

El desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios frente al auge de la educación virtual

Development of professor's digital competences in face of the rise of online education

Allison Jessica Brenis-García

Universidad César Vallejo - Perú
abrenisg@ucvvirtual.edu.pe

Noel Alcas-Zapata

Universidad César Vallejo - Perú
nalcasz@ucvvirtual.edu.pe

Fernando Camilo Maldonado-Alegre

Universidad César Vallejo - Perú
fmaldonadoal@ucvvirtual.edu.pe

doi.org/10.33386/593dp.2021.4.651

RESUMEN

En la actualidad, el avance progresivo de la tecnología ha generado que se emplee diversas herramientas digitales en la formación universitaria. Ello implica un cambio en la manera de cómo los docentes impartían las clases, ya que ahora deben aplicar recursos virtuales que propicien un aprendizaje interactivo en su práctica educativa. Para ello, es esencial la adquisición de competencias digitales; debido a que involucran un conjunto de habilidades. En ese sentido, el objetivo del presente artículo es analizar, a partir de diversas fuentes actuales, la importancia de desarrollar competencias digitales en docentes del nivel superior, así como ciertos aspectos que se deben tomar en cuenta para su adecuada utilización. Para ello, se empleó la investigación de tipo documental cuyo método es de análisis-síntesis. Asimismo, se realizó una revisión general del quehacer educativo en contexto actual, considerando la presencia de una nueva pandemia por la covid-19 y cómo ello ha puesto en evidencia ciertas debilidades en el manejo de la tecnología por parte de algunos docentes. De la misma manera, se hizo una síntesis sobre el uso de las tecnologías en la formación universitaria; observándose su innegable relevancia a través de plataformas que permiten alojar materiales, foros, clases grabadas y evaluaciones online. También, se analizó la imperiosa necesidad de la adquisición y posterior desarrollo de competencias digitales en los docentes del nivel superior, y se concluyó que este se logrará partiendo de un proceso que implica el conocimiento de herramientas tecnológicas hasta su correcta aplicación. Es importante considerar que no solo se trata de aspectos técnicos, sino de un conjunto de habilidades pedagógicas que incluyen la formación emocional, ética y cultural en medio de una sociedad eminentemente tecnológica.

Palabras clave: aprendizaje remoto; competencias digitales; educación superior; enseñanza virtual; herramientas digitales

Cómo citar este artículo:

APA:

Brenis-García, A., & Alcas-Zapata, N., & Maldonado-Alegre, F., (2021). El desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios frente al auge de la educación virtual. 593 Digital Publisher CEIT, 6(4), 111-121. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.4.651>

Descargar para Mendeley y Zotero

ABSTRACT

At the present time, the progressive advancement of technology has made it possible the use of various digital tools in university education. This means a change in the way professors used to teach, since they use virtual resources that foster interactive learning in their teaching practice. It's necessary the acquisition of digital competences since they involve various abilities. This article was made from the analysis of various updated sources. In this respect, the objective of this article is to analyze the importance of developing professors' digital competences, as well as other aspects that should be considered for their proper implementation. This investigation is based on a documentary research and the method used is the analysis-synthesis.

An overall review of educational work in the current context was made. It considered COVID-19 context and how it brought to light some weaknesses in the handling of technology by some professors. At the same time, a synthesis of the use of some technologies in university education was elaborated; it was observed that it cannot be denied the enormous relevance of them through platforms, that allow for the storage of materials, forums, recorded classes, and online tests. It was also analyzed the necessity of acquisition and later mastering of digital competences by professors. It was concluded that the development of digital competences will be attained through a process of knowledge of technological tools until their proper implementation. It's important to note that not only the technical aspects, but also a group of pedagogical abilities contribute to the emotional, ethical, and cultural formation in a technological society.

Key words: remote learning; digital competences; university education; online teaching; digital tools

Introducción

En la actualidad, ante el surgimiento de una nueva pandemia causada por la covid-19, el sistema educativo a nivel mundial está atravesando diversos cambios, teniendo que migrar de forma intempestiva a un aprendizaje totalmente remoto en tan corto tiempo. En los países que fueron más afectados, los centros educativos de nivel básico regular tuvieron que cerrar para migrar a una enseñanza virtual (Bernate et al., 2020). Mientras que en el ámbito universitario se tuvo que reprogramar las materias para llevarlas a un completo aprendizaje en línea. En ese contexto, surgió como dificultad el escaso manejo de las tecnologías de la información y la comunicación tanto para profesores como estudiantes. Un gran grupo de docentes no tiene la formación requerida para aplicar las herramientas tecnológicas y producir una metodología que sea innovadora para los estudiantes (Villarreal-Villa et al., 2019). Ello representa un problema que no es reciente y que, pese a los cambios vertiginosos que se han producido en los últimos años, no fue atendido de forma oportuna.

Evidentemente, el proceso de enseñanza está ligado al uso de la tecnología, siendo relevante la adquisición de competencias digitales en la formación académica. De esta forma, el docente será capaz de generar experiencias de aprendizaje en línea para que los alumnos puedan controlar por sí mismos el acceso pertinente a la información que encuentran en la web (Alvarez-Flores, 2021). En ese sentido, las competencias digitales abarcan diversos aspectos, tanto de aprendizaje como de investigación, recreación y socialización (Levano-Francia et al., 2019), donde el docente deberá ser el mediador para la correcta construcción de conocimientos. Si adquirir competencias digitales al inicio del siglo XXI era importante, ahora se ha convertido en toda una necesidad; es por ello por lo que se requiere contar con profesores que posean un dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (Cabero-Almenara et al., 2021). De esta manera, se podrán generar clases interactivas que fortalezcan el desarrollo académico en el ámbito universitario.

Por otro lado, la educación superior posee la necesidad imperiosa de fortalecerse en estrategias tecno pedagógicas que permitan administrar, distribuir, monitorear y evaluar las actividades académicas (Basantés et al., 2018). Considerando ello, cada universidad posee sus plataformas interactivas donde el alumno tiene acceso a información, videos y actividades evaluativas *online* (Araújo-Vila et al., 2020). Bajo esta perspectiva, en las universidades se prioriza y requiere profesionales que estén acorde a los cambios tecnológicos del presente siglo, que busquen la innovación y apertura a nuevos paradigmas (Ordóñez-Olmedo et al., 2021). Este aspecto es relevante si tomamos en cuenta que, actualmente, se está desarrollando una educación totalmente virtual que exige el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación.

Partiendo de dichas premisas, la presente investigación realizada es de tipo documental cuyo método es de análisis-síntesis, contando para ello con la recopilación de 31 artículos publicados en Scopus, Scielo, Latindex y Redalyc, desde el año 2018 hasta el 2021. Ello permitió recoger datos esenciales para el estudio de las competencias digitales, observándose que abarca un conjunto de aspectos relevantes relacionados con la tecnología, la alfabetización digital y el manejo de la información en la web, siendo una necesidad su adquisición para los docentes en el ámbito universitario, ya que deben mediar procesos de aprendizaje que respondan a los requerimientos del presente siglo.

En ese sentido, la investigación registró dos momentos: el primero consistió en la revisión del marco global de una sociedad tecnológica, resaltando el concepto actual de competencias digitales, donde se pudo evidenciar la relevancia de su obtención para el fortalecimiento de la calidad educativa universitaria. En un segundo momento, se realizó la revisión de artículos que analizan la adquisición de competencias digitales en docentes del nivel superior, observándose la necesidad de su desarrollo a partir de aspectos esenciales que se debe tomar en cuenta para lograr este propósito.

Por otro lado, para la revisión en Scopus se utilizaron palabras claves como “digital competence”, “virtual education”, “higher education”. De la misma manera, se asoció con descriptores como “University students”, “virtual learning”, “Technology of the information and communication”. Asimismo, para la búsqueda en Scielo, Latindex y Redalyc, se utilizó términos como “competencia digital en docentes universitarios”, “educación virtual”, “aprendizaje en línea” “educación universitaria en tiempos de pandemia”. A partir de ello, se pudo realizar un análisis hermenéutico que permitió conocer e interpretar los conceptos de diversos autores sobre la importancia de la adquisición de competencias en el ámbito universitario.

Considerando todo ello, el presente artículo posee como objetivo principal analizar la necesidad de desarrollar competencias digitales en docentes del nivel superior, así como ciertas características para su adecuada adquisición, ya que este es esencial para mediar el aprendizaje de los estudiantes universitarios; más aún en un contexto de pandemia que ha virtualizado el quehacer educativo. Para lograr el objetivo, se plantearon las siguientes interrogantes: ¿qué se entiende actualmente por competencia digital?, ¿por qué es importante desarrollar competencias digitales en los docentes del nivel superior? La educación universitaria posee un gran compromiso a nivel social que implica innovación para la construcción del conocimiento; en este aspecto es prioritario analizar la formación de competencias digitales en los maestros, ya que representan el canal directo en el proceso de aprendizaje académico.

Desarrollo

Definición actual de competencias digitales

En los últimos años, la tecnología ha evolucionado de forma progresiva llegando a las diferentes aulas de clase. Esto ha hecho necesario que se adquieran nuevas habilidades cognitivas, resaltando de forma esencial las competencias digitales. Sin embargo, al realizar una revisión de la literatura, se observa que no

existía una definición exacta de este término, el cual ha ido evolucionando con el transcurso del tiempo. Como dicen Levano-Francia et al. (2019), las competencias digitales han generado diversas líneas de investigación, ubicándose principalmente en el rubro de las TIC. Con respecto a ello, la **Comisión de las Comunidades Europeas (2007)** reconoce la competencia digital como una de las 8 competencias esenciales para el aprendizaje, definiéndola como el uso crítico y seguro de las tecnologías de la información para el ocio, trabajo y comunicación (Esteve-Mon et al., 2016; Sánchez-Caballé et al., 2021). Asimismo, se ha encontrado una relación directa con la alfabetización digital, siendo considerada por algunos autores como palabras sinónimas. Asimismo, Ferrari (2012) menciona que los estudiantes logran la alfabetización digital cuando puedan acceder, evaluar y administrar información relevante, siendo este concepto asociado al de competencia digital al considerarse como la aplicación de un conjunto de habilidades en el proceso de aprendizaje.

De la misma manera, Pascual et al. (2019) sostienen que adquirir competencias digitales implica un conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos nuevos e innovadores que son necesarios para desenvolverse en un entorno digital. No obstante, no se trata solo del manejo práctico de la tecnología, sino del desarrollo del pensamiento crítico en un entorno colaborativo que posibilite la solución de problemas (Fajardo Vizquerra et al., 2019).

Por su parte, Bashkireva et al. (2020) mencionaron que las habilidades digitales deben formar parte de la alfabetización y cultura del siglo XXI; propiciando la formación social, antes que individual. Esto resalta la importancia de la interacción en los entornos virtuales enfocándose en la capacidad para resolver problemas y poder discernir sobre la información que se encuentra en la web.

Como se puede apreciar, existe un vasto significado asociado a las competencias digitales; sin embargo, los autores coinciden al mencionar su afinidad directa al uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación;

así como también, al desarrollo de habilidades tecnológicas relacionadas con la alfabetización digital. Como refieren Montaudon-Tomas et al. (2020), el término competencia digital posee un carácter general que se usa para asociar conceptos como alfabetización digital, competencias electrónicas, habilidades electrónicas y alfabetización mediática, resaltando la capacidad para su uso en una sociedad cambiante.

Evidentemente, ante la relevancia que implica dicho concepto, es necesario que se logre comprender la responsabilidad de su aplicación. En este caso, está relacionado al desarrollo educativo en el ámbito universitario, ya que se requiere que los docentes del nivel superior conozcan las exigencias de una sociedad tecnológica, más aún en un contexto de pandemia. Como dicen Cabero-Almenara et al. (2021), lo que sucedió con la pandemia producida por la covid-19 ha hecho más necesario contar con docentes que posean un dominio de las competencias digitales. Esto no solo se trata de funciones aplicativas en las aulas de clase, sino de generar entornos de aprendizaje que orienten al desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes universitarios.

Las tecnologías de la información en el ámbito universitario

Los avances tecnológicos a nivel mundial han hecho necesario fortalecer conceptos básicos para el desarrollo académico en la educación superior, resaltando la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para dinamizar el proceso de aprendizaje. En esta sección, se realizó una síntesis sobre la importancia de las tecnologías de la información en el ámbito universitario, considerando el contextual actual y la necesidad de la adquisición de competencias digitales para su correcto desarrollo.

Las universidades fueron las primeras en generar plataformas digitales para la interacción directa con los estudiantes a través de foros y materiales en línea. Al respecto, Sánchez (2009) considera que el uso de estas plataformas propicia el aprovechamiento de una

serie de recursos que antes no eran tan fáciles de disponer para el estudiante, potenciando a su vez la comunicación con los docentes. No obstante, en el año 2020, al declararse la pandemia por la inevitable expansión de la covid-19 y al abrupto cambio a una enseñanza virtual, se observaron debilidades en algunos profesores al no conocer la forma de utilizar las plataformas virtuales. En ese sentido, las primeras semanas de clase significó para muchos docentes un cambio radical y solo aquellos que tenían experiencia digital continuaron enseñando sin dificultad (Sánchez-Cruzado et al., 2021).

La situación anteriormente expuesta, llevó a las instituciones académicas a enfrentar con rapidez y creatividad el reto de reorganizar sus actividades para poder continuar y hacer frente las posibles falencias académicas que ya existían desde antes que se presentará la crisis por la covid-19 (Ordorika, 2020). Además, como refieren Laamanen et al. (2021), la digitalización es una de las soluciones para los desafíos que se presentan actualmente, ya que permite tener mayor disposición en los estudios de educación universitaria, haciendo que estén disponibles para todos los estudiantes, independientemente de alguna discapacidad, dificultad personal o problemática social, como sucedió con la covid-19.

Esto demuestra que la utilización de las TIC y las competencias digitales en el sistema universitario es una realidad, y se espera que se siga innovando con la aplicación de nuevas herramientas (Araújo-Vila et al., 2020). Asimismo, diversos estudios confirman la influencia que ejercen las TIC en la educación, siempre y cuando sean implementadas de manera correcta, para mejorar la formación estudiantil y la calidad educativa, dado que su importancia radica en la adquisición de competencias digitales a nivel superior, las cuales deben ser concebidas a través de la utilización de las plataformas interactivas (Ocaña-Fernández et al., 2020; Sánchez-Caballé et al., 2021).

En este aspecto, se evidencia la relevancia del desarrollo de dichas competencias ante una sociedad que emerge a nivel tecnológico. Como

mencionan García-Martínez et al. (2020), el desarrollo de la tecnología es un recurso directo en el proceso de aprendizaje, ya que ofrece el acceso a un conjunto de información generando la expansión del conocimiento. Todo ello lleva a buscar formas creativas e innovadoras para organizar el aprendizaje de los estudiantes, incluyendo competencias digitales, consumo digital y seguridad virtual (Talysheva et al., 2021). Es indudable que nos encontramos en la era del conocimiento y la alfabetización digital lo cual implica formar estudiantes universitarios que puedan hacer el correcto procesamiento de la información que se posee en la red.

La educación superior debe responder a este gran reto, iniciando por capacitar a los docentes en la utilización de herramientas tecnológicas. Como mencionaron Basantes et al. (2018), el fortalecimiento del nivel universitario no solo es una exigencia, sino también prioridad. Por ello, se debe incorporar estrategias tecnopedagógicas que permitan administrar, monitorear, apoyar y evaluar las diversas actividades académicas. Esto se puede realizar desde los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido, el perfil profesional de un docente de educación superior se extiende a considerar las competencias necesarias para enfrentar las actividades que implican un dominio tecnológico, logrando potenciar el desarrollo estratégico, crítico y responsable de los estudiantes hacia los aplicativos. Este es un aspecto esencial si consideramos el gran cúmulo de información que posee el estudiante en internet, siendo necesario que identifique fuentes confiables o buscadores científicos que complementen su desarrollo universitario. Para ello, como indicó Pérez (2017), se requiere de docentes con una mentalidad innovadora, flexible y tolerante, que sean capaz de afrontar y fortalecer los retos del sistema educativo. De esta manera, se logrará un aprendizaje de calidad acorde a las necesidades de la sociedad actual.

Competencias digitales en el profesorado

Es innegable que los jóvenes

universitarios utilizan la tecnología de forma constante, especialmente los dispositivos móviles donde tienen acceso a sus redes sociales; sin embargo, pocas veces conocen los aplicativos académicos que pueden ser útiles para fortalecer su aprendizaje. Esto quiere decir que es necesaria la instrucción pertinente en el uso de las TIC, siendo los maestros mediadores directos de este proceso. Considerando ello, en esta última sección se realizó un análisis de artículos relacionados con docentes universitarios y el uso de las tecnologías de la información, partiendo de una visión general que pone en evidencia la necesidad de la adquisición de competencias digitales en el profesorado, lo cual involucra a todo el quehacer educativo.

La formación del docente en el uso de las TIC no implica una acción puntual, ya que representa un proceso gradual que inicia desde el conocimiento y manejo tecnológico hasta la aplicación o transformación de sus prácticas académicas, considerando tres aspectos: la iniciación o instrumentación, incorporación-sustitución y la revisión-transformación (Cabero-Almenara et al., 2021). Esto quiere decir que no solo se trata de asuntos técnicos, es decir, es necesario un proceso de formación que permita al docente iniciarse en el uso de las herramientas tecnológicas. Novella-García y Cloquell-Lozano (2021) coinciden en ello al mencionar que, aunque el uso de las TIC conlleva el conocimiento de programas que permitan su correcta utilización, este no es un punto para priorizar, ya que se debe tomar en cuenta la dimensión ética en su aplicación. Estos estudios nos dan a entender que los docentes deben poseer una serie de competencias para lograr propiciar un aprendizaje interactivo a través del uso de herramientas tecnológicas.

En ese sentido, se hace necesario la adquisición de competencias digitales en el profesorado, asociadas a un conjunto de destrezas y capacidades que permitirán al docente la adecuada implementación y utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje (Romero-García et al., 2020). Uno de los estudios que permite potenciar dichas competencias es el modelo TPACK de Koehler

y Mishra quienes consideran que los docentes deben mostrar competencias relacionadas con tres grandes aspectos: disciplinar, pedagógico y tecnológico (Mishra & Koehler, 2008). Esto implica un proceso de adaptación y asimilación que incluye desde el conocimiento de la materia hasta la asimilación de conceptos tecnológicos para su posterior aplicación. A partir de estos conocimientos, se espera que los maestros puedan crear aprendizajes que sean enriquecedores para la comunidad académica (Cabero et al., 2017).

Estos resultados enfatizan en términos generales, la relevancia de desarrollar competencias digitales de los profesores en todo ámbito académico, lo cual sirve de base para nuestra investigación; sin embargo, para este estudio nos enfocaremos esencialmente en el nivel superior. Las universidades cuentan en su mayoría con plataformas interactivas y programas virtuales que buscan generar un aprendizaje significativo en sus estudiantes, haciendo más necesario la adquisición de competencias digitales en sus docentes para poder potenciar estos procesos. La experiencia del docente universitario no solo involucra el plano académico y de investigación; sino que debe estar acorde a los cambios tecnológicos que se generan (Ocaña-Fernández et al., 2020). Sin embargo, se sabe también que no todas las universidades poseen acceso a estas herramientas tecnológicas lo cual ha mermado la actualización tanto de sus docentes como estudiantes, ya que al no poseer estas herramientas solo existía un conocimiento teórico para su aplicación o no había un total equilibrio en su desarrollo. Esta situación hubiera seguido el mismo panorama si es que no se hubiera cambiado a un total aprendizaje remoto durante la pandemia por la covid-19, lo cual puso en total alarma a este sector académico, dado que tanto los docentes y los estudiantes debían actualizarse, de un momento a otro, respecto al aprendizaje remoto. Al respecto, las docentes universitarias de Argentina Castro et al. (2020) mencionaron que tuvieron que adquirir de forma apresurada nuevas competencias para poder utilizar las plataformas de aprendizaje y al mismo tiempo aplicarlas de forma efectiva. Este aspecto fue reiterativo en diversos contextos,

evidenciándose que no existía un conocimiento sobre la utilización de elementos tecnológicos; sin embargo, esta problemática ya estaba presente antes de la pandemia.

Por otro lado, existen metodologías activas que involucran el desarrollo de aprendizaje desde los entornos virtuales, destacando el aula invertida o *flipped classroom*. Este método se caracteriza por invertir roles, esto es, los aspectos teóricos se realizan fuera de clase y los aplicativos durante el desarrollo de estas (Gaviria-Rodríguez et al., 2019). Para realizar esta estrategia, los estudiantes revisan el material que se encuentra alojado en la plataforma siendo importante la guía del docente para que puedan utilizarlo de forma adecuada. Asimismo, existen aplicativos digitales gratuitos que pueden ser usados por los docentes para hacer su clase más dinámica o interactiva. Tal es el caso de *Kahoot* que genera gran motivación en los estudiantes como herramienta de evaluación en el aula, siendo un aliado importante para el docente (Valles-Pereira & Mota-Villegas, 2020). Como se puede observar, la tecnología es parte directa de la formación académica; por ello, es necesario conocer su correcta utilización para poder desarrollarlo de forma oportuna en las distintas sesiones de clase.

Conclusiones

El presente estudio ha permitido identificar la relevancia del desarrollo de competencias digitales en docentes del nivel universitario. Se observó que esta necesidad aumentó durante el último año ante la pandemia por la covid-19, ya que se tuvo que migrar de forma intempestiva y poca sistemática al aprendizaje remoto. Partiendo de esta premisa, se pudo observar ciertas dificultades que tuvieron algunos docentes en el uso de plataformas virtuales. Sin embargo, mostraron buena disposición para adaptarse a este proceso de cambio teniendo que poner en prácticas aspectos teóricos que antes no habían sido considerados. Para muchos de ellos, fue una experiencia nueva de aprendizaje que les permitió establecer comunicación directa con los estudiantes, los cuales aprovechaban las clases grabadas para poder revisarlas en el

momento que creyeran conveniente (Castro, et al., 2020). Estos resultados permitieron analizar lo favorable del uso de las plataformas virtuales, siempre y cuando los docentes puedan mediar adecuadamente dichos procesos.

Asimismo, se analizó la conceptualización de competencias digitales y cómo el término se extiende desde la alfabetización digital hasta la correcta utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. En ese sentido, los autores coincidieron en la importancia de su pertinente desarrollo, ya que no solo se trata de aspectos técnicos, sino también de la formación de actitudes que deben ser potenciadas. Palacios-Núñez & Deroncele-Acosta (2021) hicieron hincapié en las habilidades emocionales y sociales como parte del desarrollo de competencias digitales. De la misma manera, Bashkireva et al. (2020) enfatizaron la relevancia del aspecto fisiológico, mental y psicológico que se debe tomar en cuenta en los estudiantes para el desarrollo de dichas competencias. Evidentemente, nos encontramos en una sociedad tecnológica; pero ello no implica una formación tecnificada; por ello, es necesario establecer una base humanística que tome en cuenta la ética profesional y el manejo pertinente de la información.

Las universidades asumen este nuevo reto, ya que están inmersas en los cambios vertiginosos que se producen a diario. Considerando ello, en este estudio se ha podido realizar una síntesis sobre la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en el nivel educativo superior. De esta manera, se pudo conocer la presencia de las plataformas virtuales en diversas universidades, lo cual constituye un gran aliado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque también se ha observado un desbalance en su utilización. Esto nuevamente se pudo apreciar cuando se realizó la transición a un aprendizaje remoto, ya que al conocerse que el regreso a las aulas no sería pronto, las autoridades educativas tuvieron que elaborar un plan de contingencia para ayudar a los docentes en su enseñanza virtual (Sánchez-Cruzado et al., 2021). Nuevamente, quedó en evidencia la importancia de desarrollar competencias

digitales en los docentes del nivel superior, ya que resulta necesario para la formación académica. Este aspecto debe ser clarificador, puesto que las plataformas interactivas permiten al estudiante tener el material a su disposición, así como las grabaciones de clase, foros, tareas y evaluaciones *online*; lo cual facilita su aprendizaje y la comunicación con el docente.

La formación académica frente a una sociedad tecnológica está ligada a la actualización constante por parte de los docentes; más aún en el ámbito universitario, ya que deben potenciar sus capacidades investigativas. Al realizar este estudio, se ha podido realizar una síntesis sobre los aspectos importantes que deben tomar en cuenta los docentes en su proceso de adquisición de competencias comunicativas. Con respecto a ello, Cabero & Martínez (2019) mencionaron un proceso de iniciación, incorporación y revisión hasta la transformación en las prácticas académicas. Por su parte, Koehler & Mishra (2006) y Mishra & Koehler (2008) enfatizan en su estudio TPACK tres características que deben poseer los docentes: el disciplinar, pedagógico y tecnológico. Ambos resultados coinciden al mencionar el proceso gradual que implica la adquisición y posterior desarrollo de competencias digitales. A ello se suma las apreciaciones mencionadas anteriormente que hacen referencia al aspecto actitudinal y humanístico.

La práctica pedagógica en la educación superior está orientada hacia el desarrollo integral del estudiante universitario, siendo los docentes agentes directos en este proceso de cambio. La exigencia en los últimos años ha sido mayor creándose metodologías activas que incorporan la utilización de las plataformas virtuales para potenciar el aprendizaje de los estudiantes, tal es el caso del aula invertida. Si consideramos estos criterios, los docentes deben iniciar o potenciar la utilización de herramientas digitales y propiciar en sus estudiantes su correcta utilización. Actualmente, se cuenta con aplicativos gratuitos que se pueden usar en las sesiones virtuales, como *Kahoot*, *mentimeter*, *lucichart*, entre otros. De la misma manera, se debe incentivar una búsqueda de repositorios,

así como de páginas confiables para fomentar la investigación en los universitarios, pero si no se conoce su real función y solo se toma como un aspecto técnico, se estaría cometiendo un craso error. Es por ello que urge la necesidad del desarrollo de competencias digitales en los docentes del nivel superior, lo cual no solo será favorable para su desarrollo profesional, sino también para una mejora en la calidad educativa.

Finalmente, el análisis realizado nos permitió conocer la vasta información relacionada con las competencias digitales en el ámbito universitario. Ello nos invita a realizar nuevas investigaciones que involucran otros factores como el funcionamiento de las plataformas, el desarrollo de gestión universitaria, la utilización de aplicativos digitales, entre otros asuntos que merecen atención para lograr una mejora en la formación universitaria actual.

Referencias bibliográficas

- Alvarez-Flores, E. P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación Universitaria*, 14(1), 33–44. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062021000100033>
- Araújo-Vila, N., Cardoso, L., Toubes, D. R., & Fraiz-Brea, J. A. (2020). Digital competence in spanish university education and its use by students. *Publications*, 8(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/publications8040047>
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., & Ojeda, V. (2018). PACIE methodology in virtual education: An experience at técnica del norte university. *Formacion Universitaria*, 11(2), 35–44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000200035>
- Bashkireva, T., Bashkireva, A., Morozov, A., Tsvetkov, S., & Popov, A. (2020). Problems of the formation of digital competence in the modern educational space. *Journal of Physics: Conference Series*, 1691(1), 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1691/1/012130>
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A., & Perilla, A. (2020). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física (Digital Competences in Bachelor of Physical Education students). *Retos*, 2041(41), 310–318. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85852>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). The teaching digital competence of health sciences teachers. A study at andalusian universities (Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052552>
- Cabero, J., & Martínez, A. (2019). Information and Communication Technologies and initial teacher training. Digital models and competences. *Profesorado*, 23(3), 247–268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cabero, J., Roig-Vila, R., & Mengual-Andrés, S. (2017). Technological , Pedagogical , and Content Knowledge of Future Teachers according to the TPACK model. *Digital Education*, 32, 73–84. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16981>
- Castro, M., Paz, M., & Cela, E. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 14(2), 1–11. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). *Iniciativa Europea i2010 para la inclusión digital*. [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2007\)694&lang=es](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2007)694&lang=es)
- Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva*

Educacional, 55(2), 1–18. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.55-iss.2-art.412>

- Fajardo Vizquerra, L. S., Alarcón Diaz, M. A., Alcas Zapata, N., & Alarcón Diaz, H. H. (2019). Facebook y comunicación virtual. Un estudio experimental en docentes de educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 45–59. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.268>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. In *Joint Research Centre of the European Commission*. <https://doi.org/10.2791/82116>
- García-Martínez, J. A., Rosa-Napal, F. C., Romero-Tabeyayo, I., López-Calvo, S., & Fuentes-Abeledo, E. J. (2020). Digital tools and personal learning environments: An analysis in higher education. *Sustainability (Switzerland)*, 12(19), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su12198180>
- Gaviria-Rodríguez, D., Arango-Arango, J., Valencia-Arias, A., & Bran-Piedrahita, L. (2019). Percepción de La Estrategia Aula Invertida en Escenarios Universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 593–614.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge PUNYA MISHRA. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Laamanen, M., Ladonlahti, T., Uotinen, S., Okada, A., Bañeres, D., & Koçdar, S. (2021). Acceptability of the e-authentication in higher education studies: views of students with special educational needs and disabilities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00236-9>
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–578. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). *Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge* (Issue March 24-28). http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Montaudon-Tomas, Cynthia, Pinto-López, I., Yáñez-Moneda, & Alicia. (2020). Competencias digitales para las nuevas formas de trabajo: nociones, términos y aplicaciones. *Vincula Tégica*, 1333–1347. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica6_2/30_Montaudon_Pinto_Yañez.pdf
- Novella-García, C., & Cloquell-Lozano, A. (2021). The ethical dimension of digital competence in teacher training. *Education and Information Technologies*, 26, 3529–3541. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., & Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Ordóñez-Olmedo, E., Vázquez-Cano, E., Arias-Sánchez, S., & López-Meneses, E. (2021). Las Competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el alumnado universitario. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 60, 153–167. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74860>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de La Educacion Superior*, 49, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

- Palacios-Nuñez, M. L., & Deroncele-Acosta, C. A. (2021). The Socio-emotional Dimension of Digital Competence in the framework of Global Citizenship. *Maestrosociedad.Uo.Edu.Cu*, 18(1), 2021. <https://orcid.org/0000-0001-8050-5946>;
- Pascual, M. A., Ortega-Carrillo, J. A., Pérez-Ferra, M., & Fombona, J. (2019). Competencias Digitales en los Estudiantes del Grado de Maestro de Educación Primaria. El caso de tres Universidades Españolas. *Formación Universitaria*, 12(6), 141–150. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062019000600141>
- Pérez, C. (2017). Educación en valores para la ciudadanía. Estrategias y técnicas de aprendizaje. In *Teoría de la Educación* (Issue 29, pp. 342–343). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6051568>
- Romero-García, C., Buzón-García, O., & de Paz-Lugo, P. (2020). Improving future teachers' digital competence using active methodologies. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18), 1–15. <https://doi.org/10.3390/SU12187798>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Món, F. (2021). Integrating digital competence in higher education curricula: An institutional analysis. *Educar*, 57(1), 241–258. <https://doi.org/10.5565/REV/EDUCAR.1174>
- Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Teacher digital literacy: The indisputable challenge after covid-19. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–29. <https://doi.org/10.3390/su13041858>
- Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 217–233. www.redalyc.org
- Talysheva, I., Pegova, K., & Khaliullina, L. (2021). The Use of Electronic Educational Resources of the University as a Means of Increasing the Educational Motivation of Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(1), 289–304. <https://doi.org/10.3991/IJET.V16I01.16799>
- Valles-Pereira, R. E., & Mota-Villegas, D. J. (2020). Kahoot aplicada en la evaluación sumativa en un curso de matemática discreta. *Revista Científica*, 1(37), 67–77. <https://doi.org/10.14483/23448350.15236>
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., & Steffens-Sanabria, E. (2019). Teacher competences and transformations in education in the digital age. *Formacion Universitaria*, 12(6), 3–14. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>