ciencias, independientemente de su género. Sin embargo, se observó que la alfabetización digital de los docentes con menos experiencia profesional es más favorable en comparación con la de aquellos con mayor experiencia. Se recomienda implementar diversas capacitaciones para elevar los niveles de alfabetización digital entre los profesores.
13	Laje et al. (2022) / 276 estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Carlos del cantón Quevedo / Ecuador.	Conocer el nivel de analfabetismo digital en los docentes.	El 71 % de los estudiantes opinó que sus docentes no utilizan de manera adecuada las TIC, mientras que el 67 % expresó descontento con las metodologías de enseñanza que aplican. Además, el 62 % considera que las clases en línea carecen de motivación, el 82 % sostiene que los docentes deben familiarizarse y capacitarse en herramientas tecnológicas, y el 91 % desearía que se empleen las TIC como herramientas dinámicas para innovar en su aprendizaje. Este análisis crítico por parte de los alumnos pone de manifiesto la necesidad de que los docentes se capaciten en TIC, dado el déficit en alfabetización digital que se refleja en su desempeño en el aula virtual, así como en aspectos como el pensamiento reflexivo, la interactividad, el apoyo del tutor, la colaboración entre compañeros y la interpretación del contenido.
14	Méndez (2021) / 198 docentes del nivel secundaria de las instituciones educativas públicas del ámbito urbano, jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local No. 09, provincia de	Determinar la relación entre la alfabetización digital y la competencia digital docente del nivel secundaria.	Se estableció una relación entre la alfabetización digital y la competencia digital de los docentes ($\rho = 0,707$ y $p = 0,000$), lo que indica que un nivel adecuado de alfabetización digital favorece un mejor desempeño en las competencias digitales de los educadores. Además, se identificó una relación lineal significativa entre la alfabetización digital y cada una de las

	Huaura, en Lima / Perú.		dimensiones de la competencia digital docente en la muestra analizada.
15	Altamirano (2021) / 500 estudiantes y 24 docentes de la carrera de licenciatura en Diseño Gráfico de una facultad de Artes en una universidad pública, ubicada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León / México.	Determinar el perfil de alfabetización mediática de estudiantes y docentes de educación superior.	Los resultados en relación a la alfabetización mediática de los docentes revelaron que en la dimensión tecnología, el 70,83 % se encontró en un perfil medio. En la información, el 50 % en alto y el 41,66 % en medio. En conocimiento, la mayoría (54,16 %) se encontró en bajo, mientras que el 37,5 % se situó en medio. En comunicación, el 66,66 % fue bajo y el 29,16 % medio. En políticas TIC, el 54,16 % alcanzó el alto y el 45,8 % el medio. Dada la creciente importancia de la tecnología en la enseñanza-aprendizaje, es fundamental promover la alfabetización mediática.
16	Forteza et al. (2020) / 112 educadores de la especialidad de inglés de la Comunidad Autónoma de Madrid / España.	Conocer el grado de alfabetización digital de los docentes de inglés en la etapa de Educación Primaria.	Los docentes están comprometidos con el uso de las TIC en sus aulas, pero presentan una formación de nivel medio-bajo en alfabetización digital. Se subraya la necesidad de alcanzar niveles óptimos de alfabetización digital para poder responder adecuadamente a las demandas de la sociedad.
17	Gálvez et al. (2020) / 9 docentes de la Mención en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Castilla la Mancha / España.	Analizar el grado de alfabetización digital y educación mediática que poseen los futuros docentes de Educación Primaria.	Se destacó la necesidad de que se continúe con el impulso de la alfabetización mediática e informacional, de modo que los educadores puedan alcanzar un nivel adecuado de competencia digital que garantice una práctica óptima en su labor. También es importante dotarlos de habilidades críticas y formarlos para que sean capaces de buscar, obtener, procesar y comunicar información de manera competente, lo que les permitirá transformar esa información en conocimiento.
18	Quezada et al. (2020) / 185 docentes de dos universidades particulares de la región Piura / Perú.	Analizar si la alfabetización digital fue el sustento del teletrabajo para docentes universitarios en tiempos de pandemia.	Los participantes del estudio coincidieron en que la alfabetización digital es esencial para sustentar el teletrabajo de los docentes universitarios peruanos, debido a que facilita el desarrollo de competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes. Además, contribuye a reducir la brecha digital entre los docentes, lo que favorece la interacción en entornos virtuales y sienta las bases para una sociedad inclusiva, basada en el reconocimiento y el respeto.
19	Lestari et al. (2020) / 104 maestros de 5 escuelas primarias en Bogor / Indonesia.	Conocer las habilidades de alfabetización informacional de los maestros de la escuela primaria.	El nivel de alfabetización digital de los maestros de escuelas primarias en la ciudad de Bogor es medio en todas las áreas de competencia, entre las que se incluyen la búsqueda en Internet, la navegación hipertextual, la evaluación de contenido y la integración de conocimientos.

20	Quaicoe y Pat (2020) / 233 docentes de 45 escuelas de 6 distritos / República de Ghana.	Explorar la naturaleza de la brecha digital entre las escuelas básicas (primaria y secundaria) desde la perspectiva de la alfabetización digital de los docentes y su uso de las tecnologías digitales en la escuela.	La mayoría de los docentes afirmaron tener un nivel de alfabetización digital superior a la media. Sin embargo, más del 50 % de las instituciones se consideran digitalmente proactivas, lo que indica que los maestros no utilizan de manera efectiva las herramientas TIC y los recursos digitales en su práctica profesional. Se identificaron varios problemas críticos en el empoderamiento digital de los docentes en relación con la tecnología.
----	---	---	---

DISCUSIÓN

En los estudios analizados, se destaca la importancia de mejorar la alfabetización digital de los docentes ante la rápida integración de la tecnología en el ámbito educativo. Butar et al. (2024), subrayan que el éxito de los programas de formación depende en gran medida de la motivación de los participantes; por lo tanto, es esencial crear un ambiente motivador que maximice los beneficios de estas capacitaciones. Los autores discuten las implicaciones que esto tiene para las políticas y prácticas educativas, sugieren que se implementen estrategias que no solo proporcionen capacitación, sino que también involucren y motiven de forma activa a los docentes para elevar sus competencias digitales. Para medir la alfabetización digital, se utilizaron indicadores como habilidades funcionales, seguridad, pensamiento crítico y evaluación, colaboración, comunicación efectiva, comprensión cultural y social, creatividad, así como la capacidad para encontrar y seleccionar información. Este enfoque integral permite abordar las diversas dimensiones necesarias para una alfabetización digital efectiva en el contexto educativo actual.

Adicionalmente Korkmaz y Akçay (2024) destacan la necesidad de organizar capacitaciones para mejorar la alfabetización digital de los docentes, con el empleo de herramientas de la Web 2.0 y la integración de la tecnología en el aula. Esto permitirá que los educadores se familiaricen con las tecnologías que emplearán en su enseñanza. Los autores sugieren que estas capacitaciones deberían comenzar con aquellos profesionales con más años de servicio. Menacho et al. (2023) respaldan esta idea al presentar los resultados de un programa de capacitación que demostró que, al incluir contenidos sobre herramientas tecnológicas, se puede contribuir de manera significativa a cerrar la brecha en alfabetización digital entre docentes y estudiantes. Esta evidencia resalta la importancia de un enfoque formativo integral que no solo se centre en el conocimiento

teórico, sino que también promueva la aplicación práctica de las tecnologías en el entorno educativo, lo que garantizaría una enseñanza más efectiva y actualizada.

Asimismo, Sánchez et al. (2021) argumentan que la alfabetización digital de los docentes representa un desafío ineludible tras la pandemia de COVID-19. Estos autores, al evaluar las competencias digitales de 4,883 docentes españoles de diversos niveles educativos en los últimos años, observaron una notable baja en la autopercepción de sus habilidades digitales. Señalan que la alfabetización digital no ha contribuido de manera efectiva al proceso de enseñanza-aprendizaje y enfatizan la urgencia de desarrollar programas de formación para los docentes, con el fin de alcanzar niveles óptimos de competencias digitales. Esto facilitaría un verdadero cambio de paradigma que combine metodologías y estrategias educativas innovadoras. En respuesta a esta necesidad, propusieron un plan de formación docente en competencias digitales, en el que tomaron como referencia el marco conjunto de competencias digitales del INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado).

No obstante, Noriega y Tarango (2024) enfatizan que, a pesar de la intención de desarrollar programas de enseñanza instrumental para fortalecer la alfabetización digital y tecnológica, existen varias dificultades. Estas incluyen la edad de los participantes, el nivel educativo en el que se pretende implementar el programa, la percepción de que esta formación no es prioritaria para el aprendizaje y su exclusión de los planes de estudio. Por otro lado, Chim y Zapata (2023) van un paso más allá al identificar algunos de los obstáculos que enfrentan los docentes para utilizar las TIC, incluso después de haber recibido capacitación. Entre estos obstáculos se destacan la falta de recursos tecnológicos y problemas de conectividad.

Por otro lado, Zhang (2023) y Forteza et al. (2020) examinaron la alfabetización digital de los profesores de inglés como lengua extranjera. En línea con sus hallazgos, Su (2023) revisó la literatura relevante que aborda la integración del marco de conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK) en las clases de inglés. El autor observó que numerosos estudios reconocen el papel crucial de TPACK en la incorporación exitosa de la tecnología en el aula. Además, este modelo ofrece múltiples oportunidades para el desarrollo progresivo del conocimiento técnico entre los estudiantes, lo que llevó este autor a afirmar que todos los docentes deberían integrarlo en sus prácticas. Para ello, es fundamental que posean la alfabetización digital necesaria para

enfrentar los desafíos de su implementación y transformar el aprendizaje en un proceso más creativo e innovador.

De manera similar, Akayoglu et al. (2020) llevaron a cabo una revisión sistemática sobre las prácticas de alfabetización digital entre los profesores de inglés como lengua extranjera en Turquía. Los autores sostienen que la alfabetización digital de los docentes en formación abarca múltiples niveles, desde el conocimiento básico hasta el uso crítico, creativo y colaborativo de las herramientas digitales. En este contexto, enfatizan que no basta con que los educadores sepan utilizar las herramientas digitales disponibles; también deben estar capacitados para evaluar de forma crítica estas herramientas y plataformas, lo que asegura un uso seguro, responsable y productivo. Además, observaron que los profesores en formación utilizan ampliamente las redes sociales para diversos propósitos. Sin embargo, identificaron la necesidad de ofrecer una mayor orientación para apoyar a estos docentes en el uso de dichas plataformas en su desarrollo profesional.

Entre tanto, Hassan y Mirza (2021) hacen un llamado a la reflexión, en el que señalan que las nuevas tecnologías digitales pueden actuar como catalizadores para mejorar los resultados de aprendizaje y la calidad educativa. Sin embargo, su mera introducción en las escuelas no es suficiente para generar cambios e innovación; es esencial contar con docentes que sean digitalmente competentes para facilitar el uso de las TIC en el proceso educativo. Estos profesionales deben desempeñar el papel de facilitadores y mentores, en el que guíen a los estudiantes en la resolución de problemas y fomenten la innovación para enfrentar los desafíos de la globalización. Además, deben ser capaces de crear entornos de aprendizaje centrados en el estudiante que promuevan la creatividad, la metacognición, la metaalfabetización, así como la colaboración y la comunicación entre los alumnos. Desde la perspectiva de los autores, el uso superficial de las TIC en la enseñanza no logrará los resultados de aprendizaje deseados; por lo tanto, es crucial integrar estas tecnologías en la pedagogía. Esto solo será posible si los docentes cuentan con las competencias necesarias para utilizar de manera eficaz las herramientas digitales.

Se identificaron puntos en común al comparar los resultados de los autores analizados con los hallazgos de diversas revisiones sistemáticas. Coinciden con Quispe y Vislao (2022) en que la pandemia de COVID-19 subrayó la importancia de la alfabetización digital de los docentes como un conocimiento esencial para el desarrollo efectivo de su labor educativa. Villavicencio et al.

(2022) centraron su estudio en instituciones educativas de Perú, en lo que destacaron la relevancia de que los docentes adquirieran las competencias digitales necesarias para llevar a cabo clases sincrónicas durante el confinamiento. Quevedo y Cáceres (2024) también enfatizaron en la necesidad de que los profesores estén alfabetizados digitalmente, al evidenciar la pertinencia del tema dado el volumen significativo de trabajo recuperado en el contexto de la educación superior en América Latina.

Igualmente, se observa una coincidencia con los hallazgos de Macas et al. (2021). Estos autores subrayan que el perfil del docente en un contexto tecnológico debe incluir la capacidad de aprender nuevas tecnologías, ofrecer instrucciones personalizadas a los estudiantes, globalizar el aula, motivar a los alumnos a crear contenido y digitalizar el entorno educativo. Además, deben cumplir con funciones pedagógicas, metodológicas, investigativas y orientadoras mediante un uso adecuado de las TIC. Para lograrlo, es necesario superar obstáculos como la falta de confianza de los docentes en el uso de las TIC, la resistencia de las instituciones educativas hacia la alfabetización digital y la escasez de estrategias para fomentar una cultura tecnológica. Desde otra perspectiva, Torres et al. (2024), también enfatizan que la alfabetización digital debería ser un desafío prioritario para los docentes de educación superior, dado que es fundamental que los estudiantes lleguen con competencias digitales más desarrolladas desde la educación básica, lo que impactará de forma positiva en su rendimiento académico en niveles terciarios.

Como ejemplo de buenas prácticas en este ámbito, Abimbola et al. (2024) examinaron resultados exitosos en la alfabetización digital de los docentes, en el que identificaron elementos clave como la priorización del acceso equitativo a la tecnología y la conectividad a internet. Esto asegura que todos los involucrados cuenten con las herramientas necesarias para participar en el aprendizaje digital. Los autores destacaron la importancia de desarrollar un currículo culturalmente relevante e inclusivo que refleje los diversos orígenes y experiencias de los estudiantes, lo que a su vez fomenta un mayor compromiso y participación en las actividades de aprendizaje digital. Además, enfatizan en la necesidad de cultivar el pensamiento crítico y la colaboración entre todos los actores involucrados.

CONCLUSIONES

A partir de la revisión sistemática, se evidenció que, a pesar de los avances en la investigación sobre la alfabetización digital de los docentes, persisten brechas significativas en sus

competencias digitales a nivel global. Aunque algunos estudios destacan niveles altos de alfabetización en regiones como Kazajistán y Turquía, otros, como en Perú y México, revelan que un número considerable de educadores aún opera en niveles regulares o bajos. Esta disparidad indica que, a pesar de los esfuerzos realizados, muchos docentes no están preparados de manera adecuada para enfrentar las demandas de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

Además, se identificaron varias barreras que afectan la efectividad de la formación en alfabetización digital de los docentes. Entre ellas destacan la falta de competencias digitales y motivación laboral, así como la insuficiencia de programas de capacitación que incluyan aplicaciones prácticas. También se apreció la escasez de recursos tecnológicos y problemas de conectividad, además de la antigüedad profesional de los docentes. Ante esto, es crucial que las instituciones educativas aborden estas limitaciones para facilitar un desarrollo formativo adecuado y efectivo.

Por otro lado, se observó que a mayor alfabetización digital se correlaciona un mejor desempeño docente y una mayor capacidad para implementar metodologías innovadoras que responden a las necesidades actuales de los estudiantes. Esto fomenta un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo, lo que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, es crucial potenciar la alfabetización digital de los docentes para maximizar su impacto positivo en la calidad educativa.

REFERENCIAS

- Abimbola, C., Nneamaka, O. y Sulaimon, I. (2024). Promoting digital literacy and social equity in education: Lessons from successful initiatives. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(3), 687-696. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i3.880>
- Akayoglu, S., Satar, H. M., Dikilitas, K., Cirit, N. C. y Korkmazgil, S. (2020). Digital literacy practices of Turkish pre-service EFL teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(1), 85-97. <https://doi.org/10.14742/ajet.4711>
- Altamirano, S. G. (2021). Perfil de alfabetización mediática de estudiantes y docentes de educación superior. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 32, 88-110. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i32.2735>
- Butar, S., Mulyadi, H. y Ramdhany, M. A. (2024). The Mediating Role of Work Motivation in the Impact of Training on Teachers' Digital Literacy. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 15(2), 509-520. <https://doi.org/10.31849/lectura.v15i2.20646>

- Chim, W. G. y Zapata, A. (2023). La alfabetización digital de los docentes de secundaria de la ciudad de Mérida, Yucatán, México. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 37. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i37.2845>
- Forteza, A., De Casas, P. y Vizcaíno, A. (2020). El grado de alfabetización digital en el profesorado de inglés en Educación Primaria. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 14, 76-90. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4038>
- Gálvez, M. D. C., Gertrudix, M. y García, F. (2020). Datos abiertos y educación: Formación de docentes en la sociedad digital. *Páginas de Educación*, 13(2), 01-20. <https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.1913>
- George, C. E., Rocha, F. J. y Glasserman, L. D. (2023). Alfabetización digital: Reconceptualización en la complejidad del escenario no presencial provocado por la pandemia COVID-19. *Revista paraguaya de educación a distancia (REPED)*, 4(1), 73-87. <https://revistascientificas.una.py/index.php/REPED/article/view/3285>
- Hassan, M. M. y Mirza, T. (2021). The Digital Literacy in Teachers of the Schools of Rajouri (J&K)-India: Teachers Perspective. *International Journal of Education and Management Engineering*, 11(1), 28-40. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2021.01.04>
- Jiménez, Y. (2024). Alfabetización digital y el desarrollo de competencias digitales en docentes rurales de educación secundaria. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 236-250. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.719>
- Korkmaz, M. y Akçay, A. O. (2024). Determining Digital Literacy Levels of Primary School Teachers. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 9(1), 1-16. <https://doi.org/10.53850/joltida.1175453>
- Laje, C. D., Gualpa, M. D. L. y Zapata, C. J. (2022). Analfabetismo digital docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa San Carlos. *Maestro y Sociedad*, 19(1), 334-337. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5502/5248>
- Lamoth, Y., Montero, J. L. y García, Y. (2020). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: Un reto para las universidades contemporáneas. *EduSol*, 20(73), 193-205. <http://scielo.sld.cu/pdf/eds/v20n73/1729-8091-eds-20-73-193.pdf>
- Lestari, H., Siskandar, R. y Rahmawati, I. (2020). Digital Literacy Skills of Teachers in Elementary School in The Revolution 4.0. *International Conference on Elementary Education*, 2(1), 302–311. <http://proceedings2.upi.edu/index.php/icee/article/view/631>
- Macas, C. J., Granda, L. Y. y Carbay, W. A. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 350-363. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.156>
- Marnita, M., Nurdin, D. y Prihatin, E. (2023). The Effectiveness of Elementary Teacher Digital Literacy Competence on Teacher Learning Management. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(1), 35-43. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i1.444>

- Menacho, M. R., Caceres, D. J., Calderon, L. A., Camac, M. J., Chávez, M. M. y Torres, E. Z. (2023). Brecha en alfabetización digital y la implementación de un programa de capacitación en un distrito del Perú. *Bitácora Journal*, 1(1), 54-63. <https://revistastls.com/index.php/tls/article/view/9/5>
- Méndez, H. A. (2021). Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huaura, Perú. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.5.1.3>
- Morales, R. E., Jiménez, J. D. J. y Casas, A. A. (2023). Nivel de dominio de la competencia digital en el uso y alfabetización tecnológica en docentes de educación superior. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 7(16), 58-77. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.5>
- Noriega, M. G. y Tarango, J. (2024). Enseñanza computacional en educación desde una visión integral: Un aliado en la alfabetización para la era digital (APED). *e-Ciencias de la Información*, 14(2). <https://doi.org/10.15517/eci.v14i2.56784>
- Nurzhanova, S., Stambekova, A., Zhaxylikova, K., Tatarinova, G., Aitenova, E. y Zhumabayeva, Z. (2024). Investigation of Future Teachers' Digital Literacy and Technology Use Skills. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 12(2), 387-405. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3826>
- Orakova, A., Nametkulova, F., Issayeva, G., Mukhambetzhanova, S., Galimzhanova, M. y Rezuanova, G. (2024). The Relationships between Pedagogical and Technological Competence and Digital Literacy Level of Teachers. *Journal of Curriculum Studies Research*, 6(1), 1-21. <https://doi.org/10.46303/jcsr.2024.2>
- Quaicoe, J. S. y Pata, K. (2020). Teachers' digital literacy and digital activity as digital divide components among basic schools in Ghana. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4077-4095. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10158-8>
- Quevedo, M. R. y Cáceres, M. S. (2024). La Alfabetización Digital en Educación Superior en América Latina. *Revista de Climatología*, 24, 1126-1132. <https://doi.org/10.59427/rcli/2024/v24cs.1126-1132>
- Quezada, M. del P., Castro, M. del P., Oliva, J. M., Gallo, C. I. y Quezada, G. A. (2020). Alfabetización digital como sustento del teletrabajo para docentes universitarios: Hacia una sociedad inclusiva. *Revista Conrado*, 16(77), 332-337. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1604/1587>
- Quispe, G. D. P. y Vislao, R. G. (2022). Alfabetización digital: Conocimiento indispensable para la labor docente durante la pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1606-1614. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.439>
- Sánchez, C., Santiago, R. y Sánchez, M. T. (2021). Teacher Digital Literacy: The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858. <https://doi.org/10.3390/su13041858>

- Şehit, Muğla, Turkey, Gökdaş, F., Muğla y Çam, A. (2022). Examination of Digital Literacy Levels of Science Teachers in the Distance Education Process. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 17(2), 208-224. <https://doi.org/10.29329/epasr.2022.442.9>
- Su, Y. (2023). Delving into EFL teachers' digital literacy and professional identity in the pandemic era: Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. *Heliyon*, 9(6), e16361. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16361>
- Torres, A., Espinoza, G. R., Zuloaga, P. R. y Rimasca, I. K. (2024). Alfabetización digital en docentes de educación superior. *Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad*, 4(2). <https://www.revistainvecom.org/index.php/invecom/article/download/3149/395>
- Villavicencio, C. S. y Azúa, M. S. (2024). Alfabetización digital para el desarrollo de competencias de los docentes de Bachillerato General Unificado. *MQRInvestigar*, 8(1), 2464-2482. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.2464-2482>
- Villavicencio, J. M., Moreno, R., Coral, S. S., Lema, F. F. y Cordero, L. K. (2022). Digital literacy in the communication skills of Peruvian teachers in times of the Covid -19 pandemic: A Systematic Review. *AVFT – Archivos Venezolanos De Farmacología Y Terapéutica*, 41(10), 722-727. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7513080>
- Villegas, D. N. (2023). Alfabetización digital y el desempeño docente de algunas instituciones educativas públicas de Trujillo – Perú. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 365-385. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5080>
- Zhang, J. (2023). EFL teachers' digital literacy: The role of contextual factors in their literacy development. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153339>