

La competencia digital: análisis de una experiencia en el contexto universitario.

*Eliana Gallardo-Echenique**

*Andrid Poma Acevedo***

*Francesc Esteve Mon****

RESUMEN

Las tecnologías digitales están transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como ciudadanos de la sociedad digital, es necesario contar con una adecuada capacitación docente para el uso de dichas herramientas, no sólo a nivel básico, sino integradas en los procesos formativos. A pesar de la existencia de diferentes marcos de definición de la competencia digital del docente, pocos estudios la analizan desde una perspectiva más amplia, en especial en el contexto latinoamericano. Partiendo de los estándares internacionales de ISTE, este estudio analizó esta competencia digital en el profesorado universitario de una universidad peruana (n=302). Según los resultados, la mayoría de los docentes se perciben con un nivel de competencia digital alto, tanto en las habilidades digitales, como en su uso para favorecer el aprendizaje y la creatividad de sus alumnos. Sin embargo, aspectos como el diseño de experiencias de aprendizaje y evaluación, o el crecimiento profesional obtuvieron puntuaciones más bajas. Se destacaron diferencias significativas en la percepción de esta competencia según la edad, a favor del grupo de docentes más jóvenes, caracterizados según la literatura por su familiaridad y confianza en relación con la tecnología.

PALABRAS CLAVE

Competencia Digital. Formación Docente. Auto percepción. Tecnología Educativa. Estándares.

ABSTRACT

Digital technologies are transforming teaching-learning process. As citizens in the Digital Society, it is necessary to have adequate teacher training for the use of such tools, not only at the basic level, but properly integrated into the training process. Despite the existence of several frameworks for the definition of teachers' digital competence, few studies analyze it from a broader perspective, especially in the Latin American context. Based on ISTE international

standards, the aim of this paper was to analyze the teachers' digital competence of a Peruvian university (n=302). According to the results, the majority of teachers perceive themselves with a high level of digital competence, both in digital skills and in the use of these tools to improve learning and creativity of their students. However, aspects such as the designing learning experiences for their students or professional growth scored the lowest. On the other hand, there were significant differences in the perception of this competence according to age, in favor of the group of younger teachers, that have been characterized - according to the literature - by their familiarity and confidence with respect to technology.

KEYWORDS

Digital Competence. Teacher Education. Self-Perception. Educational Technology. Standards.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha producido una revolución en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que están transformando todos los campos del saber a ritmo vertiginoso y continúan desempeñando un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y cultura (Gallardo, 2012a). En una sociedad marcada consecuentemente

*Doctora en Tecnologías Educativas: e-learning y gestión del conocimiento. Investigadora en la Universidad Continental (Perú). Investigadora principal del Proyecto internacional "Digital Learners in Higher Education". Correo electrónico: egallardoehenique@gmail.com

**Licenciada en Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Técnico de servicios virtuales en la Universidad Continental (Perú). Correo electrónico: anykary2606@gmail.com

***Doctor en Tecnologías Educativas: e-learning y gestión del conocimiento. Profesor en el Departamento de Educación de la Universitat Jaume I (España). Correo electrónico: festeve@uji.es

por ellas, su utilización ha provocado modificaciones en todos los campos del saber a ritmo vertiginoso y están modificando nuestros estilos de vida, nuestras pautas de conducta, nuestros hábitos de ocio y de trabajo (Cabero y Aguaded, 2003; Gallardo, 2012a). Su introducción en el ámbito educativo (pizarras digitales, laptops, *e-books*, objetos 3D, gamificación, etc.) viene enmarcada por cambios en los docentes y estudiantes, en los entornos o escenarios de aprendizaje, y en sus modelos y concepciones.

La sociedad del siglo XXI está marcada por una revolución tecnológica que ha modificado la forma en que los seres humanos acceden, adquieren y comunican el conocimiento que se plantea nuevos escenarios y nuevos retos, frente a nuevas desigualdades y amenazas como la que supone la brecha digital (Esteve, 2015; Gallardo, 2013). El crecimiento en el uso de las TIC, especialmente Internet, está teniendo un impacto significativo en la sociedad y en muchos aspectos de la vida cotidiana a gran velocidad, marcada por la transformación espacio temporal, la saturación de información, y nuevas formas de inteligencia colectiva y en red (Acilar, 2011; Esteve, 2015; Jelfs y Richardson, 2012). La sociedad de la información y el conocimiento subraya la necesidad de una ciudadanía educada capaz de acceder, evaluar, organizar, interpretar y difundir información en formatos cada vez más digitales, y para ello, la formación en competencia digital resulta clave (Gallardo, Marqués, Bullen y Strijbos 2015; Somerville, Lampert, Dabbour, Harlan y Schader, 2007).

Del mismo modo que las tecnologías digitales transforman todos los ámbitos de aprendizaje, así como sus procesos de enseñanza-aprendizaje; los docentes, no pueden quedar al margen de estos procesos. Es por ello, que como se destaca desde diferentes autores e instituciones, es necesario contar con una adecuada capacitación docente para el uso de dichas herramientas, tanto del profesorado en activo como de los futuros docentes (Esteve, Gisbert y Lázaro, 2016; UNESCO, 2013).

El presente artículo se centra en el estudio de la autopercepción de la competencia digital de una muestra de profesores universitarios de una universidad privada ubicada en el centro del país en los Andes peruanos. Esta investigación surge en el marco de la nueva Ley universitaria peruana N° 30220 que tiene como objetivo verificar que las universidades cumplan las condiciones básicas de calidad para ofrecer el servicio educativo superior universitario.

El artículo 47 señala que las universidades pueden desarrollar programas de educación a distancia, siempre y cuando tengan los mismos estándares de calidad que las modalidades presenciales. Es en este contexto universitario, se está empezando a dar más prioridad a la adecuada

formación en competencias digitales del docente como del futuro egresado teniendo en cuenta las necesidades del mercado laboral y siguiendo las tendencias internacionales. Cabe resaltar que no todas las instituciones educativas cuentan con perfiles docentes ideales, de ahí la necesidad de reconocer la situación actual en el campo de la competencia digital docente para que, en su momento, puedan diseñar propuestas para mejorar las competencias que el profesorado actual y el futuro debe adquirir.

LA COMPETENCIA DIGITAL DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Durante los últimos años, son muchos los autores e investigadores quienes han brindado numerosas e importantes contribuciones de carácter internacional sobre la definición de la competencia digital sobre qué clase de habilidades y conocimientos debe tener una persona en la era digital (Ferrari, 2012; Gallardo, 2012b; Ilomäki, Kantosalo y Lakkala, 2011). Sin embargo, y a pesar de ser un tema ampliamente tratado en la literatura y considerada como una competencia básica en diversos documentos oficiales, aún no es un concepto estable y todavía no existen claras orientaciones para la evaluación de las competencias digitales (Ananiadou y Claro, 2009; Gallardo, de Oliveira, Marqués y Esteve, 2015).

La profesión y el rol del docente han ido evolucionando a medida que avanza la sociedad y las demandas que ésta realiza al sistema educativo (Gallardo, 2012a). El docente universitario es un ciudadano que participa en la sociedad del siglo XXI, por eso la importancia de conocer su nivel de competencia digital (Durán, Gutiérrez y Prendes, 2016a). Es esencial que los docentes desarrollen las habilidades, conocimientos, marcos éticos, y la confianza necesaria para dominar las tecnologías y los servicios digitales. La importancia de la formación en competencia digital docente es una necesidad educativa prioritaria, no por moda, sino porque es necesario contar con un docente de calidad, bien capacitado para formar estudiantes con metodologías adecuadas que precisan de competencias para satisfacer las necesidades de una sociedad y de un mercado laboral que exige aptitudes cada vez más altas; y, que le permita utilizar la tecnología con eficacia, de forma adecuada, adaptada a sus estudiantes y a los aprendizajes que éstos deben conseguir.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y MODELOS DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Además de la necesaria competencia digital que debe adquirir cualquier ciudadano para hacer frente a las demandas que plantea la sociedad digital, es necesario que el profesorado no sólo adquiera esta competencia digital

básica, sino que desarrolle las habilidades docentes, actitudes y conocimientos para apoyar el aprendizaje de sus alumnos con todas las potencialidades que ofrecen las TIC, (Esteve, 2015). Esta utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, conjugando el criterio pedagógico y el contexto educativo, definida y conceptualizada en los últimos años por múltiples autores y desde diferentes perspectivas (Hall, Atkins y Fraser 2014; Koehler y Mishra, 2008; Krumsvik, 2008), es lo que podríamos denominar, la competencia digital docente.

De la misma manera, encontramos diferentes definiciones del concepto competencia digital, así como diversos modelos de referencia o estándares de desempeño, adoptados por algunos países como forma de orientar la inserción de las TIC, en los procesos de formación y/o evaluación docente (Silva, 2012). En Latinoamérica, la Red de ENLACES de Chile ha definido los estándares TIC, para orientar la formación inicial docente recogiendo experiencias a nivel nacional e internacional de manera que oriente la inserción de las competencias digitales en los programas de Formación Inicial de Docentes (Gallardo, Marqués, y Gisbert, 2011). En México, el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) promovió un proyecto dirigido a desarrollar competencias en profesores de educación a distancia o presencial para integrar recursos educativos abiertos a través de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa (Clarise) (Hernández, Romero y Ramírez, 2015). En Colombia, la iniciativa Computadores para Educar que tuvo como objetivo fortalecer la formación docente liderado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ministerio de Educación Nacional ha aportado también en la construcción del tema de estándares de competencias digitales desde el 2008 (Álvarez, 2013). Asimismo, la Fundación ICDL Colombia quien representa a ECDL Foundation desde el 2007, desarrolla y promueve los estándares de competencias digitales ECDL/ICDL. ICDL (Licencia Internacional de Manejo de Computadoras) (Álvarez, 2013). En Perú, en colaboración con los distintos gobiernos regionales y la empresa Microsoft se viene desarrollando un “Programa Nacional de Alfabetización para Docentes” con el objetivo de formar docentes en el manejo de las nuevas tecnologías y en los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje (*et.al*, 2014).

..La importancia de la formación en competencia digital docente es una necesidad educativa prioritaria, no por moda, sino porque es necesario contar con un docente de calidad, bien capacitado para formar estudiantes con metodologías adecuadas que precisan de competencias para satisfacer las necesidades de una sociedad y de un mercado laboral que exige aptitudes cada vez más altas...

A nivel internacional, UNESCO impulsó en 2008 un marco general para el establecimiento de estándares en competencias TIC, para el docente, combinando tres factores que considera básicos para la transformación en la educación-alfabetización tecnológica, profundización de conocimientos, y creación de conocimiento con seis componentes del sistema educativo: política, currículum plan de estudios, pedagogía, TIC, organización gestión, formación y desarrollo de los docentes. Se trata de un amplio marco, para que cada administración pueda articular sus propios planes de desarrollo y planificar la adecuada formación de los docentes para materializar dichos objetivos.

Existen otros modelos más aplicados y concretos. Uno de los más conocidos son los Estándares de Tecnologías de la Información y la Comunicación para docentes en EEUU (NETS-T), desarrollados por la International Society for Technology in Education (ISTE, 2008), y que especifica las siguientes dimensiones:

(1) Aprendizaje y creatividad de los alumnos: capacidad de los futuros docentes para, a través de sus conocimientos y mediante el uso de las TIC, facilitar el aprendizaje y la creatividad de sus alumnos; (2) Experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la era digital: capacidad de los futuros docentes para diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje que incorporen herramientas y recursos digitales; (3) Trabajo y aprendizaje característicos de la era digital: capacidad de los futuros docentes para demostrar conocimientos y habilidades de trabajo representativos de un profesional innovador en una sociedad digital; (4) Ciudadanía digital y responsabilidad: capacidad de los futuros docentes para promover y actuar de manera responsable, ética y legal en sus prácticas profesionales en una cultura digital; y (5) Crecimiento profesional y liderazgo: capacidad de los futuros docentes para mejorar continuamente su práctica profesional, de manera individual y promoviendo el aprendizaje permanente en sus instituciones educativas mediante el uso de las TIC.

Asimismo, este marco establece 4 niveles o indicadores de logro: (a) principiante, esperados para los docentes que cursan programas de formación inicial, o que se inician en el uso de las TIC; (b) medio, profesores que están adquiriendo más experiencia y flexibilidad en su uso de las TIC en un ambiente educativo; (c) experto, docentes que

usan las TIC de manera eficiente y eficaz para mejorar los aprendizajes de sus alumnos; y (d) transformador, aquellos que adaptan, aplican o combinan las TIC de maneras que cambian los procesos de enseñanza-aprendizaje, siendo referentes y atendiendo a las necesidades de una sociedad cada vez más global y digital. Este marco, el NETS-T, será el que utilizaremos como base en el presente estudio.

LA GENERACIÓN DIGITAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO Y SU COMPETENCIA

El colectivo de profesorado más joven de nuestras universidades, perteneciente a una generación nacida a partir de los años 80, según estos mismos autores posee una experiencia más estrecha con la tecnología (Oblinger y Oblinger, 2005; Prensky, 2001). Sin embargo, las investigaciones (Gallardo, Marqués, Bullen y Strijbos, 2015; Kolikant, 2010; Levin y Arafeh, 2002) de estos últimos años apuntan que aunque existen ciertas habilidades digitales bastante desarrolladas por este colectivo, debido a la relación que generacionalmente han tenido con las TIC, a menudo se trata de habilidades tecnológicas asociadas a actividades sociales y lúdicas, que éstos no son capaces de transferirlas directamente a sus procesos de aprendizaje y construcción de conocimiento (Esteve, Duch y Gisbert, 2014; Kennedy, Dalgarno, Gray, Judd, Waycott, Bennett y Chang 2007; Valtonen, Pontinen, Kukkonen, Patrick, Väisänen y Hacklin, 2011).

Algunos estudios evidencian que este colectivo posee un nivel alto en el uso de la tecnología para actividades sociales y de comunicación, así como en el uso básico de múltiples herramientas, sin embargo, no tienen automatizados ciertos mecanismos o herramientas más complejas y, por lo tanto, no son capaces de sacarles el máximo provecho para su propio trabajo (Lei, 2009; Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010). No sólo no se dispone de evidencias de una correcta alfabetización digital básica de este colectivo, sino que se evidencian ciertas carencias formativas en la integración de esta tecnología con adecuadas estrategias didácticas, para enseñar y ayudar a aprender a sus futuros alumnos, y para seguir aprendiendo de manera permanente haciendo uso de las TIC (Almás y Krumsvik, 2007; Lei, 2009). Y es que, según estos autores, la competencia digital docente no sólo se compone de las habilidades digitales básicas que requiere cualquier ciudadano, sino también estos elementos que acabamos de mencionar, y como manifiestan Lakkala, Ilomäki y Kantosalo (2011) existen pocos

estudios que analicen la competencia digital docente desde este enfoque más amplio.

Ante esta falta de información, existen diferentes instrumentos y estrategias para analizar y evaluar esta competencia. Una de ellas es la propia opinión de los docentes acerca de su nivel de competencia (Larraz y Esteve, 2015). Esta percepción que tiene el profesorado acerca de su competencia, resulta clave para el posterior desempeño efectivo (Browne, 2009), y puede servir, además, a la propia institución educativa para detectar posibles carencias formativas en sus docentes e incorporar procesos de mejora y desarrollo profesional (Ottenbreit, Glazewski, Newby y Ertmer, 2010).

OBJETIVO

Esta comunicación tiene como objetivo analizar la competencia digital docente de los docentes universitarios de una universidad privada en los Andes Peruanos a partir de su autopercepción.

Este objetivo general, se concreta en las siguientes preguntas de investigación:

- P1. ¿Cuál es la percepción de los docentes universitarios acerca de su propia competencia digital docente?
- P2. ¿Existen diferencias significativas en cuanto a la competencia digital docente según la edad?

METODOLOGÍA

Se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño exploratorio descriptivo, en el que se analizan las respuestas proporcionadas por 302 docentes. El contexto de esta investigación se centra en una universidad privada ubicada en el centro del Perú. Según los objetivos de la investigación, se utilizaron muestras “homogéneas” y de “conveniencia”, en las que los grupos y/o individuos fueron seleccionados según características similares o específicas (homogéneo) y según su disponibilidad y disposición a participar en el estudio (conveniencia) (Collins, Onwuegbuzie y Jiao, 2006; Creswell, 1998, 2008).

Se aplicó el Cuestionario de Autopercepción de Competencia Digital Docente (CACDD), que fue adaptado y validado por Contreras y Gallardo (2017) para que pueda ser usado con los docentes peruanos. La versión original de este instrumento, desarrollado en España y elaborado por Esteve (2015), toma como referencia los estándares de tecnología educativa para docentes (NETS-T) de ISTE (2008), recogiendo las 5 dimensiones de este modelo, con un total



ACADEMICUS

de 40 ítems con respuesta de escala tipo Likert, según los 4 niveles o indicadores de este modelo, explicado previamente. El instrumento fue distribuido por correo electrónico a todo el profesorado de la universidad (836). Se les informó a todos los participantes la naturaleza del cuestionario y de su participación voluntaria y confidencial. En cuanto al tratamiento de los datos, se ha utilizado el programa de cálculo estadístico IBM SPSS 21.

RESULTADOS

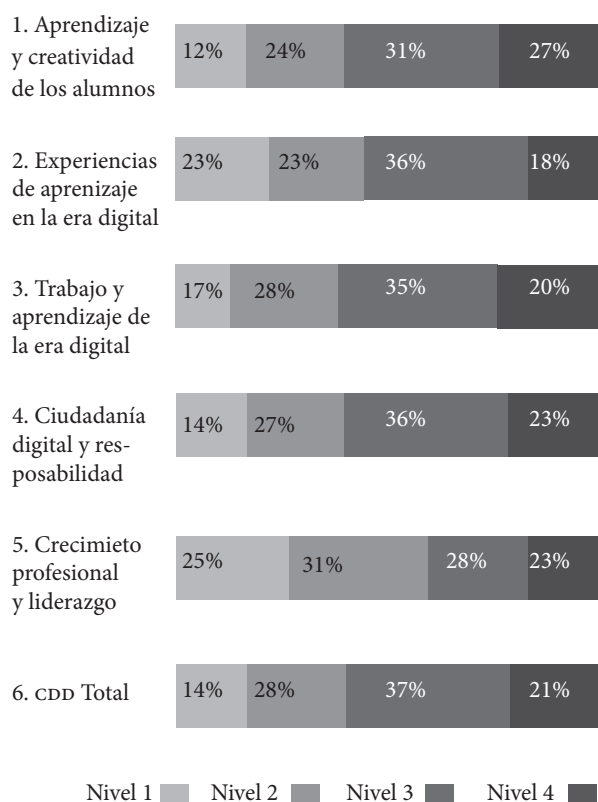
Los datos obtenidos son presentados tanto desde una perspectiva descriptiva como eminentemente. En total, 302 docentes de las facultades de Derecho, Ciencias de la Empresa y Economía, Humanidades, Ingeniería y Arquitectura, respondieron este cuestionario. Sus edades oscilan entre 24 a 71 años, donde el 24% eran mujeres y el 76% eran varones. Asimismo, el 56% son docentes que dictan en la modalidad presencial, el 44% en la modalidad *blended*.

*Tabla 1. Autopercepción de los docentes sobre su competencia digital.

DIMENSIÓN	N	Media	SD
Dimensión 1. Aprendizaje y creatividad de los alumnos	302	2.87	0.81
Dimensión 2. Experiencias de aprendizaje-evaluación digitales	302	2.59	0.82
Dimensión 3. Trabajo y aprendizaje de la era digital	302	2.75	0.84
Dimensión 4. Ciudadanía digital y responsabilidad	302	2.77	0.82
Dimensión 5. Crecimiento profesional y liderazgo	302	2.77	0.82
Competencia Digital Docente Total	302	2.63	0.80

Como se observa en la tabla 1, los docentes se autoperceben con una competencia digital media de 2.63 sobre 4. Si bien el 58% se percibe con una competencia digital alta (37% nivel 3 y 21% nivel 4), un 42% considera que tiene un nivel medio-bajo (28% nivel 2 y 14% nivel 1), tal y

*Figura 1. Distribución de la competencia digital de los docentes



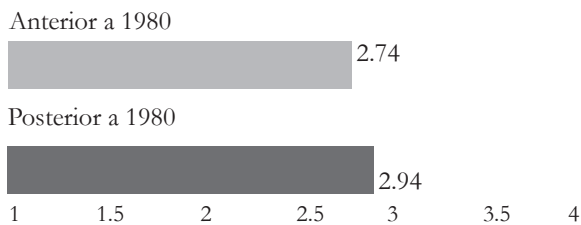
Las dimensiones con los resultados más positivos fueron la dimensión 1, *Inspirar el aprendizaje y la creatividad de los alumnos* ($M^a = 2.87$), la dimensión 3, *Trabajo y aprendizaje propios de la era digital* ($M^a = 2.75$), y la dimensión 4, *Ciudadanía digital y responsabilidad* ($M^a = 2.77$). Cabe destacar, en especial, los resultados de la primera dimensión, donde el 64% de los resultados se percibe con una competencia digital alta (37% nivel 3 y 27% nivel 4). Por contra, las dimensiones con los resultados más bajos fueron la dimensión 2, *Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluación propias de la era digital* ($M^a = 2.59$) y la dimensión 5, *Crecimiento profesional y liderazgo* ($M^a = 2.51$). En esta última dimensión, cabe destacar que solo 44% de los docentes se percibe con una competencia digital alta (28% nivel 3 y

16 nivel 4), mientras que el 56% considera que tiene un nivel medio-bajo (31% nivel 2 y 25% nivel 1).

ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS SEGÚN LA EDAD

Como vemos en la figura 2 se observan diferencias en la percepción de la competencia digital docente en función de la edad. Esta es mayor en el grupo de edad más joven, docentes nacidos a partir de los años 80 ($M^a = 2.94, n = 80$), y más baja en el grupo de edad mayor, nacidos con anterioridad a esta fecha ($M^a = 2.74, n = 222$).

*Figura 2. Competencia digital docente en función de la edad



Si realizamos la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para comprobar las diferencias entre estos dos grupos, los resultados indican que esta es significativa: $U = 6958, Z = -2.87, y p = 0.004.E$

DISCUSIÓN

Es importante resaltar que el docente universitario es un ciudadano que participa en la sociedad del siglo XXI, de ahí la importancia de investigar y valorar su competencia digital desde una perspectiva global. Los resultados se discuten atendiendo al objetivo de esta investigación que consiste en analizar la competencia digital docente de los docentes universitarios a partir de su autopercepción. Como hemos podido observar, los docentes poseen en general una percepción positiva acerca de su propio nivel de competencia digital. A nivel general, se consideran capaces para desempeñar de manera efectiva dicha competencia docente en contextos educativos.

Sin embargo, los docentes aún deben mejorar la habilidad relacionada al trabajo colaborativo. Investigadores (Elliott, 2010; Esteve, 2015; Fernández y Fernández, 2016; Restrepo, 2015) consideran que es imprescindible generar procesos y canales de reflexión cooperativa, como uno de los componentes clave para la profesionalidad del docente el saber trabajar en colaboración con otros, el trabajo colaborativo y en equipo. UNESCO establece que el nuevo rol del docente implica “fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando

la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo” (2008: 7). La colaboración va de la mano con competencias sociales como el trabajo en grupo, las relaciones en redes (networking), y la creación colectiva; y educación esto implica colaboraciones entre pares y a través de redes y comunidades de práctica (MinEducación, 2013).

Asimismo, los docentes consideran que deben mejorar las habilidades y competencias de la dimensión 5 relacionadas con el compromiso con la mejora profesional dado que presentan los resultados más bajos si los comparamos con las otras dimensiones. Las estrategias que poseen los docentes en la utilización de los recursos TIC como medio de aprendizaje complejo y colaborativo todavía no están desarrollándose como procedimientos didácticos en el desarrollo de la competencia digital en sus estudiantes. Estos resultados están en línea con Fernández y Fernández (2016). “La formación docente en la aplicación de las TIC al mundo educativo tiene mucho camino por recorrer, implicando el reconocimiento de los factores que pueden influir a la hora de mejorar las competencias que el profesorado actual y el futuro debe adquirir en la puesta en marcha de la competencia digital en nuestros centros educativos” (Fernández y Fernández, 2016: 103).

En función de la edad, los resultados han evidenciado diferencias significativas a favor del grupo más joven (de 18 a 36 años, es decir, nacidos después de los años 80) en la percepción de la competencia digital docente. No cabe duda que en los últimos años el profesorado ha tenido un mayor acercamiento a la tecnología especialmente, la generación más joven; sin embargo, él cómo utilizan las tecnologías es un tema complejo que va mucho más allá de la edad (Gallardo, de Oliveira, Marqués y Esteve, 2015). Recientes investigaciones apuntan que aunque existen ciertas habilidades digitales bastante desarrolladas por este colectivo, debido a la relación que generacionalmente han tenido con las TIC, a menudo se trata de habilidades tecnológicas asociadas a actividades sociales y lúdicas, que éstos no son capaces de transferirlas directamente a sus procesos de enseñanza-aprendizaje (Gallardo, de Oliveira, Marqués y Esteve, 2015; Lei 2009). No se dispone de evidencias de una correcta alfabetización digital básica de este colectivo, y todo parece indicar que hay ciertas carencias formativas en la integración de esta tecnología con adecuadas estrategias didácticas y esto está en línea con otras investigaciones (Almås y Krumsvik, 2007). Finalmente, estos datos pueden contribuir al diseño de estrategias formativas para la universidad, así como a establecer nuevas herramientas de evaluación, más allá de la autopercepción.

ACADEMICUS

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Esta investigación presenta, por sus características, ciertas limitaciones y a pesar de ello, este trabajo quiere seguir contribuyendo en la mejora de la competencia digital de los docentes universitarios, abriendo nuevas líneas de investigación y planteando nuevas propuestas.

En primer lugar, se espera que los participantes hayan proporcionado una respuesta honesta.

En segundo lugar, este estudio evalúa un grupo específico de docentes de una universidad privada específica en los Andes Peruanos. Por lo tanto, esta muestra homogénea y de conveniencia sólo es generalizable para aquellos con los mismos rasgos. Estos resultados no pueden generalizarse a otros docentes, especialmente aquellos que no laboran en una universidad, o para docentes universitarios en diferentes tipos de instituciones. Asimismo, los autores son conscientes que a lo largo de esta investigación se analiza la autopercepción del docente. Este estudio fue un primer intento de abordar estas cuestiones y aún hay mucho trabajo por hacer en esta área. Diversos investigadores (Durán y Gutiérrez, 2014; Durán, Gutiérrez, y Prendes, 2016b; Gutiérrez y Serrano, 2016) están empezando a trabajar en una línea que permita el conocimiento real de la competencia digital mediante el diseño y elaboración de un instrumento para la certificación.

CONCLUSIONES

Esta investigación ha realizado una exploración de la competencia digital de los docentes universitarios. Estos resultados no sólo nos aportan una primera perspectiva de cómo ellos se auto-perciben en relación a la tecnología digital en su quehacer docente, sino que además puede ser de gran utilidad para definir acciones específicas que favorezcan la formación continua de los docentes. Sin embargo, es necesario contrastarlos con su desempeño o ejecución (performance). Consideramos importante realizar estudios más cualitativos que nos aporten datos sobre cuál es el estado de la cuestión; es decir, cuál y cómo es el nivel de alfabetización y competencia digital de los docentes.

Además, hemos podido observar en este estudio que los docentes universitarios más jóvenes, poseen una percepción significativamente más positiva acerca de su competencia digital que los docentes mayores. Estos datos serán necesarios observarlos también con más detalle, establecer mecanismos de evaluación que no se basen exclusivamente en su percepción, y que entiendan la competencia digital de una manera global. Es decir, un docente necesita poseer, además de los conocimientos técnicos oportunos, de las estrategias necesarias para la aplicación didáctica de la tecnología, y para seguir formándose en ésta, una sociedad global, cambiante, y cada día, más digital.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a los docentes quienes se tomaron el tiempo de participar en esta investigación. Este trabajo de investigación ha sido financiado por la Universidad Continental (Perú) a través del Programa de Fomento de Investigación Docente (PFID). ✎

*Fuente: Elaboración propia.
Fotografía: ICEUABJO.

FUENTES DE CONSULTA

- Acilar, A. (2011). "Exploring the aspects of digital divide in a developing country" en *The Journal of Issues in Informing Science & Information Technology*, Vol. 1, No. 8, p.p. 231-244.
- Almás, A. G., y Krumsvik, R. (2007). "Digitally literate teachers in leading edge schools in Norway" en *Journal of In-Service Education*, Vol. 4, No. 33, p.p. 479-497. doi:10.1080/13674580701687864.
- Álvarez Cerón, P. A. (2013). "Estándares internacionales de competencias digitales: su invaluable aporte en la educación del siglo XXI" en *Virtual EDUCA*, p.p. 1-20. Disponible en: <http://www.virtualeduca.info/fveduca/es/tematica-2013/95--modelos-exitosos-de-educacion-internacional/475-estandares-internacionales-de-competencias-digitales-su-invaluable-aporte-en-la-educacion-del-siglo-xxi>
- Ananiadou, K. y Claro, M. (2009). "21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in *OECD Countries*" en *OECD Education Working Papers*, No. 41. doi:10.1787/218525261154.
- Browne, J. (2009). "Assessing pre-service teacher attitudes and skills with the technology integration confidence scale" en *Computers in the Schools*, Vol. 1, No. 26, p.p. 4-20. doi:10.1080/07380560802688240.
- Cabero Almenara, J., y Aguaded Gómez, J. I. (2003). "Tecnologías en la era de la globalización" en *Comunicar*, No. 21, p.p. 12-14. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/158/15802102.pdf>
- Cabero Almenara, J. (2006). "La calidad educativa en el e-Learning: sus bases pedagógicas" en *Educación Médica*, Vol. 2, No. 9, p.p. 7-12.
- Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (2014). *Programas de alfabetización digital en América Latina*, Montevideo, Uruguay: et.al.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., y Jiao, Q. G. (2006). "Prevalence of mixed-methods sampling designs in social science research" en *Evaluation and Research in Education*, Vol. 19, No. 2, p.p. 83-101.
- Contreras Espinoza, K. L., y Gallardo Echenique, E. E. (2017). "Propiedades psicométricas de un cuestionario que

- evalúa la competencia digital de docentes universitarios", en Silva Quiroz J. (Ed.), *EDUCación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa*, Santiago de Chile: CIET- EDUTEC, p.p. 93-95.
- Creswell, J.W. (2008). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Durán, M., y Gutiérrez, I. (2014). "Diseño y validación de un instrumento de evaluación para la certificación de la competencia TIC del profesorado universitario" en *Actas del Congreso Internacional Edutec 2014: El hoy y el mañana junto a las TIC*, Córdoba, España, p.p. 257-268. Disponible en http://www.edutec.es/sites/default/files/congresos/edutec_xvii_2014.pdf
- Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes, M. P. (2016a). "Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario" en *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Vol. 15, No. 1, p.p. 97-114.
- Durán, M., Gutiérrez, I., y Prendes, M. (2016b). "Certificación de la competencia TIC del profesorado universitario" en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 21, No. 69, p.p. 527-556. doi:10.17398/1695288X.15.1.97
- Elliot, J. (2010). "El estudio de la enseñanza y del aprendizaje: una forma globalizadora de investigación del profesorado" en *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, Vol. 68, No. 24, p.p. 223-242. Disponible en: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1279268560.pdf
- Esteve Mon, F. (2015). *La competencia digital docente: Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. Tesis doctoral, Tarragona: Universidad Rovira i Virgili.
- Esteve Mon, F. M., Duch Gavaldà, J., y Gisbert Cervera, M. (2014). "Los aprendices digitales en la literatura científica: Diseño y aplicación de una revisión sistemática entre 2001 y 2010" en *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, No. 45, p.p. 9-21.
- Esteve Mon, F. M., Gisbert Cervera, M., y Lázaro Cantabrana, J. L. (2016). "La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de



- educación?” en *Perspectiva Educativa*, Vol. 55, No. 2, p.p. 38-54.
- Ferguson, D. L. (1993). “Something a little out of the ordinary: Reflections on becoming an interpretivist researcher in special education” en *Remedial and Special Education*, Vol. 14, No. 4, p.p. 35-43. doi:10.1177/074193259301400408.
- Fernández Cruz, F. J., y Fernández Díaz, M. J. (2016). “Generation z’s teachers and their digital skills” en *Comunicar*, Vol. 24, No. 46, p.p. 97–105. doi: 10.3916/C46-2016-10.
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*, Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/82116.
- Gallardo Echenique, E. (2012a). “Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales” en *Revista Universitats Tarraconensis*, p.p. 7-21.
- Gallardo Echenique, E. (2012b). “Competencia digital en el siglo XXI”, Ponencia presentada en el *II Congreso Internacional de Educación Superior: La formación por competencias*, Chiapas, México.
- Gallardo Echenique, E. E. (2013). “Competencia digital: Revisión integradora de la literatura” en *Revista de Ciencias de la Educación. Academicus*, Vol. 1, No. 3, p.p. 56–62.
- Gallardo Echenique, E., Marqués Molías, L., y Bullen, M. (2015). “Students in higher education: Social and academic uses of digital technology” en *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, Vol. 12, No. 1, p.p. 25–37. doi: <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>.
- Gallardo Echenique, E. E., Marqués Molías, L., Bullen, M., y Strijbos, J.-W. (2015). “Let’s talk about digital learners in the digital era” en *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Vol. 16, No. 3, p.p. 156–187. Disponible en: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2196>
- Gallardo Echenique, E. E., de Oliveira, J. M., Marqués-Molías, L., y Esteve-Mon, F. (2015). “Digital Competence in the Knowledge Society. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching”, Vol. 11, No. 1, p.p. 1–16. Disponible en: http://jolt.merlot.org/vol11no1/Gallardo-Echenique_0315.pdf
- Gallardo Echenique, E., Marqués Molías, L., y Gisbert Cervera, M. (2011). “Propuesta de Competencias TIC en el marco del Programa Nacional de Formación y Capacitación Docente (PRONAFCAP)” en *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)*, Vol. 6, No. 54, p.p. 1–13. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3617Gallardo.pdf>
- Gutiérrez Porlán, J. y Serrano Sánchez. J. L. (2016). “Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia” en *Journal of New Approaches in Educational Research (naer)*, Vol. 5, No. 1, p.p. 51-56. doi: 10.7821/naer.2016.1.152.
- González, A. (2003). “Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales” en *Islas*, Vol. 45, No. 138, p.p. 125–135. Disponible en: <http://www.guirette.com.mx/wp-content/uploads/2015/10/3.-Fast-reading-Paradigma-sen-CS.pdf>
- Hall, R., Atkins, L., y Fraser, J. (2014). “Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: The digilit leicester project” en *Research in Learning Technology*, No. 22. doi:<http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>.
- Hernández Carranza, E. E., Romero Corella, S. I., y Ramírez Montoya, M. S. (2015). “Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano” en *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, No. 44, p.p. 81–90. doi: <http://doi.org/10.3916/C44-2015-09>.
- Huerta Gaytán, P., González Fernández, M. O., y Flores Almendárez, J. M. (2017). “Diagnóstico del nivel de competencias TIC de docentes universitarios, caso de estudio en una institución de nivel superior en México”, en Silva Quiroz J. (Ed.), *EDUCACIÓN y TECNOLOGÍA. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa*, Santiago de Chile: CIET-EDU-TEC, p.p. 107–110.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A. y Lakkala, M. (2011) *¿What is digital competence?* in Linked portal, Brussels: European Schoolnet. Disponible en: http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf
- International Society for Technology in Education (2008). *NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers*, S/F: ISTE.
- Jelfs, A., y Richardson, J. T. E. (2012). “The use of digital technologies across the adult life span in distance education” en *British Journal of Educational Technology*, Vol. 44, No. 2, p.p. 338_351. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01308.x>
- Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S., Chang, R. (2007). “The net generation are not big users of web 2.0 technologies: Preliminary findings” en *ICT: Providing choices for learners and learning*. Ascilite Singapore 2007, S/F.
- Kerry, K. J. (2007). *Qualitative methods for family studies human development*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kim, S. (2003). “Research paradigms in organizational learning and performance: Competing modes of inquiry” en *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, Vol. 21, No. 1, p.p. 9-18.
- Koehler, M. J., y Mishra, P. (2008). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, New York: Routledge.

- Kolikant, Y. B.-D. (2010). "Digital natives, better learners? Students' beliefs about how the Internet influenced their ability to learn" en *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 6, p.p. 1384-1391. doi: <http://doi.org/10.1016/j.chb.2010.04.012>.
- Krumsvik, R. (2008). "Situated learning and teachers' digital competence" en *Education and Information Technologies*, Vol. 13, No. 13, p.p. 279-290. doi:10.1007/s10639-008-9069-5.
- Lakkala, M., Ilomäki, L., y Kantosalo, A. (2011). "Which areas of digital competence are important for a teacher?" en *European Schoolnet*, año 2011, p.p. 1-8.
- Larraz, V., y Esteve-Mon, F. (2015). "Evaluating digital competence in simulation environments" en M. Gisbert y M. Bullen (Eds.), *Teaching and learning in digital worlds: Strategies and issues in higher education*, Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- Lei, J. (2009). "Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed?" en *Journal of Computing in Teacher Education*, Vol. 25, No. 3, p.p. 87-97.
- Levin, D., y Arafeh, S. (2002). *The digital disconnect: The widening gap between Internet-savvy students and their schools*, Washington DC: The Pew Internet y American Life Project. Disponible en: <http://epsl.asu.edu/epru/articles/EPRU-0208-36-OWI.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*, Bogotá: MinEducación. doi: <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Oblinger, D., y Oblinger, J. L. (2005). *Educating the net generation. Educause*, Washington, DC: S/F.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*, S/F: UNESCO. Disponible en: http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCO_EstandaresDocentes.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). *Guidelines on adaptation of the UNESCO ICT competency framework for teacher*, Moscow: UNESCO-Institute for Information Technologies in Education (ITE).
- Ottensbreit-Leftwich, A. T., Glazewski, K. D., Newby, T. J., y Ertmer, P. A. (2010). "Teacher value beliefs associated with using technology: Addressing professional and student needs" en *Computers & Education*, Vol. 55, No. 3, p.p. 1321-1335. doi:10.1016/j.compedu.2010.06.002.
- Prendes, M. P., Castañeda, L., y Gutiérrez, I. (2010). "Competencias para el uso de tic de los futuros maestros" en *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, Vol. 18, No.35
- Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants Part 1" en *On the Horizon*, Vol. 9, No. 5, p.p. 1-6. doi: <http://doi.org/10.1108/10748120110424816>.
- Restrepo Palacio, S. (2015). "Desarrollo de la competencia digital en educación superior", Ponencia presentada en el xviii Congreso Internacional edutec "Educación y Tecnología desde una visión Transformadora" Riobamba, Ecuador, p.p. 1-12. Disponible en: http://www.edutec.es/sites/default/files/congresos/edutec15/Articulos/CCSXXI-Competencias_claves_para_el_siglo_XXI/srestrepo_desarrollo_competencia_digital_educacion.pdf
- Silva, J. (2012). "Estándares tic para la formación inicial docente: Una política pública en el contexto chileno" en *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, Vol. 20, No. 7, p.p. 1-36.
- Somerville, M. M., Lampert, D., Dabbour, K. S., Harlan, S., y Schader, B. (2007). "Toward large scale assessment of information and communication technology literacy: Implementation considerations for the ets ict literacy instrument" en *Reference Services Review*, Vol. 35, No. 1, p.p. 8-20. doi:10.1108/00907320710729337.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Patrick, D., Väisänen, P., y Hacklin, S. (2011). "Confronting the technological pedagogical knowledge of finnish net generation student teachers" en *Technology, Pedagogy and Education*, Vol. 20, No. 1, p.p. 3-18.