Referencia Pedagógica
año: 2025 Número: 1 ISSN: 2308-3042

Propuesta de herramientas tecnológicas para las competencias digitales en docentes de una institución educativa pública

Proposal for technological tools for digital skills in teachers of a public educational institution

Rosa María Guerrero Valladolid, Fiorela Anaí Fernández Otoya, Luis Montenegro Camacho

[1-3] Universidad César Vallejo; Perú

Correo electrónico: gvalladolidr@ucvvirtual.edu.pe

ORCID https://orcid.org/0000-0002-2809-2969

Correo electrónico:fotoyaf@ucvvirtual.edu.pe

ORCID https://orcid.org/0000-0003-0971-335X

Correo electrónico:mcamacholar@ucvvirtual.edu.pe

ORCID https://orcid.org/0000-0002-8696-5203

Recibido: 26 de septiembre de 2024 Aceptado: 11 de noviembre de 2024

Resumen

La investigación tuvo como objetivo diseñar una propuesta que fortalezca las competencias digitales de los docentes permitiéndoles adaptarse a los cambios tecnológicos y ofrecer una educación más inclusiva y de calidad. Se llevó a cabo desde un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo propositivo y no experimental, se aplicó el cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados del diagnóstico evidenciaron que una proporción considerable de docentes se ubica en niveles medio y bajo, lo que revela la necesidad de planificar un modelo de intervención para fortalecer sus competencias digitales y mejorar la integración de las herramientas tecnológicas en el aula. La propuesta fue validada por expertos, articula las herramientas digitales con los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de diversas etapas de investigación, que incluyen diagnóstico, diseño, implementación y evaluación.

Palabras clave: Propuesta, herramientas tecnológicas, competencias digitales

Abstract

The objective of the research was to design a proposal that strengthens the digital competencies of teachers, allowing them to adapt to technological changes and offer a more inclusive and quality education. It was carried out from a quantitative approach, descriptive, propositional and non-experimental design, and a questionnaire was applied as a data collection instrument. The results of the diagnosis showed that a considerable proportion of teachers are located at medium and low levels, which reveals the need to plan an intervention model to strengthen their digital competencies and improve the integration of technological tools in the classroom. The proposal was validated by experts and articulates digital tools with teaching and learning processes through various stages of research, including diagnosis, design, implementation and evaluation.

Keywords: Proposal, technological tools, digital skills

Licencia Creative Commons

Introducción

Los avances tecnológicos vienen transformando de manera significativa el ámbito educativo, asimismo la integración de herramientas digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje es una necesidad. Este cambio no solo ha variado la forma en que se imparten los contenidos, sino también los roles tanto de docentes como de estudiantes, quienes deben desarrollar nuevas competencias digitales para asegurar una educación de calidad alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible [1], [2]. No obstante, el acceso y uso de estas herramientas sigue siendo desigual, lo que plantea desafíos en la implementación efectiva de tecnologías en el aula. La pandemia COVID-19 evidenció las desigualdades en el acceso a la educación digital. Asimismo, señala que el 94% de los estudiantes tuvo que pasar abruptamente de la educación presencial a la educación remota, pero aproximadamente un tercio de ellos experimentó limitaciones tecnológicas que afectaron significativamente su proceso de aprendizaje [3]. Esto se debe a diversos factores, entre ellos la falta de acceso a la internet, la carencia de dispositivos adecuados y la ausencia de estrategias pedagógicas que permitan una enseñanza eficaz a través de plataformas digitales. Además, la [4] reportó que el 40% de los estudiantes abandonó sus estudios debido a la falta de recursos económicos, viéndose obligados a integrarse al mercado laboral en condiciones precarias. La falta de conectividad y equipos tecnológicos adecuados generó una brecha educativa aún más profunda, afectando a los sectores más vulnerables.

A pesar de los esfuerzos gubernamentales por reducir esta brecha digital, en muchos países en vías de desarrollo, como Perú, la conectividad sigue siendo un desafío. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática [5], solo el 47.1% de los hogares peruanos tenía acceso a la internet en 2021, con una marcada diferencia entre zonas urbanas y rurales. En Lima, el 63.3% de los hogares contaba con conexión a la internet, mientras que en las zonas rurales esta cifra descendía alarmantemente al 13.2%. Estas cifras evidencian la desigualdad existente en el acceso a la tecnología, lo que impacta directamente en la calidad educativa de los estudiantes y en la capacidad de los docentes para implementar estrategias digitales en sus clases. En este contexto, es clave dotar a las instituciones educativas con equipos tecnológicos adecuados que generen una interacción más efectiva entre docentes y estudiantes.

Según [6], la implementación de políticas inclusivas enfocadas en la equidad tecnológica es clave para mejorar la calidad de la educación y fortalecer las competencias digitales de los docentes. La competencia 28 del currículo educativo de la Educación Básica

Regular subraya la importancia del uso de TIC en la educación secundaria, destacando la necesidad de gestionar, personalizar y crear recursos digitales que optimicen el aprendizaje. Sin embargo, en la práctica, su aplicación sigue siendo limitada debido a la falta de capacitación docente y sobre todo aún existe resistencia al cambio [7]. Se observa que algunas instituciones educativas, tanto en zonas urbanas como marginales, poseen aulas de innovación tecnológica, sin embargo, se ha observado que muchos docentes aún presentan dificultades en el uso de herramientas digitales en sus sesiones de clase. Entre los factores que limitan esta integración se identifican la falta de formación en TIC, la resistencia al cambio y la ausencia de una cultura digital consolidada en las escuelas. Estas dificultades no solo restringen la posibilidad de aprovechar al máximo los recursos tecnológicos disponibles, sino que también amplían la brecha digital, dificultando en sobremanera en la implementación de estrategias innovadoras en la enseñanza. Ante esta problemática, el presente estudio plantea una propuesta basada en herramientas tecnológicas para fortalecer las competencias digitales de los docentes en una institución educativa pública en Piura.

Para ello, se establecieron tres fases fundamentales en la investigación: primero, el diagnóstico de las competencias digitales docentes; segundo, la elaboración de una propuesta con herramientas tecnológicas adecuadas a sus necesidades; y tercero, la validación del modelo propuesto por expertos en educación y tecnología. La implementación de esta iniciativa busca mejorar la integración de las TIC en el aula, fomentando el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza que potencien el aprendizaje de los estudiantes y optimicen el desempeño docente.

Por tanto, la transformación digital en la educación es un proceso inevitable y necesario para garantizar la calidad de la enseñanza en la era actual. Sin embargo, persisten barreras significativas que dificultan su implementación efectiva, especialmente en contextos de vulnerabilidad. Es imperativo que las políticas educativas prioricen la capacitación docente en competencias digitales, la dotación de infraestructura tecnológica adecuada y el acceso equitativo a la internet. Solo a través de un enfoque integral y coordinado se podrá cerrar de manera progresiva la brecha digital y aprovechar el potencial de las TIC para mejorar la

educación. El presente estudio contribuye con el diseño de una propuesta que fortalezca las competencias digitales de los docentes, permitiéndoles adaptarse a los cambios tecnológicos y ofrecer una educación más inclusiva y de calidad.

Materiales y métodos

La investigación corresponde al enfoque cuantitativo no experimental con diseño descriptivo propositivo, cuya propuesta corresponde a un modelo pedagógico con herramientas tecnológicas. La población estuvo constituida por 30 docentes. Los instrumentos fueron dos cuestionarios que se aplicó a partir de la técnica de la encuesta. Se diseñó un cuestionario compuesto por 36 ítems que evalúa diversas competencias digitales, estructurado en cinco dimensiones clave: alfabetización digital, habilidades tecnológicas, creación de contenidos educativos digitales, trabajo colaborativo en entornos virtuales y capacidad de adaptación y actualización continua. Este instrumento tiene como propósito medir el nivel de dominio que poseen los docentes en relación con el uso pedagógico de la tecnología.

Las dimensiones contempladas permiten una evaluación integral de las competencias necesarias en el contexto educativo digital. La alfabetización digital aborda el manejo básico de información en medios digitales, mientras que la aptitud tecnológica se centra en el uso eficaz de herramientas digitales. El desarrollo de contenidos digitales educativos considera la capacidad para diseñar materiales interactivos, y la colaboración virtual evalúa el trabajo en red. Finalmente, la actualización constante refleja la disposición a mantenerse vigente frente a los avances tecnológicos. Es importante destacar que este cuestionario ha sido validado por expertos en el área, garantizando su pertinencia y confiabilidad.

Asimismo, se hace referencia que el diagnóstico del nivel de competencias digitales de los docentes fue un indicador central en la investigación, sin embargo, también se analizaron otros aspectos relevantes para el diseño como las necesidades formativas de los docentes, el contexto institucional, la disponibilidad de recursos tecnológicos, así como las barreras y oportunidades identificadas en el entorno educativo. Estos factores permitieron un enfoque más integral y contextualizado para la selección y diseño de herramientas tecnológicas adecuadas a las características y realidades de la institución educativa pública.

Resultados

Para una mejor comprensión de los resultados de la investigación, se utilizaron tablas y figuras que permitieron una interpretación más clara de los datos.

La Figura 1 reporta una proporción significativa de docentes que se encuentran en los niveles medio y bajo destacando con ello necesidades para la planeación de un modelo de propuesta para que se fortalezca las competencias digitales para la mejora de la integración de las herramientas tecnológicas al aula. Estos resultados confirman lo encontrado por [9] cuyo diagnóstico reportó niveles bajos del uso de competencias digitales dada la limitación de la conectividad fue evidente donde el celular y la laptop son los recursos que más utilizan. Siendo la competencia digital que se usa para la gestión, creación, selección y diseño de los entornos virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje; concluyéndose que existe falencias para la incorporación de herramientas digitales a la educación. Asimismo, [18] estudió la raíz del problema que fue el limitado desarrollo de habilidades digitales en el desempeño de la labor docente; que limitaban la formación especializada resaltando el desarrollo de temas a profundidad en los procesos formativos de habilidades digitales.

Asimismo, se hace referencia que el diagnóstico del nivel de competencias digitales de los docentes fue un indicador central en la investigación, sin embargo, también se analizaron otros aspectos relevantes para el diseño como las necesidades formativas de los docentes, el contexto institucional, la disponibilidad de recursos tecnológicos, así como las barreras y oportunidades identificadas en el entorno educativo. Estos factores permitieron un enfoque más integral y contextualizado para la selección y diseño de herramientas tecnológicas adecuadas a las características y realidades de la institución educativa pública.

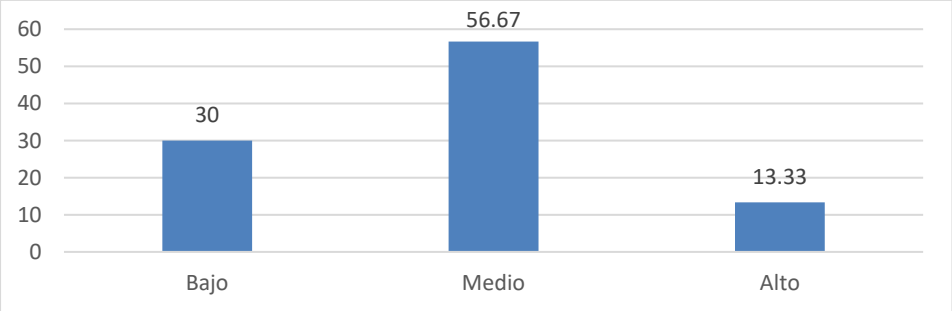
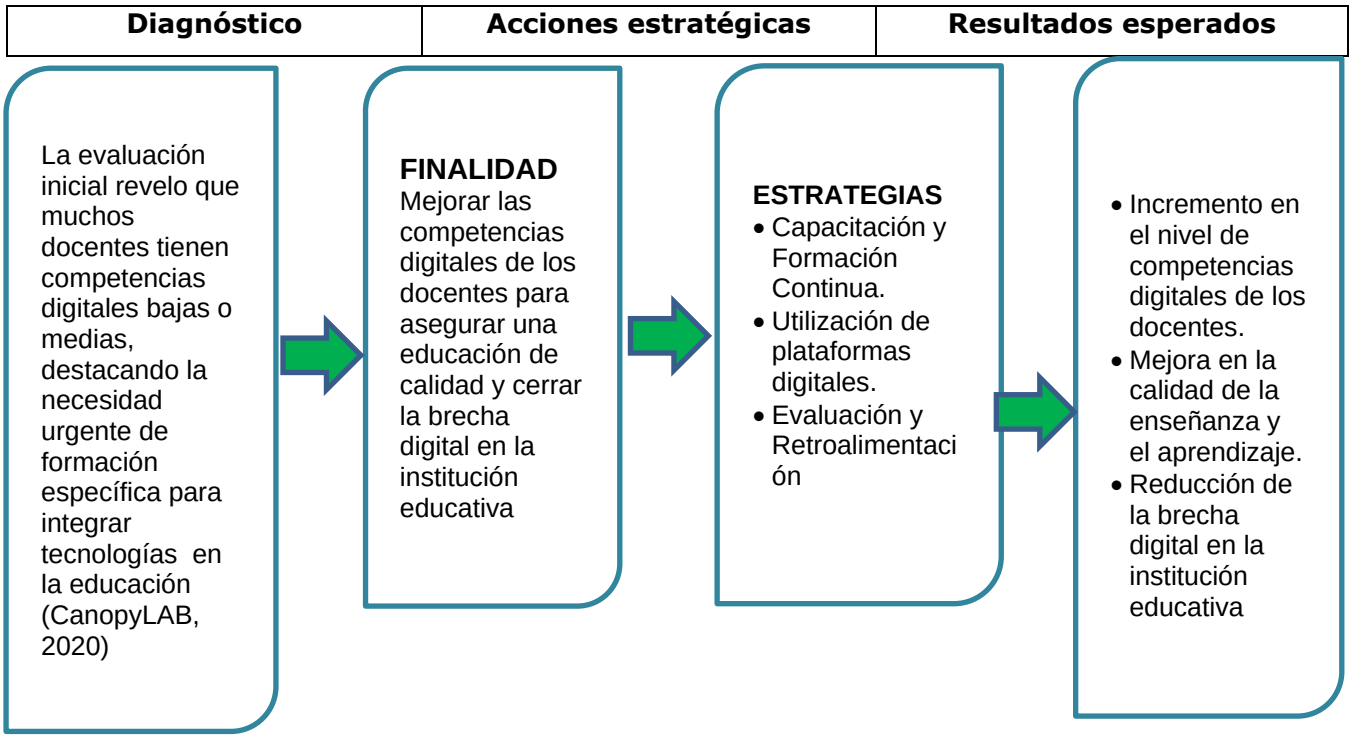


Figura 1. Nivel de las competencias digitales. **Fuente**: elaboración propia

La Figura 2 correspondiente a la propuesta de herramientas digitales se centra en el fortalecimiento de competencias digitales en los docentes. La propuesta integra herramientas tecnológicas para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La propuesta articula las etapas de la investigación. El diagnóstico recolecta información de las necesidades y carencias, siendo esta fase una opción básica para establecer línea base y orientar el diseño.



Teorías Constructivismo Social (Vygostsky) Conectivismo (Siemens) Aprendizaje Activo (Dewey)	**Principios** Inclusión Equidad Innovación Colaboración	**Pilares** Formación continua Uso de TIC Evaluación continua Participación activa	**Políticas** Promover políticas educativas que apoyen el desarrollo de competencias digitales en los docentes. Fomentar la inversión en recursos tecnológicos para la educación.
Sustento			
Sociológico: Aborda la brecha digital, promoviendo inclusión y equidad en educación, mejorando la calidad educativa y el desarrollo social en comunidades desfavorecidas.		**Epistemológico:** Basado en el constructivismo social de Vygotsky, el conectivismo de Siemens y el aprendizaje activo de Dewey, enfatizando la interacción, redes y experiencia práctica en el aprendizaje.	

Figura 2. Modelo de propuesta. **Fuente**: elaboración propia

La fase de diseño se enfoca en la creación de un modelo pedagógico que incorpore herramientas tecnológicas específicas, adaptadas a las necesidades identificadas en la fase anterior. Este diseño se revisa y ajusta continuamente para asegurar su relevancia y eficacia. La implementación implicó capacitación a los docentes proporcionando habilidades para el uso de herramientas tecnológicas en su práctica cotidiana.

La fase de evaluación se constituye en procesos continuos de seguimiento y monitoreo que analiza para determinar el impacto del modelo con un enfoque sistemático y adaptativo que va desde el diagnóstico hasta la evaluación. Esta propuesta mejora la calidad de enseñanza promoviendo la cultura colaborativa digital. La forma de implementación tiene similitud con el trabajo de [13] que buscó brindar una propuesta pedagógica orientado a fortalecer el desempeño docente mediante una implementación de competencias digitales en Ecuador cuya propuesta pedagógica fue integral facilita el dominio de competencias digitales para alcanzar una educación efectiva y de calidad.

La propuesta fue evaluada mediante el criterio de expertos (tabla 1) quienes dieron su conformidad emitiendo sus opiniones positivas con rigurosidad para la aplicación de la investigación. De acuerdo con [16] quienes validaron la propuesta de trabajo empleando flippled classrroom con la plataforma Moodle para fortalecer la competencia universitaria en docentes de una universidad bajo un enfoque mixto empleándose diseño pretest y postes, los resultados evidencian el desarrollo de habilidades gracias al empleo del aula invertida evidenciando efectividad que tiene la enseñanza virtual.

Tabla 1. *Evaluación de expertos. Fuente: elaboración propia*

Criterios	**Experto 1**	**Experto 2**	**Experto 3**	**Experto 4**	**Experto 5**	**Promedio**
Propuestas curriculares alineadas	4	4	3	4	4	3.8
Evaluación de necesidades sociales	3	4	4	4	4	3.8
Comparación de modelos educativos	4	3	4	4	4	3.8
Diseño de gestión del conocimiento	4	4	4	4	3	3.8
Liderazgo en cambios educativos	3	4	3	4	4	3.6

Proyectos de investigación rigurosos	4	4	4	4	4	4.0
Investigación multidisciplinaria ODS	4	3	4	4	4	3.8
Ética y transparencia académica	4	4	4	4	4	4.0
Aplicación de métodos de investigación	3	4	4	4	4	3.8

Discusión de los resultados

Las investigaciones sobre herramientas tecnológicas para las competencias digitales en docentes evidencian la transición de la educación presencial a la remota y los retos que ello conlleva. Vilela y Contreras [8] analizaron este cambio en México, resaltando la brecha digital y el analfabetismo en competencias digitales, lo que demanda una mayor integración de herramientas digitales en la enseñanza. Por su parte otros autores como Banoy et al. [9] diseñaron una propuesta para mejorar las competencias digitales mediante recursos tecnológicos, identificando que la conectividad es una limitante y que los dispositivos más usados son el celular y la laptop.

De acuerdo a Romero y Guerra [10], en el contexto educativo del Perú, las investigaciones evidencian importantes retos y avances en cuanto a las competencias digitales docentes. En el nivel técnico productivo, los docentes han desarrollado habilidades digitales principalmente por necesidad y mediante autoformación, aunque presentan limitaciones en el uso estratégico de herramientas tecnológicas. Según Gómez [11] la pandemia por COVID-19 acentuó estas deficiencias, revelando carencias en infraestructura tecnológica y en la formación de los docentes para la virtualidad, lo cual impacta negativamente en la calidad educativa. Asimismo, Santiago y Garvich [12], consideran que, en la educación superior, se constata un proceso de adopción progresiva de las competencias digitales y una necesidad imperativa de formación continua, dada la brecha entre la innovación tecnológica y los métodos tradicionales de enseñanza. En este constexto urge la implementación de políticas educativas sostenidas de capacitación digital que fortalezcan el rol del docente como mediador activo junto a los estudiantes en entornos virtuales de aprendizaje.

Apaza [13] encontró una correlación de 0.8292 entre la percepción estudiantil y la competencia digital, sugiriendo programas de actualización docente. Para Torres [14] y Ocampo [15] evidenciaron una correlación significativa entre la formación continua y las competencias digitales, subrayando la necesidad de capacitación docente. Bone [16] propuso una estrategia pedagógica en Ecuador para mejorar el dominio digital docente. Britez [17] analizó las medidas tomadas en pandemia, destacando la selección limitada de herramientas por incertidumbre. García et al. [18] enfatizaron las dificultades de conectividad en la transición a la educación remota. Hidalgo et al. [19] demostraron la eficacia del aula invertida con Moodle en el desarrollo de habilidades digitales. Laurente [20] promovió el uso de herramientas tecnológicas para mejorar la educación. Benavidez [21] destacó la necesidad de formación en competencias digitales para fortalecer la enseñanza en Piura.

Por tanto, el desarrollo de competencias digitales responde a la necesidad de ir adaptándose tecnológicamente en la educación. Según Levano-Francia et al. [22] y Pérez et al. [23] resaltan la urgencia de la formación continua para la integración de herramientas tecnológicas. Para Landín y Sánchez [24] utilizaron un enfoque educativo integrador. Según Gbadeyan y Bayrakktar [25] destacan la alfabetización digital, la evaluación ética y la competencia tecnológica. McGregor [26] resalta la adaptación y actualización docente como clave para el uso efectivo de tecnologías en la educación. La colaboración en entornos virtuales según Conopoima [27] permite una participación eficiente en plataformas digitales. En ese sentido la formación continua y el desarrollo profesional docente son esenciales para la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza. Smith y Gillespie [28] enfatizan la transformación educativa a través de herramientas tecnológicas. Ferreiro [29] resalta la evaluación auténtica alineada a la sociedad digital. En conjunto, estos estudios subrayan la necesidad de estrategias sostenibles para la formación docente en competencias digitales, asegurando una educación de calidad y equitativa.

Conclusiones

El diagnóstico reveló una proporción significativa de docentes que se encuentran en los niveles medio y bajo destacando con ello necesidades para la planeación de un modelo de pro puesta para que se fortalézcalas competencias digitales para la mejora de la integración de las herramientas tecnológicas al aula.

La propuesta integra las herramientas digitales con los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante etapas de la investigación que se inicia con el diagnóstico, generación del diseño, la implementación y la evaluación

La propuesta fue evaluada mediante el criterio de expertos quienes dieron su conformidad emitiendo sus opiniones positivas con rigurosidad para la aplicación de la investigación.

Referencias bibliográficas

1. Canopy LAB. ¿Cuál es la situación de las competencias digitales docentes en América Latina? | CanopyLAB. [Internet]. 2020 [citado: 20 febrero 2025]. Disponible en: https://canopylab.com/es/cual-es-la-situacion- de-las-competencias-digitales-docentes-en-america-latina/
2. UNESCO. Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación | UNESCO. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]. Disponible en: https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know
3. Zarei S, Mohammadi S. Challenges of higher education related to e-learning in developing countries during COVID-19 spread: a review of the perspectives of students, instructors, policymakers, and ICT experts. Environmental science and pollution research. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]; 29(57): 85562-85568. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-021-14647-2
4. ONU. GNUDS | Resumen de políticas: Educación durante la COVID-19 y más allá. [Internet]. 2020. [citado: 20 febrero 2025]. Disponible en: https://unsdg.un.org/resources/policy-brief-education-during-covid-19-and-beyond
5. INEI. Estadística de las tecnologías de información y Comunicación en los hogares: Acceso de los hogares a la computadora, Internet y TV. En Estadísticade las tecnologías de información y Comunicación en los hogares. [Internet]. 2021 [citado: 20 febrero 2025]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2021.pdf
6. Basilotta V, Matarranz M, Casado AA, Otto A. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. International Journal of Educational Technology in Higher Education. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]; 19(1), 1-16.

Disponible en:
https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00312-8

7. Pattermann J, Pammer M, Schlögl S, Gstrein L. Perceptions of digital device use and accompanying digital interruptions in blended learning. Education Sciences. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]; 12(3). Disponible en: https://www.mdpi.com/2227-7102/12/3/215
8. Vilela CF, Contreras IDS. La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México. Academia y Virtualidad. [Internet]. 2021 [citado: 20 febrero 2025]; 14(1). Disponible en: https://doi.org/10.18359/ravi.5395
9. Banoy SW, Montoya MEA, Banoy SW, Montoya MEA. Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]; 15(1): 59-74. Disponible en: https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.306
10. Romero AM, Guerra CYB. Competencias digitales en los docentes de educación técnica productiva. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. [Internet]. 2024 [citado: 18 abril 2025]; 9(17), 358–373. Disponible en: https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3245
11. Gómez S. Competencias digitales en docentes de educación pública: Una necesidad en tiempos de COVID-19. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencia de la Educación. [Internet]. 2023 [citado: 18 abril 2025]; 7(30). Disponible en: https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.647
12. Santiago TY, Garvich OR. Competencias digitales e integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. [Internet]. 2024 [citado: 18 abril 2025]; 17(1). Disponible en: https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405
13. Apaza DE. Competencias digitales docentes y el proceso de enseñanza aprendizaje con modalidad B-learning. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. [Internet]. 2022 [citado: 20 febrero 2025]; 6(24): 894-905. Disponible en: https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.384

14. Torres MA. Formación continua y competencia digital de los docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Micaela Bastidas, SJL - 2020. [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejos]. 2020. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47105
15. Ocampo RA. Competencias digitales y práctica de los docentes de laInstitución Educativa "Alipio Rosales Camacho" Tumbes, 2020 [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. 2021. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61479
16. Bone DG. Modelo Pedagógico de Competencias Digitales para Mejorar el Desempeño de los Docentes del Distrito 8, Guayaquil. 2021, [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. 2021. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69774
17. Britez M. La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. [Internet]. 2020. Disponible en: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22
18. García PFJ, Corell A, Abella GV, Grande M. La evaluaciónonline en la educación superior en tiempos de la COVID-19. Education in the Knowledge Society (EKS). [Internet]. 2020. Disponible en: https://doi.org/10.14201/eks.23086
19. Hidalgo LE, Villaba CKO, Arias ChD, Berrios EM, Cano S. Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: Curso de investigación aplicada. Campus Virtuales. [Internet]. 2021 [citado: 20 febrero 2025]; 10(2): 185-193. Disponible en: http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/19/13.pdfv
20. Laurente CM. Entornos virtuales en el desarrollo de competenciasdigitales en docentes de educación superior 2020 [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. 2020. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40403
21. Benavidez FR. Estrategia de formación de competencias digitales sustentada en un modelo integral académico para el desempeño docente [Tesis Universidad Señor de Sipán]. 2021. Disponible en: http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/9049

22. Levano FL, Sanchez S, Guillén AP, Tello CS, Herrera PN, Collantes IZ. Competencias digitales y educación. Propósitos y representaciones. [Internet]. 2019 [citado: 20 febrero 2025]; 7(2): 569-588. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200022&script=sci_abstract&tlng=en
23. Pérez R, Mercado P, Martínez M, Mena E, Partida JÁ. La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. [Internet]. 2018 [citado: 20 febrero 2025]; 8(16): 847-870. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672018000100847
24. Landín MDR, Sánchez SI. El método biográfico-narrativo: una herramienta para la investigación educativa. Educación. [Internet]. 2019[citado: 20 febrero 2025]; 28(54): 227-242. Disponible en:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032019000100011&script=sci_arttext
25. Gbadeyan BT, Bayrakktar ÜA Influence of Social Media on the Behavioral Formation of Digital Natives: a Moderation Approach. Journal of Lawand Sustainable Development. [Internet]. 2023 [citado: 20 febrero 2025]; 11(10). Disponible en: https://ojs.journalsdg.org/jlss/article/view/1334
26. McGregor SL. Emerging from the deep: Complexity, emergent pedagogy and deep learning. Northeast Journal of Complex Systems (NEJCS). [Internet]. 2020 [citado: 20 febrero 2025]; 2(1): 2. Disponible en: https://orb.binghamton.edu/nejcs/vol2/iss1/2/
27. Conopoima y del C. Herramientas Tecnológicas Ajustadas, al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje. Espíritu Emprendedor TES. [Internet]. 2020 [citado: 20 febrero 2025]; 4(3): 3. Disponible en: https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.200
28. Smith C, Gillespie M. Research on professional development and teacher change: Implications for adult basic education. In Review of Adult Learning and Literacy. [Internet]. 2023 [citado: 20 febrero 2025]; 7. Disponible en: https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003417996-7/research-professional-development-teacher-change-implications-adult-basic-education-cristine-smith-marilyn-gillespie

29. Ferreiro AA. Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. Relatec: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. [Internet]. 2018 [citado: 20 febrero 2025]; 17(1): 9-24. Disponible en: https://dialet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6566732

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Contribución de los autores

Rosa María Guerrero Valladolid: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, redacción- revisión y edición, y aprobación de la versión final.

Fiorela Anaí Fernández Otoya: interpretación y análisis formal. Luis Montenegro Camacho: validación redacción- revisión y edición, y aprobación de la versión final.

Autores

Rosa María Guerrero Valladolid. Escuela de Posgrado; Doctora en Educación UCV; Docente de la Institución Educativa Nuestra Señora de Perpetuo Socorro – Piura; Universidad César Vallejo, Perú.

Fiorela Anaí Fernández Otoya; Escuela de Posgrado; Doctora en Ciencias de la Educación con mención en Investigación e Innovación Educativa; Docente de Posgrado de la Universidad César Vallejo, Perú.

Luis Montenegro Camacho; Escuela de Posgrado; Doctor en Educación; Docente de Posgrado de la Universidad César Vallejo Perú.