

Competencia digital docente y educación en el Perú.

Teaching and education digital competence in Peru

Julio Cesar Palomino Huaynamarca **

Richard Borja Goñi ***

Carlos Alberto Choque Raymundo ****

María Soledad Condor Cuba *****

RESUMEN

La competencia digital es un concepto que ha ido posicionándose dentro del ámbito educativo en los últimos tiempos. La pandemia del Covid-19 y el internamiento sanitario la puso en la palestra e hizo que se reinventara el trabajo pedagógico y como consecuencia de aquello se hablará de ahora en adelante de una educación remota, virtual o a distancia. El objetivo de este artículo es plantear una comprensión del concepto competencia digital, destacar su repercusión en el trabajo educativo y la conveniente incorporación en el sistema educativo de varias naciones, para su aprovechamiento en tiempos donde la educación ha sufrido una transformación sustantiva. Para la materialización de este trabajo, se utilizó como base de datos Web Of Science, Scopus y ERIC. Se consideraron cuatro palabras claves en ERIC Thesaurus: digital competence, digital skill, higher education y teacher training. El procedimiento se realizó mediante la búsqueda combinada por pares. Este artículo de revisión ha permitido analizar el enfoque tecnológico, su impacto en la educación y la falta de previsión de políticas educativas en varios países. Aspecto que originó una

JOURNAL OF BUSINESS
and entrepreneurial
studies

ISSN: 2576-0971



<https://doi.org/10.37956/jbes.v4i2.84>

Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

BY-NC-SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

Journal of Business and entrepreneurial
EI

<http://journalbusinesses.com/index.php/revista>
eISSN: 2576-0971

journalbusinessentrepreneurial@gmail.com

** Maestro en Docencia y Gestión Educativa, Docente, Universidad César Vallejo Lima-Perú, jpalominohu@ucvvirtual.edu.pe, ORCID 0000-0001-6411-3256,

<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=4fSQnnkAAAAJ>

*** Maestro en Gestión Pública, Docente, Universidad César Vallejo Lima-Perú, rborjag@ucvvirtual.edu.pe, ORCID 0000-0001-5118-184X, <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=oiO7m5EAAAAJ>

**** Maestro en Administración de la Educación, Docente, Universidad César Vallejo Lima-Perú, cchoquer@ucvvirtual.edu.pe, ORCID 0000-0002-5926-4663, <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=lGn2gYAAAAJ>

***** Maestra en Docencia y Gestión Educativa, Universidad César Vallejo Lima-Perú, mcondorcu@ucvvirtual.edu.pe, ORCID 0000-0003-0566-2073, <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=Xswj57EAAAJ>

asimilación anómala de la competencia digital por parte de los docentes durante los primeros meses de la pandemia.

Palabras clave Competencia del docente, Tecnología de la Comunicación, Competencia Digital.

ABSTRACT

Digital competence is a concept that has been positioning itself within the educational field in recent times. The Covid-19 pandemic and the medical internment brought it to the fore and made the pedagogical work reinvent itself and as a consequence of that, we will talk from now on about a remote, virtual or distance education. The objective of this article is to propose an understanding of the concept of digital competence, highlight its impact on educational work and the convenient incorporation into the educational system of several nations, for its use in times when education has undergone a substantive transformation. For the materialization of this work, Web of Science, Scopus and ERIC were used as databases. Four keywords were considered in ERIC Thesaurus: digital competence, digital skill, higher education, and teacher training. The procedure was carried out by means of the combined search in pairs. This review article has allowed us to analyze the technological approach, its impact on education and the lack of foresight of educational policies in several countries. Aspect that originated an anomalous assimilation of digital competence by teachers during the first months of the pandemic.

key words Teacher Competence, Communication Technology, Digital Competence.

INTRODUCCIÓN

El año 2020 será recordado como el periodo en que el mundo tuvo que atender una emergencia sanitaria a gran escala, totalmente inerme. La pandemia del Covid-19 no sólo significó poner en alerta la salud pública y reestructurar la economía de las naciones ante la arremetida del virus; sino rediseñar la educación. Quizás los países con mayor crecimiento económico pudieron aplicar, de forma apropiada la educación a distancia o virtual. Sobre todo, si se observa que países como los de la Comunidad Europea, ya venían acondicionando la educación, pero desde una óptica más funcional, poniendo énfasis en la utilización de los recursos y herramientas virtuales, así como programas o proyectos dirigidos a la mejora educativa desde la tecnología. Un ejemplo de aquello es la Estrategia Europa 2020, determinante en sus lineamientos para establecer que la educación debe transformarse atendiendo la competencia digital para insertar y promover destrezas digitales y sistematizar el aprendizaje en línea. (Villén et al., 2020). Aunque este aspecto ya lo había previsto Kämpyli (2015, citado en Villén et al, 2020) al establecer que es urgente de que los centros educativos hagan una revisión de las estrategias a utilizar e integren las tecnologías a sus prácticas pedagógicas (p. 1543).

En cambio en el Perú, la tecnología pareciera ser solo un tema para abordarlo a partir de proyectos inconclusos. Este artículo, menciona las acciones asumidas por parte de los gobiernos a través del Ministerio de Educación (en adelante Minedu). Específicamente, hasta antes del 2020 en dos documentos oficiales referentes al tema tecnológico-digital. Por un lado, el Plan Nacional de Alfabetización Digital (PNAD – 2016) que basa su marco normativo en la Ley N° 28044 Ley General de Educación, el Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021, la Agenda Digital 2.0 del Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (D.S. 066 – 2011 – PCM),

el Documento Prospectivo al 2030 del Sector Educación (RM N° 287 – 2016 – Minedu); y por el otro, la Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica 2016 – 2021 de las TIC a la Inteligencia Digital.

En estos documentos analizados se sustentan la trascendencia de lo tecnológico en la educación. En concordancia con lo planteado por el sistema educativo peruano Hargreaves (1996) (citado en Zeballos, 2020) afirmaba que “la preparación de los profesores necesitaba ser repensada a la luz de los nuevos requerimientos de la sociedad de la información y del conocimiento”. Esta afirmación corresponde justamente a la nueva visión del trabajo pedagógico, de repensar y reestructurar una nueva concepción del docente a partir del establecimiento de la tecnología en la educación. En ese sentido Castañeda et al (2018) (citado en Laurente, 2020) consideraban como necesario el implemento de recursos tecnológicos efectivos para la praxis pedagógica, si se usa instrumentalmente para mostrar información, se estaría continuando con el parámetro metodológico tradicional.

Dejando de lado el problema peruano; con el asentamiento de la llamada sociedad del conocimiento en el mundo, la adaptación de la educación a la vorágine tecnológica se concreta al otro lado del Atlántico, con la revisión de los currículos educativos y se establecen las ocho competencias básicas que todo ciudadano debe poseer entre ellas la competencia digital. Entonces, surgen, por un lado, las interrogantes para entender la competencia digital y, para conocer la importancia de esta variable es preciso definirla Gisbert y Steve (2011, citado en Gisbert et al., 2016) se trata de un conglomerado de herramientas, conocimientos y actitudes en el entorno tecnológico, comunicativo, mediático e informacional que evidencian una alfabetización compleja y múltiple. (Barros Bastidas & Turpo Gebera, 2018).

Al respecto, por un lado, From se detenía ante esta variable, pero orientándola al campo pedagógico; analizando entonces el componente y atendiendo a la descomposición de los términos. En primer lugar, revisó el término competencia; en segundo lugar, lo digital y finalmente, estudió lo pedagógico y a partir de su indagación, establecía por aquel año la CDP (Competencia Digital Pedagógica) como: “la capacidad de utilizar las actitudes, conocimientos y habilidades para planificar, evaluar y revisar de manera constante la enseñanza basada en las TIC, cimentada en la teoría, la investigación y la experiencia con la finalidad de apoyar el aprendizaje de los estudiantes” (2017, p. 48).

Por otro lado, también se considera la explicación de competencia digital docente, desde la perspectiva de Cabero-Almenara et al (2017, citado en Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020) quienes la definían como: “aquella competencia que se relaciona con todas aquellas habilidades, actitudes y conocimientos que requieren los profesores en el mundo digitalizado”. La competencia digital, en consecuencia, significa conocer y saber administrar las herramientas digitales que permitan concretar los conocimientos para asumir una actitud responsable y coherente frente a la tecnología.

Asimismo, para Krumsvik (2009) (citado en Falcó, 2017) la Competencia Digital Docente significa “la utilización de las TIC para enseñar y aprender con criterios de conciencia ética, moral, didáctica y pedagógica.” En otras palabras, la competencia digital docente se pone énfasis en la utilización de las herramientas TIC. De manera análoga, Prendes y Gutiérrez (2013) (citado en

Moreno et al, 2018) “identifican la competencia digital docente como los trabajos que se refieren a la competencia tecnológica y que tienen que ver con la capacidad, el conocimiento y la actitud sobre el uso de las TIC en sus variadas funciones y contextos de aplicación”. Igualmente, Castañeda (2015) consideraba “lo que debe saber un profesor para enseñar con tecnologías”. Finalmente, Lázaro y Gisbert (2015) definen la competencia digital docente como “la capacidad del profesorado de poseer un nivel de competencia digital que le permita utilizar la tecnología con eficacia, de forma pertinente y adaptada a sus estudiantes”.

En el sistema educativo peruano se mencionan alternativamente los términos: entornos virtuales, TIC, recursos y tecnologías. Conviene subrayar entonces, que no existe ninguna aproximación alguna para delimitar todos estos temas y abordarlos desde la competencia digital docente. La pandemia, ha desnudado las carencias del sistema educativo nacional, empujando a los maestros a reinventarse. Aunque todo eso se habría evitado si los decisores del sistema educativo hubieran adoptado la tecnología como elemento fundamental en el trabajo docente desde el 2011; como consta en los documentos oficiales.

El tratamiento tecnológico para el sector educación en el Perú, tiene en los estudios realizados por Mateus y Muro (2015) una pormenorizada revisión al respecto de la variable TIC y su repercusión en la política educativa peruana, desde su propuesta para revolucionar la educación, hasta planes truncos que se quedaron en la agenda política como buenas intenciones. El tema tecnológico, siempre se analizó, poniendo énfasis solo en los estudiantes. A partir, de las observaciones del trabajo docente en los entornos virtuales, surge la revisión del rol docente y su competencia Mateus (2016).

Con el advenimiento de una reestructuración del currículo educativo peruano Mateus y Suárez-Guerrero (2017) proponen que el nuevo CN-17 (Currículo Nacional 2017) atienda la competencia TIC desde el enfoque de la educación mediática, fundamental para la formación de ciudadanos críticos, de una cultura cívica, solidaria y respetuosa. Urge desde luego, revisar las normas emanadas desde el Ministerio y otras entidades gubernamentales; en razón al tratamiento de la competencia digital docente, competencia TIC o alfabetización digital como propuesta inmediata para lograr una educación acorde con los tiempos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La revisión se sustenta en una búsqueda bibliográfica ordenada y seleccionada, siguiendo un patrón delimitado para la utilización de diversas bases de datos. Se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para publicaciones seleccionadas en el proceso de revisión y transparencia, en la selección de los trabajos. Se usaron tres bases de datos: Web of Science, Scopus y Education Resources Information Center (ERIC). Se emplearon Web of Science y Scopus como motor de selección y búsqueda, toda vez que es la que más datos principales ofrece sobre literatura académica multidisciplinaria internacional Chandegani et al (2013). ERIC fue considerado por su especialización en publicaciones de investigación educativa.

Este artículo de revisión sistematizada utilizó los siguientes términos de búsqueda: “competencia digital”, “competencia digital docente”, “formación superior docente”. Luego para la selección de documentos normativos oficiales se acudió al repositorio de publicaciones del Minedu y la Presidencia del Consejo de Ministros (en adelante PCM) con las siguientes frases: “normas

técnicas Minedu”, “resoluciones ministeriales Minedu”, “resoluciones viceministeriales Minedu” y “decreto supremo al bicentenario PCM”.

Se delimitó la exploración por título, resumen y palabras clave en las bases de datos. Estratégicamente se realizó la búsqueda deliberada para aminorar el número de publicaciones para su revisión y así aumentar la precisión del hallazgo de información Guo y Huang (2011) Savolainen (2016). La parte fundamental de la búsqueda fue hallar publicaciones que definieran o discutieran claramente los conceptos de competencia digital y competencia digital docente. Atendiendo los criterios de inclusión y exclusión para la selección de publicaciones. Se incluyeron publicaciones que necesariamente debían ser artículos de investigación; tanto en inglés como en español. Se vio por conveniente para su análisis incluir normas, leyes y resoluciones ministeriales referidas al tema educativo vinculado al aspecto tecnológico, dentro del ámbito peruano. Se excluyeron artículos de revisión, informes, libros entre otros materiales bibliográficos documentales. No se establecieron restricciones sobre el año de publicación. El artículo incluye publicaciones que datan de 1996.

Para la concreción de este trabajo, en primer término, fueron consideradas cuatro palabras clave a través de ERIC Thesaurus que respondieron al objetivo planteado: “digital competence” y “digital skills”, por ser términos elementales en la búsqueda, así como “higher education” y por último “teacher training”, por ser conceptos relacionados tanto a la educación superior como a la formación docente. Sin embargo, se puso atención, para una adecuada acepción al resultado “Digital Literacy” o “Alfabetización Digital”.

El acopio de los datos para el examen de las dos bases de datos tuvo lugar en los meses de octubre – diciembre de 2020. El procedimiento se llevó a cabo a través de búsquedas combinadas por pares mediante el uso de las palabras clave y restringiendo el status de búsqueda a la aparición de las mismas en el título, resumen y tesauros. De manera semejante, se establecieron las siguientes cinco búsquedas alternadas: “Digital competence” y “Digital Literacy”; “Digital competence” y “Teacher training”; “Digital skills” y “Teacher training”; “Digital competence” y “Higher education” y “Digital skills” y “Higher education”.

En un primer momento, 50 publicaciones cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. No obstante, en la selección manual pormenorizada de las publicaciones se excluyeron 20 artículos (10 eran reseñas de libros, 7 no registraban DOI y 3 eran duplicados) dejando 60 publicaciones como material de revisión. En un segundo examen, de esas 60 publicaciones se excluyeron 10 artículos (5 eran de tecnología educativa, 3 de competencia digital en estudiantes de nivel medio y 2 de competencia mediática) dejando para la ulterior investigación 50 artículos que cumplen el objetivo para el presente trabajo.

DISCUSIÓN

Desde que se gestó este proyecto y se inició el proceso de acopio de información, los distintos buscadores web, señalaban una serie de investigaciones referidas tanto a la alfabetización digital (en adelante AD) como a la competencia digital (en adelante CD). Creando un conflicto terminológico que se considera pertinente despejar para presentar una información clara y precisa. Por ende, es necesario delimitar la organización del presente estudio: primero, se

abordará lo referido a la AD; luego, se plantea un análisis de la competencia digital docente (en adelante CDD); para finalmente, hacer una revisión de los estudios referidos al tratamiento de la variable propuesta, pero desde la perspectiva de la atención por parte del sistema educativo peruano.

La palabra alfabetización está relacionada al proceso mediante el cual se instruye a leer y escribir, en el marco de la adquisición y reproducción de los signos Gomes-Franco (2019). En base a la definición planteada, podría decirse que el proceso de alfabetización girará en torno a los términos: proceso, instrucción y adquisición de algo. Aparece entonces, un aspecto que no se debe soslayar: la habilidad, esta característica del ser humano es fundamental para el desarrollo de la competencia. Urge en ese sentido, aproximarse al tratamiento de lo mencionado por Calvani et al (2008) (citado en Chan et al, 2017) “la alfabetización digital puede considerarse como un marco general de habilidades, conocimiento y ética”. No sólo la habilidad es fundamental en la concepción del término, sino que el conocimiento y más aún la ética son elementos trascendentales en la constitución del concepto.

Martin (2008) (citado en Chan et al, 2017) y Martínez-Bravo et al (2021) “una persona con alfabetización digital es alguien con la capacidad de identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar recursos digitales”. Por tanto, una serie de características van apareciendo en las descripciones del término insertándola como una expresión que congrega diversos aspectos quizás complejos, pero oportunos en el desarrollo del individuo. Por su parte, Lankshear & Knobel (2008) definieron la AD como la capacidad de leer, escribir, ver, escuchar, componer y comunicar la información. Hasta aquí, se podría establecer que en la AD se consideran: habilidades y capacidades necesarias en la información.

Sin embargo, los estudios cada vez más ambiciosos sobre el tema, ofrecen una visión más puntual al respecto. Con el devenir de los tiempos, algunos conceptos evolucionan; otros dejan de interesar, pero en lo referido a la AD Uribe (2012) (citado en Rojas et al, 2018) la describía como “conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan a las personas a utilizar de manera eficiente y eficaz, crítica y ética, las TIC y la información ya sea impresa, visual, sonora o multimediales”. Cabe mencionar que, con el impacto tecnológico, la AD no solo integra conocimientos, habilidades y actitudes; sino, que en su desarrollo se configuran las TIC como alternativas de realización tecnológica. Palma et al (2021); (Gamboa et al., 2019).

A partir del estudio realizado, en el que se analizan variadas características de la AD, su ligazón con la educación cobra un interés específico. A tal punto, que en el análisis efectuado por Voogt y Knezek (2008) se determinan siete tipos de alfabetizaciones digitales a partir de su inclusión en el ámbito educativo. En concordancia con la postura anterior, es menester mencionar a La Organización Bristol del Reino Unido, que en el 2014 ponía énfasis a estas siete categorías señalando que la AD hace referencia al conjunto de habilidades que se necesitan para coexistir de manera adecuada en la sociedad digital Rojas et al (2018). Visto de este modo, es importante entonces establecer las ideas claras, considerando que una cosa es la AD y otra la CD. Entonces, haciendo eco de los estudios planteados por Dornaleteche et al (2015) se podría establecer una tregua a los desencuentros terminológicos y “optar por entender ‘educación’ como proceso, ‘alfabetización’ como resultado y ‘competencia’ como el conjunto de capacidades que se han de desarrollar para alcanzar ese resultado” (p. 178).

A partir de esta delimitación, es que se consideran las siguientes publicaciones, que tienen como tema central de investigación la AD. Dornaleteche et al (2015) presentan como objetivo, aplicar un test de AD on-line para medir la competencia mediática en la cual se evidencia, que el nivel de alfabetización digital on-line del individuo medio no es el que se esperaba. Por lo cual, se presenta una brecha digital, generacional y de género. Por su parte, lordache et al (2017) ofrecen un análisis de 13 modelos de AD. En donde, a partir de las observaciones se muestran un notorio desequilibrio en algunas habilidades y competencias referidas a las operaciones, búsqueda de información y habilidades comunicativas. La incorporación de la AD a través de estrategias que permitan la asimilación de la competencia digital, uso digital y transformación digital, Chan et al (2017). La aplicación del módulo alfabetización digital y su repercusión en la mejora de la competencia digital docente, Rojas et al (2018).

Investigar sobre la CD nos empuja a repasar un término que en la búsqueda nos apura a revisar su importancia y la relación que guarda con la variable de este estudio: la tecnología. Este término encierra un concepto muy amplio y analizarlo nos remite a volver la mirada a los largos períodos de evolución que han repercutido en el uso instrumental que de ella hace la educación a través de las TIC Carrión (2021).

Atendiendo el proceso de desarrollo de la tecnología y su influencia en la educación, se podrían establecer cinco aristas, notoriamente importantes en el camino evolutivo de la humanidad, a la par con la tecnología: la primera, referida a todo el andamiaje que se resume a las tecnologías de la imprenta, que desde su invención en el siglo XV fue moldeando la educación y la civilización hasta casi entrado el siglo XX. A partir de la segunda mitad de esa centuria, asistimos a las cuatro subsiguientes “la referida a los medios audiovisuales, la centrada en las máquinas de enseñar y los primeros ordenadores, la de las redes telemáticas de comunicación y la de la Web 2.0. A ellas podríamos añadir la siguiente, la derivada de los desarrollos de la inteligencia artificial, que está llamando a la puerta desde hace ya algunos años” Baker et al (2019) (citado en Castañeda et al, 2020).

Esta referencia a establecer la inteligencia artificial como la fase más relevante del siglo XXI nos asiste a plantear esta investigación sobre uno de los puntos, que a partir de la pandemia por el Covid-19, se comenzó a estudiar la CD por esta parte del mundo. En efecto y luego de analizarla como lo que significa, es menester observar la CDD y su impacto en la educación. La experiencia pedagógica ha servido para poner en el tapete el tema de la digitalización y el nivel de exclusión que se puede apreciar en la población. Si se observa y analiza la brecha tecnológica, se podrá apreciar el impacto mundial y a partir de esa escisión revisar, por ejemplo, la exclusión digital que se evidenció en sociedades integradas a la llamada aldea global.

En efecto, en el año 2011 se comenzaba por mencionar que el giro digital representaba en ese entonces una amenaza para las personas que no poseen las habilidades necesarias para maniobrar la digitalización en diferentes aspectos de la vida como lo manifestaba Helsper (2011) (citado en lordache et al, 2017). Este detalle sobresale de las opiniones al respecto. Toda vez que diferentes estudios afirman que varios países industrializados ya venían revisando sus políticas educativas con la finalidad de adecuarlas a la tecnología emergente desde los primeros años de la década del noventa del siglo pasado. Las mismas que se vieron acentuadas a inicios del nuevo milenio tal como lo manifestaron Rodríguez y Ruiz-Domínguez (2021).

Entiéndase la palabra competencia como el resultado de la sinergia entre el saber (contenidos e información), el hacer (destrezas y habilidades) y el ser (valores y actitudes). Ahora bien, como lo mencionó Pérez-Gómez (2008) “una competencia es más que conocimientos y habilidades, es ante todo un saber hacer complejo, producto de la integración, movilización y adecuación de capacidades, conocimientos, actitudes, valores; utilizados pertinente y eficazmente en situaciones reales”. Por otro lado, la OCDE (2012) establece que las competencias se pueden adquirir gracias al aprendizaje a lo largo de la vida. En pocas palabras entonces, una competencia es un aprendizaje complejo, que integra una serie de saberes, que se desarrolla en el tiempo y que se utiliza para interactuar o resolver situaciones en un determinado contexto.

En cuanto a la CD, visto desde la óptica de los estudios de investigación que nos asisten, se cree conveniente la referencia que hacen Scuotto y Morellato (2013) a la definición de Calvani et al. (2009) (citado en Spante et al, 2018) que la CD es “la capacidad de explorar y afrontar nuevas situaciones tecnológicas de forma flexible, de analizar, seleccionar y evaluar críticamente datos e información; de explotar los potenciales tecnológicos para representar y resolver problemas, construir conocimiento compartido y colaborativo”.

De manera análoga, Cazco et al. (2016) al mencionar a Gutiérrez (2011) (citado en Spante et al, 2018) conceptúa la CD como “valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar la tecnología de manera adecuada incluyendo tanto la informática como los diferentes programas e internet, que permitan la posibilidad de investigación, acceso, organización y uso de la información para producir conocimiento”. Definición que también comparte Palacios (2021) la cual guarda un paralelo con el concepto elaborado por Tsankov y Danyanov (2017) “La competencia digital implica conectividad con las habilidades para utilizar tecnologías digitales que permiten, tanto a los profesionales, como a los graduados en educación a trabajar con tecnologías modernas de información y comunicación”.

De esta forma, la CD se relaciona estrechamente con el trabajo y la experiencia pedagógica de los docentes y es importante para su desarrollo profesional; tal como lo establecían Falcó (2016), Rodríguez-García et al (2017) o Spiteri, Chang y Rundgren (2017) (citados en Rodríguez-García et al, 2018) es una prioridad, proporcionar a los futuros docentes una formación que les permita ejercer una ciudadanía coherente con la educación actual, basada en el desarrollo de la CD. Es por eso que, en esa misma dirección, Grande-de-Prado et al (2021) parafraseaba que la sociedad actual reclama como una prioridad el empleo pertinente de las tecnologías digitales para una acertada formación inicial de los educadores.

Esta idea es apropiada, y sirve para un análisis crítico situacional, toda vez que en plena pandemia Domínguez (2020) (citado en Villen et al, 2020) “recoge la dificultad para implementar las tecnologías en el contexto educativo por la falta de conocimientos y actualización del profesorado”. El súbito tratamiento de la importancia de la competencia digital docente para que la educación no se detenga, demostró que gran parte del magisterio en la región, por ejemplo, acuda a la autodidacta para generarse una formación básica según el contexto, pero trascendente en la finalidad de continuar impartiendo la educación desde el confinamiento López-Altamirano et al (2021).

El panorama actual era de suponerse, mas no había indicios de cuándo el profesor debía dar el salto ante la enorme brecha digital. Un estudio enfocado en la necesidad de suministrar una educación gestada desde las TIC en los futuros docentes fue realizado por Moreno et al (2008) donde se hace un revisión de los trabajos previos, en el cual se analizan estudios que concluían que los futuros docentes de la Universidad Internacional de Valencia poseen un nivel competencial avanzado, pero que no dejaba de inquietar aquellos indicadores que mostraban aspectos que preocupaban y que estaban vinculados a la seguridad e innovación tecnológica como evidencia de una habilidad baja.

La autopercepción apriorística competencial es buena y alentadora, pero no suficiente ante los ejercicios auto-evaluativos propuestos on-line y que significaron a partir de ese trabajo un replanteamiento para consolidar nuevas investigaciones que se interesen en abordar los aspectos concluyentes del estudio. Por tanto, la formación tecnológica Centeno-Caamal (2021) debe darse en el pregrado de manera inicial y permanente, integrando las TIC en los procesos educativos León y Vargas (2021) y así lograr objetivos de mejora en el trabajo pedagógico.

La necesidad de medir la CD y el desarrollo de las alfabetizaciones tanto en información como en TIC; por parte de los estudiantes de pregrado, de una facultad de educación, en una universidad española llevó a Guzmán et al (2017) a determinar que “existe una enorme brecha entre la competencia digital desarrollada en contextos de aprendizaje informal y su escasez en las prácticas de alfabetización universitaria (entornos de aprendizaje formal)”. Es decir, las prácticas académicas en esa casa de estudios no integran los procesos de alfabetización informática y las TIC, como elementos de la alfabetización académica y formativa de los estudiantes –situación similar, si analizamos la realidad peruana – En consecuencia, estas deficiencias podrían generar dificultades en el desarrollo profesional de los docentes.

Del mismo modo Burgos (2020) establece el “tele-trabajo” y “trabajo con las TIC” como elementos constitutivos del nuevo paradigma del sistema educativo y pedagógico en las universidades. Ahora, haciendo una mirada más amplia, esta modalidad, este neo paradigma ha sido adoptado y adaptado a urgencia de la necesidad de los profesores para continuar con su trabajo. No solo en España, sino en Latinoamérica, adecuando estrategias y recursos para lograr el equilibrio en la búsqueda de una prestación del servicio educativo acorde con la coyuntura Ruiz del Hoyo et al (2021), Cañete-Estigarribia et al (2021) y Escobar-Zúñiga et al (2021).

Del tratamiento anterior, cabe rescatar estudios que han atendido el problema de la dicotomía CD y CDD como la investigación realizada por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) gracias a su estudio del principal marco europeo de CDD DigCompEdu y de la adaptación del cuestionario que de este se desprende DigCompEdu Check-In, pretendieron delimitar acciones que a la poste significarían una evaluación de los planes formativos para la mejora de la CD del profesorado y a partir de esta investigación trazar paralelos para establecer líneas de análisis que coadyuven a gestar investigaciones relacionadas con las necesidades formativas en TIC.

Es necesario recalcar que el tema de la CD y el trabajo pedagógico, en la educación superior latinoamericana, son revisados de cara a la experiencia tecnológica mexicana. Una muestra de aquello son los estudios de Zempoalteca et al (2017) quienes a partir del análisis planteado afirman que existe relación significativa de la CD en cuanto a la formación en TIC, así como un

nexo positivo del uso de las TIC entre profesores y estudiantes. Por su parte, Laurente-Cárdenas (2020) a través del desarrollo de CD en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima, se recomienda que el docente universitario no debe ser indiferente al uso de las herramientas tecnológicas y de los entornos virtuales. Además, debe desarrollar la CD desde una perspectiva responsable, donde a partir de una interacción sensata debe combinar el conocimiento, las habilidades y el uso responsable de las TIC.

Sin embargo, es de suma importancia mencionar los diferentes puntos de vista, a partir de estudios que pusieron mucho interés en abordar aspectos alrededor del emergente tema tecnológico. Al respecto Heinonen et al (2019) “el incremento significativo en el uso de las TIC eleva las expectativas de su potencial educativo en la educación universitaria”. Del mismo parecer Ocaña et al (2018) argumentaron “en el actual contexto nos encontramos inmersos en una sociedad que se orienta, inexorablemente, hacia el proceso de la tecnificación masiva”.

El nuevo rostro de la educación tecnológica que se vio a partir del 2010 en las universidades; sobre todo privadas, en el Perú, solicitaba una forma particular de observar este aspecto Carrillo et al (2018) “la revolución tecnológica ha llegado a las aulas, bien de la mano de los alumnos, de los propios docentes o como reclamo de la sociedad, y por tanto no podemos obviarla”. No obstante, Area et al (2016) advertía sobre aquellos factores limitantes que podrían dificultar una adecuada CDD en la educación superior como, por ejemplo, el marcado desinterés frente al uso efectivo de los recursos tecnológicos o digitales, el cual se vería sustentado en la brecha generacional de los docentes, el género, la competencia digital, la actitud frente a las TIC y la disposición ante la transformación y la innovación.

Por su parte, Ottenbreit et al (2018) manifestaron en su momento que varias investigaciones, sugieren que, si los profesores administran sólidamente sus conocimientos en referencia al tema tecnológico, podrían hacerles frente a las barreras que, impiden la interacción exitosa con las tecnologías. Así mismo, Voce y Jenkins (2016) (citado en Ocaña et al, 2020) argumentaron que, “si los programas de formación docente son conducentes a formar profesores preparados para manejar y administrar la tecnología podrán superar las dificultades externas o de primer orden existentes”. Ahora bien, lo expresado por Espinoza et al (2018) respecto a este tema “las tecnologías como recursos de gran relevancia en el contexto universitario”; es el sustento para mencionar un cambio de perspectiva o mejor aún, de paradigma en la educación superior.

Aunque muchos docentes se hayan mostrado renuentes ante esta posibilidad, el tiempo y la revolución tecnológica digital se han encargado de asimilarlos adecuada e irrefutablemente a esta nueva realidad educativa. En ese sentido, Greener (2018) había vaticinado una pedagogía enmarcada dentro de los preceptos de la era tecnológica “hoy vamos mucho más allá: el campo del aprendizaje mejorado por la tecnología es fértil y está muy poblado”. Finalmente, cabe precisar lo esbozado por Davies (2017) (citado en Ocaña, 2020) como corolario al tratamiento de la variable planteada “todos deben adquirir un conjunto mínimo de competencias para aprender, trabajar y alcanzar el cumplimiento en una sociedad y economía impulsadas por el conocimiento” otorgando la importancia debida al efecto y consecuencias que causan las competencias, en el contexto que lo circundan.

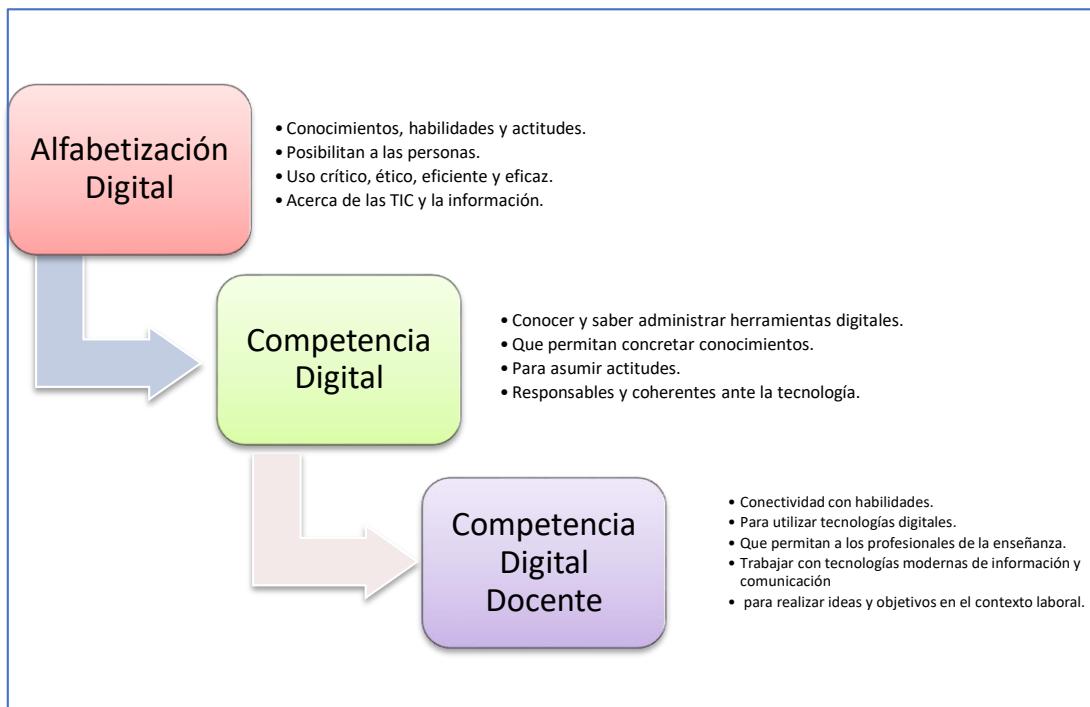


Figura I. La alfabetización digital y su concreción en la Competencia Digital Docente.

Nota: Adaptación de la teoría relacionada al tema.

En el Perú, la idea de ir adecuando el sistema educativo, para colocarlo a la altura de las exigencias de la era del conocimiento y la información, de las propuestas de la Unesco y de la comunidad científica, se convierte en una prioridad, es decir, en políticas de estado. El 2021, año del bicentenario de la independencia del Perú, el tema educativo relacionado con lo tecnológico se presentó en la agenda de los gobiernos como un tema de vital importancia. Es por eso, que a partir de 2011 se comienzan a gestar una serie de iniciativas, amparadas en Decretos Supremos (en adelante DS) que se centran en abordar el desarrollo de la educación desde lo tecnológico. A decir, la PCM (2011) en el DS N° 054 se programan una serie de acciones que derivan de lo que se hizo hasta antes del 2011 y lo que se debe hacer para el 2021. Las proyecciones estadísticas de los logros alcanzados y la seguridad de conseguir las propuestas como un plan que se debe conseguir a largo plazo otorgan a este documento un sustento de relevancia para atender la educación rumbo al bicentenario:

Un entorno de cambios vertiginosos, y la competitividad, hace necesario que las instituciones logren innovar y busquen una mejora constante en la calidad de su enseñanza, de cara a la demanda laboral. Es crucial para ello la actualización y la capacitación permanente de los docentes en la incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje. (párr. 3).

Simultáneamente, la PCM (2011) en el DS N° 066 aprueba el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú La Agenda Digital 2.0, en la que estructuran 8 objetivos y 43

estrategias que estipulan iniciativas que deben contemplar la incorporación de las TIC para el desarrollo competitivo de manera transversal. Con respecto a la educación, en el objetivo 2 establecía:

Se propone que la inversión en TIC para el ámbito educativo, sea parte de una estrategia nacional a través de la cual se busque generar un cambio en el sistema de educación y formación que haga más eficiente y eficaz la gestión educativa. Si todo aquello se puede conseguir, se estarán generando mayores oportunidades de desarrollo, así como, aumentando la equidad y reduciendo la brecha digital. (párr. 4).

Se agrega además en el objetivo 2, la identificación de 4 aspectos que se debían trabajar en los subsiguientes años: Impulsar programas de alfabetización informacional, Educar para la sociedad de la información y del conocimiento, Desarrollar aplicaciones y contenidos para la educación en sus diferentes niveles y modalidades, con énfasis en la educación básica regular y Mejorar la calidad de la gestión en la educación mediante el uso de las TIC.

Visto lo anterior, es oportuno rescatar la aprobación del Minedu (2016) mediante la RM N° 287 que aprueba el Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030, el cual incide en el incremento del uso de las TIC en materia educativa y en el que se recoge el aporte del Ceplan, al reconocer el impacto de las TIC, el crecimiento de su uso en un futuro no tan lejano y la influencia positiva de ellas como facilitadoras del aprendizaje.

De igual forma, la Resolución de Secretaría General N° 505 Minedu (2016) sustenta la necesidad de aprobar los lineamientos denominados Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica, con el propósito de “desarrollar la inteligencia digital en las instituciones educativas públicas de la educación básica, y empoderar a los estudiantes como ciudadanos capaces de utilizar las tecnologías digitales para interrelacionarse, transformar sus comunidades y realizarse plenamente en la sociedad” (párr. 6). Ofrece los argumentos necesarios para considerar que el tema tecnológico siempre ha estado en la agenda política, no solo como prioridad de un determinado ministerio, en este país.

Una prueba de ello es lo que surgió del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2013) la ley N° 29904, que en concordancia a la urgencia de adecuar la educación a la tecnología; establece en su artículo 2º “El estado promueve la banda ancha y su aprovechamiento por parte de toda persona, como medio que coadyuva el efectivo ejercicio de sus derechos a la educación, salud y trabajo, y a sus libertades de información, expresión, opinión, empresa y comercio reconocidos constitucionalmente”. Y en su artículo 23º referido a la alfabetización digital “El estado incluirá dentro de sus políticas de educación la formación de capacidades necesarias para el aprovechamiento de los beneficios asociados a la banda ancha”.

Finalmente, haciendo eco de todo lo expuesto el Minedu (2020) adapta –porque es de necesidad adecuar el MBDD a estos tiempos tecnológicos digitales – mediante Resolución Vice Ministerial N° 005 y aprueba la norma técnica: Disposiciones que establecen estándares en progresión de las competencias profesionales del Marco de Buen Desempeño Docente y establece la transversalidad de la investigación y de las tecnologías digitales en el desarrollo de las competencias profesionales del MBDD que a la letra decía: “El Perfil de egreso de la Formación

Inicial Docente plantea que los estudiantes de docencia sean formados en el desarrollo de las competencias investigativa y digital, las que se consideran fundamentales para el ejercicio profesional de la práctica docente” (párr. 1).

Hasta aquí se ha desplegado información de acuerdo a lo planificado. Como epílogo ante todo lo tratado, es menester revisar los estudios sobre el tema por parte de Mateus Borda en periódicas investigaciones y en donde el análisis de las TIC y su impacto en la pedagogía peruana, sirven para esbozar una idea de qué tanto y cómo se ha avanzado al respecto Mateus y Muro (2015) delimita la finalidad de su trabajo al ofrecer una orientación básica para el diseño de una política y dar sentido a nuevas propuestas en el ámbito de las TIC. Precisa la competencia TIC como elemento eje para tratar lo tecnológico, hace una revisión de la normativa peruana, hallando generalidades y nociones de que “las TIC en educación servirán para mejorar el aprendizaje de ciertas materias”. Ese estudio propone aristas que deberían componer una política educativa responsable de la cual se ha extraído dos que se consideran elementales para el presente artículo: Integrar curricularmente las competencias TIC y garantizar la formación inicial de competencias TIC en los profesores.

La integración de las TIC en la educación peruana registra uno de los procesos más anómalos a los cuales se ha expuesto al maestro peruano. Desde su incorporación informal y su tímido acercamiento para explotarla como recurso didáctico, hasta su repentina incorporación en el año lectivo 2020. Sobre este aspecto Mateus (2016) decía “comprobamos que la llegada de TIC a estos contextos se da por imposición y que la presión exógena limita la oportunidad de una integración adecuada al crear un clima de permanente tensión”. Además, pese a considerarse las TIC como un recurso fundamental en el trabajo docente, los profesores no tienen la certeza de cómo explotarlos de manera didáctica.

El año 2017 fue crucial para la educación peruana. Ese año se estaba implementando el nuevo currículo para la educación básica y ese acontecimiento significó la atención al componente TIC. Sin embargo, pese al interés que lo tecnológico despertaba en la sociedad y en la comunidad científica para el CNEB la constitución de esta variable se haría de manera transversal para todas las áreas curriculares. Dejando de lado su integración como un componente específico, delimitado tanto para estudiantes como para docentes Mateus y Suárez-Guerrero (2017) presenta y analizan la denominada competencia TIC, pero desde la perspectiva de la educación mediática, atendiendo el impacto de los medios en la sociedad “aunque no se enuncie una competencia mediática como tal, algunas de sus propuestas conceptuales están presentes de forma diseminada, lo que presenta una oportunidad para el desarrollo inicial de la educación mediática en el contexto peruano”.

CONCLUSIONES

Este artículo explora estudios de investigación que se enfocan en un análisis sobre el tema en cuestión la CD y CDD en el ámbito de la educación peruana. Por tanto, existe una base científica que sustenta la importancia de la variable propuesta. Es prioritario, generar una revisión y una transformación. Es decir, una reingeniería de nuestro sistema educativo que en palabras de Gorghiu et al (2018) (citado en Ocaña et al, 2020) “Se requiere una transformación fundamental de la educación y la formación, a fin de proporcionar los conocimientos y habilidades necesarias

para el desarrollo social, el empleo y la participación en los problemas de la sociedad". Si esta transformación no prospera o más aún, no se ajusta o adecúa a las circunstancias que exige la formación tecnológica, seguiremos asimilando la tecnología de una manera poco convencional y la experiencia docente respecto al tema será una acción pura y netamente de reinvenión, muchas veces limitada o desproporcionada. Por todo ello, si no se alfabetiza al maestro peruano ya sea en competencia digital o competencia TIC, escasamente se podrá apreciar un desarrollo significativo en razón al tema tecnológico Mateus y Quiroz (2021).

Se cuenta con todo un repositorio normativo, con rúbrica de los decisores del ejecutivo y fechado desde el 2011, en una especie de transición eterna, que sustentaría una puesta en marcha de acciones más ágiles que llevarían a replantear el panorama tecnológico educativo en el Perú. No sólo es cuestión de dotar a los estudiantes de la educación básica regular con dispositivos electrónicos. A esto, debe sumarse una verdadera educación tecnológica-digital a docentes en formación y a docentes en ejercicio. Además, preparar el camino para la inserción del sistema educativo peruano en la enorme y vasta carretera de la web; por lo que se hace necesario y urgente contar con la banda ancha de conexión en la red de redes, para una mejor y óptima navegación en la internet.

REFERENCIAS

- Aghaei Chadegani, A., Salehi, H., Yunus, MM, Farhadi, H., Fooladi, M., Farhadi, M. y Ale Ebrahim, N. (2013). Comparación entre dos colecciones principales de literatura académica: Web of science y bases de datos Scopus. *Asiático Ciencias Sociales*, 9 (5), 18 de - 26 de. [Google Académico]
- Area, M., Hernández, V. y Sosa, I. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 24 (47), pp. 79-87. Doi: <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Barros Bastidas, C., & Turpo Gebera, O. (2018). Factors influencing the scientific production of university professors: a systematic review. *Factores Que Influyen En La Producción Científica de Los Docentes Universitarios: Una Revisión Sistemática.*, 11(22), 225–234. <http://10.0.85.43/pensam.v11i21-1.276%0Ahttps://ezproxy.uniandes.edu.co:8443/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=141223533&lang=es&site=ehost-live>
- Burgos, D. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en competencias digitales para profesores. *Campus Virtuales*, 9 (2), pp. 71-82. Recuperado de: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/737>
- Cabero-Almenara, I. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente "DigCompEdu" y cuestionario "DigCompEdu Chek-In". *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), pp. 213 – 234. Doi:<http://dx.doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cañete-Estigarribia, D., Torres-Gastelú, C., Lagunas-Domínguez, A. y Gómez-García, M. (2021). Instrumento de autopercepción de competencia digital para futuros

- docentes. Publicación semestral Pádi. 9, N° Especial, pp. 85-93.
<https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7488>
- Carrillo, M., Cascales, A. y Valero, A. (2018). Apps para el aprendizaje de idiomas en la Universidad de Murcia. Revista de Educación a Distancia, 58 (13), pp. 1-18. Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/351511>
- Carrión, R. (2021). Frecuencia de Uso de la TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación. Ciencia Latina. 5 (4), pp. 4120-4142. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.609
- Castañeda, L. (2015). Conferencia inaugural Congreso escola TIC 2015. Santiago de Compostela.
- Castañeda, L., Salinas, J. y Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la tecnología educativa. Digital Education Review, 17. pp. 240-268. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.240-268>
- Castaño-Muñoz, J., Kreijns, K., Kalz, M., & Punie, Y. (2017). Does digital competence and occupational setting influence MOOC participation? Evidence from a cross-course survey. Journal of Computing in Higher Education, 29(1), 28–46. doi:10.1007/s12528-016-9123-z [Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar]
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. 11(1), pp. 174-182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>
- Chan, B. S., Churchill, D., & Chiu, T. K. (2017). Digital literacy learning in higher education through digital storytelling approach. Journal of International Education Research (JIER), 13(1), 1–16. doi:10.19030/jier.v13i1.9907 [Crossref], [Google Scholar]
- Decreto Supremo 054. Decreto Supremo que aprueba el Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021. Presidencia del Consejo de Ministros (2011).
- Decreto Supremo 066. Aprueban el “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú – La Agenda Digital Peruana 2.0”. Presidencia del Consejo de Ministros (2011).
- Dornaleteche, I., Buitrago, A. y Moreno, L. (2015). Categorización, selección de ítems y aplicación del test de alfabetización digital on-line como indicador de la competencia mediática. Comunicar, XXII (44), pp. 177-185. <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-19>
- Escobar-Zúñiga, I., Arenas-Martínez, E. y Sánchez-Valencia, P. (2021). Metodología de evaluación de competencias digitales en estudiantes de maestría con modalidad virtual. Formación Universitaria. 14(4), pp. 71-78. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400071>
- Espinosa, M., Porlán, I. y Sánchez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. Revista de Educación a Distancia, 56 (7), pp. 1-22. Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/321591>

- Falcó, I. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la comunidad autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 73-83. Recuperado de: <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359>
- From, I. (2017). Pedagogical digital competence—between values, knowledge and skills. *Higher Education Studies*, 7(2), 43. doi:10.5539/hes.v7n2p43 [Crossref], [Google Scholar]
- Gamboa, M., Barros, L., & Barros, C. (2019). Childhood Aggressiveness, Learning and Self-Regulation in Primary Students. *Luz. Revista Electrónica Trimestral de La Universidad de Holguín*, 53(9), 1689–1699. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/743/637>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, pp. 74-83. Doi: <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gomes-Franco-e-Silva, F. (2019). Alfabetizar para ver: la importancia de aprender a leer, comprender y analizar imágenes. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, 18 (3), pp. 48-58 Doi: https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.3.2103
- Grande-de-Prado, M., Cañón-Rodríguez, R., García-Martir, S y Cantón-Mayo, I. (2021). Competencia digital: docentes en formación y resolución de problemas. *Educar*, 57(2), pp. 381-396. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1159>
- Greener, S. (2018). The Knowing-doing gap in learning with technology. *Interactive Learning Environments*, 26 (7), pp. 856-857. Doi: 10.1080/10494820.2018.1510155
- Guo, J., & Huang, I. (2011) Encabezados de materias y búsqueda de materias: un estudio comparativo. *Bibliotecología china: una revista electrónica internacional*, 31, obtenido de <http://www.iclc.us/clie/ci3IGH.pdf> [Google Académico]
- Guzman-Simon, F., Garcia-Jimenez, E., & Lopez-Cob, I. (2017) Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. *Computers in Human Behavior*, 74, 196–204. doi:10.1016/j.chb.2017.04.040 [Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar]
- Hefce. (2014). *Changing the Learning Landscape: Connect to the future*. Final Report. Bristol: HEFCE.
- Heinonen, K., Jääskelä, P., Häkkinen, P., Isomäki, H., & Hämäläinen, R. (2019). University Teachers as Developers of Technology-Enhanced Teaching-Do Beliefs Matter? *Journal of Research on Technology in Education*, 1-17. Doi: <https://doi.org/10.1080/15391523.2018.1564894>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—An emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. doi:10.1007/s10639-014-9346-4 [Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar]
- Iordache, C., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing digital skills and competences: A quick- scan analysis of 13 digital literacy models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6–30. [Google Scholar]

- Lankshear, C. y Knobel, M. (2008). Nuevos analfabetos: su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula. Madrid: Ediciones Morata.
- Lapeyre, J. (2018) Plan Nacional de Alfabetización Digital (PNAD). Minedu – MTC – Ongei. Recuperado de: https://www.academia.edu/34157789/PLAN_NACIONAL_DE_ALFABETIZACION_DIGITAL_MINEDU_MTC_ONGEI
- Laurent, C., Rengifo, R., Asmat, N. y Neyra, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales. Revista Eleuthera, 22(2), 71-87. DOI: 10.17151/eleu.2020.22.2.5.
- Lázaro, I. y Gisbert, M. (2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. Educar, 51 (2), 321-348. Recuperado de: <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/295238>
- León, J. y Vargas, J. (2021). Competencias digitales docentes para integrar las TIC en el aula. Repositorio institucional CONARE. <http://hdl.handle.net/20.500.12337/8156>
- Ley 29904. Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica. Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú (2013).
- López-Altamirano, D., Teopanta-Cunalata, O., Morales-Zambrano, A., Paredes-Zhirzhan, Z., Chicaiza-Paredes, D. y Andrade-Manguay, M. (2021). Competencias digitales en docentes: una mirada a su desarrollo en tiempos de pandemia. Revista Científica Dominio de las Ciencias. 7(4), pp. 681-693. Doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4>
- Martínez-Bravo, M., Sádaba-Chalezquer, C. y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del siglo XXI. Revista Latina de Comunicación Social, 79, 76-110. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>
- Mateus, I. (2016). Abrumados y fascinados: Las TIC en la subjetividad de los docentes peruanos. REDES.COM 12, pp. 171 – 193. Doi: 10.15213/redes.n12.p171
- Mateus, I. y Muro, E. (octubre, 2015). Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa. Trabajo presentado en la Conferencia Académica Anual del Consorcio. En Consorcio de Universidades (Ed.), Metas del Perú al bicentenario. Lima: Consorcio de Universidades. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/285601149_Competencias_TIC_una_estrategia_para_invertir_en_tecnologia_educativa
- Mateus, I. y Quiroz, M. (2021). La “Competencia TIC” desde la mirada de docentes de secundaria peruanos: más que habilidades digitales. Revista Peruana de Investigación. 14, pp. 7-23. <https://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/266/283>
- Mateus, I. y Suárez-Guerrero, C. (2017). La competencia TIC en el nuevo currículo peruano desde la perspectiva de la educación mediática. Edmetic, 6(2), pp. 129 – 147. Doi: <http://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6908>

- Ministerio de Educación del Perú. (2012). Marco de Buen Desempeño Docente. (Primera Ed.). Lima: Ministerio de Educación. Recuperado de: www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeño-docente.pdf.
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). Currículo Nacional de la Educación Básica. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Moreno, M., Gabarda, V. y Rodríguez, A. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado, 22(3), 253-270. Doi: 10.30827/profesorado.v22i3.8001
- Ocaña, Y., Valenzuela, L. y Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7 (2), pp. 536-568. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Ocaña, Y., Valenzuela, L. y Morillo, I. (2020). La competencia digital en el docente universitario. Propósitos y Representaciones, 8 (1), e455. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Ottenbreit, A., Liao, J., Sadik, O. & Ertmer, P. (2018). Evolution of Teacher's Technology Integration Knowledge, Beliefs, and Practices: How Can We Support Beginning Teachers Use of Technology? Journal of Research on Technology in Education, 1-23. Doi: 10.1080/15391523.2018.1487350
- Palacios, L. (2021). Desarrollo de competencias digitales para la práctica docente en la modalidad virtual de la Educación Superior. Revista de Investigación. 105(45), pp. 106-128. <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/9454>
- Palma, A., Loor, T., Salazar, G. y Hernández, L (2021). La tecnología: impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje sincrónico y asincrónico de las universidades públicas de Manabí. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (13) 5, pp. 97-116. <https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-mayo/tecnologia-ensenanza-aprendizaje>
- Pérez-Gómez, A. (2008). “;Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción”. Madrid: Morata.
- Resolución de Secretaría General 505. Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica 2016 – 2021. De las TIC a la inteligencia digital. Ministerio de educación del Perú (2016). Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5937>
- Resolución Ministerial 287. Aprobar el Documento Prospectivo al 2030 del sector educación, el mismo que como anexo I, forma parte integrante de la presente Resolución. Ministerio de Educación del Perú (2016)
- Resolución Viceministerial 005. Norma Técnica. Disposiciones que establecen estándares en progresión de las competencias profesionales del marco de buen desempeño docente. Ministerio de Educación del Perú (2020) Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/395213-005-2020-minedu>

- Rodríguez, F. y Ruiz-Domínguez, M. (2021). La competencia digital del profesorado de literatura en Educación Secundaria en España. *Texto Livre Linguagem e Tecnología*, 14(3), pp. 1-14. Doi:10.35699/1983-3652.2021.31351
- Rodríguez-García, A., Trujillo, I. y Sánchez, I. (2018). Impacto de la productividad científica sobre competencia digital de los futuros docentes: aproximación bibliométrica en Scopus y Web of Science. *Revista Complutense de Educación*, 24 (1), pp. 623-646. Recuperado de: <https://doi.org/10.5209/RCED.58862>
- Rojas, A., Rojas, O., Hilario, I., Mori, M. y Pasquel, A. (2018). Aplicación del Módulo Alfabetización Digital y desarrollo de competencias digitales en docentes. *Comunicación*, 9 (2) pp. 101-109. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000200003&lng=es&tlng=es.
- Ruiz del Hoyo, E., Quiñonez, S. y Reyes, W. /2021). Competencia digital del docente de nivel secundaria: el caso de una escuela pública de Yucatán, México. *Revista Publicando*. 8(28), pp. 92-98. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2160>
- Savolainen, R. (2016). Búsqueda y estrategias de búsqueda de información como planes y patrones de acción: un análisis conceptual. *Diario de documentación*, 72 (6), pp. 1154-1180. [Crossref], [Web of Science ®], [Google académico]
- Spante, M., Sofkova, S., Lundin, M y Algers, A. (2018). Competencia digital y alfabetización digital en la investigación de educación superior: Revisión sistemática del uso de conceptos. *Educación Cognet*, 5 (1), Doi: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Tzankov, N. y Damyanov, I. (2017). Preferencias de los estudiantes de educación sobre las funcionalidades de las plataformas de e-learning en el contexto del aprendizaje combinado. *Revista Internacional de Tecnologías Emergentes en el Aprendizaje*, 12 (5), 202-209. Recuperado de: <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/6971> [Crossref], [Web of Science ®], [Google Académico]
- Villén, D., Delgado-Lomas, M. y Campaña-Jiménez, R. (2020). Competencias digitales del profesorado usadas durante la situación de confinamiento por Covid-19. *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*. 1 (1), pp. 1542-1551. Recuperado de: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/20345>
- Voogt, J. y Knezevic, G. (2008). International Handbook of Information Technologies in Primary and Secondary Education. New York: Springer.
- Zeballos, M. (2020). Acompañamiento Pedagógico Digital para Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(2), 192-203. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.164>
- Zempoalteca, B., Barragan, I., González, I. y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura* 9 (1), pp. 80-96. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.922>