



# Competencias digitales de estudiantes universitarios

Digital competencies of university students

*Habilidades digitais de estudantes universitários*

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Jhoset Cristian Torres Morales<sup>1</sup>   
jhoset.torres@unmsm.edu.pe

Jhon Richard Orosco-Fabian<sup>2</sup>   
jorosco@uncp.edu.pe

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional del Centro del Perú. Tarma, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.772>

Artículo recibido 1 de diciembre 2022 | Aceptado 12 de enero 2023 | Publicado 2 de abril 2024

## RESUMEN

En el contexto de la pandemia causada por COVID-19, el uso de la tecnología se intensificó, siendo uno de los medios principales para diversas actividades, dentro del contexto educativo. es por ello, que el objetivo del estudio fue analizar las competencias digitales en estudiantes universitarios de Iberoamérica desde el 2020 al 2022. La investigación fue teórico-descriptiva de tipo documental, para lo cual se hizo una revisión en bases de datos como Redalyc, Scielo y DOAJ, sobre las competencias digitales de estudiantes universitarios, teniendo como criterios de inclusión estudios originales, metodologías, año de publicación; logrando seleccionar 15 publicaciones para su revisión. En conclusión, hay un incremento relativo de los estudios sobre competencias digitales; los universitarios han desarrollado dichas competencias, pero no en todas; los varones evidencian mayor dominio de las competencias digitales, y en cuanto a las carreras profesionales los que estudian ingeniería presentan mayor dominio.

**Palabras clave:** Competencias digitales; Estudiantes universitarios; Universidad; Pandemia COVID-19

## ABSTRACT

In the context of the pandemic caused by COVID-19, the use of technology intensified, being one of the main means for various activities, within the educational context. Therefore, the objective of the study was to analyze the digital competencies of university students in Ibero-America from 2020 to 2022. The research was theoretical-descriptive of documental type, for which a review was made in databases such as Redalyc, Scielo and DOAJ, on the digital competencies of university students, having as inclusion criteria original studies, methodologies, year of publication; managing to select 15 publications for review. In conclusion, there is a relative increase of studies on digital competences; university students have developed these competences, but not in all of them; men show a greater mastery of digital competences, and in terms of professional careers, those who study engineering show a greater mastery.

**Key words:** Digital competencies; University students; University; COVID-19 pandemic

## RESUMO

No contexto da pandemia causada pela COVID-19, o uso da tecnologia se intensificou, sendo um dos principais meios para diversas atividades, dentro do contexto educacional. Por esse motivo, o objetivo do estudo foi analisar as competências digitais dos estudantes universitários na Ibero-América de 2020 a 2022. A pesquisa foi teórico-descritiva de tipo documental, para a qual foi realizada uma revisão em bases de dados como Redalyc, Scielo e DOAJ, sobre as competências digitais dos estudantes universitários, utilizando como critérios de inclusão estudos originais, metodologias e ano de publicação; conseguindo selecionar 15 publicações para revisão. Em conclusão, há um aumento relativo de estudos sobre competências digitais; os estudantes universitários desenvolveram essas competências, mas não em todas elas; os homens demonstram maior domínio das competências digitais e, em termos de carreiras profissionais, os estudantes de engenharia demonstram maior domínio.

**Palavras-chave:** Competências digitais; Estudantes universitários; Universidade; Pandemia de COVID-19

## INTRODUCCIÓN

Desde fines del siglo XX, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han impactado en diferentes ámbitos de la actividad humana cambiando la forma de vida social, laboral y familiar (Balart y Cortéz, 2018; Luque y Herrero, 2019; Chamorro, 2020; Chávez et al., 2020), es especial en el campo educativo donde se considera determinante (Hernández et al., 2018), en el contexto actual con la llegada de la pandemia causada por la COVID-19 su impacto ha sido mucho mayor ya que se ha incrementado el acceso a internet (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020), así como el uso de los dispositivos tecnológicos.

En el contexto mencionado, la educación superior universitaria no ha estado ajeno a estos impactos, ya que con las fortalezas y limitaciones (Huanca-Arohuana, 2020) ha tenido que seguir ofertando sus servicios a través de la virtualidad (Velazque et al., 2020) y esto se dio en diferentes países de la orbe, en el caso de Perú, amparado en la Resolución Viceministerial N°095-2020-MINEDU (Ministerio de Educación [MINEDU], 2020), se dispuso suspender y postergar los servicios que brindan presencialmente las universidades tanto privadas como públicas y seguir brindando los servicios temporalmente de manera remota o no presencial y en muchos casos, como en algunos países, improvisar estos servicios (Fernández et al., 2021).

Es en este contexto donde las TIC se han vuelto indispensables para diversas actividades en

el ámbito personal, social y formativo (Chávez et al., 2020), siendo esta generación de estudiantes pertenecientes a los denominados nativos digitales (Prensky, 2010); por tanto, bajo este contexto, el sistema universitario tuvo el reto de impulsar al estudiantado al desarrollo de sus competencias profesionales, teniendo como medio a las herramientas y dispositivos tecnológicos, reto que se traslada principalmente al profesorado, quienes a pesar de pertenecer a la generación de inmigrantes digitales (Prensky, 2010), hicieron y deben hacer el esfuerzo para responder a las necesidades que demanda la sociedad cada vez más tecnologizada.

Este contexto ha permitido poner en evidencia el manejo de las competencias digitales, la cual se entiende como la unión de la capacidad, conocimiento, actitud y habilidad de una persona para lograr de manera eficaz y eficiente sus metas en un contexto digital (Magro et al., 2014); asimismo, Cuadrado (2018) considera que estas competencias permiten el uso de manera segura, crítica y creativa de las TIC, la cual conllevan al logro de diferentes objetivos. Y, cuando se analiza estudios sobre competencias digitales, los resultados evidencian diversos aspectos de abordaje como su evaluación, dominio, comparación por género, etc., de ahí que el objetivo del estudio fue identificar las investigaciones que se realizaron sobre competencias digitales en estudiantes universitarios de Iberoamérica desde el 2020 al 2022.

El propósito del estudio es contar con información sobre las competencias digitales de los

universitarios de Iberoamérica en el contexto de la pandemia generada por la COVID-19, y a partir de esta, poder realizar comparaciones con estudios antes y después de este impacto. Esto permitirá analizar si el cambio abrupto de la presencialidad a la virtualidad ha permitido el desarrollo de las competencias digitales adecuadas en el contexto universitario o en su defecto ha evidenciado las limitaciones que deben ser abordadas ahora en un contexto de presencialidad. De allí que este estudio sirve como línea de base para otros, y comprender que las competencias digitales en el contexto actual son indispensables para los futuros profesionales de todas las carreras profesionales ya que se enfrentarán a una sociedad cada vez más tecnológica.

## METODOLOGÍA

El método utilizado en la investigación fue de tipo teórico-descriptivo y documental, involucrando una revisión exhaustiva sobre las competencias digitales en estudiantes universitarios mediante la búsqueda y análisis de información.

En primer lugar, se determinó el descriptor de búsqueda principal, que fue "competencias digitales". Posteriormente, se identificaron las unidades de análisis, las cuales consistieron en artículos científicos pertinentes al tema. Se estableció también el período de tiempo de las publicaciones, limitándolo desde el 2020 hasta el 2022.

Los criterios de inclusión empleados fueron aquellos que garantizaron la pertinencia de los

artículos seleccionados, requiriendo que los mismos contuvieran descriptores relacionados con competencias digitales, competencias TIC, estudiantes universitarios, educación superior o universitaria. Además, se consideró necesario que dichos artículos estuvieran publicados en bases de datos reconocidas como Redalyc, Scielo y DOAJ. Se enfatizó en la inclusión de publicaciones dentro del ámbito iberoamericano.

Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión para filtrar los estudios que no cumplieran con los objetivos de la investigación, tales como estudios de intervención, correlacionales, muestras mayores a 25 años de edad, cualitativos o revisiones bibliográficas.

Una vez seleccionados los artículos científicos de acuerdo con los criterios mencionados, se procedió a realizar una lectura detallada de cada uno, con el propósito de analizar y extraer la información relevante para el estudio. Los criterios de análisis incluyeron la evolución de la producción científica en el período considerado, el nivel de competencias digitales, las competencias específicas estudiadas, así como su distribución según género y carrera profesional.

Se identificaron un total de 15 artículos científicos que cumplieran con los criterios establecidos, los cuales fueron seleccionados y sometidos a una extracción de información conforme a los objetivos de la investigación. El proceso para la selección de la muestra se detalla en la Figura 1.

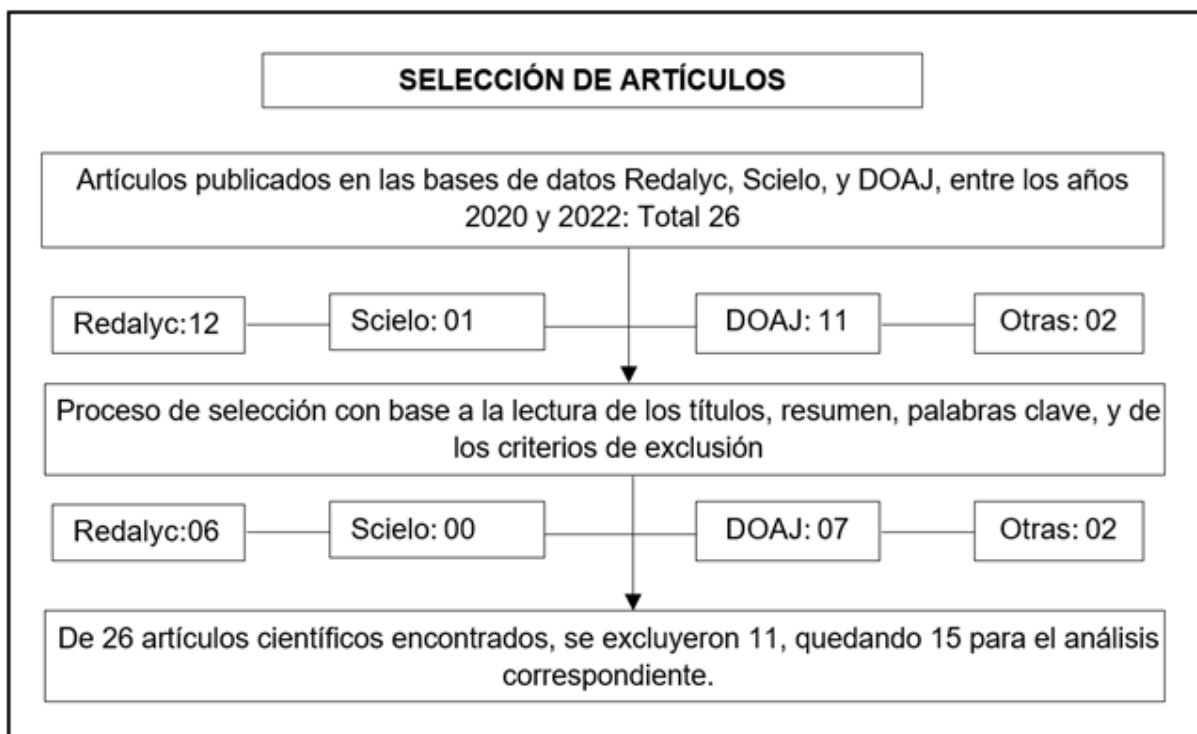


Figura 1. Proceso de selección de la muestra de artículos científicos revisados.

## DESARROLLO Y DISCUSIÓN

### Producción científica del año 2020 al año 2022

En la Figura 2, se aprecia las publicaciones de artículos científicos desde el año 2020 al 2022, donde se evidencia que hubo un incremento el 2021 y en cuanto al 2022, el aumento fue relativo, ya que no se consideraron las publicaciones realizadas en el mes de diciembre. Estos hallazgos

evidencian que en el contexto de la pandemia causada por la Covid-19 se han ido abordando estudios en relación a las competencias digitales de los estudiantes universitarios, lo cual denota cierta preocupación de algunos docentes universitarios respecto al dominio tecnológico del estudiantado. Pero es necesario resaltar que no son muchos los estudios en comparación con otras variables en el contexto de la educación superior.



**Figura 2.** Evolución de la producción científica sobre competencias digitales en estudiantes universitarios entre el año 2020 al año 2022.

### Nivel de competencias digitales

En cuanto al nivel de competencias digitales de los estudiantes universitarios, los resultados muestran que en el contexto de la pandemia causada por la COVID-19, los universitarios han logrado desarrollar sus competencias digitales indistintamente de acuerdo a las actividades particulares que desarrollaron con el uso de la tecnología (Chiecher, 2022; Silva et al., 2021). Y cuando se analiza las competencias de mayor desarrollo, Fernández-Sánchez y Silva (2022) consideran que dentro del contexto de Chile son: las de seguridad y las de comunicación y colaboración. En Colombia los estudiantes universitarios han logrado entre un nivel aceptable (Bernate et al., 2021) y avanzado

en las competencias digitales de información y alfabetización digital, y comunicación y colaboración; pero esto no se da en mayor porcentaje en todos los estudiantes (Segrera-Arellana, 2020), resultado similar se obtuvo en España, donde los estudiantes lograron un nivel adecuado de estas competencias destacando el de ciudadanía digital (Aguilar et al., 2022; Ingelmo et al., 2021). En Perú, los estudios reportan que los estudiantes lograron desarrollar las competencias digitales en un nivel intermedio (Rojas et al., 2020), hallazgo similar se encontró en México (Sánchez-Olavarría y Carrasco, 2021; Marin-Marin et al., 2021), Ecuador (Rentería, 2021) y Cuba (Fernández, 2022). Caso contrario se encontró en Portugal, donde los estudiantes presentaron un

bajo nivel de competencias digitales, y dentro de ello la más desarrollada es en relación a la información (Lagarto y Chenoll, 2021). Y en Venezuela un estudio evidenció que los estudiantes universitarios lograron desarrollar las competencias digitales en un nivel alto (Molina-Zambrano y Ruiz, 2022).

Los hallazgos señalados, permiten mencionar que el desarrollo de las competencias digitales en estudiantes universitarios de Iberoamérica se presenta indistintamente de acuerdo al contexto, ya que los estudios evidencian que en algunos casos están presentes algunas competencias digitales y en otros no, o en algunos grupos predomina un dominio avanzado y en otros no. Lo que permite sostener que existe una tarea pendiente para el profesorado universitario de Iberoamérica en conducir los esfuerzos en el desarrollo de competencias digitales de manera equilibrada ya que cada vez nos enfrentamos con mayor frecuencia a una sociedad más tecnologizada.

### Competencias digitales abordadas por los investigadores

Las personas y/o instituciones que realizaron sus estudios bajo esta línea de investigación, conciben las dimensiones de las competencias digitales de diferentes maneras, pero existe consenso en algunas de ellas, como es el caso de las competencias relacionadas a la alfabetización, información y comunicación; asimismo, de las diversas propuestas que se han utilizado en estudios en el ámbito de Iberoamérica, predomina el modelo del Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 (DigComp) y del Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) citado en diversos estudios a nombre de Carretero et al., (2017). Las propuestas de las diversas competencias digitales se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Competencias digitales según propuestas de diversos autores.

International Society for Technology in Education. (ISTE, 2007)	Carretero et al. (2017) - DigComp (Europa)	ISTE - DigComp	González-Martínez et al. (2018) - INCOTIC 2.0	Otros
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alfabetización tecnológica</li> <li>Búsqueda y tratamiento de la información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información y alfabetización digital</li> <li>Comunicación y colaboración <i>online</i></li> <li>Creación de contenidos digitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alfabetización mediática</li> <li>Comunicación y colaboración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alfabetización Informacional</li> <li>Alfabetización Tecnológica</li> <li>Alfabetización Comunicativa</li> </ul>	<p>Sánchez-Olavarria y Carrasco (2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Competencias digitales genéricas</li> <li>Competencias digitales académicas</li> </ul>

International Society for Technology in Education. (ISTE, 2007)	Carretero et al. (2017) - DigComp (Europa)	ISTE - DigComp	González-Martínez et al. (2018) - INCOTIC 2.0	Otros
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</li> <li>• Comunicación y colaboración</li> <li>• Ciudadanía digital</li> <li>• Creatividad e innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad en la red</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y tratamiento de la información</li> <li>• Ciudadanía digital</li> <li>• Creatividad e innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabetización Multimedia</li> </ul>	<p>Organista et al., (2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de la información</li> <li>• Manejo de la comunicación</li> <li>• Manejo de tecnología portátil</li> <li>• Aspectos de organización</li> </ul> <p>Marin-Marin et al. (2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• Gestión de la Información</li> <li>• Trabajo Colaborativo</li> <li>• Creación de Contenidos Digitales</li> </ul>

**Nota.** La propuesta de competencias digitales del Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 (DigComp) y del Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) han sido adaptados por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017), publicando con el nombre de Marco Común de Competencia Digital Docente que también es considerado en diversos estudios.

En el estudio de Fernández-Sánchez y Silva-Quiroz (2022), López-Gil y Sevillano (2020), Rojas et al. (2020), Lagarto y Chenoll (2021) y Rentería (2021) utilizaron la propuesta de Carretero et al. (2017) para analizar las competencias digitales de los universitarios. Asimismo, Segrera-Arellana et al. (2020) analizaron solos dos de las competencias digitales de esta propuesta. Por otro lado, Silva et al. (2021), Bernate et al., (2021) y Aguilar et al., (2022) utilizaron la propuesta de Gutiérrez et al., (2017) y de Cabero-Almenara et

al., (2020) respectivamente, quienes combinaron las competencias digitales de ISTE (2007) – DigComp (Carretero et al., 2017) para sus respectivos estudios. También, Fernández (2022) utilizó el instrumento INCOTIC 2.0 desarrollado por González-Martínez et al., (2018). Asimismo, Molina-Zambrano y Ruiz (2022) usaron la propuesta de Organista et al., (2016). Y en el caso del estudio de Chiecher (2020) al desarrollar un instrumento *ad hoc* consideró actividades que evidencien el logro de competencias en un

dominio alto, dominio medio o dominio bajo. De manera similar, Marin-Marin et al., (2021) también hizo la propuesta de dimensiones *ad hoc* sobre las competencias digitales que evaluó.

Las competencias digitales que se usaron con mayor frecuencia en diversos estudios con estudiantes universitarios fue la de Carretero et al., (2017) pero es necesario resaltar que esta propuesta consta de 21 competencias digitales distribuidas en cinco áreas competenciales, y no todos los estudios que usaron esta propuesta fueron considerados según señalan los autores, sino que se hicieron adaptaciones de acuerdo con el contexto estudiado. Por otro lado, se observa en la Tabla 1, que las propuestas predominantes son de la de ISTE (2007) y Carretero et al., (2017), siendo considerado por las demás como referentes para el surgimiento de nuevas propuestas de evaluación de competencias digitales en estudiantes universitarios.

### **Competencias digitales según género**

Respecto al desarrollo de las competencias digitales según género del estudiantado universitario, las investigaciones evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas a favor de los varones (Sánchez-Olavarría y Carrasco, 2021; Marin-Marin et al., 2021; Aguilar et al., 2022; Fernández-Sánchez y Silva-Quiroz, 2022). Lo que implica que en este contexto los varones son los que más han interactuado con las tecnologías poniendo en evidencia sus competencias digitales. También es necesario

resaltar que estas diferencias no se dan en todas las competencias analizadas según género, sino en algunas de ellas como el de: comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales y resolución de problemas, y las de creatividad en innovación con TIC. Por otro lado, también se encontró un estudio donde las diferencias son significativas a favor de las mujeres (Ingelmo et al., 2021) y otro estudio donde no existen diferencias estadísticamente significativas cuando se hizo la comparación respectiva (Lagarto y Chenoll, 2021).

Los hallazgos revelan la preocupación de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ya que aún persiste la brecha digital de género (Vaca y Valenzuela, 2022) y esto se da principalmente por que aun vivimos en una sociedad patriarcal, además de los roles y estereotipos de género que aún están presentes (Arrobo y Arrobo, 2022). Esta brecha digital de género se agudizó más en el contexto de la pandemia ya que está problemática ya existía, y por tanto las mujeres tuvieron mayores dificultades para el uso de las TIC y, por ende, el desarrollo de sus competencias digitales.

### **Competencias digitales según carrera profesional**

En cuanto al nivel de competencia digital alcanzado por los estudiantes de las diferentes carreras profesionales, Chiecher (2022) encontró que los estudiantes de ingeniería presentan mayor dominio que los de Economía y Humanidades. En otras investigaciones no se realizan comparaciones



por carreras profesionales ya que solo investigan con estudiantes de una sola o algunas carreras profesionales (Segrera-Arellana et al., 2020; Aguilar et al., 2022; Ingelmo et al., 2021; Fernández-Sánchez y Silva-Quiroz, 2022; Rentería, 2021; Molina-Zambrano y Ruiz, 2022; Fernández, 2022; Sánchez-Olavarría y Carrasco, 2021; Lagarto y Chenoll, 2021; Rojas et al., 2020; López-Gil y Sevillano, 2020), o en el caso de Marin-Marin et al., (2021) quien analizó en diferentes carreras profesionales.

Los resultados de este análisis revelan que los estudios sobre competencias digitales en estudiantes universitarios de Iberoamérica, se realizan principalmente en carreras profesionales específicas y son pocas las que hacen a nivel de una universidad comparando sus diversas carreras profesionales. Asimismo, revelan que se debe realizar estudios comparando las competencias digitales de estudiantes de universidades dentro de un país, y estudios comparativos de esta temática en estudiantes de universidades de diferentes países de Iberoamérica, y de este modo tener resultados más generalizables.

### CONCLUSIÓN

Los hallazgos del estudio permiten mencionar que la evolución de la producción científica entre el año 2020 al año 2022 respecto a competencias digitales en estudiantes universitarios de Iberoamérica está en incremento de manera relativa. Asimismo, se encontró que los estudiantes han desarrollado sus competencias digitales, pero

no en todas las áreas competenciales, siendo las estudiadas con mayor frecuencia: la información y alfabetización digital, la comunicación y colaboración online, la creación de contenidos digitales, la seguridad en la red y la resolución de problemas, y estas corresponden a la propuesta de Carretero et al., (2017). Finalmente, cuando se compara la variable género, los hallazgos evidencian que el estudiantado universitario varón de Iberoamérica es el que presentan mayor dominio en cuanto a las competencias digitales. Asimismo, se encontró diferencias en cuanto al desarrollo de competencia digitales cuando se compara la variable carrera profesional, siendo el estudiantado de las carreras profesionales de Ingeniería quienes presentan mayor dominio de las competencias digitales, pero de este último hallazgo, es necesario resaltar que no se encontraron muchos estudios que permitan su generalización.

### REFERENCIAS

- Aguilar, A. I., Colomo, E., Colomo, E., Coloma A., y Sánchez, E. (2021). Covid-19 y competencia digital: percepción del nivel en futuros profesionales de la educación. *Hachetetepe. Revista científica de educación y comunicación*, (24), 1-14. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2022.i24.1102>
- Arrobo, M. L., y Arrobo, M. C. (2022). Brecha digital de género en el contexto de la pandemia del COVID-19. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 17(49). <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/265>
- Balart, C., y Cortéz, S. (2018). Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual.

- Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (41). <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1386>
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A. P. (2020). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física. *Retos*, 41, 309-318. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85852>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 1-18. <https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). *The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use* [El marco de competencias digitales para los ciudadanos con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso]. Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales*. <http://hdl.handle.net/11362/45337>
- Cuadrado, A. (2018). *Competencias digitales básicas*. Editorialcep.
- Chamorro, A. (2020). Impacto psicosocial del COVID-19: algunas evidencias, muchas dudas por resolver. *Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 38(1), 9-12. <https://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/download/371868/465459>
- Chávez I. Al., Flores, C. R., y Odoñez, A. I. (2020). Nativos digitales: internet y su relación con la lectura en estudiantes universitarios. *Revista apertura*, 12, (2), 94-107. <https://doi.org/10.32870/Ap.v12n2.1>
- Chiecher, A. A. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? *Praxis educativa* 24(2), 1-14. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240208>
- Fernández, C. R. (2022). Análisis de competencias digitales de estudiantes en procesos de evaluación formativa. *Opuntia Brava*, 3(1), 321 – 333. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu>
- Fernández, M. J., Chamizo, R., y Sánchez, R. (2021). Universidad y pandemia: la comunicación en la educación a distancia. *Ámbitos. Revista Internacional De Comunicación*, (52), 156–174. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.10>
- Fernández-Sánchez, M. R., y Silva-Quiroz, J. (2022). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes desde una perspectiva de género. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 25(2), 327–346. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32128>
- González-Martínez, J., Esteve-Mon, F.M., Larraz, V., Espuny, C., y Gisbert, M. (2018). INCOTIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario. *Profesorado*, 22(4), 133-152. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8401>
- González, A. L., y Herrero, N. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 176-182. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Gutiérrez, J. R., Cabero, J. y Estrada, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Espacios*, 38(10), 1-27. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n10/a17v38n10p16.pdf>
- Hernández, R. M., Orrego, R., y Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Huanca-Arohuana, J., Supo-Condori, F., Sucari Leon, R., y Supo Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones Educativas*, 22(Especial), 115–128. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3218>

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. <https://bit.ly/2QqmwAw>
- International Society for Technology in Education (2007). *NETS (National Education Technology Standards)*. <http://edtech.canyonsdistrict.org/iste-nets-for-students.html>
- Ingelmo, M., Sanz, J. A., Bedate, A., Pinillos-Franco, S. (2020). Perfil de competencias digitales en alumnos universitarios e influencia por el confinamiento COVID-19. En J. C. Cano, y J. García-Sabater (2021). (Eds.). *VII Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red*, pp. 1492-1505. <https://riunet.upv.es/handle/10251/174691>
- Lagarto, J., y Chenoll, A. (2021). *Competencias digitales de los jóvenes en el momento de entrada en la universidad*. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, (21), 1-22. <https://revistas.ucp.pt/index.php/investigacaoeducacional/article/download/10043/9902>
- López-Gil, K. S., y Sevillano García, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Luque, A., y Herrero, N. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 176-182. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Marin-Marin, A., Hernández-Romero, M. I., Borges-Ucán, J. L., y Blanqueto-Estrada, M. (2021). La Competencia digital del estudiantado universitario. *Transdigital*, 2(3). <https://doi.org/10.56162/transdigital48>
- Magro, C., Salvatella, J., Álvarez, M., Herrero, O., & Paredes, A. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones. 8 Competencias digitales para el éxito*. RocaSalvatella. [https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2018/11/maqueta\\_competencias\\_espanol.pdf](https://www.rocasalvatella.com/app/uploads/2018/11/maqueta_competencias_espanol.pdf)
- Ministerio de Educación (2020). *Resolución Viceministerial N° 095-2020-MINEDU*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/544258-095-2020-minedu>
- Molina-Zambrano, M., y Ruiz, Y. A. (2022). Habilidades digitales de estudiantes de arquitectura: estudio exploratorio para integrar las TIC en el aprendizaje del diseño arquitectónico. *Revista ETIC@NET*, 22(1), 172-194 <https://doi.org/10.30827/eticanet.v22i1.22304>
- Organista, J., Lavigne, G., Serrano, A. y Sandoval, M. (2016). Desarrollo de un cuestionario para estimar las habilidades digitales de estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 325-343. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2017.v28.n1.498022](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.498022)
- Prensky, M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. SEK, S.A.
- Rentería, G. F. (2021). Competencias Digitales de los Estudiantes Universitarios en Ecuador. *Polo del conocimiento*, 6(11). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3299>
- Rojas, V. R.; Zeta, A., y Jimenez, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Conrado*, 16(77),125-130. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000600125&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600125&lng=es&tlng=es)
- Sánchez-Olavarría, C., y Carrasco, M. E. E. (2021). Competencias digitales en educación superior. *Revista Eticanet*, 21(1), 28-50. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i1.16944>
- Segrera-Arellana, J. R., Paez-Logreira, H. D.; Polo-Tovar, A. A. (2020). Competencias digitales de los futuros profesionales en tiempos de pandemia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(11), 221-231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278352>
- Silva, A., Martínez, E., Ortega, S., Mejía, C., y Maldonado, A. (2021). Estudio sobre competencias digitales en programas de formación virtual y a distancia. *CIENCIA Ergo-Sum*, 28(3). <https://doi.org/10.30878/ces.v28n3a4>

- Vaca, I., y Valenzuela, M. E. (2022). *Digitalización de las mujeres en América Latina y el Caribe: acción urgente para una recuperación transformadora y con igualdad. Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/79)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47940/S2200375\\_es.pdf?sequence=4](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47940/S2200375_es.pdf?sequence=4)
- Velazque, L., Valenzuela, C. J., y Murillo, F. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. *Odontología Sanmarquina*, 23(2), 203-206. <http://dx.doi.org/10.15381/os.v23i2.17766>