

**VOL.26, Nº 2 (Julio, 2022)**

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

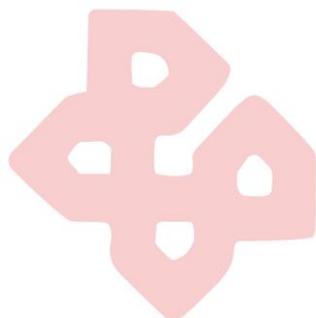
DOI: 1030827/profesorado.v26i2.21229

Fecha de recepción 17/05/2021

Fecha de aceptación 23/08/2022

# HERRAMIENTAS ONLINE PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO

*Online tools for the development of the Digital Competence of university students*



*Miguel Ángel Ruiz Domínguez<sup>1</sup> y Manuel Area Moreira<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidad Internacional de la Rioja

<sup>2</sup>Universidad de la Laguna

E-mail: [miguelangel.ruizdominguez@unir.net](mailto:miguelangel.ruizdominguez@unir.net);

[manarea@ull.edu.es](mailto:manarea@ull.edu.es)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0358-7663>

<https://orcid.org/0000-0002-7800-1711>

## **Resumen:**

El objetivo de este trabajo es abordar la adquisición de competencias digitales por parte del alumnado universitario, los cuales se han visto sometidos a profundos cambios sociales en los últimos años, entre ellos, la pandemia de la COVID-19, convirtiendo este proceso en una necesidad vital sobre su entorno personal de aprendizaje. Para ello, se ha realizado un análisis bibliográfico de las distintas publicaciones acontecidas en el último año en Dialnet buscando, a través de algunas palabras de referencia, para entender cuál es la oferta de herramientas digitales utilizadas habitualmente por los estudiantes y ver cómo afectan estas al desarrollo y progreso de sus habilidades. En este sentido se expone, en primer lugar, el contexto y conceptualización de las competencias digitales en el ámbito universitario y también, cuáles son los posibles escenarios digitales de aprendizaje del alumnado superior. Finalmente, tras encontrar 143 artículos, se elabora una revisión de contenido en la que se escogen 42, vinculados a nuestro objeto de estudio. Gracias a ello se establecen cuatro líneas de seguimiento que responden las preguntas de esta investigación. Se concluye como las herramientas digitales más habituales utilizadas en su día a día por los estudiantes son su fuente principal en la

adquisición de competencias y estas deben introducirse en la enseñanza universitaria para exprimir su potencial didáctico.

*Palabras clave:* Covid-19; enseñanza universitaria; redes Sociales; tecnología educativa.

### **Abstract:**

The objective of this work is to address the acquisition of digital skills by university students, which have been subjected to profound social changes in recent years, including the COVID-19 pandemic, making this process a necessity vital about your personal learning environment. For this, a bibliographic analysis of the different publications that occurred in the last year on Dialnet has been carried out, searching, through some reference words, to understand what the offer of digital tools is usually used by students and see how they affect the development and progress of your skills. In this sense, firstly, the context and conceptualization of digital competences in the university environment and, what are the possible digital learning scenarios for higher students are exposed. Finally, after finding 143 articles, a content review is prepared in which 42 are chosen, linked to our object of study. Thanks to this, four follow-up lines are established that answer the questions of this research. It is concluded that the most common digital tools used in their day-to-day by students are their main source in the acquisition of skills and these should be introduced in university teaching to express their didactic potential.

*Key Words:* Covid-19; social networks; technology education; university students.

## **1. Marco teórico**

El perfeccionamiento y uso de las tecnologías digitales ha supuesto un cambio en los distintos ámbitos de nuestra sociedad en las últimas décadas. Actualmente, los jóvenes universitarios representan a la Generación Z, posterior a los Millennials o Generación Y, esto quiere decir que han nacido en su mayoría entre los años 1994 y 2010, donde el uso extendido de Internet en los hogares era ya una realidad (Álvarez et al., 2019; Vilanova y Ortega, 2017). Del mismo modo, la expansión de la utilización y consumo de las herramientas digitales y sus aplicaciones forma parte de su devenir cotidiano, entre ellas, los entornos conocidos como Web 2.0. Caben destacar las redes sociales como Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, los blogs u otras plataformas digitales que les permiten interactuar, crear, compartir, buscar, informarse y socializar, siendo en su conjunto un punto neurálgico en el progreso formal e informal de su aprendizaje (Álvarez et al., 2019; Montaña, 2018). Al mismo tiempo, debemos ser conscientes de cómo esta generación de jóvenes, que han nacido rodeados de dispositivos móviles, son capaces de utilizar múltiples pantallas simultáneamente (hasta cinco), con las consecuencias que ello conlleva: rapidez e impaciencia, individualismo y mejor manejo de comunidades digitales globales (Net-Learning, 2016) y, a la vez, la influencia del uso de estas tecnologías implica transformaciones profundas a la hora de crear conocimiento e incluso en la creación de su propia identidad (Cabero Almenara, 2015).

A lo citado anteriormente, hay que sumarle los acontecimientos ocurridos durante la pandemia de la COVID-19, que obligó a la sustitución de las clases presenciales por virtuales en el conjunto del alumnado universitario. Gracias a ello, se

han visto forzados a hacer uso de los entornos digitales que, a pesar de existir previamente, en muchas ocasiones no habían funcionado a pleno rendimiento hasta el momento (Heidari et al., 2020; Vázquez-Cano et al., 2020a; Vázquez-Cano et al., 2020b).

Todo ello ha suscitado el interés por conocer la adaptación y el impacto de estos acontecimientos en los estudiantes (Bond, 2020 y Faria et al. 2020). Por este motivo, este trabajo trata de realizar una revisión de los principales marcos teóricos sobre las herramientas digitales más utilizadas y analizadas desde el ámbito educativo para que el alumnado universitario desarrolle su competencia digital.

### **1.1. La competencia digital en el alumnado universitario**

El ámbito no formal del aprendizaje juega un papel importante a la hora de entender la adquisición de competencias digitales por parte del alumnado. Tal y como reflejaba Cobo y Moravec (2011) en su concepto de aprendizaje invisible o expandido, el desarrollo de los individuos en habilidades y competencias fuera del ámbito de la educación reglada es un hecho.

No obstante, a la hora de hablar de la competencia digital y su adquisición, podemos acogernos a varias definiciones o conceptos que se han ido matizando a lo largo de los años. Una de las primeras definiciones es la ofrecida por la Comisión Europea (2006) en la que se refiere a la misma como:

La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet. (p.7)

Si bien, se alcanza una definición más reciente aportada por la propia Comisión (2018) donde hacen ciertos matices y completa la misma de la siguiente forma:

La competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. (p. 9)

En sus aspectos más generales, podemos hacer una mención más directa a aquellos indicadores relacionados con los jóvenes y sus prácticas diarias con las herramientas digitales. Ante esto, la definición de Scolari (2018) puede llegar a ser más precisa:

Competencias como la navegación web, la acumulación de información, hacer y compartir fotos, coordinar diferentes niveles de comunicación, construir una identidad en un entorno virtual, mirar una serie online, o gestionar la privacidad y la identidad

personal en las plataformas online son las mínimas competencias básicas para navegar por un entorno digital. (p.19)

Todas ellas mencionan la importancia de identificarse en la red, de hacer uso de la misma como un espacio más de nuestras vidas, pero con implicaciones fundamentales en nuestro desarrollo vital, profesional y de aprendizaje constante. En estos aspectos es en los que hay que incidir, matizando sobre las diferentes áreas o categorizaciones competenciales que den una respuesta holística al proceso de alfabetización digital (Falloon, 2020; López-Meneses et al., 2020; Wycliff et al., 2019).

En relación con la enseñanza superior, para llegar a entender cómo el alumnado puede adquirir y evolucionar en sus habilidades digitales, no solo debemos entender la conceptualización, es también de interés encontrar marcos de alfabetización digital que sirvan de modelos de referencia. Por ello, podemos acogernos al Marco Común de Competencia Digital Docente, publicado por el Ministerio de Educación (BOE, 2022) basándose en las estrategias europeas del DIGCOMP desde finales de 2012. Este consta de seis áreas diferenciadas (compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento del alumnado, desarrollo de la competencia digital del alumnado) con sus veinticuatro descriptores, útiles para hacernos una idea de la adquisición de estas.

Estos ámbitos están perfeccionados en función del desarrollo del profesorado, pero puede servir de esquema a la hora de entender las distintas áreas competenciales que el alumnado universitario debe mejorar de cara a su propio progreso en el mundo laboral y académico. Este proceso de adquisición, tal y como se puede apreciar en la Tabla 1, está dividido por niveles de logro que responden al dominio de estas etapas. Se reflejan como un símil establecido por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2002) en el que se podría entender cómo (Figura 1):

- Básico (A1) o (A2) donde el alumnado no posee un contacto directo y asiduo con las herramientas digitales y sigue necesitando una guía y orientación en su uso.
- Intermedio (B1) o (B2) si el alumnado es capaz de experimentar y utilizar un abanico amplio de herramientas de forma creativa y con cierto grado de confianza vinculado a su aprendizaje.
- Avanzado (C1) o (C2) cuando el alumnado no solo es capaz de utilizar las herramientas digitales de forma flexible, sino que sabe diseñar estrategias de mejora e innovación liderando él mismo su proceso de enseñanza.

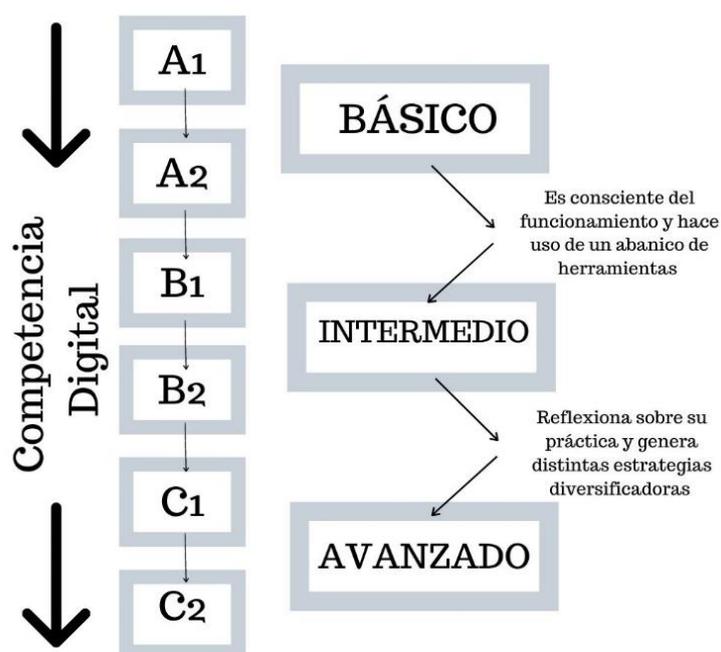


Figura 1. Progreso de la adquisición de la competencia digital.  
Fuente: Elaboración propia.

## 1.2. Herramientas digitales para el desarrollo de la competencia digital

Los entornos de aprendizaje digital de los estudiantes universitarios se centran en aquellas herramientas de las que hacen uso diario. Si bien, debemos apreciar que estas herramientas a las que se hace mención no son tanto los dispositivos como tal, es decir, los ordenadores, móviles o tabletas, sino más bien el conjunto de aplicaciones que se pueden instalar en ellos y el uso potencial de las mismas (Rodríguez Illera, 2004). Es el caso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que en el ámbito educativo han ido, poco a poco, adaptándose a las necesidades de desarrollo del alumnado. En especial, las redes sociales, que juegan un papel fundamental ya que son utilizadas de forma asidua para aprender y desarrollarse personal y profesionalmente. Estos nuevos escenarios se convierten en una pequeña evolución del concepto de Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) que en su día definieron Adell y Castañeda (2010) en la búsqueda por analizar cómo aprenden los individuos gracias a las tecnologías. Las TIC han incrementado su potencialidad y se han convertido en tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) y en tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP) (Abad-Segura et al., 2020).

Estos entornos representan el ámbito formal e informal del alumnado universitario. Las vías multimedia de interacción y comunicación inmediata son parte de ese espacio virtual en el que se expresan y acceden a la información que complementa sus conocimientos académicos. El uso de blogs, portales o plataformas permiten editar, crear y publicar contenidos y recursos sin grandes conocimientos técnicos, facilitando los procesos de enseñanza y aprendizaje al ser herramientas

sencillas y útiles para la interacción y participación, sobre todo en aquellos que están acostumbrados a su uso (Manrique-Losada et al., 2020; Molina et al., 2015). Es en estos espacios digitales donde cobra realmente sentido el desarrollo holístico de la competencia digital del alumnado universitario y su proceso de alfabetización digital (Prendes et al., 2018).

Las distintas viabilidades que ofrecen estas aplicaciones hacen posible que el aprendizaje sea constante, permitiendo adaptarse y orientar su propio ritmo traspasando las barreras de espacio-tiempo (Area y Pessoa, 2012). Además, favorece que la universidad siga vigente a pesar de la imposibilidad de las clases presenciales en modalidades e-learning, con cada vez mayor protagonismo y potenciando igualmente el sentido crítico y creativo mientras incorpora estas tecnologías dentro del ámbito curricular. Es por ello por lo que, dentro de los retos de la Universidad en los tiempos que corren, se debe poner el foco en saber cuál es el entorno digital del alumnado y qué oportunidades presenta como escenarios de aprendizaje y de desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes; además que, como institución, debe tener como objetivos formar individuos con las habilidades propias del siglo XXI (Area, 2010; López et al., 2020; Redecker y Punie, 2017).

## **2. Procedimiento metodológico**

El propósito de este trabajo es analizar las múltiples herramientas utilizadas por el alumnado universitario en la búsqueda de mejorar su competencia digital. Para ello se ha tratado de examinar la información a través de la búsqueda de publicaciones realizadas en el último año que han tratado estudios relacionados con el desarrollo de la competencia digital del alumnado universitario gracias al uso de herramientas digitales. Se trata así de una revisión bibliográfica detallada, identificando, interpretando y evaluando los trabajos de investigación destacados que, de forma rigurosa, respondan a este trabajo o nuestra área de interés (Texier y De Giusti, 2014).

La búsqueda ha sido llevada a cabo el día veintisiete de octubre de dos mil veinte utilizando la base de datos Dialnet, analizando previamente otras como Scopus, Scielo y Web of Science. Se ha procedido a esta elección debido a su importancia dentro del sector y a la posibilidad de focalizar una representación integral y más reducida de las investigaciones. En este sentido, se han utilizado términos de búsqueda “herramientas digitales universidad”, “competencia digital” y “alumnado universitario”, “redes sociales” limitando la búsqueda a “artículos de revista científica” y último año. Gracias a estos parámetros se han encontrado 143 artículos, con ellos se ha realizado una revisión de contenidos de los debidos resúmenes para saber cuáles eran acordes a nuestro objeto de estudio. Se ha procedido posteriormente a una lectura de estos en profundidad para su selección en base a la relevancia, fiabilidad y validez, eligiendo finalmente 42 de ellos que se centrasen en aspectos que tuvieran en afinidad con el término de búsqueda y otros de los términos seleccionados basados en temáticas como: tecnologías digitales en la enseñanza, TIC aplicadas a la educación superior o competencia digital de los estudiantes.

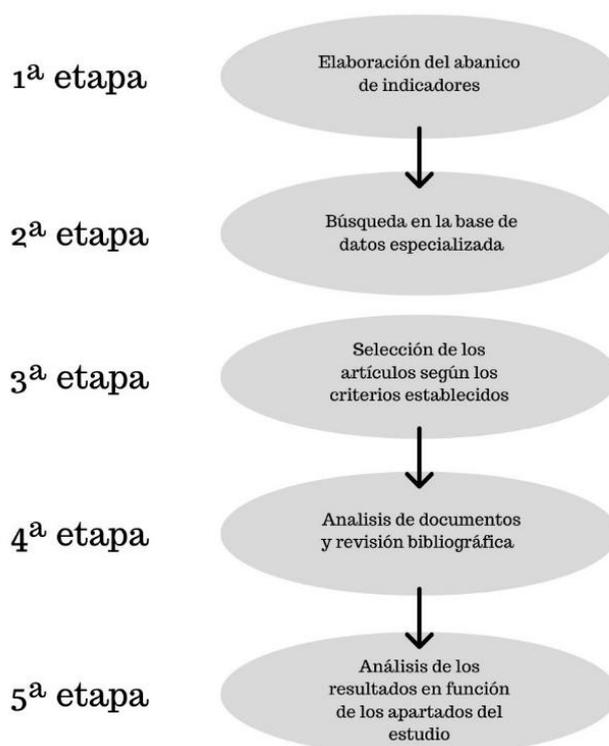


Figura 2. Etapas del procedimiento del estudio.  
Fuente: elaboración propia.

Este análisis de contenido se ha realizado partiendo de las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre su propia competencia digital? ¿Qué herramientas digitales son las que utilizan de forma asidua los estudiantes para mejorar su competencia digital? ¿Qué factores afectan a la adquisición de estas en el campo universitario?

### 3. Análisis y resultados

A continuación, se procede a mencionar algunos de los resultados obtenidos tras seleccionar los 42 artículos de acuerdo con la metodología descrita previamente. En la Tabla 2, se observa cómo, entre los datos que hemos recabado en esta búsqueda, se han podido establecer cuatro ejes de referencia, entendiendo las limitaciones del espacio que presenta, llegando a la siguiente discusión de resultados. Los dos primeros (Percepción del alumnado sobre su competencia digital y Dispositivos y herramientas digitales) responden a la práctica asidua de los estudiantes con las herramientas digitales y los dos últimos (Brecha intergeneracional y Cambios metodológicos) a algunos de los factores más relevantes que afectan a la integración de estas en el ámbito universitario.

En la Tabla 3 se pueden observar las palabras clave más utilizada en el conjunto de los artículos seleccionados. Se han excluido de la presentación del conteo aquellas

que solo se citaban una vez. Así, “Competencia digital”, “TIC” y “Aprendizaje” son los vocablos más utilizados para distinguir estas investigaciones.

Tabla 2.  
*Clasificación de artículos encontrados en función de los marcos teóricos*

<b>Percepción del alumnado sobre su competencia digital</b>	Hernández, V. y San Nicolás, M. (2019); Román, M. y Prendes, M. (2020); Guillén-Gámez, F. y Perrino, M. (2020); Fontal, O., García-Ceballos, S. y Aso, B. (2020); Tejedor, S., Cervi, L. Tusa, F. y Parola, A. (2020); Baltazar-Vilchis, C. Martínez-Garduño, Y., Sámano-Ángeles, A., Corte-Herrera, F., Evangelista-Nava, E. y Mercado-Vega E. (2019); López-Gil, K. y Sevillano, M. (2020); Hervás-Torres, M. (2020); Guillén -Gámez, F. y Perrino, M. (2020); Domingo-Coscollola, M. et al. (2020); Fernández de la Iglesia et al. (2020).
<b>Dispositivos y herramientas digitales</b>	Clares-Clares, M. y Gómez-Mármol, A. (2019); Fernández-Hawrylak, M., Sánchez, A. y Heras, D. (2020); Obregón-Sierra, A. y González-Fernández, N. (2020); Händel, M, Wimmer, B y Ziegler, A. (2020); Laro, E. (2020); Alonso, N y Terol, R. (2020); Villacampa, E., Aran-Ramspott, S y Fedele, M. (2020); Moreno, N y Morales-Cevallos, M. (2020); Villalonga-Gómez, C. y Hergueta-Covacho, E. (2020); Cabero Almenara, J. et al. (2020); Vázquez, M (2020).
<b>Brecha intergeneracional</b>	Moreno, J., Fernández, A. y Godino, A. (2020).; Martínez J. y Garcés J., (2020); Inman, Soheilian y Luu, (2019); García-Umaña, A, Ulloa, M y Córdoba, E, (2020); Alonso López, N. y Terol, R. (2020); Flores, D y Garrido, J. (2019); Mercader, C. (2020); León, C. (2020); Dias-Trindade, S. y Gomes, A. (2020).
<b>Cambios metodológicos</b>	Chaparro-Aguado, F. (2020); Mayor, D. (2020); López-Espinoza, D. y Azuero-Azuero, A. (2020) Abad-Segura, E. González-Zamar, M., y y Belmonte-Ureña, L. (2020); Sandí, J. y Sanz, C. (2020); Maldonado, J. (2020); Ballesteros-Ballesteros, V. et al. (2020); González-Perea, L. y Gutiérrez-Lozano, J. (2020); Honeycutt, L. y Sears, E. (2020); Sotelino, A. Mella, I. y Varela, C. (2020); Rué, J. (2020).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3  
*Palabras clave más usada en los artículos*

Palabras	Cantidad
Competencia Digital	19
TIC	12
Aprendizaje	9
Educación Superior	8
Docencia universitaria	6
Estudiantes universitarios	4
Plataformas Digitales	3
Tecnologías Digitales	3
Alfabetización	3
Tecnología Educativa	2
Web 2.0	2
Educación	2
Género	2

Sociedad del conocimiento	2
Reflexión	2

---

Fuente: Elaboración propia.

El grueso objeto de este análisis se centra en los ejes en los que se han clasificado los artículos seleccionados. Es por ello por lo que en los apartados siguientes se irán exponiendo los principales resultados obtenidos de cada uno de estos.

### **3.1 Percepción del alumnado sobre su competencia digital**

La “percepción” sobre la competencia digital es aquella visión que tiene el propio individuo sobre sus habilidades prácticas. Si hacemos referencia a la de los estudiantes universitarios o a las actitudes hacia el uso de herramientas digitales, podemos observar que se destacan, en buena medida, la utilización que hacen de las múltiples plataformas y experiencias en el ámbito de la educación informal, destacando el uso de las redes sociales. Es, en estos espacios que constituyen su entorno personal de aprendizaje, donde llegan a desarrollar, al menos de forma constante, sus aptitudes digitales (López-Gil y Sevillano, 2020).

En este sentido, se apunta como la actitud favorable del alumnado hacia las aplicaciones digitales se centran en aquellas que permiten la comunicación y búsqueda de información. Esto puede limitar el campo de actuación y desarrollo de otras (creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas) que no encuentran su espacio en estas aplicaciones. A la vez, estos entornos, más vinculados al mencionado web 2.0, permiten la realización de proyectos colaborativos, con un alto componente de autonomía, que les permite desarrollar capacidades personales para el trabajo grupal (Hervás-Torres, 2020).

Si bien, no se debe confundir las actitudes favorables por parte del alumnado hacia las tecnologías digitales con el nivel de competencia digital. De forma general, el grado de competencia digital del alumnado de manera holística no alcanza las expectativas deseadas más allá de aquellos en lo que respecta al uso de aplicaciones básicas basadas en la búsqueda de información y en la interacción (Guillén -Gámez y Perrino, 2020). O, como se desprende del estudio a los estudiantes de magisterio de Fernández de la Iglesia et al. (2020), en el que apuntan como “los/as futuros/as docentes perciben que tienen una competencia media en TIC, siendo mayor el dominio técnico que el dominio de las TIC para el aprendizaje” (p.115).

### **3.2 Dispositivos y herramientas digitales**

Tal y como se hacía mención previamente, parece un hecho conocido como el uso que el alumnado universitario hace de sus dispositivos móviles, o más bien, de los softwares instalados en estos, se percibe como un eje fundamental en el desarrollo de sus competencias digitales y se presenta como una oportunidad debido a su ubicuidad (Villalonga-Gómez y Hergueta-Covacho, 2020). Cabe destacar que, en estas etapas académicas, no ocurre lo mismo que en otras donde la brecha digital se puede hacer más patente, aquí el uso expandido e individualizado de dispositivos móviles facilita la

integración e incorporación de distintas aplicaciones que pueden llegar a suponer algún tipo de innovación como puede ser el uso de la Realidad Aumentada, las herramientas de Google o las propias redes sociales (Cabero Almenara et al., 2020; Clares-Clares y Gómez-Mármol, 2019; Villacampa et al., 2020).

Algunos artículos hacen referencia a cómo, durante los últimos tiempos debido principalmente a la pandemia, el uso de multiplataformas que permitan la comunicación visual y escrita a través de videoconferencias se ha afianzado. En líneas paralelas, el uso expandido de las redes sociales por parte del alumnado de educación superior han permitido que estas herramientas sean accesibles, prácticas y hayan favorecido su uso por parte del profesorado universitarios, suponiendo para estos un acercamiento hacia las nuevas generaciones de estudiantes, como apunta Alonso López y Terol-Bolinches (2020) donde se muestra una “opinión positiva respecto a que el profesorado cuente con un perfil en redes sociales y pueda emplearlo en la comunicación con los alumnos” (p. 155). Al igual, plataformas muy expandidas como puede ser YouTube permiten el uso de los recursos de forma atemporal, con un formato cercano a las realidades comunicativas del alumnado y, además, no suponen un alto coste de producción y mantenimiento. Todas ellas crean vínculos de conexión muy similares a otras multiplataforma que permiten el desarrollo de una clase virtual (Vázquez, 2020; Händel et al., 2020).

### 3.3 Brecha intergeneracional

Algunas de las investigaciones que tratan de entender las dificultades de alcanzar la alfabetización digital deseada está relacionada con el estudio sobre la posible falta de competencias digitales del profesorado, pudiendo existir habilidades determinadas por factores sociodemográficos (García-Umaña et al., 2020). “Los resultados de la investigación reflejan la necesidad emergente de capacitar a los docentes universitarios en el uso de las tecnologías, pero no solamente en la adquisición de competencias básicas, será necesario preparar a los docentes en una verdadera integración de las TIC” (p. 56), apunta el estudio de Flores y Garrido (2019).

Otro elemento posible es la existencia de una brecha generacional en el uso expandido de estas plataformas lo que hace que el claustro no esté tan habituado a las formas comunicativas que deben darse en ellas. El desconocimiento por parte del profesorado de estas herramientas 2.0 como vías de innovación en sus prácticas académicas puede que provoque una falta de aprovechamiento y límites en la adquisición de competencias digitales en los ámbitos de educación formal del alumnado (Flores y Garrido, 2019; Mercader, 2020).

Analizando los artículos, a pesar de entender que los docentes no están vinculados directamente con el uso asiduo de estas plataformas, no se encuentran datos que correlacionen el nivel de competencia digital con la edad como elemento determinante a la hora de fomentar estas habilidades (Martínez y Garcés, 2020; Moreno et al., 2020).

### 3.4 Cambios metodológicos

La inclusión de las tecnologías digitales en la enseñanza se ha vislumbrado como una vía hacia la innovación. El papel del docente es fundamental, tanto es así que Rué (2020) señala que “cualquier tentativa del profesorado de desarrollar e implementar en las propias clases un determinado entorno PLE requiere, por su parte, la asunción de un rol que se podría denominar como de agente del cambio” (p. 16). De este modo, la utilización de redes sociales u otras herramientas digitales habituales en el día a día del alumnado para la impartición de la docencia universitaria permite utilizar otras metodologías y transformaciones educativas como puede ser el denominado *Flipped Classroom*, el Aprendizaje Servicio o el Aprendizaje basado en Juegos dando un carácter práctico a las sesiones presenciales o síncronas y permitiendo que los estudiantes encuentre una mayor vinculación de las materias con situaciones de la vida real (Mayor, 2020; Sandí y Sanz, 2020).

Al igual, la utilización de aplicaciones que mantengan unos códigos conocidos por los estudiantes en las prácticas docentes hace que el alumnado incrementa su motivación e implicación en las asignaturas (Fernández-Hawrylak et al., 2020). Un ejemplo de buenas prácticas es la utilización de los entornos digitales para trabajar de forma colaborativa, dando pie a realizar otras técnicas que posibiliten el camino a la innovación como puede ser el Aprendizaje Basado en Proyectos (López-Espinoza y Azuero-Azuero, 2020).

## 4. Discusión y conclusiones

Gracias a la lectura en profundidad de los artículos examinados se puede concluir que, gran parte del alumnado universitario actual ha nacido y crecido utilizando los entornos digitales a su alcance como mecanismo de interacción y socialización. Si bien, estas herramientas han ido evolucionando y ahora mismo afectan a sectores de otros ámbitos como puede ser el profesional (Shah et al., 2021). De ahí la importancia de que conozcan las posibilidades y potencialidades de estos instrumentos para la mejora de su competencia digital, siendo principalmente el escenario personal de aprendizaje y alfabetización y dando lugar así a su verdadero PLE. De esta forma, los diversos estudios, como se recoge en la Tabla 3, centran sus esfuerzos en analizar el desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes en estos entornos.

Con relación a la percepción sobre sus competencias, se percibe cómo el uso de herramientas digitales básicas, aquellas que el alumnado utiliza casi sin reflexionar sobre su propia existencia, no implica un desarrollo avanzado y progresivo del conjunto de sus competencias digitales. Tal y como se apreciaba en estudios previos (García-Valcárcel y Martín, 2016), el alumnado se sigue viendo capaz de realizar búsquedas de información y presentaciones en la red, pero no se siente tan seguro a la hora de encontrar un uso didáctico de estas herramientas.

Por otro lado, su tendencia favorable se muestra como un aliciente al uso y como una oportunidad para aprender y conocer otras aplicaciones y software más complejos que, hoy en día, no tienen por qué formar parte de su entorno de aprendizaje digital. Se trata de vincular estas *apps* y narrativas transmedia de los estudiantes en el contexto educativo, favoreciendo su participación e implicación (Alonso y Terol, 2020; Scolari et al., 2019).

En la búsqueda de los factores que no favorecen la adquisición de las habilidades digitales se entiende que, a pesar de haber crecido rodeados de dispositivos tecnológicos y utilizarlos a diario para socializar, el alumnado universitario no ha disfrutado, o se ha visto beneficiado, de una educación digitalmente alfabetizadora (McGovern et al., 2020). Bien por la brecha generacional del profesorado, que tuvo que adaptarse a los avances sociales e incorporar estas competencias en su desarrollo profesional, o bien por otros factores, entre ellos todos los que implican el difícil proceso de transformación digital de los centros de enseñanza durante las últimas décadas. Se hace necesario repensar un modelo integral que vaya más allá de las dimensiones competenciales instrumentales en el uso de las tecnologías digitales, utilizándolas de un modo reflexivo y bajo el prisma del compromiso social (Castañeda et al., 2018; Esteve et al., 2018).

Por último, entender cómo los acontecimientos vividos por la crisis de la COVID-19 deben ser analizados en su contexto y saber hasta qué punto supondrán cambios sustanciales en la adquisición de competencias y prácticas de uso tanto por el alumnado como por el profesorado universitario a lo largo del tiempo.

### Referencias bibliográficas

- Abad-Segura, E., González-Zamar, M., de la Rosa, A. L. y Gallardo-Pérez, J. (2020). Gestión de la economía digital en la educación superior: tendencias y perspectivas futuras. *Campus Virtuales*, 9(1), 57-68. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/621>
- Adell, J., y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (Ed.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas* (pp. 19-30). Universita degli studi.
- Alonso López, N. y Terol-Bolínches, R. (2020). Alfabetización transmedia y redes sociales: Estudio de caso de Instagram como herramienta docente en el aula universitaria. *Icono* 14, 18(2), 138-161. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1518>
- Álvarez, E., Heredia, H. y Romero, M.F. (2019). La Generación Z y las Redes Sociales. Una visión desde los adolescentes en España. *Revista Espacio*, 20(40). <http://hdl.handle.net/10498/21358>

- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 2-5. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v7i2.976>
- Area, M. y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar Revista Científica de Comunicación y Educación*, 38, 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Baltazar-Vilchis, C., Martínez-Garduño, Y., Sámano-Ángeles, A. Corte-Herrera, F. Evangelista-Nava, E. y Mercado-Vega, E. (2019). Análisis de la competencia digital en los estudiantes de la licenciatura en informática administrativa del CU. UAEM. Atlacomulco. *In Crescendo*, 10(1), 175-199. <https://doi.org/10.21895/incres.2019.v10n1.11>
- Ballesteros-Ballesteros, V., Rodríguez-Cardoso, O., Lozano-Forero, S. y Nisperuza, J. (2020). El aprendizaje móvil en educación superior: una experiencia desde la formación de ingenieros. *Revista Científica*, 38(2), 243-257. <https://doi.org/10.14483/23448350.15214>
- BOE 8042/2022, de 4 de mayo de 2022, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. *Boletín Oficial del Estado*, de 16 de mayo de 2022. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042)
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped classroom approach in K-12: A systematic review. *Computers and Education*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103819>
- Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1). <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/27>
- Cabero Almenara, J., Vázquez-Cano, E., López, E. y Jaén, A. (2020). Posibilidades formativas de la tecnología aumentada. Un estudio diacrónico en escenarios universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 141-152. <https://doi.org/10.5209/rced.61934>
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué hace falta repensar y definir la competencia docente para el mundo digital? *RED Revista de Educación a Distancia*, 56. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Chaparro Aguado, F. (2020). The game board in the university classroom. *Education, Sport, Health and Physical Activity (ESHPA). International Journal*, 4(1), 63-82.
- Clares Clares, M. E., y Gómez-Mármol, A. (2019). Fakebook: Una herramienta multidisciplinar para la enseñanza de la historia. Propuestas para Música y Educación Física. *Aula De Encuentro*, 21(1), 25-39. <https://doi.org/10.17561/ae.v21i1.2>
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius /

- Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.  
<http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Comisión Europea (2006). Recommendation of the European Union and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. [Recomendación de la Unión Europea y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente]. Official Journal of the European Union.  
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Comisión Europea (2018). Recomendación del consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32018H0604%2801%29>
- Dias-Trindade, S. y Gomes, A. (2020). Competências digitais docentes: o DigCompEdu CheckIn como processo de evolução da literacia para a fluência digital [Competencias Digitales Docentes: DigCompEdu CheckIn como proceso de evaluación desde la alfabetización hasta la fluidez digital]. *Icono 14*, 18(2), 162-187. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i1.1519>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S. y Sánchez-Valero, J. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-782. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Esteve, F., Castañeda, L., y Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 91, 105-116. <http://hdl.handle.net/10234/174771>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. [De la alfabetización digital a la competencia digital: el marco de competencia digital docente]. *Education Tech Research Dev*, 68(1), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Faria, E., Morato, F., Toffoli, S., y Roberto, V. (2020). Student engagement in a public health initiative in response to COVID-19. *Medical Education*, 54(8), 763- 764. <https://doi.org/10.1111/medu.14199>
- Fernández de la Iglesia, J., Fernández-Morante, M., Cebreiro, B., Soto-Carballo, J., Martínez-Santos, A. y Casal-Otero, L. (2020). Competencias y actitudes para el uso de las TIC de los estudiantes del grado de maestro de Galicia. *Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 50(1), 103-120. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.11526>
- Fernández-Hawrylak, M., Sánchez-Ibáñez, A. y Heras Sevilla, D. (2020). Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior: las actividades prácticas con herramientas web 2.0. *Academia y virtualidad*, 13(1), 62-79. <https://doi.org/10.18359/ravi.4260>
- Flores, D. y Garrido, J. (2019). Competencias digitales para los nuevos escenarios de aprendizaje en el contexto universitario. *Revista Científica*, 4(14), 44-61.

- Fontal, O., García-Ceballos, S. y Aso, B. (2020). Desarrollo de competencias docentes en educación patrimonial mediante plataformas 2.0 y entornos digitales como herramienta de aprendizaje. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, (101), 1-14. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.01>
- García Morales, A. y González Ten Meer, C. (2018). La investigación acción participativa (IAP), como herramienta para identificar la gestión de la calidad docente. *Episteme Koinonia*, 1(1), 3-17. <https://doi.org/10.35381/e.k.v1i1.487>
- García-Umaña, A, Ulloa, M y Córdoba, E (2020). La era digital y la deshumanización a efectos de las TIC. *REIDOCREA*, 9, 11-20. <https://doi.org/10.30827/Digibug.58663>
- García-Valcárcel, A. y Martín, M. (2015). *Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro*. Paper presented at the XXIII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, Badajoz. [http://eventos.unex.es/file\\_manager/get\\_paper/2232](http://eventos.unex.es/file_manager/get_paper/2232)
- González-Perea, L. y Gutiérrez-Lozano, J. (2020). La accesibilidad digital universal y su enseñanza. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 73, 66-81. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1683>
- Guillén -Gámez, F. y Perrino, M. (2020). Análisis Univariante de la Competencia Digital en Educación Física: un estudio empírico. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física*, 37, 326-332. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.72052>
- Händel, M., Wimmer, B. y Ziegler, A. (2020). E-portfolio use and its effects on exam performance-a field study. *Studies in Higher Education*, 45(2),258-270.
- Heidari, E., Salimi, G., & Mehrvarz, M. (2020). The influence of online social networks and online social capital on constructing a new graduate students' professional identity. *Interactive Learning Environments*, 28, 1-18. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1769682>
- Hervás-Torres, M. (2020). El entorno wiki y su aplicación didáctica innovadora. *Revista de Educación a Distancia*, 62(20), 3. <http://dx.doi.org/10.6018/red.404161>
- Hernández, V. y San Nicolás, M. (2019). Percepción del alumnado universitario sobre su grado de competencia digital. *Hamut'ay* 6(1), 7-18. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1571>
- Honeycutt, L. y Sears, E. (2020). Teaching Spanish in the United States in the digitalage: Strategies and approaches on teaching Spanish in online and hybrid classes. [Enseñanza de español en Estados Unidos en digital: Estrategias y enfoques para la enseñanza de español en clases online e híbridas]. *Bellaterra Journal of Teaching*, 13(2). <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.838>
- Inman,A., Soheilian, S., y Luu, L. (2019). Telesupervision: Building bridges in a digital era. *J Clin Psychol*, 75(2), 292-301. <https://doi.org/10.1002/jclp.22722>
- Jimenez, K., Miguel, V., Fernández, M., y Díaz, K. (2019). Percepción de competencias digitales en docentes universitarios en formación. *Revista Venezolana de investigación educativa*, 1(1), 1-21.

[https://www.researchgate.net/publication/323200051\\_Percepcion\\_de\\_competencias\\_digitaes\\_en\\_docentes\\_universitarios\\_en\\_formacion](https://www.researchgate.net/publication/323200051_Percepcion_de_competencias_digitaes_en_docentes_universitarios_en_formacion)

- León, C. (2020). Robotización, ¿sólo cambiará el empleo? *Revista Empresa y humanismo*, 13(1), 9-33. <https://doi.org/10.15581/015.XXIII.1.9-33>
- López-Espinoza, D., y Azuero-Azuero, Ángel. (2020). Tendencias Pedagógicas y Herramientas Digitales en el Aula. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 16-39. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.286>
- López, A., Burgos, D., Branch, J. y Younes-Velosa, C. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en competencias digitales para profesores. *Campus Virtuales*, 9(2), 71-82. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/737>
- López-Gil, K. y Sevillano, M. (2020). Desarrollo de competencias digitales estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <http://dx.doi.org/10.6018/educatio.413141>
- López-Meneses, E., Sirignano, F., Vázquez-Cano, E. y Ramírez-Hurtado, J. (2020). University student's digital competence in three áreas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. [Competencia digital de los estudiantes universitarios en tres áreas del modelo DigCom 2.1: un estudio comparativo en tres universidades europeas]. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69-88. <https://doi.org/10.14742/ajet.5583>
- Maldonado, J. (2020). La filosofía frente a la tecnología computacional digital o la invención de la digital. *Revista Filosofía UIS*, 19(1). <https://doi.org/0.18273/revfil.v19n1-2020014>
- Manrique-Losada, B., Zapata Cárdenas, M., y Arango Vásquez, S. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101-112. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/632>
- Martínez-Garcés, J. y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación Y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Mayor, D. (2020). Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica para impulsar procesos de educación expandida. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(1), 47-74.
- McGovern, E., Moreira, G., y Luna-Nevarez, C. (2020). An application of virtual reality in education: Can this technology enhance the quality of students' learning experience? *Journal of education for business*, 95, 490-496. <https://doi.org/10.1080/08832323.2019.1703096>
- Mercader, C. (2020). Explanatory model of barriers to integration of digital technologies in higher education institutions. *Educ Inf Technol*, 25, 5133-5147. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10222-3>
- Molina Aventosa, P., Valenciano Valcárcel, J., y Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior.

- Revista Complutense de Educación*, 26, 15-31.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.43791](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43791)
- Montaña, M. (2018). *La nueva generación Z: conectada, pragmática y familiar*. Comein.  
<http://bit.ly/2TpJ33V>
- Moreno, N. y Morales-Cevallos, M. B. (2020). COVID-19 desde una óptica tecno-educativa a través demarkerspaces. *International journal of Educational Research and Innovation*, 15, 57-72. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4898>
- Moreno, A.J., Fernández, M.A.y Godino, A.L. (2020). Información y alfabetización digital docente: influencia de la rama formativa. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 10(1), 140 - 151. <http://hdl.handle.net/10481/59591v>
- Net-Learning (2016). Webinar Millennials y GenZ: Un desafío para el mundo educativo y laboral. Recuperado el 12 de noviembre 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=HZA0b7LxoD4>
- Obregón-Sierra, A. y González-Fernández, N. (2020). ¿Por qué no editan en la Wikipedia los alumnos universitarios? *Trípodos*, 46,13-28. <https://doi.org/10.51698/tripodos.2020.46p13-28>
- Prendes, P., Solano, I., Serrano, J., González, V. y Román, M. (2018). Entornos Personales de Aprendizaje para la comprensión y desarrollo de la Competencia Digital: análisis de los estudiantes universitarios en España. *Educatio Siglo XXI*, 36(2), 115-134. <http://dx.doi.org/10.6018/j/333081>
- Redecker, C., y Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/178382>
- Rodríguez Illera, J. (2004). *El aprendizaje virtual*. Homo Sapiens.
- Román García, M. y Prendes Espinosa, M. (2020). Entornos Personales de Aprendizaje instrumento cuantitativo para estudiantes universitarios. *EDUTEC, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 82-104. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1709>
- Rué, J. (2020). Definir un entorno virtual para la enseñanza y aprendizaje (EPA), criterios y enseñanzas. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 17(34), 5-18. <https://doi.org/10.29197/cpu.v17i34.405>
- Sandí, J. y Sanz, C. (2020). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado. *Revista educación*, 44(1). <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V44I1.37228>
- Scolari, C. (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Universitat Pompeu Fabra.
- Scolari, C. A., Lugo Rodríguez, N. y Masanet, M<sup>a</sup>. J. (2019). Educación Transmedia. De los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 116-132. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1324>

- Shah, S.S., Shah, A.A., Memon, F., Kemal, A.A., & Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la 'nueva normalidad'. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 169-178. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Sotelino, A., Mella, I. y Varela, C. (2020). Aprendizaje Servicio, TIC y conocimiento compartido para promover la reflexión en red. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 17(34), 19-30. <https://doi.org/10.29197/cpu.v17i34.393>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS2020-1466>
- Texier, J. y De Giusti, M. (2014). Elements of resource representation in institutional repositories: A bibliographic review [ Elementos de representación de recursos en repositorios institucionales: una revisión bibliográfica]. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 38(1):43-53. [https://www.researchgate.net/publication/281207450\\_Elements\\_of\\_Resource\\_Representation\\_in\\_Institutional\\_Repositories\\_a\\_Bibliographic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/281207450_Elements_of_Resource_Representation_in_Institutional_Repositories_a_Bibliographic_Review)
- Vázquez, M (2020). Hacer radio universitaria en la era de YouTube: uso de la plataforma de vídeos a demanda en el contexto mexicano. *Ámbitos. Revista Internacional De Comunicación*, (47), 154-172. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i47.08>
- Vázquez-Cano, E., León Urrutia, M., Parra-González, M. E., y López-Meneses, E. (2020a). Analysis of Interpersonal Competences in the Use of ICT in the Spanish University Context [Análisis de las competencias interpersonales en el uso de las TIC en el contexto universitario español]. *Sustainability*, 12(2), 476, 1-12. <https://doi.org/10.3390/su12020476>
- Vázquez-Cano, E., Gómez-Galán, J., Infante-Moro, A., y López-Meneses, E. (2020b). Incidence of a Non-Sustainability Use of Technology on Students' Reading Performance in Pisa. [Incidencia de un uso no sostenible de la tecnología en el rendimiento de lectura de los estudiantes en Pisa]. *Sustainability*, 12(2), 749 <https://doi.org/10.3390/su12020749>
- Vilallonga-Gómez, C. y Hergueta-Covacho, E. (2020). Apps móviles y empoderamiento mediático en entornos digitales y ubicuos. [Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica]. *Comunicar*, 54, 49-58. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-05>
- Villacampa Morales, E., Aran-Ramspott, S., y Fedele, M. (2020). Jugando a ser YouTubers: prácticas digitales para la prevención de la violencia de género. ZER: *Revista De Estudios De Comunicación*, 25(48). <https://doi.org/10.1387/zer.21570>
- Wycliff, E., Johannesen, M., y Gudmundsdottir, B. (2019). Developing teachers' digital competence: approaches for Art and Design teacher educators in Uganda [Desarrollo de la competencia digital de los profesores: enfoques para formadores de profesores de arte y diseño en Uganda]. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 15, (1), 147-163. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-76288>

**Contribuciones del autor:** M.A.R. ha realizado las labores de búsqueda, redacción y diseño de este trabajo. M.A.M ha realizado labores de seguimiento y acompañamiento de esta investigación.

**Financiación:** “Esta investigación no recibió financiación externa”.

**Conflicto de intereses:** No existen conflictos de intereses para la publicación de este manuscrito.

**Declaración ética:** El autor declara que el proceso se ha realizado conforme a los principios éticos establecidos por la comunidad científica. Declara tener la suficiente experiencia y capacidad investigadora para llevar a cabo el estudio, en función de sus obligaciones asistenciales y de los compromisos previamente adquiridos con otros protocolos de investigación.

### **Cómo citar este artículo:**

Ruíz Domínguez, M. A., y Area Moreira, M. (2022). Herramientas online para el desarrollo de la Competencia Digital del alumnado universitario. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 26(2), 55-73. DOI: 10.30827/profesorado.v26i2.21229