



El reto de los maestros en el logro de las competencias digitales

The challenge of teachers in the achievement of digital competences

O desafio para os professores na obtenção de competências digitais

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Verónica Geraldine Díaz Ochoa 

veronicadiaz_ge@hotmail.com

Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.782>

Artículo recibido 10 de enero 2023 | Aceptado 30 de enero 2023 | Publicado 2 de abril 2024

RESUMEN

Este artículo muestra el reto del docente al realizar las enseñanzas en el aula virtual, cuando hace unas décadas, los medios digitales era un tema irrelevante; el objetivo fue identificar los aspectos teóricos y el reto del educador en el logro de las competencias digitales. El método utilizado se basó en el análisis teórico, documental y bibliográfico, realizando la búsqueda en las bases de datos Scopus, Scielo, Redalyc, LatinREV y entre otros, y en el buscador especializado Google académico, seleccionando artículos, tesis, libros y páginas web, empleando términos claves como competencia y educación digital, en tres idiomas. La revisión bibliográfica facilita observar la necesidad de educación en competencias digitales docentes, concluyendo que se debe fomentar mayor compromiso con los educadores para así desarrollar las competencias, innovando y adaptando a cada entorno, siendo ello el primordial reto a vencer, para lograr los modelos educativos que se demandan en el siglo XXI.

Palabras clave: Aulas virtuales; Competencias digitales; Educación digital; Habilidades en maestros; Tecnología

ABSTRACT

This article shows the challenge of the teacher when teaching in the virtual classroom, when a few decades ago, digital media was an irrelevant topic; the objective was to identify the theoretical aspects and the challenge of the educator in the achievement of digital competences. The method used was based on theoretical, documentary and bibliographic analysis, searching in the databases Scopus, Scielo, Redalyc, LatinREV and others, and in the specialized search engine Google academic, selecting articles, theses, books and web pages, using key terms such as competence and digital education, in three languages. The bibliographic review facilitates to observe the need for education in digital competencies for teachers, concluding that it is necessary to promote greater commitment with educators in order to develop competencies, innovating and adapting to each environment, being this the main challenge to overcome, to achieve the educational models that are demanded in the XXI century.

Key words: Virtual classrooms; Digital competencies; Digital education; Teacher skills; Technology

RESUMO

Este artigo mostra o desafio do professor ao lecionar na sala de aula virtual, quando há poucas décadas a mídia digital era um tema irrelevante; o objetivo foi identificar os aspectos teóricos e o desafio do educador na conquista das competências digitais. O método utilizado baseou-se na análise teórica, documental e bibliográfica, pesquisando nas bases de dados Scopus, Scielo, Redalyc, LatinREV e outras, e no mecanismo de busca especializado Google académico, selecionando artigos, teses, livros e páginas da web, utilizando termos-chave como competência e educação digital, em três idiomas. A revisão bibliográfica permite observar a necessidade de formação de competências digitais dos professores, concluindo que é preciso promover um maior compromisso com os educadores para desenvolver competências, inovando e adaptando-se a cada ambiente, sendo esse o principal desafio a ser superado para alcançar os modelos educacionais exigidos no século XXI.

Palavras-chave: Salas de aula virtuais; Competências digitais; Educação digital; Habilidades do professor; Tecnologia

INTRODUCCIÓN

Ahora en el siglo XXI es prácticamente imposible apartar el crecimiento de las naciones, de las competencias digitales, que se ubican en el tope del mercado internacional, incluyendo a los países en rumbos de crecimiento. Esa es la coyuntura de la gran parte de la población en Latinoamérica y Perú (Segrera et al., 2020), es así como, se hace cada vez más esencial desarrollar las destrezas y competencias elementales para la manipulación segura y efectiva; o sea, se necesita alfabetizar a la población en esta lengua digital cada vez más global (Ocaña et al., 2020; Sánchez et al., 2020). Pese a que aparenta un tema actual, las competencias digitales de maestros se han utilizado en los libros dentro de distintos significados desde hace décadas, asociado con el gradual empleo de la tecnología digital y el aprendizaje utilizando computadoras, hasta la activación de didácticas y sistemas pedagógicos más difíciles (Díaz y Loyola, 2021).

Es relevante saber que las competencias digitales son la totalidad de conocimientos y destrezas que conceden un uso seguro y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las que permiten la utilización de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y el internet para conseguir la información y poseer una excelente gestión. La competencia digital docente (CDD) es el conjunto conformado de cualidades personales, capacidades, habilidades y conductas convenientes para elegir con sentido crítico a fin de conseguir y procesar información utilizando las TIC para

producir conocimiento y dialogo (Tigelaar, et al., 2004; Flores y Roig, 2016); observando normas sociales y así sirva para informarse y aprender, modificando las estructuras cognitivas, promoviendo un uso más responsable y positiva de los elementos en educación (Pedro y Chacon, 2017). Lo cual implica saber utilizar las tecnologías para educar y aprender con métodos didácticos y pedagógicos y con alcance moral y ético (Krumsvik, 2009).

La utilización de la virtualidad y la intervención tecnológica es una estipulación para los profesionales partiendo del momento de formación, para alcanzar el campo de las competencias digitales (Segrera et al., 2020). En este aspecto es donde entran a una labor principal los sistemas educativos, impulsando su desarrollo con un plan de formación y práctica, ya sea como parte de una materia o de forma complementaria, tanto en maestros como en escolares (Henríquez et al., 2018; Cabero y Palacios, 2020). Además, se destaca su papel inclusivo a través de la incorporación de infantes y jóvenes de distintos contextos y exigencias educativas dirigiendo no únicamente a su capacidad académico, sino de la misma manera su motivación (Formichella et al., 2020; López et al., 2020). En ello colabora de manera valiosa las competencias docentes desde su campo profesional, pedagógico y tecnológico (Sánchez et al., 2020).

Está comprobado según algunos estudios, que el asunto de las competencias digitales es de trascendental significado en el escenario de la

pandemia por COVID-19, porque las clases se tuvo que trasladar hacia la virtualidad y donde las reuniones presenciales se convierten cada vez menos importante (Sá y Serpa, 2020). En el inicio de la pandemia, la educación virtual se hizo necesaria ya que era la única manera de crear la comunicación entre maestros y alumnos; fue algo inesperado y la mayoría no podían ingresar por ausencia de la manipulación de herramientas virtuales, el limitado recurso económico y tecnológico, capacitación y preparación en el uso de la TIC, entre otras. (Gómez y Escobar, 2021). La modalidad de esta tenía un esquema semipresencial, conocido como educación a distancia cuyo propósito era poder ampliar la oferta a los estudiantes brindando así la opción de matricular cursos electivos de forma rápida y económica. Esta posibilidad resulta factible, aunque no única, para las instituciones educativas públicas que habitúan contar con una elevada precariedad de recursos financieros.

Por consiguiente, en este contexto de la situación de confinamiento la única forma fue adaptarse para continuar con los procesos pedagógicos y que la educación no se detuviera; entonces es necesario que los maestros adquieran competencias digitales y que las usen en las clases. Así, el aprendizaje virtual resulta altamente beneficiosa para alumnos que por diversos motivos no pueden ingresar a un sistema de formación presencial, siendo esto una alternativa ideal en el desarrollo de sus actividades académicas y la consecución de sus metas profesionales (Taype y Amado, 2020).

Por ello, la alfabetización digital es relevante en el desempeño del maestro, porque trabajan con escolares que forman parte de la generación de autóctonos digitales (Manrique et al., 2021). Definitivamente, la aplicación de las tecnologías viene en aumento de forma exponencial para ofrecer un servicio educativo conforme a la realidad actual, y así dar cumplimiento a los resultados deseados del ejercicio docente que usa recursos y tecnologías heterogéneas y de sencillo acceso (Ministerio de Educación, 2014).

Para esto, se propone la siguiente interrogante de estudio ¿cuál es el nivel de las competencias digitales de los maestros de antes y los de hoy para enfrentar los retos de la educación virtual? De este modo, el artículo tuvo como objetivo identificar los aspectos teóricos y el reto del educador en el logro de las competencias digitales, para que de esta forma se implemente la educación virtual en las instituciones educativas de Latinoamérica, la cual será útil para que los maestros adquieran habilidades digitales que será la nueva forma de enseñanza y aprendizaje.

Se justifica de manera teórica en función a las investigaciones científicas y según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado respecto a las competencias digitales de los maestros y la importancia de ello, establece que la competencia digital que todo docente debe desarrollar es: informatización y alfabetización informacional, comunicación y elaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. Ya que

las herramientas y dispositivos digitales están ocupando una de las tareas diarias que requiere dominar el hombre moderno sobre todo el que se enfrenta en escenarios educativos (Palmezano, 2018). Estas competencias desempeñarían como una herramienta funcional para el logro de objetivos institucionales en el ámbito Educación (UNESCO, 2020). es por ello que se pide maestros preparados que usen herramientas digitales y sean competentes como profesionales (Casillas et al., 2020).

METODOLOGÍA

En este artículo se empleó la metodología fundado en el análisis teórico, documental y bibliográfico, aplicando una revisión de fuentes científicos indexados, y hallados en las bibliotecas de búsqueda de información científica (Cenas et al., 2021), para responder la interrogante propuesta de acuerdo al objetivo. En este sentido, la investigación documental es un procedimiento basado en la recopilación, análisis e interpretación de información, es decir, los resultados adquiridas en episodios documentales electrónicos y/o impresas (Arias, 2012 citado por Bennásar y Mercedes, 2021).

Continuando los procedimientos propios de las revisiones bibliográficas de las investigaciones documentales, la cantidad de documentos identificados y seleccionados fueron 119 manuscritos como libro, tesis, páginas web y artículos de la base de datos Scopus, Scielo,

Redalyc, Google académico, LatinREV y diversos repositorios (Rocha y Hernández, 2020), estas bibliotecas son distinguidas por su reputación y confiabilidad a nivel mundial. No se contempló publicaciones de páginas web que no cuenten con fuentes garantizadas. Para la búsqueda se emplearon términos claves como enseñanza virtual, competencia maestros y educación digital, en los idiomas español, portugués e inglés. La identificación de los manuscritos sobre los retos de los maestros en el logro de las competencias digitales fue considerada por los aportes y de acuerdo a la utilidad de las investigaciones realizada en 80 días.

La validez de la información da la seguridad a los resultados bibliográficos, a través de las investigaciones seleccionadas el criterio de inclusión aportó conocimientos relevantes en el desarrollo del tema, en el que se sacó el extracto más importante, para promover y mejorar oportunidades de aprendizaje en la educación virtual; en cambio el criterio de exclusión fue rechazar documentos que no incluía el tema en su totalidad.

Se hizo un esquema general con los manuscritos científicos para ello en la Figura 1, se observan los criterios empleados para el tema: El reto de los maestros en el logro de las competencias digitales, teniendo presente las bases de datos, tipo de documento, fecha de publicación, la técnica de búsqueda e idioma.

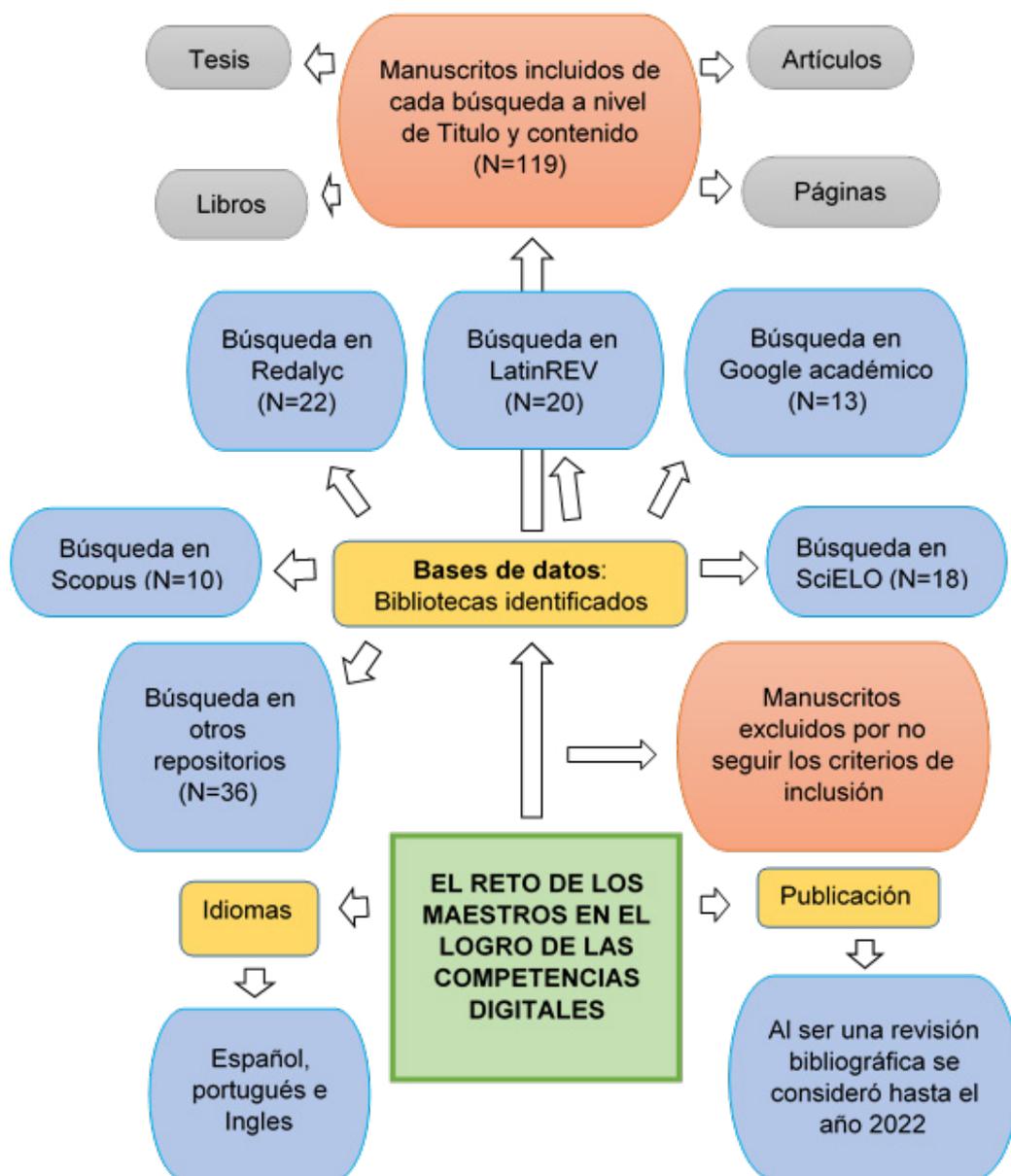


Figura 1. El reto de los maestros en el logro de las competencias digitales.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Se muestra el contenido del tema después de una metódica revisión bibliográfica, minuciosa interpretación y el análisis de 95 artículos, 4 libros, 13 páginas web y 7 tesis que seguían con la visión del estudio, estos pertenecen al 100%.

Origen de la expresión competencia y competencia digital

Según ciertos estudios prácticos ejecutados en Estados Unidos (EE. UU) en los años sesenta (1960) ya se solicitaba algún dominio tecnológico en el empleo de las Tecnologías de la Información

y las Comunicaciones (TIC) (Luque y Jiménez, 2021). En el 2008 la UNESCO prepara un informe de programa de estudios con las normativas sobre competencias para unir las TIC con modernas pedagogías y promover lecciones dinámicas en el campo social (Zavala et al., 2016). La palabra Competencia Digital es reciente, situándose el nacimiento del mismo a partir del año 2010 en Europa continental y luego en los demás países, como EE. UU y América Latina (Díaz y Loyola, 2021). En este último existe desigualdad social y uno de los indicadores es la falta de educación, porque no se preparó a los docentes en el manejo de las competencias digitales. (Quispe y Huamán, 2021).

Competencias digitales: aspectos conceptuales

Se conoce como “competencia”, a la relación de posturas que constituyen capacidades, cualidades de personalidad y saberes, o sea son conductas ante retos que las personas predominan más que otras en un tema definido (Tobón, 2012; Real Academia Española, 2014; Rangel, 2015). En cambio, la competencia digital es multidimensional, en la cual se incluye un conjunto de actitudes y destrezas interconectadas que implican elementos informacionales, técnicos, comunicativos, mediáticos, al igual que la toma de decisiones determinantes y éticas (Gisbert y Esteve, 2011; Díaz y Loyola, 2021; Rodríguez, 2021) utilizando la computación, el acceso a Internet u demás plataformas (Carrillo et al., 2018). Con lo

anterior se dirige a las responsabilidades sociales, intrapersonales y de compromiso ciudadano que logra un ser humano en el transcurso de su existencia (Gómez y Gutiérrez, 2015).

Modelos de competencias digitales

Estos modelos plantean una cadena de competencias normadas el National Educational Technology Standards for Teachers (NETS-T), mundialmente es el primer modelo con más resultado; dicho estándar se constituye por 5 áreas que se producen dependiendo del ejercicio de los maestros (International Society for Technology in Education, 2018), el otro modelo es el TIC para maestros en formación y los que desempeñan la profesión, aquello corresponde al conjunto de los modelos más famosos a nivel mundial por UNESCO (Durán et al., 2016; Pauta, 2020). La constitución de este modelo se basa en la instalación de las prácticas pedagógicas (Villarreal et al., 2019), en el desenvolvimiento de niveles de adueñamiento de las TIC ya que se busca conseguir que los maestros determinen su grado de competencias. Según los lineamientos se quiere la fundación de programas educativos adecuados a los distintos medios de aprendizaje (European Commission, 2018), es así que distintos países realizaron modificaciones y han definido sus estándares, imprimiendo libros y manuales como guías y simplificar su empleo en los colegios (Morphew, 2012).

Las competencias digitales en el ambiente educativo

Por el momento no hay un plan claro y determinante del aprovechamiento de enfoque de competencias en el sector educación (Aguirre y Ruiz, 2012). Ya que, a través de ella el humano consigue desarrollar destrezas, técnicas, valor ético y moral (Ramos, 2018), siendo la primordial herramienta para el desenvolvimiento social, asimismo, coopera significativamente con la mejoría cognitiva e individual del sujeto. La calidad educativa depende de diferentes factores, entre estos están la metodología, equidad, los contenidos, disposición de los maestros e infraestructura, dichos elementos permiten el fortalecimiento de un desarrollo educativo de calidad (Bonifacio, 2018; De la Cruz, 2016), para garantizar es clave la implementación de políticas estatales que autoricen ofrecer los ambientes esenciales para un funcionamiento idóneo (Quintana, 2018; Montalvo et al., 2022). En la actualidad, la revolución industrial 4.0 solicita la activación de la digitalización en el sector educativo, por ende, mediante esta se consiga provocar el desarrollo de profesores que apliquen estas competencias. Al respecto la educación ofreció modificaciones inesperadas, precipitadas y relevantes con la presencia de la pandemia, que resulta un desafío para el sistema (Cervantes y Alvites, 2021).

Competencias digitales en maestros

Se conceptualizan como su habilidad para la

comprensión, uso y evaluación crítica de medios digitales de comunicación, la cual implica la relación entre disciplina, pedagogía y tecnología (Koehler y Mishra, 2009). El maestro, además del dominio pedagógico; tiene que manejar la competencia tecnológica para usar computadoras y medios informáticos, y así mejorar procesos de aprendizaje y enseñanza (Sandí y Sanz, 2018; Naciones Unidas, 2018). Para transformar la práctica formativa y fomentar el trabajo del maestro es mediante el empleo de las TIC (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017), desarrollando un saber profundo en su campo de acción y lograr en el estudiante la elaboración de contenidos; estableciendo una posición y un reto perenne del maestro (Fernández et al., 2018). Donde comprende: manejar información digital con valor ético, responsable y crítico; manejar herramientas y técnicas educativos; comunicar y fijar redes colaborativas obteniendo una sociedad digital responsable (Ministerio de Educación, 2019).

Programa de capacitación

La UNESCO propone un plan de formación para los maestros determinando los objetivos y contenidos de los cursos con los elementos teóricos y prácticos que les faciliten utilizar las aplicaciones en el uso y manejo de los dispositivos digitales (UNESCO, 2008). En respuesta a las necesidades del sector educativo los maestros necesitan aplicar el plan presentado que les permitan, conseguir habilidades en

las competencias digitales con el empleo de las herramientas TIC mediante la capacitación en la manipulación e incorporación de tecnologías en el salón de clase (Zavala et al., 2016) para compartir procedimientos mediante el internet, así como relacionarse en grupos virtuales (Bustos y Gómez, 2018). La realidad respecto al dominio es que se tiene el 65% de los maestros de la educación básica que no recibieron capacitación ni formación, la cual afecta negativamente a todos los estudiantes, más aún a aquellos que pertenecen a instituciones educativas públicas (Cabrera, 2020).

Importancia de las competencias digitales en maestros

La adquisición de competencias digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje permite

hacer frente a los cambios sociales y afrontar los retos tecnológicos, y resultan eficaces al momento de brindar una respuesta a las necesidades de una sociedad cada día más globalizada (Martínez y Lugo, 2018; García y Vírveda, 2016; Duque, 2016). Los docentes, tienen capacidad para hallar información digital en el internet que sirva para sus lecciones, conociendo los recientes conocimientos, ordenándolos debidamente para su revisión sucesiva, ya sea desde un acopio local o en la propia web (Martínez y Garces, 2020). La competencia digital docente es relevante debido a que es una opción para virtualizar contenidos en línea la cual ha sido determinante en el confinamiento social provocado por la COVID-19 (Sá y Serpa, 2020; Rodríguez y Cabell, 2021).

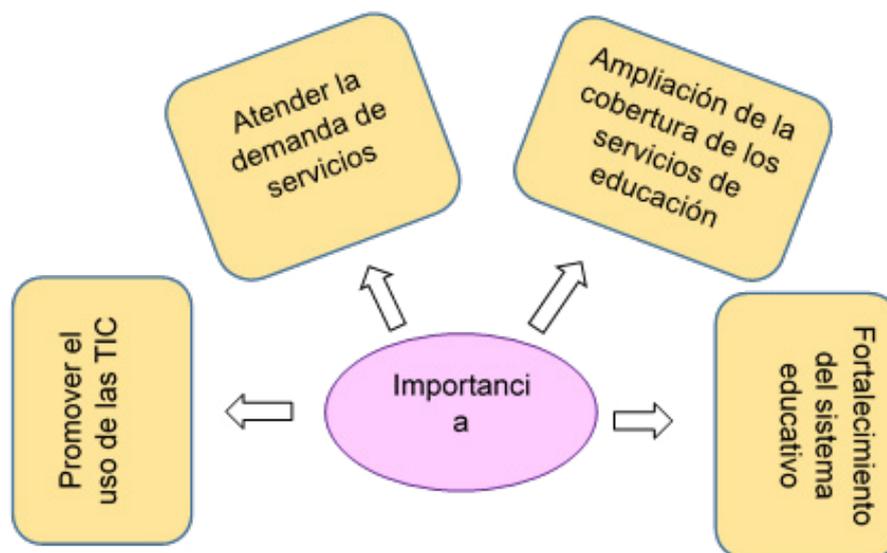


Figura 2. El reto de los maestros en el logro de las competencias digitales.

Las dimensiones de la competencia digital en maestros

La tecnología solicitada en la educación implica un cambio en el modelo educativo, para la obtención de aprendizajes. Dentro de las dimensiones se encuentra el área de Información y alfabetización informacional, se explica como la facultad de buscar, explorar y examinar medios digitales para beneficiarse de su fruto en la enseñanza semipresencial o en línea (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017, UNESCO, 2017; Castro et al., 2015); en cuanto a la Comunicación y colaboración, es la destreza para relacionarse, hablarse y socializar con los sujetos (Cantón et al., 2017; Mancha et al., 2022), esto evidencia el manejo de dispositivos y programas para realizar maneras de comunicación, participación y mecanismo de evaluación (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017; Marcano et al., 2020; Segrera et al., 2020), a través de herramientas síncronas y asíncronas; la primera se basa en la conexión en un tiempo y espacio; mientras que las asíncronas se usan mediante foros y mensajes (Perú Educa, 2017); le sigue la elaboración de contenidos digitales, de esta se sabe que hay diversos usos en el trabajo pedagógico, donde se crean imágenes, archivos y videos (Romero et al., 2020), para el desenvolvimiento profesional mediante la investigación y la innovación (Silva et al., 2019), funciones que pretendan usar las TIC para crear contenidos y ayudar a la realidad que muestran las

instituciones educativas. (Martínez y Rodríguez, 2018). El área de elaboración de contenidos y materiales innovadoras se encuentra enlazado al actual rol de los maestros, que les posibilitan difundir información en un escenario educativo alcanzado por la cultura audiovisual y así, el alumno forme su aprendizaje de modo autónomo. (Villarreal et al., 2019); mientras que la Seguridad trata de los saberes, destrezas y posición de los maestros para diseñar e incrementar experiencias de aprendizaje, así formar y moldear al estudiante como habitantes digitalmente responsables (Gallego et al., 2019). La función de quien enseña obtiene único protagonismo, puesto que su persona es modelo (Chou y Chou, 2016) y guía que vigila, educa y forma sobre el manejo responsable en la exploración, comunicación, participación y compartir información mediante Internet (Torres et al., 2019), por ello espera que se tome con responsabilidad la enseñanza de seguridad digital y tengan una instrucción apropiada para distinguir los peligros de la no seguridad de información personales y el respeto a ello, entre otras (Chou y Peng, 2011); y finalmente la solución de problemas que es la habilidad digital propiciado a distinguir las características y exigencias en el manejo de herramientas digitales (Mancha et al., 2022; Romero et al., 2020) aquello permite determinar posibilidades de solución frente a las condiciones del maestro en acontecimientos emergentes de dificultades (Jauraritzza, 2012; Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017; Pozo et al., 2020).

De las cinco áreas solo priman 03 elementos de mucha relevancia: búsqueda de información, clasificar y elaborar contenidos, y la comunicación (López et al., 2019; Ingaruca, 2019; Cabanillas et al., 2020).

Desarrollo de la competencia digital en maestros

El desconocimiento del uso de la tecnología restringe al maestro a solamente poner tareas, trabajos, que los alumnos deben realizar en sus viviendas (Benavente et al., 2021). se usa para buscar, clasificar y procesar información, comunicar utilizando distintos apoyos, obrar con responsabilidad y beneficiarse de la tecnología para aprender y solucionar problemas (Flores Lueg, 2014, Shin, 2015; Arroyo, 2017). Esto implica enseñar con métodos pedagógicos y didácticos aplicando el valor moral y ético (Krumsvik, 2009; Alonso et al., 2020; García y Salazar, 2022), ya que los recursos digitales son conciliadores del aprendizaje en salón de clase (Lopes et al., 2019). Por ello, es esencial el trabajo cooperativo y de seguimiento en la formación profesional de los maestros en el manejo de las tecnologías (Morales, 2013; Ruiz et al., 2020). Con las herramientas digitales el conocimiento se ha transformado en la primordial raíz de riqueza y las TIC en las más productiva para su elaboración y divulgación (Cabero, 2015), tal como las habilidades y competencias necesarias para integrar las herramientas en las prácticas educativas (Perea y Abello, 2022) ya que se vive rodeado

de tecnología. (Rocha y Hernández, 2020), en el que los maestros evalúan conforme a los criterios establecidos (Ministerio de Educación, 2021). El dominio de las herramientas digitales se ha vuelto en una iniciativa para los maestros, por lo que, en la actualidad engloba un elemento fundamental para el crecimiento profesional y social (Díaz et al., 2022). Es por ello, que el maestro como miembro promotor de conocimientos, tiene que manejarlas porque así perfeccione su desempeño mediante metodologías modernas (Martínez et al., 2019) y consiga, transmitir sus conocimientos a los alumnos, obteniendo resultados significativos donde se contemplen evidenciados los trabajos por aumentar la calidad educativa (Cruz et al., 2022).

Hasta hace unos años atrás, se identificaban como nativos digitales a todos los sujetos que crecieron con la época de las tecnologías digitales (Viñals y Cuenca, 2016; Díaz y Loyola, 2021). Los maestros del siglo XXI se instruyeron con el modelo holístico: especialista digital en contenidos educativos; encargados de modernas prácticas pedagógicas; utilizar TIC para engrandecer su relación con los alumnos; emotividad al manejo de tecnologías con responsabilidad social y experimentado en contexto de aprendizajes (González et al., 2016; Esteve et al., 2018). Un hecho peculiar en Perú, ante la afirmación de pandemia, se dio el programa Aprendo en Casa, por el MINEDU-Perú, que significó una modificación para progenitores de familia, alumnos y maestros, estos últimos con la orden

también no solamente de ofrecer docencia, sino enseñanza de calidad (Sierralta, 2021).

El desempeño docente en las competencias digitales

El desempeño docente se basa según diversos aspectos, tales como la capacidad, el perfil, competencias, función, crecimiento profesional, método de enseñanza, rol docente, y demás. (Martínez y Lavín, 2017). El elemental rol del maestro del siglo XXI, es usar una serie de medios, esos que le faciliten la relación con la información, manejo intelectualmente los múltiples estructuras y códigos (Rangel, 2015), para ello es necesario que el maestro esté presto a transformar su tradición, ser más cooperativo, explorador, considerando que urge ejecutar las competencias técnicas y didácticas, para emplear e incluir las TIC en la práctica docente (Vera et al., 2014; Glasserman y Manzano, 2016). Son el soporte esencial para la constitución del desarrollo de enseñanza y aprendizaje, por eso, los maestros tienen que aceptar el reto de preparar a los alumnos para su adecuación en un ambiente de época tecnificado (Reyna, 2022), entre los retos están el manejo de las herramientas tecnológicas, dominio de dispositivos táctiles y material didáctico digitalizado, el manejo de aulas virtuales, en vez de las aulas físicas (García y Virseda, 2016; Padilla et al., 2019).

En la educación a distancia existe ventajas en la modalidad de aprendizaje virtual como: la

abundancia de información en web, disponible en diferentes formatos; el uso de recursos tecnológicos adicionales; la posibilidad de una retroalimentación más interactivo y participativo, desarrollo de la autonomía estudiantil, y la enseñanza y aprendizaje sincrónica y asincrónica (García, 2020), la primera es donde los alumnos ingresan en vivo mediante videoconferencias para relacionarse entre todos, la asincrónica se basa en efectuar tareas partiendo del material creado y presentado por el profesor (Machuca et al., 2021). Aunque, sabemos que muchos de los maestros tienen debilidades y carecen de la experticia en el manejo de herramientas que deben ser empleados en su didáctica y metódica no presencial (Cabero y Palacios, 2020), esta situación se vuelve crítica cuando no se generan conocimientos y menos si no hay estrategias que contribuyan al desarrollo de una buena enseñanza (Osuna y López 2015) porque tenemos alumnos dentro de grupos vulnerables, con bajos ingresos, con alguna discapacidad, cuya situación se hace difícil e implica un mayor reto (Gutiérrez, 2020). Respecto a lo anterior para conseguir mejores aprendizajes (Espada et al., 2020) se debe programar el uso de las nuevas TIC, con metodologías modernas para alcanzar los objetivos de enseñanza (López et al., 2012; Romaní, 2021). La satisfacción laboral se encuentra vinculada con la medida de calidad y es dada por un trabajo de calidad (Manrique y Sánchez, 2019).

Retos del desempeño docente en tiempos de pandemia

En el año 2019, mes de diciembre China anuncio a la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2020) sobre los contagiados del coronavirus. Asimismo, la pandemia llega al Perú en marzo del 2020, empezando así una severa crisis sanitaria que produjo modificaciones en el sector educativo (Taype y Amado, 2020; Centurión, 2021), la situación en aquellos tiempos donde el gran reto fue cerrar las brechas digitales para adaptarse a la educación virtual (Nieto y Parejo, 2022), la que se ha visto desafiada y cuestionada, donde el docente cumple el rol de formador teniendo que replantear nuevas estrategias y adaptarse a la actual realidad educativa (Cárdenas y Ochoa, 2021). Sabemos que gran parte de las familias cuyos hijos ingresan a la educación pública, no poseen una maquina moderna o la comparten con los demás de su casa, asimismo los alumnos restantes solo poseen un celular sencillo; estos causan inconvenientes para el logro de competencias digitales (Martínez y Garcés, 2020). En este contexto, por la coyuntura que se atravesó en la educación virtual se comenzó a impartir las clases mediante: a) Plataformas digitales: Moodle, SWAD, Chamilo, Google Classroom, etc. b) Aplicaciones de videoconferencias: Google meet, Zoom, Cisco Webex, Jitsi meet, etcétera. c) Aplicaciones de mensajería: WhatsApp, Messenger, Facebook. d) Correo electrónico: Outlook, Gmail, Yahoo, etc. e) Señales de televisión. f) Radioemisoras. (Álvarez et al., 2020).

Evaluación de las competencias digitales en los maestros

Se basa en la evaluación de competencias, o sea, determinar la capacidad que capta el maestro de el mismo, comparándose el rendimiento de la labor que ejecuta, propiciando así a ser más competitivo (Osuna y López, 2015). La evaluación en el ámbito educocomunicativos virtuales continúa significando un tema fundamental, no hay coherencia al hablar de calidad sin hablar de evaluación, ya que la calidad requiere efectuar una medida, compararla y hacer una opinión sobre la persona examinada (Egido, 2005), también sabemos que es una efectiva herramienta en el perfeccionamiento de la enseñanza y del aprendizaje (Jané, 2005; Fernández y Silva, 2022). Según algunos estudios se tiene el siguiente resultado: los maestros mayores de 35 años, respecto a su experiencia laboral, el 60% cuenta con más de 6 años y el 20% informa haberse capacitado oficialmente en el campo de la tecnología. Referente al nivel de practica en el manejo de las TIC, el 50% se encuentra en el nivel de nuevo y el otro 50% en nivel intermedio. Estos resultados dados son porque no fue común en su etapa de formación profesional (Rocha y Hernández, 2020). Actualmente en un estudio detallan que hay una tendencia positiva promedia porque el 48,08% de los maestros usa medios digitales aplicando herramientas online fomentando la conexión y un 34,62% opina que desarrollar comunicación con los alumnos mediante medios digitales es sencillo utilizando las plataformas disponibles (Rambay y De la Cruz, 2020).



Figura 3. Evaluación de la competencia digital en los maestros propuesta por el JRC (Adaptado de European commission, 2018).

CONCLUSIÓN

Las competencias digitales están provocando complejas remodelaciones en los campos de la sociedad, uno de ellos es la educación. En el desarrollo de enseñanza y aprendizaje la incorporación de herramientas tecnológicas facilita la comunicación y elaboración de los múltiples contenidos que comparten en la formación académica. Aun, a pesar de los beneficios, la incorporación de estas herramientas implica un reto para los maestros, quienes tienen que adquirir las competencias y destrezas esenciales para lograr aplicarlas con éxito y que se transformen en una real fuente de desarrollo. El impacto en los maestros, involucra la necesidad de difusión de las competencias pidiendo que dominen las herramientas digitales que les faciliten incluir al desarrollo de la enseñanza, así como la

capacitación en el empleo responsable y ético de la tecnología.

Se debe impulsar en los maestros mayor compromiso con la innovación de los conocimientos y la información, causando la elaboración de contenido digital que promueva las competencias en el estudiante, aquello es relevante dado que colabora a liberar el conocimiento, disminuyendo la brecha digital, agilizando los procedimientos de aprendizaje y siendo una posibilidad de avance en el sector educativo. Esta competencia en los maestros es fundamental, ya que con su obtención se desarrollan mejores aprendizajes y se virtualiza la enseñanza, esto es tendencia internacionalmente en el ámbito educativo.

Sin embargo, la competencia digital docente en el aislamiento social generado por la

COVID-19, se volvió determinante para millones de alumnos a nivel universal, con la finalidad de que puedan seguir con clases remotas ya que los maestros demostraron flexibilidad extraordinaria, adaptando sus clases a presentaciones en línea a través de la televisión, radio, videoconferencias, redes sociales y plataformas virtuales; promoviendo aprendizajes independientes y provocando destrezas socioemocionales por ejemplo la autoeficiencia; que servirá para que más adelante la educación virtual sea una alternativa innovadora mejorando la incorporación de tecnologías, para ello se debe mejorar la conexión y la adquisición de computadoras.

Por lo que, se debe aceptar el reto de educar maestros delimitando la necesidad de preparación y capacitación práctico en informática, siendo ellos los que dictan clases en las escuelas. Como ya se vivió en estos últimos tiempos la mayoría de los maestros peruanos y latinoamericanos no se encontraban competentes para hacer frente este escenario que se produjo por la pandemia, en vista de que la mayor parte son países subdesarrollados, encontrándose familias con carencias en todos los aspectos. Además, hubo desigualdades durante la crisis sanitaria añadida a ello la ignorancia de los medios virtuales; correspondiendo esto el más grande reto que tienen que lograr los maestros para terminar las brechas de desigualdad digital y social.

La investigación ha facilitado la recolección, el análisis e interpretación detallada de los artículos, tesis, libros y páginas web seleccionados sobre el

reto de los maestros en el logro de las competencias digitales, en ella se explica el origen, los aspectos conceptuales, su dimensión y la competencia digital en el sector educativo, para colaborar con información a los docentes acerca del efecto de las TICs que se brinda a los niños, adolescentes y jóvenes. Asimismo, obsequia una oportunidad al leyente de comprender más de la verdadera importancia que tiene el trabajar las competencias y herramientas digitales en sus hijos para definir el desempeño del docente en el uso de la tecnología. Sin embargo, nuestro artículo es una inducción para que todos los investigadores puedan objetar como enriquecer desde nuevos conocimientos, en vista de que son necesarios desarrollar más, en el país, investigaciones relacionadas a la temática para conseguir argumentos consolidados.

CONFLICTO DE INTERESES. La autora declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Aguirre Aguilar, G. y Ruiz Méndez, M. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, 12(59), 121-141. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732012000200009
- Alonso, C., Sánchez, J. A., Pons, L. y Cano, E. (2020). Competencia digital docente: avances y retos de futuro. *Educación 2020-2022 Retos, tendencias y compromisos*, 111-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7662239>
- Álvarez Marinelli, H., Arias Ortiz, E., Bergamaschi, A., López Sánchez, A., Noli, A., Ortiz Guerrero, M., Pérez Alfaro, M., Rieble, S., Rivera, C., Scannone, R., Vásquez, M. y Viteri, A. (2020).

- La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Arroyo Sagasta, A. (2017). Competencias en comunicación y colaboración en la formación de docentes. *Revista Mediterránea de Comunicación/ Mediterranean Journal of Communication*, 8(2), 277-285. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.2.17>
- Bonifacio Barba, J. (2018). La calidad de la educación. *RMIE*. 23 (78), 963 – 979. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v23n78/1405-6666-rmie-23-78-963.pdf>
- Benavente Vera, S., Flores Coronado, M., Guizado Oscco, F. y Núñez Lira, L. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención 2020. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1034. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1034>
- Bennásar García, M. y Mercedes Estrada, J. (2021). La evaluación de los aprendizajes, en la dicotomía educativa presencial. *Revista Horizontes*, 434-446. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.186>
- Bustos López, H. y Gómez Zermeño, M. (2018). La competencia digital en docentes de preparatoria como medio para la innovación educativa. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 26, 66-86. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100066
- Cabanillas García, J., Luengo González, R. y Torres Carvalho, J. (2020). La búsqueda de información, la selección y creación de contenidos y la comunicación docente. *RIED*, 23(1), 241-267. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24128>
- Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (1), 19-27. <https://doi.org/10.51302/tce.2015.27>
- Cabero Almenara, J. y Palacios Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente. Traducción y adaptación del cuestionario. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v9i1.12462>
- Cabrera Ramos, J. F. (2020). Producción científica sobre integración de TIC a la Educación Física. Estudio bibliométrico en el periodo 1995-2017. *Retos*, 37, 748-754. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/67348>
- Cantón Mayo, I., Cañón Rodríguez, R. y Grande de Prado, M. (2017). La comunicación como subdimensión de la competencia digital en futuros maestros de primaria. *Pixel-bit. Revista de Medios y Educación*, (50), 33-47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36849882002>
- Cárdenas Peralta, C. y Ochoa Encalada, S. (2021). Competencias Digitales en docentes de Educación inicial: Desafíos en época de pandemia. *Episteme Koinonia*, 4(8). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582020/html/>
- Carrillo García, E., Cascales Martínez, A. y López Valero, A. (2018). Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 58. <https://doi.org/10.6018/red/58/13>
- Casillas Martín, S., Cabezas González, M. y García Peñalvo, F. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210-223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Castro Urbani, M., Cedillo Cuadros, M. y Valenzuela González, J. R. (2015). Apropiación de las competencias digitales mediante el uso de tabletas iPads en alumnos de sexto grado de primaria. *Revista iberoamericana de educación*, 68(2), 123-140. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/6913.pdf>

- Cenas Chacón, F., Blas Fernández, F., Gamboa Ferrer, L. y Castro Mendocilla, W. (2021). Geogebra: herramienta tecnológica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 382-390. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.181>
- Centurión Larrea, A. J. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista peruana de investigación educativa*, (14), 107 - 131. <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.296>
- Cervantes Rosas, C. y Alvites Huamani, C. (2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *Hamut'ay*, 8 (2), 69-78, <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i2.2294>
- Chou, C. y Peng, H. (2011). Promoting awareness of Internet safety in Taiwan in-service teacher education: A ten-year experience. *The Internet and Higher Education*, 14(1), 44-53. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.03.006>
- Chou, H. L. y Chou, C. (2016). An analysis of multiple factors relating to teachers' problematic information security behavior. *Computers in Human Behavior*, 65, 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.034>
- Cruz Guimaraes, J., Llantoy Aroca, B., Guevara Martinez, M., Rivera Reátegui, A. y Minchola Vasquez, A. (2022). Competencias digitales de docentes en la educación superior universitaria: retos y perspectivas en el ámbito de la educación virtual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1598
- De la Cruz, S. (2016). Competencias Tecnológicas de los Docentes del Nivel Medio del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo D.N (Tesis de Doctorado, Universidad de Sevilla). <https://n9.cl/md4g7>
- Díaz Arce, D. y Loyola Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Díaz Ortiz, D., Mendocilla Martínez, E. y Merino S., T. (2022). Herramientas virtuales para mejorar las competencias digitales en los docentes en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(24), 1059-1073. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.397>
- Duque, E. (2016). Adquisición de competencias digitales para la inclusión social. *Opción*, 32(9), 610-630. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21765/21539>
- Durán Cuartero, M., Gutiérrez Porlán, I. y Prendes Espinosa, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. <https://relatec.unex.es/article/view/2490>
- Egido, G. (2005). Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa. *Revista Tendencias Pedagógicas*, 10. http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2005_10_01.pdf
- Espada, M., Rocu, P., Navia, J. A. y Gómez López, M. (2020). Rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes universitarios hacia el método flipped classroom. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 116-135. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/60709>
- Esteve, F., Castañeda, L. y Adell, J. (2018). Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 32(1), 105-116. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27454937017>
- European Commission, (2018). Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu) <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- Fernández, F., Fernández, M. y Rodríguez, J. (2018). Diseño y validación de un instrumento de medida del perfil de formación docente en tecnologías de la información y comunicación.

- REP - Revista Española de Pedagogía, 76(270), 247-270. <https://doi.org/10.22550/rep76-2-2018-03>
- Fernández Sánchez, M. R. y Silva Quiroz, J. (2022). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes desde una perspectiva de género. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), 327-346. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32128>
- Flores Lueg, C. (2014). Competencia digital docente: Desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. Hachetetepé, 9, 55-70. https://www.researchgate.net/publication/273440992_Competencia_digital_docente_desempenos_didacticos_en_la_formacion_inicial_del_profesorado
- Flores Lueg, C. y Roig Vila, R. (2016). Percepción de estudiantes de Pedagogía sobre el desarrollo de su competencia digital a lo largo de su proceso formativo. Estudios Pedagógicos, 42(3), 129-148. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000400007>
- Formichella, M. M., Alderete, M. V. y Krüger, N. (2020). Efecto de las TIC sobre los resultados educativos: estudio en barrios vulnerables de Bahía Blanca. Ciencia, Docencia y Tecnología, 31(61), 120-144. <https://doi.org/10.33255/3161/736>
- Gallego Arrufat, M. J., Torres Hernández, N. y Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. Revista Científica de Educomunicación, XXVII (61), 57-67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- García, M. (2020). La docencia desde el hogar: Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. Polo Del Conocimiento, 5(04), 304-324. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1318>
- García Castilla, F. y Virseda Sanz, E. (2016). Inclusión de competencias digitales en los estudios de grado en Trabajo Social. Opción, 32(Especial 9), 802-820. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/21776/21550>
- García Beltrán, B. A. y Salazar Guevara, L. D. (2022). Competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud Colombia 2022: propuesta de instrumento (Tesis de pregrado, Fundación Universitaria del Área Andina). <https://n9.cl/chl20>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. La Cuestión Universitaria, (7), 48-59. https://www.academia.edu/602446/Digital_learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios?auto=download
- Gómez Segurodo, M. y Gutiérrez Castillo, J. (2015). Competencia digital en la formación inicial del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación, 68 (2), 141-156. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33428>
- Gómez Arteta, I., y Escobar Mamani, F. (2021). Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. Chakiñan, revista de ciencias sociales y humanidades, (15),152-165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571769811010>
- González Murcia, B., Leyton Barreto, F. y Parra Triana, A. P. (2016). Competencias digitales en docentes: búsqueda y validación de información en la red (Tesis de Maestría, Universidad Libre). <https://repository.unilivre.edu.co/handle/10901/9747>
- Glasserman Morales, L. y Manzano Torres, J. (2016). Diagnóstico de las habilidades digitales y prácticas pedagógicas de los docentes en educación primaria en el marco del programa Mi Compu.MX. Apertura. Revista de Innovación Educativa, 8(1). <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/820/557>
- Henríquez Coronel, P., Gisbert Cervera, M. y Fernández, I. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación, 137, 93-112. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3511>
- Ingaruca Velasque, S. (2019). Uso de TICS y competencia digital docente en la Institución Educativa Felipe Huamán Poma de Ayala - Chosica, 2019 (Tesis de

- Maestría, Universidad César Vallejo). http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43702/Ingaruca_VSZ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017). Marco común de competencia digital docente octubre 2017. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- International Society for Technology in Education (2018). ISTE Standards Teachers. <https://goo.gl/HLDsu8>
- Jané, M. (2005). Evaluación del aprendizaje. ¿Problema o herramienta? *Revista de estudios sociales*, 20. https://www.researchgate.net/publication/28176668_Evaluacion_del_aprendizaje_problema_o_herramienta
- Jaurilaritza, E. (septiembre, 2012). Competencia en el tratamiento de la Información y competencia digital (Marco Teórico). *Innovación Educativa*. https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inn_doc_comp_basicas/es_def/adjuntos/evaluacion/311044c_Pub_ISEI_comp_digital_c.pdf
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge/#:~:text=TPACK%20is%20an%20emergent%20form,%2C%20pedagogy%2C%20and%20technology%20knowledge.>
- Krumsvik, R. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167-185. <https://doi.org/10.1080/02619760802457224>
- Lopes Pereira, N., Mendes, A., José, F. y Mendonca Lunardi, G. (2019). Good practices in virtual teaching and learning environments: a systematic literature review. *EDUR*, 35(E214719). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0102-4698214739>
- López Vargas, O., Hederich Martínez, C. y Camargo Uribe, Á. (2012). Logro de aprendizaje en ambientes hipermediales: Andamiaje autorregulador y estilo cognitivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1), 13-26. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-05342012000200002&script=sci_abstract&tlng=es
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S. y Fuentes Cabrera, A. (2019). The level of digital competence in education professionals: The case of Spanish physical education teachers. *Zona Próxima*, 33, 146-164. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7080436>
- López Núñez, J. A., Campos Soto, M. N., Aznar Díaz, I. y Rodríguez Jiménez, C. (2020). Competencia digital del profesorado para la atención al alumnado con dificultades de aprendizaje. Una revisión teórica. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*, 23(2), 143-154. <https://doi.org/10.6018/reifop.419171>
- Luque Ramos, R. y Jiménez Álvarez, J. (2021). Competencias digitales en docentes de la educación pública: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1066
- Machuca Vivar, S., Sánchez Trávez, D., Sampedro Guamán, C., y Palma Rivera, D. (2021). Percepción de los estudiantes de las clases síncronas y asíncronas a un año de educación virtual. *Revista Conrado*, 17(81), 269-276. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1897>
- Mancha Pineda, E. E., Casa Coila, M. D., Yana Salluca, M., Mamani Jilaja, D., y Mamani Vilca, P. S. (2022). Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 106-116. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>

- Manrique Maldonado, K. A. y Sánchez López, M. (2019). Satisfacción estudiantil universitaria: Un referente para elevar los indicadores de los cursos en línea impulsados por la Coordinación General de Educación Virtual de la UAGro. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 16(31), 17-30. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i31.321>
- Manrique, A., Baltodano, J. A. y Napaico, M. E. (2021). La competencia digital y el desempeño docente. REVENCYT, 49 (1), 182-194.
- Marcano, B., Íñigo, V. y Sánchez Ramírez, J. M. (2020). Validación de rúbrica para evaluación de e-actividades diseñadas para el logro de competencias digitales docentes. Apuntes Universitarios, 10(2), 115-129. <https://doi.org/10.17162/au.v10i2.451>
- Martínez Ruiz, S. I. y Lavín García, J. L. (2017). Aproximación al concepto de desempeño docente, una revisión conceptual sobre su delimitación [conferencia]. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2657.pdf>
- Martínez Garcés, J. y Lugo de Davalillo, L. (2018). Agentes que impulsan la capacidad innovativa en unidades universitarias de investigación agropecuaria: un análisis prospectivo. Omnia, 24(1), 87-99. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/32715>
- Martínez Heredia, N. y Rodríguez García, A. M. (2018). Alfabetización y competencia digital en personas mayores: el caso del aula permanente de formación abierta de la Universidad de Granada (España). Revista Espacios, 39(10), 37. <https://revistaespacios.com/a18v39n10/a18v39n10p37.pdf>
- Martínez Garcés, J., Burbano Vallejo, M. y Burbano Vallejo, E. (2019). Obstáculos y perspectivas al emplear tecnologías de información para enseñar contabilidad. Educación y Humanismo, 21(37), 104-119. <https://doi.org/10.17081/eduhum.21.37.3461>
- Martínez Garcés, J. y Garcés Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. Educación y Humanismo, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Ministerio de Educación (2014). Marco de Buen Desempeño Docente. Para mejorar tu practica como maestro y guiar el aprendizaje de tus estudiantes. [Archivo PDF]. <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). RVM N°165-2019-MINEDU: Disposiciones para la ejecución del Programa de Inducción Docente 2019. Ministerio de Educación. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/341517/RVM_N__165-2019-MINEDU__reducido_.pdf
- Ministerio de Educación. (2021). Gestiona entornos virtuales para evaluaciones diversificadas. <https://campusvirtual2.perueduca.pe/course/view.php?id=19§ion=1>
- Montalvo Callirgos, V., Villena Guerrero, M. y Franco Lescano, G. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. Revista de Investigación Científica y Tecnológica. <https://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/75/75>
- Morales Arce, V. G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. Apertura, 5(1). <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307%23resu>
- Morphew, V. N. (2012). A Constructivist Approach to the National Educational Technology Standards for Teachers. International Society for Technology in Education (ISTE). https://books.google.com.pe/books/about/A_Constructivist_Approach_to_the_National_Educational_Technology_Standards_for_Teachers.html?id=0MiQpwAACAAJ&redir_esc=y
- Naciones Unidas (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

- Nieto Parra, F. N. y Parejo Orozco, B. D. (2022). Competencias digitales en docentes de educación básica primaria en tiempos de pandemia y post pandemia (tesis de Maestría, Universidad de la Costa). <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9197>
- Ocaña Fernández, Y., Valenzuela Fernández, L., y Morillo Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e455. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Organización Mundial de la Salud. (19 de marzo del 2020). Risk communication and community engagement readiness and response to coronavirus disease (COVID-19). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331513/WHO-2019-nCoV-RCCE-2020.2-eng.pdf>
- Osuna Acedo, S. y López Martínez, J. (2015). Modelo de evaluación educocomunicativa en la educación virtual. *Opción*, 31(Especial 2), 832-853. <http://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20419/20332>
- Padilla Escobedo, J., Ayala Jiménez, G., Mora García, O. y Ruezga Gómez, A. (2019). Competencias Digitales Docentes en Educación Superior: caso Centro Universitario de Los Altos. *Revista de educación y desarrollo*. 1 (51), 89 – 95. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antecedentes/51/51_Padilla.pdf
- Palmezano G., C. (2018). La inteligencia emocional en la práctica educativa del docente de básica y media (Tesis de Maestría, Universidad UMECIT). <http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/829>
- Pauta Criollo, C. E. (2020). Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy (Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar). <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7262/1/T3143-MIE-Pauta-Desarrollo.pdf>
- Pedro, K. y Moriel Chacón, C. M. (2017). Pesquisas na internet: Uma análise das competências digitais de estudantes precocese/ou com comportamento dotado. *Educar em Revista*, 33(66), 227-240. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.50335>
- Perea Rodríguez, R. L. y Abello Ávila, C. M. (2022). Competencias digitales en estudiantes y docentes universitarios del área de la educación física y el deporte. *Retos*, 43, 1065-1072. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.86401>
- Perú Educa (12 de octubre de 2017). Entorno virtual de aprendizaje y sus elementos [Archivo de Video]. <https://bit.ly/3p5gcA3>
- Pozo Sánchez, S., López Belmonte, J., Fernández Cruz, M., y López Núñez, J. A. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado: Correlational analysis of the incident factors in the level of digital competence of teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159. <https://doi.org/10.6018/reifop.396741>
- Quintana Torres, Y. E. (2018). Calidad educativa y gestión escolar: una relación dinámica. *Educ. Educ.* 21 (2), 259 – 281. <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v21n2/0123-1294-eded-21-02-00259.pdf>
- Quispe Palomino, M. y Huamán Camillo, J. (2021). Competencias digitales en los docentes de educación básica del Perú. *South Florida Journal of Development*, Miami, 2(3), 3890-3904. <https://southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/download/528/483/1574>
- Real Academia Española (2014). Competencia. In *Diccionario de la Real Academia Española* (23a ed.). Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE).
- Rambay Tobar, M. G. y De La Cruz Lozado, J. (2020). Desarrollo de las competencias digitales en los docentes universitarios en tiempo pandemia: una revisión sistemática. In *Crescendo*, 11(4), 511-527. <https://doi.org/10.21895/increc.2020.v11n4.06>

- Ramos Roa, M. (2018). El rol de la educación y su contribución en la construcción de una sociedad mejor. *Revista ensayos pedagógicos*, 13 (1), 1 – 10. <https://doi.org/10.15359/rep.13-1.1>
- Rangel Baca, A, (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Revista de Medios y Educación*, 235-248. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36832959015.pdf>
- Reyna Alcántara, A. S. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios. *Desafíos*, 13(1); 25-36. <https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.367>
- Rocha Trejo, E. H. y Hernández Perales, J. A. (2020). Valoración de las competencias digitales en docentes para la adopción de tecnologías de software libre Proyecto Kids on Computers. *e-Ciencias de la Información*, 10(2). <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v10i2.40774>
- Rodríguez Alayo, A. y Cabell Rosales, N. V. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 1090-1109.
- Rodríguez Martínez, A. J. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038. <https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Romaní Pillpe, G. (2021). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una institución de educación superior no universitaria de Ica – 2021 (tesis de pregrado, Universidad Nacional De Huancavelica). <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4175822f-f55d-46b6-9c86-8c0922ec72eb/content>
- Romero, C., Buzón, O. y de Paz, P. (2020). Mejorar la competencia digital de los futuros profesores mediante metodologías activas. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18).
- Ruiz Cabezas, A., Medina Domínguez, M., Pérez Navío, E. y Medina Rivilla, A. (2020). La formación del profesorado universitario: la competencia digital. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 58, 181–215. https://www.researchgate.net/publication/340944473_Formacion_del_Profesorado_Universitario_en_la_Compentencia_Digital
- Sá, M. J. y Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520–4528. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
- Sánchez Caballé, A., Gisbert Cervera, M., y Esteve Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències del Educació i del Esport*, 38(1), 63–74. <http://revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/388>
- Sandí Delgado, J., y Sanz, C. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en el profesorado en Iberoamérica. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66, 93–121. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1225>
- Segrera Arellana, J., Paez Logreira, H. y Polo Tovar, A. (2020). Competencias digitales de los futuros profesionales en tiempos de pandemia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(Esp.11), 222-232. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278352>
- Shin, S.K. (2015). Teaching critical, ethical, and safe use of ICT in pre-service teacher education. *Language Learning & Technology*, 19(1), 181-197. <https://doi.org/10.125/44408>
- Sierralta Pinedo, S. (2021). Competencias digitales en tiempos de COVID-19, reto para los maestros de la Institución Educativa CECAT "Marcial Acharán". *Revista de Educación*, 19(3), 755-763. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2569>
- Silva, J., Usart, M. y Lázaro Cantabrana, J. L. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, 27(61), 31–40. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>
- Taype, W. y Amado, J. (2020). Respuesta del servicio de emergencia de un hospital terciario durante el inicio de la pandemia COVID-19 en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(2). <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17698>

- Tigelaar, D.E., Dolmans, D.H., Wolfhagen, I.H. y Van Der Vleuten, C.P. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*, 48(2), 253-268. <https://doi.org/10.1023/B:HIGH.0000034318.74275.e4>
- Tobón, S. (2012). Experiencias de Aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional. https://redie.mx/librosyrevistas/libros/aplicacion_competencias.pdf
- Torres Hernández, N., Pessoa, T. y Gallego Arrufat, M. J. (2019). Intervención y evaluación con tecnologías de la competencia en seguridad digital. *Digital Education Review*, (35), 111-129. <http://greav.ub.edu/der/>
- UNESCO. (2008). Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes. http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas_UNESCO_sobre_Competencias_en_TIC_para_Docentes.pdf
- UNESCO. (2017). TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe. https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/tic-educacion_y_desarrollo_social_en_america_latina_y_el_caribe.pdf
- UNESCO (2020). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Vera Noriega, J. A., Torres Moran, L. E., y Martínez García, E. E. (2014). Evaluación de competencias básica en TIC en Docentes de Educación Superior en México. *Pixel- Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 143-155. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36829340010.pdf>
- Villarreal Villa, S., García Guliany, J., Hernández Palma, H., y Steffens Sanabria, E. (2019). Competencias y transformaciones docentes en educación en la era digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>
- Viñals Blanco, A. y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>
- Zavala, D., Muñoz, K. y Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista Publicando*, 3(9), 330-340. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/353>