

Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior

Relevance and Domain of the Teacher's Digital Competences in Higher Education

Karen Andrea García Vélez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0622-3849>

Tania Ortiz Cárdenas² <https://orcid.org/0000-0002-5292-6185>

María Dolores Chávez Loo¹ <https://orcid.org/0000-0002-4218-3453>

¹ Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

² Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior de Universidad de La Habana, Cuba.

* Autor para la correspondencia: kagarcia@utm.edu.ec

RESUMEN

Para el docente de la educación superior es de suma importancia el dominio de las competencias digitales. Con el objetivo de realizar una revisión del estado del arte de esta cuestión, se plantean preguntas que proyectaron el horizonte general de una investigación de carácter descriptivo-exploratorio, donde se consultaron artículos en bases de datos electrónicas. En la literatura científica aparecen múltiples definiciones y perspectivas que se refieren a las competencias digitales y queda demostrado, ante el paradigma actual, la necesidad de asumir las posturas más trascendentales en cuanto a su formación y desarrollo en los educadores, ya que estas son inherentes a su cualificación profesional. El docente universitario competitivo tendrá que mostrar un dominio de las competencias digitales y destrezas en técnicas en el área informática.

Palabras clave: alfabetización digital, formación, habilidades, profesor, TIC.

ABSTRACT

For the higher education teacher, mastering digital skills is of utmost importance. In order to carry out a review of the state of the art of this affair, questions were raised

that projected the general horizon of a descriptive-exploratory research, where articles were consulted in electronic databases. In the scientific literature, there are multiple definitions and perspectives that refer to digital competences, and it is demonstrated, given the current paradigm, the need to assume the most transcendental positions in terms of their training and development in educators since these are inherent to their professional qualification. The competitive university teacher will have to show a mastery of digital competences and skills in techniques in the computer area.

Keywords: *digital literacy, training, skills, teacher, TIC.*

Recibido: 25/11/2020

Aceptado: 5/1/2021

INTRODUCCIÓN

El empleo del Internet a escala global ha revolucionado los conceptos de interactividad, conexión, enlace y empoderamiento de la información (Villota, Zamora y Llanga, 2019). El irrefutable avance de las tecnologías en el área digital ha reformado los planos del quehacer humano, aceleradamente acarrea cambios en la perspectiva social de forma significativa y seguirá forjando un alto impacto en las ciencias con tendencias cada vez más precipitadas (Camargo, Lima y Torini, 2019).

El desarrollo de los medios digitales ha incidido en la vida cotidiana y ha penetrado en todos los sectores socioeconómicos a tal punto que es inimaginable algún área laboral alejada de la informatización de sus procesos. Desde el inicio del siglo XXI se ha observado la integración de las tecnologías emergentes en el ambiente educativo (Fandos, 2003), lo que ha permitido el incremento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los ambientes de aprendizaje, y es justamente allí donde los recursos educativos abiertos y los objetos de aprendizaje expresan sus mejores potencialidades educativas (Mezarina *et al.*, 2015; Colomé, 2019).

En el complejo laberinto de la sociedad actual, visto como la cuarta revolución industrial, son varios los autores que se inclinan hacia el pensamiento de enfrentar múltiples desafíos y diatribas que se combinen de forma irreversible para la gestación de cambios, a través de los cuales el creciente empleo de las tecnologías establece una

distinción entre los individuos que poseen dominio de las competencias digitales de aquellos que desconocen la magnitud de su impacto (Levano *et al.*, 2019).

La alfabetización digital se entiende como constructo. Permanece ceñida a procesos cognitivos que permiten y facilitan la ganancia de irrefutables capacidades para el empleo de las TIC, la gestión de la información y el manejo de recursos basados en tecnologías del mundo informático. A partir de la introducción de las TIC, los ambientes de aprendizaje han hecho uso de herramientas colaborativas en la comunicación (Pérez y Telleria, 2012). Unido a ello, los docentes son conscientes de la importancia de su preparación en competencias digitales, al asistir a la enorme potencialidad de este campo con la digitalización de los procesos educativos (Martínez *et al.*, 2020)

Para el profesor de la educación superior es de suma importancia el dominio de las competencias digitales, por lo cual no deberá asumir otra postura que profundizar en su aprendizaje. No es suficiente pensar en ellas con fines de gestión, búsqueda de información o la propia creación de recursos educativos, ya que se considera que existen grandes oportunidades en el área de evaluación de las prácticas educativas, la generación y aplicación en las líneas de investigación, entre otras.

Sobre el panorama de las competencias digitales, son alentadores los diversos estudios que publican la actual preocupación entre los profesores universitarios de realizar una labor más eficiente con los ordenadores. Con el mejor desempeño de las TIC en la educación superior se da inicio a novedosas perspectivas de estrategias de enseñanzas, que ahora son acomodadas y manifestadas en su formato virtual (Riveros y Villanueva, 2019).

Con estos antecedentes se profundiza en el tema. Se mantienen como interrogantes las siguientes cuestiones: ¿qué aspectos incluyen las competencias digitales?, ¿cuál es la relevancia del dominio de las competencias digitales por parte del docente en la educación superior?, ¿cuáles son los países e instituciones universitarias que destacan en este aspecto?, entre otras. Con el presente trabajo se propone realizar una revisión del estado del arte sobre las competencias digitales en los docentes de la educación superior. Para ello se parte de las preguntas antes mencionadas y se proyecta el horizonte general del conocimiento en esta área.

METODOLOGÍA

En el desarrollo del trabajo se estableció una investigación de carácter descriptivo-exploratorio. Se consultaron revistas como fuentes primarias, ya que estas contienen artículos científicos originales. Además, se buscó en bases de datos electrónicas (fuentes secundarias), las cuales poseen revistas, compilaciones, resúmenes y artículos de referencias de esta área del conocimiento (Díaz y Calzadilla, 2016).

Como estrategia de búsqueda fueron elegidas palabras clave como competencia digital, docente universitario, dominio de competencias digitales, relacionadas con el problema que se investiga (Moncada, 2014). El uso de estas ayudó con la identificación de bibliografía significativa durante los últimos cinco años.

Los criterios de selección adoptados para elegir los artículos a examinar se estipularon de acuerdo al objetivo declarado para la revisión. De igual forma, se tuvieron en cuenta los aspectos relacionados con la calidad metodológica y científica indagada. Se organizó la información y su alcance, se siguió el orden lógico y quedaron bien definidas las partes integrantes del artículo, basado en el guión propuesto.

Con la estrategia de búsqueda se consiguieron identificar 1 729 artículos en las bases de datos de Scopus, Google Académico, Science Direct, Scielo, Latindex y Redalyc. De ellos quedaron seleccionados un total de 158 y luego de descartaron algunos textos replicados. Finalmente, se tomó una muestra última de 18 textos que fueron analizados a profundidad. Se siguió el diseño de una matriz que contuvo los siguientes aspectos: título, objetivo, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

RESULTADOS

Aspectos que circunscriben las competencias digitales

El término «alfabetización digital» se comenzó a precisar finalizando el siglo XX. A pesar de no esbozarse una definición muy concisa, se representó como la capacidad de la comprensión y uso de la información en múltiples formatos presentados a través de computadoras y se reiteró la importancia no solo de aprender a leer, sino también de percibir la información de forma diferente. Gracias a la alfabetización digital se ha dotado de la necesaria habilidad para el manejo dinámico de la información, que va más allá de la ganancia de las destrezas para el uso de estas herramientas (Alejaldre y Álvarez, 2019).

En el ecosistema de los entornos digitales se ha observado lo acelerado que es el enfoque novedoso generado en temas de la tecnología digital. Estos cambios despliegan su influencia sobre la ciencia y las técnicas que aplican los individuos. Por ello, la apresurada evolución vista en las tecnologías de la información y las comunicaciones ha comprometido también la cotidianeidad de los espacios formativos (Islas, 2019). Dentro de la novedosa alfabetización digital Iordache, Mariën y Baelden (2017) realizan la propuesta de considerar las competencias digitales como un resultado medible y práctico de los procesos de formación de los docentes.

En la literatura científica aparecen múltiples definiciones y perspectivas que se refieren a las competencias digitales. Destacan Estévez, Adelle y Gisbert (2013), quienes esbozan el tema como parte de la formación ciudadana y explican que estas competencias les permiten a los individuos desempeñar un activo papel dentro de la sociedad de la información y hacer uso de las tecnologías para aprender, trabajar en equipo, incrementar la creatividad, la comunicación, la capacidad de adaptación, así como las aptitudes para la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Las competencias digitales abarcan muchas esferas del accionar humano, de hecho han transformado el modo de interactuar, la forma de apreciar la realidad. En el universo de las instituciones de educación superior existe la urgencia de modificar el carácter organizacional, académico y científico de los profesores, para afrontar las nuevas perspectivas del progresivo panorama tecnológico. La forma en la que se realice la nueva educación digital conllevará consecuencias inmediatas para la sociedad (Levano *et al.*, 2019).

En la primavera de 2014 se presentó una propuesta en dos talleres organizados por el Centro Noruego de TIC en la Educación, con el propósito de crear un punto de partida dentro del marco operativo para una evaluación formativa de la competencia digital de los profesores; también sirvió al debate sobre el contenido del concepto de competencia digital. La propuesta (Figura 1) manifiesta como dimensiones principales la genérica, la didáctica y la orientada al profesor (Ottestad, Kelentrić y Gudmundsdóttir, 2014).

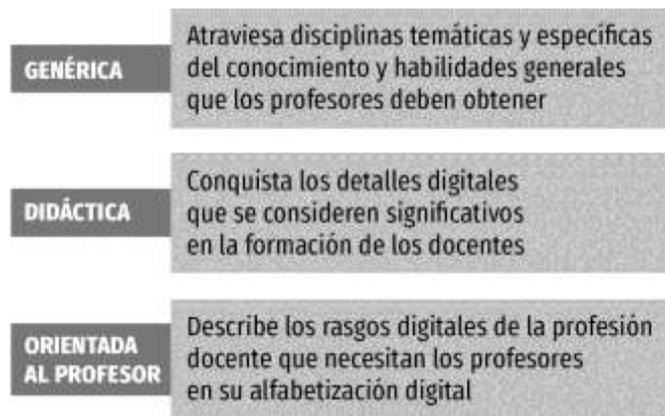


Figura 1. Dimensiones para describir la competencia digital profesional de los docentes

Para Marza y Cruz (2018), las competencias digitales se asumen por parte de los docentes como herramientas de gran utilidad para la movilización de saberes, actitudes, estrategias y procesos. Con estas se adquieren habilidades para proveer la transferencia del conocimiento que genere innovación. Si estas se entienden conceptualmente, será posible plantear perspectivas de empoderamiento relacionadas con aspectos sociales, tales como políticas y empleabilidad, además de los aspectos referidos a tendencias culturales y de entretenimiento en el actual siglo.

También Cantabrana y Gisbert (2015) sobre este particular expresan que las competencias entendidas desde el panorama educativo tienen que ver con la capacidad que el docente posee sobre las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, para reunir y transferir los saberes, estrategias, actitudes y habilidades en situaciones reales. Con ello puede concretar su praxis profesional y facilitarles la instrucción y la adquisición de competencias a los estudiantes. Por tanto, el educador lleva a cabo diversos procesos de innovación y mejora acorde con las necesidades de la era digital, con lo cual contribuye al desarrollo de los profesionales de la educación superior para su actuación ante los procesos de cambio observados en los centros educativos y en la sociedad.

Tabla 1. Áreas que componen la competencia digital docente

Área	Objetivo general
1. Información y alfabetización informacional	Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales. Evaluar su finalidad y relevancia para las tareas docentes.
2. Comunicación y colaboración	Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
3. Creación de contenidos digitales	Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, multimedia y programación informática y saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
4. Seguridad	Protección de información y datos personales, de la identidad digital de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología.
5. Resolución de problemas	Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos y actualizar su propia competencia y la de otros.

Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2017).

Aunque cada área posee su propia especificidad, existen varios puntos superpuestos y referencias cruzadas con otras áreas. Según argumenta INTEF (2017), las áreas 1, 2 y 3 se aprecian muy lineales, entre tanto 4 y 5 se observan más transversales, lo cual significa que, en las primeras, (Figuras 2-4), se tratan aquellas competencias expuestas en términos de actividades y usos específicos, mientras que las últimas (4 y 5) se designan para cualquier tipo de actividad realizada a través de medios digitales.

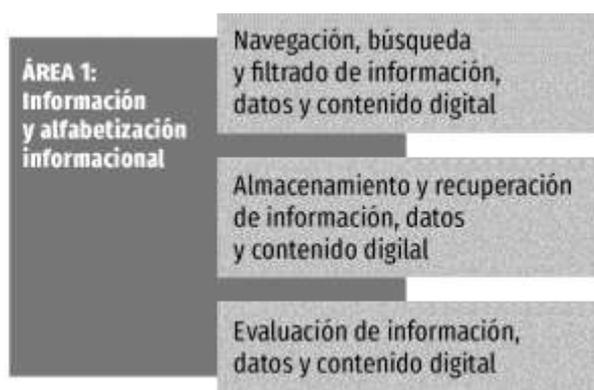


Figura 2. Competencias digitales (información y alfabetización informacional).

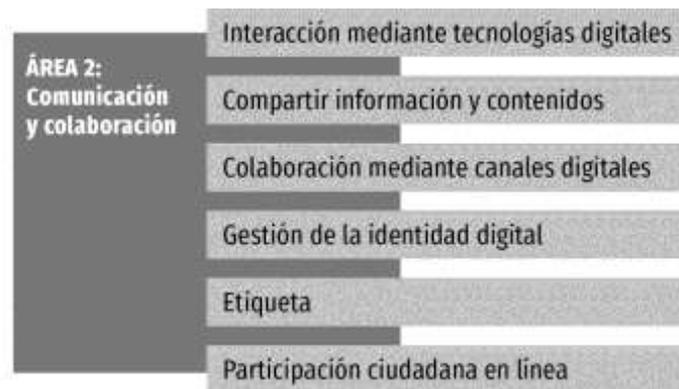


Figura 3. Competencias digitales relacionadas a la comunicación y colaboración

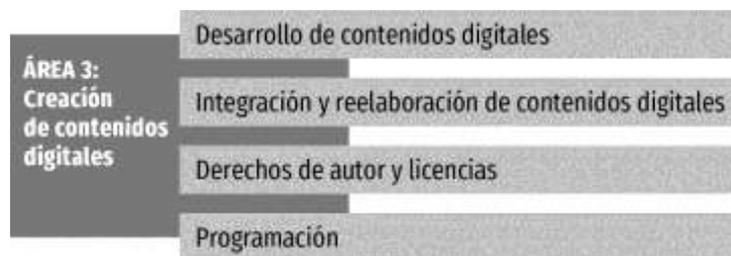


Figura 4. Competencias digitales relacionadas a la creación de contenidos digitales

Las cinco áreas que componen las competencias digitales expuestas anteriormente han sido relacionadas e identificadas con competencias afines. Pueden ser variables en cantidad numérica e incluyen habilidades técnicas y operacionales en cada una de las competencias específicas. Encaminan siempre su definición hacia la funcionalidad y evitan con ello la referencia a herramientas que puedan cambiarse o dejen de ser utilizadas en el futuro (INTEF, 2017).

La preparación es la única vía para enfrentar los dilemas educativos ante la extinción inevitable de profesiones que no se enmarcan bajo el paradigma actual, donde la base será la objetiva alfabetización digital a nivel universitario forjada bajo las aplicaciones de las TIC y las ya existentes plataformas de interactividad. El empleo de la tecnología, técnicas de participación y atención permiten a la población trabajar de forma colaborativa.

Autores como Durán, Gutiérrez y Prendes (2016) asumen los parámetros de la gestión del conocimiento y afirman también que se demanda de varias cualidades como responsabilidad, ética, colaboración, participación, entre otros, ya que el panorama relacionado a las competencias digitales comprende componentes comunicativos, tecnológicos y usos de la información.

Al apreciar la relación entre las competencias digitales y los recursos tecnológicos para la adquisición de información y alfabetización informacional, se valora la habilidad de búsqueda de información en Internet, dentro de la cual se incluye la gestión, interpretación, estructuración y evaluación. Sin embargo, se ha observado que ha habido poca preparación para el desarrollo de esta competencia digital. Por esta razón, es necesario que el personal docente realice un mayor uso de las dimensiones tecnológicas, pedagógicas, axiológicas y comunicativas. Además, debe eliminarse la falsa creencia de que con el uso de las TIC se está cimentado el adecuado manejo de los recursos y dispositivos tecnológicos (Moreno *et al.*, 2020).

Sobre la creación de contenidos digitales y los avances producidos en el ámbito educativo, López *et al.* (2019) han señalado la manifestación de nuevos recursos metodológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, dependiendo de las demandas formativas de la sociedad de la información y el conocimiento. En este sentido, consideran que los profesores poseen un nivel de competencia intermedio para la creación de contenido digital, conocimiento de derechos de autor y licencias digitales. A pesar de ser los profesores quienes más emplean la educación en horarios extra docentes para desarrollar un aprendizaje significativo, van a necesitar el fomento de las habilidades para la programación, integración y la elaboración de los contenidos digitales.

Sobre la competencia digital docente en temas de seguridad, se explica que en esta se encuentran conocimientos y habilidades necesarias que permiten salvaguardar la seguridad propia y la del entorno del individuo (Figura 5).

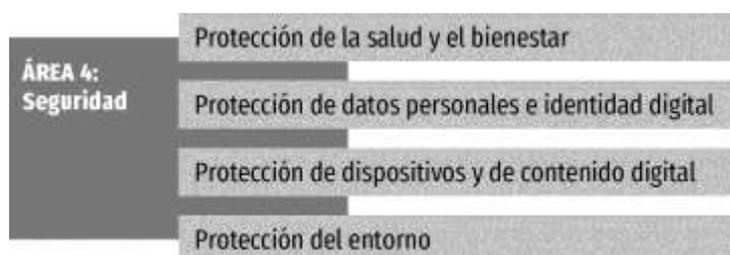


Figura 5. Competencias digitales relacionadas a la seguridad

Según Area, Borrás y Santos (2015), al abordar el tema de seguridad en los entornos digitales, se parte de reflexionar sobre los beneficios del uso de Internet en el presente siglo. También es preciso tener en cuenta los riesgos de la navegación en este y la sobreexposición a los recursos mediáticos. Por ello, es conveniente conservar una

postura neutral y no caer en discursos tecnofóbicos. Es importante reconocer los efectos negativos físicos y psicológicos que provoca mantenerse durante muchas horas haciendo uso de Internet y emplear los medios digitales inteligencia, así como tomar las medidas necesarias cuando se trate de compartir información.

El desarrollo de la competencia digital docente, a decir de Falcó (2017), tiene que ver con un alto componente personal y con el propio compromiso profesional. Al expresarse sobre la competencia digital relacionada con la resolución de problemas, la define como la necesaria posesión de los conocimientos y habilidades para dar solución a dificultades técnicas que puedan surgir al emplear las nuevas tecnologías de forma creativa. En este sentido se deben identificar los posibles inconvenientes y buscar la manera de resolverlos (Falcó, 2017) (Figura 6).

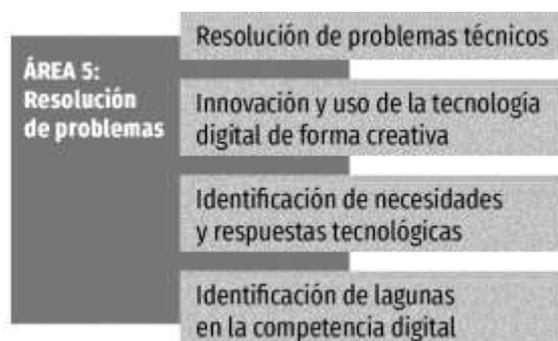


Figura 6. Competencias digitales relacionadas a la resolución de problemas

RELEVANCIA DEL DOMINIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Esta problemática de las competencias digitales en los docentes se ha visualizado en diversos países. Autores como Mantilla, Sayavedra y Alfonso (2014) expresaron su preocupación sobre los profesores universitarios y los declararon «inmigrantes digitales». Esto se debe a que presentan dificultades para comprender y enseñar a los estudiantes actuales, quienes hablan, piensan y se comunican fácilmente en el idioma digital, mientras que los educadores tienen problemas para manipular y usar la información que localizan.

En este sentido, Pozos y Tejada (2018) exponen que la competencia digital docente, junto con el accionar de resolución de problemas profesionales, es deudora del contexto socioprofesional, donde no basta con disponer de los saberes, sino también resolver las

situaciones de forma eficaz. Con ese enfoque deviene la concepción de competencia con una dimensión «personal». En esta se remite al conjunto de saberes para actuar competentemente y, desde el ámbito social, se alude a las funciones que desarrollan en su escenario profesional.

CONCLUSIONES

Todos los artículos que han sido analizados demuestran la importancia actual de las competencias digitales. Este es un tema complejo que deberá ser asumido ante el paradigma de interacción en un mundo globalizado, donde la aplicación de las nuevas tecnologías conlleva a la formación en competencias digitales que van a requerir tanto docentes como los alumnos. Queda potenciado el empleo de innovadoras estrategias en el proceso enseñanza-aprendizaje, actualmente mediado por las TIC.

Los cambios que se observan en el horizonte inmediato apuntan hacia una infinita repercusión de las nuevas tecnologías, donde el afianzamiento de las competencias digitales, por parte de los docentes de la educación superior, debe asegurar la gestación de nuevos conocimientos. No todos los profesores explotan al máximo los beneficios, posibilidades y potencialidades que les brindan las nuevas tecnologías, lo cual evidencia la necesidad de incrementar el nivel de alfabetización digital en el contexto actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejaldre, L., y Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 8 (2), 205-236. Recuperado el 11 de noviembre de 2020 de https://www.researchgate.net/publication/338833930_LA_COMPETENCIA_DIGITAL_DOCENTE_DEL_PROFESOR_UNIVERSITARIO_30_DIGITAL_TEACHING_COMPETENCE_OF_THE_UNIVERSITY_PROFESSOR_30
- Area, M., Borrás, J., y Santos, B. (2015). Educar a la generación de los millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio. *Apuntes Para La Alfabetización Digital. Revista de Estudios de Juventud*, (109),13-32

- Camargo, R., Lima, M., y Torini, D. (2019). Educación, medios de comunicación e internet: desafíos y posibilidades a partir del concepto de alfabetización digital. *Revista Brasileira de Psicodrama*, 27 (1), 106-116. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15329/0104-5393.20190011>
- Cantabrana, J., 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 <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar>
- Colomé, D. (2019). Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos en Educación Superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (69), 89-101. Recuperado de <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.69.1221>
- Díaz, V., y Calzadilla, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Ciencias de La Salud*, 14 (1), 115-121. Recuperado de <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.10>
- Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15 (1), 97-114. Recuperado el 11 de noviembre de 2010 de <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- Estévez, F., Adelle, J., y Gisbert, M. (2013). El laberinto de las competencias clave y sus implicaciones en la educación del siglo XXI. *II Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa*. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de <https://docplayer.es/amp/40614050-El-laberinto-de-las-competencias-clave-y-sus-implicaciones-en-la-educacion-del-siglo-xxi.html>
- Falcó, J. (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%0D>

- Fandos, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* (Tesis doctoral). Universitat Rovira I Virgili. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf?sequence=5
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado el 20 de noviembre de 2020 de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Iordache, C., Mariën, I., y Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A QuickScan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9 (1), 6-30. Recuperado de <https://doi.org/https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2>
- Islas, C. (2019). Los ecosistemas de aprendizaje y estudiantes universitarios: una propuesta de abordaje sistémico. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 10 (2), 172-186. Recuperado de <https://doi.org/10.29059/rpcc.20191126>
- Levano, L., Sanchez, S., Guillen, P., Tello, S., Herrera, N., y Collantes, Z. (2019). Digital Competences and Education. *Propósitos y Representaciones*, 7 (2), 569-588. Recuperado el 20 de noviembre de <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a22v7n2.pdf>
- López, J., Pozo, S., Fuentes, A., y López, J. (2019). Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio. *Revista Española de Pedagogía*, 77 (274), 535-556. Recuperado el 20 de noviembre de 2020 de <https://www.jstor.org/stable/26768197?seq=1>
- Martínez, M., Ruíz, K. Y., Graillet, E. M., & Alvarado, L. C. (2020). Competencias digitales para la formación académica en un Programa de Licenciatura a distancia. En Méndez Prieto M.E., Pech Campos, S. J. y Angulo Armenta J (comp), *Tecnología, innovación y práctica educativa* (pp. 446–454). CIATA.org

- Mantilla, M., Sayavedra, C., y Alfonso, V. (2014, noviembre). Competencias en las Tecnologías de la Información y Comunicación en alumnos universitarios: dimensiones y categorías para su análisis. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Recuperado el 20 de noviembre de 2020 de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/1534.pdf>. Consultado el 20 de noviembre de 2020
- Marza, M., y Cruz, E. (2018). Gaming como instrumento educativo para una educación en competencias digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28 (2), 489-506. Recuperado de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Mezarina, C., Páez, H., Terán, O., y Toscano, R. (2015). Aplicación de las TIC en la educación superior como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales. *Campus Virtuales*, 3 (1), 88-101. Recuperado el 13 de noviembre de <https://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/52>
- Moncada, S. (2014). Cómo realizar una búsqueda de información eficiente. Foco en estudiantes, profesores e investigadores en el área educativa. *Investigación en Educación Médica*, 3 (10), 106-115. Recuperado el 13 de noviembre de 2013 de <https://www.mendeley.com/research-papers/search/?query=Cómo+realizar+una+búsqueda+de+información+eficiente>
- Moreno, A., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., y Borrego-Otero, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24 (3), 1-20.
- Ottestad, G., Kelentrić, M., y Gudmundsdóttir, G. B. (2014). Professional Digital Competence in Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9 (4), 243-249. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de <https://www.researchgate.net/publication/275952353%0AProfessional>
- Pérez, M., y Tellería, M. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, (18), 83-112. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de <https://www.redalyc.org/pdf/652/65226271002.pdf>

- Pozos, K. V., y Tejada, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12 (2), 59-87. Recuperado de <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Riveros, M., y Villanueva, J. (2019). Perspectivas de aplicación de tecnología en Instituto de Educación Superior en Paraguay. *XIX Colóquio Internacional de Gestão Universitária*. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201958>
- Villota, S., Zamora, G., y Llanga, E. (2019). Uso del internet como base para el aprendizaje. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado el 13 de noviembre de 2020 de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/05/internet-aprendizaje.html>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Karen Andrea García Vélez: desarrolló la investigación a partir de la búsqueda y análisis del estado del arte, confeccionó el artículo y ejecutó los cambios y sugerencias del editorial.

Tania Ortiz Cárdenas: propuso el diseño metodológico de la investigación, formó parte de la revisión y redacción del artículo.

María Dolores Chávez Llor: participó en la revisión de los antecedentes y colaboró en la revisión y composición general del artículo.