

CAPACIDAD DIGITAL DOCENTE EN PROFESORES UNIVERSITARIOS, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

DIGITAL TEACHING CAPABILITIES IN UNIVERSITY PROFESSORS, A SYSTEMATIC REVIEW.

Recepción: 18 de junio de 2024 – **Aceptación:**

MC. Yasser Leonid Rabadán Castrejón

Id. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-7916-7832>

ylrabadan@augro.mx

Doctorado en Innovación y Cultura Digital, Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Dr. I. Javier Casiano Reachi

Id. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-0950-7860>

jcreachi@uagro.mx

Doctorado en Innovación y Cultura Digital, Universidad Autónoma de Guerrero, México.

Resumen

La capacidad digital docente es la habilidad para implementar de manera innovadora el uso de tecnologías digitales en entornos virtuales de aprendizaje para profundizar la apropiación y aplicación pertinente de conocimientos y saberes integrales. De acuerdo con marcos internacionales sobre CDD que orientan la asunción de estas funciones transversales hacia la integración eficaz de las TICCAD. El objetivo de este artículo es analizar mediante investigaciones teóricas y empíricas de libre acceso en español sobre la capacidad digital docente que anterior a la pandemia los profesores universitarios se enfocaban en el desarrollo de habilidades pedagógicas - didácticas y en el dominio disciplinar, sería en la etapa trans y postpandemia en el que las CD tomarían relevancia en el perfil idóneo de estos, implicando una evidente necesidad de diseñar una estrategia formativa para su desarrollo o fortalecimiento en el marco de la ciudadanía digital. La presente investigación se centra en profundizar en el análisis de las capacidades digitales. Para ello se ha realizado una revisión sistemática de la literatura en la base de datos Redalyc en español, siguiendo la metodología PRISMA. El proceso se inició con 59 documentos que tras el filtrado se analizaron 16. Los resultados indican que destaca la necesidad crítica de formación continua y certificación en capacidades digitales para docentes. Se ha revelado brechas significativas en capacidades y acceso a tecnología. Las herramientas específicas, como los juegos serios y las plataformas de evaluación, muestran promesas en la mejora de estas capacidades. Es fundamental que las políticas educativas se enfoquen en reducir estas brechas y asegurar el acceso equitativo a recursos tecnológicos para todos los docentes.

Palabras Clave: Capacidad Digital Docente, Formación Digital Docente, Educación Media Superior, Revisión sistemática, Competencia digital, Evaluación Digital Docente

Abstract

Digital teaching capacity is the ability to innovatively implement the use of digital technologies in virtual learning environments to deepen the appropriation and relevant application of knowledge and comprehensive knowledge. According to international frameworks on CDD that guide the assumption of these transversal functions towards the effective integration of ICTs. The objective of this article is to analyze through theoretical and empirical research freely available in Spanish on digital teaching skills that prior to the

pandemic university professors focused on the development of pedagogical-didactic skills and disciplinary domain, it would be in the trans and post-pandemic stage in which the CDs would take relevance in the suitable profile of these, implying an evident need to design a training strategy for its development or strengthening in the framework of digital citizenship. The present research focuses on deepening the analysis of digital capabilities. To this end, a systematic review of the literature in the Redalyc database in Spanish has been carried out, following the PRISMA methodology. The process began with 59 documents, and after filtering, 16 were analyzed. The results indicate that there is a critical need for continuous training and certification in digital skills for teachers. Significant gaps in skills and access to technology have been revealed. Specific tools, such as serious games and assessment platforms, show promise in improving these skills. It is critical that education policies focus on reducing these gaps and ensuring equitable access to technology resources for all teachers.

Keywords: Digital Teacher Capabilities, Digital Teacher Training, Higher Secondary Education, Systematic Review, Digital Competence, Digital Teacher Evaluation.

INTRODUCCIÓN:

A lo largo de las últimas décadas han ocurrido una serie de cambios y adaptaciones dentro de las tecnologías de información y comunicación, buscando insertarlas en el ámbito educativo y en otras áreas, estas transformaciones se gestan en países desarrollados y con una amplia inversión en la ciencia y tecnología, sin embargo, esto no condiciona del todo el que sean replicadas con ciertas particularidades en estados en vías de desarrollo. Por consiguiente, la educación postdigital en el cual refiere una distinción entre lo analógico y lo digital da por sentado una percepción de la realidad que actualmente se aleja de ella. A lo sumo, se ha dicho que este término intenta describir como afecta los procesos educativos la relación actual entre humanos y tecnologías digitales (Neri Tapia, Mortis Lozoya, & Escudero-Nahón, 2023).

Anterior a la pandemia causada por la COVID19 en España y países latinoamericanos daban por hecho el que los profesores contaran con capacidades digitales docentes para movilizarlo en las aulas independientemente el modelo o enfoque educativo adoptado en educación media y superior. En relación con México el modelo educativo actual y las reformas que se han realizado buscan posicionarlo en los estándares internacionales (Bastida-Bastida, 2019). En este contexto, el uso de la virtualidad y la mediación tecnológica es un requisito para los profesionales desde su etapa de formación, con el propósito de lograr el dominio de las competencias digitales (Segrera-Arellana, Paez-Logreira, & Polo-Tovar, 2020). Cuando se alude a la competencia digital del profesorado se hace referencia a la comprensión profunda y al desarrollo de capacidades y actitudes del mundo digital (Esteve, Castañeda, & Adell, 2018).

De este modo, para el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (2022), integra conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes, que en su conjunto de la práctica docente se incluyen las tecnologías digitales para dar respuesta a problemas mediante soluciones en situaciones singulares como profesionales de la educación. Por lo que, trata de dar respuesta a la profesionalización del profesorado, marcando aquellos aspectos que se hacen necesarios para su formación (Rodríguez-García, Fuentes Cabrera, & Moreno Guerrero, 2019). La Capacidad Digital Docente no está alejado de la ciudadanía digital y en

ella para el Marco de DigCompEdu (2021) se da por hecho que el profesorado dispone de un nivel de competencia digital ciudadana.

De acuerdo con la UNESCO (2019), las competencias digitales docentes se reconocen como parte fundamental para el desarrollo de sus capacidades en su desarrollo pedagógico, disciplinar o interdisciplinaria para sensibilizarlos en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En conjunto con los componentes teóricos de la formación y las vivencias dadas de la práctica docente permitirían adquirir, profundizar y utilizar las TIC. Por ello, resulta determinante arrojar luz sobre la situación real de la formación docente en el campo de las TIC y del novedoso recurso de la realidad aumentada para que la comunidad científica y educativa tomen conciencia del estado de la cuestión (Fuentes, López, & Pozo, 2019).

Para la OCDE (2021), los individuos necesitan una combinación de competencias para progresar en un entorno cada vez más digitalizado. Definir la capacidad digital sería imposible debido a que la tecnología evoluciona permanentemente.

Mientras que para la CEPAL (eLAC2018) en la agenda digital en su quinta área de acción y objetivos quince y diecinueve busca impulsar el desarrollo y la incorporación de habilidades digitales y de pensamiento computacional en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como incentivar la cultura digital en los habitantes para el desarrollo de habilidades y competencias digitales para el uso innovador, seguro y responsable

Los retos y desafíos a los que se enfrentan la educación media superior y superior en España y América Latina es el adecuar mediante distintas estrategias formativas digitales y tecnológicas que posterior a la pandemia permitieron identificar áreas de oportunidad que se hicieron visibles por la falta de movilizar las capacidades digitales en entornos escolares virtuales desde las figuras administrativas centrales, directivas y sobre todo docentes

Tomando en cuenta dichos retos en el andamiaje de la habilidad digital docente, su transversalidad, adaptabilidad y movilización desde lo remoto o presencial, resulta necesario abordar como objeto de estudio la capacidad digital docente, partiendo de los cuestionamientos ¿Cuáles son las principales capacidades digitales docentes?, ¿Cómo es la integración de las capacidades digitales docentes en el perfil idóneo? Y ¿Cuál es el efecto de la formación continua en el proceso de las capacidades digitales docentes?

DESARROLLO

Metodología:

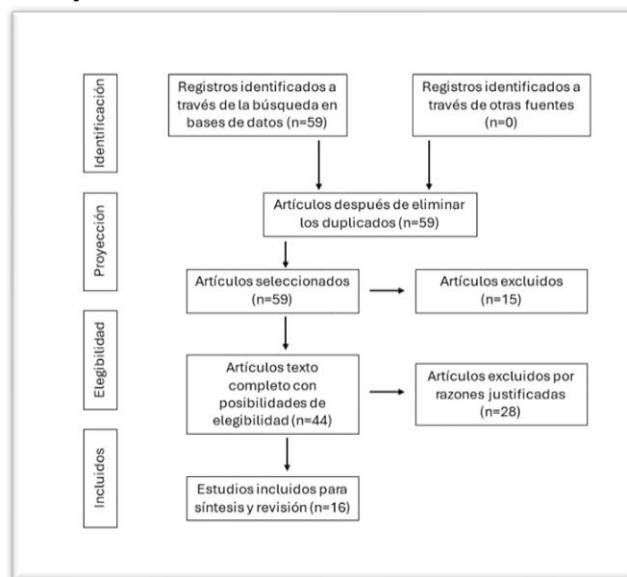
La siguiente revisión sistemática tiene como objetivo general, analizar mediante investigaciones teóricas y empíricas de libre acceso en español. Será una investigación exploratoria permitiendo explorar diversas fuentes de información, en repositorios para proporcionar una visión integral y actualizada de la capacidad digital docente. Se hará uso del enfoque descriptivo para describir y sintetizar el estado actual de la CDD.

Siendo congruentes con lo propuesto en el objetivo y preguntas de investigación, se llevará a cabo una revisión sistemática de literatura científica, haciendo uso de la base de datos Redalyc, tomando en cuenta que la revisión sistemática permitirá generar importantes ideas para el desarrollo de nuevas investigaciones, que se hacen fuertes o se desechan a partir del estado del arte y el avance del conocimiento científico existente (Solana, 2014).

Se definieron 3 fases para la revisión de la literatura:

1. **Selección de artículos.** Se realizó la revisión sistemática en español, seleccionando la base de datos de Redalyc para su uso consultivo en artículos científicos más importante en México dentro de su lengua. La recopilación de datos tiene como inicio el 12 de abril y concluyo el 31 de mayo teniendo en cuenta la limitación considerable por las características de la base de datos, así como el idioma. La temporalidad de la fase de búsqueda, se especificaron filtros temporales que abarcaron a partir del año 2018 hasta el 2024. Se consideró la etapa anterior, trans y posterior a la pandemia y así lograr observar la evolución de esta.
2. **Definición de criterios de inclusión y exclusión.** En esta fase de búsqueda se definió la siguiente operación booleana para la obtención de resultados y posterior a su análisis: ("competencia digital docente") OR ("capacidad digital") AND ("uso pedagógico"). El uso de comillas facilitó el omitir dentro de la búsqueda datos irrelevantes. Los Resultados iniciales fue un total de 59 artículos. Se incluyó por su relevancia tanto a nivel nacional como para la comunidad hispanohablante de todo el mundo. Por consiguiente, fueron descartados artículos que no cumplían con las características propias del objeto de estudio. Para finalizar, fueron omitidos aquellos artículos que en su apartado metodológico no definían claramente su proceso.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



En la primera fase de la RSL, correspondiente a la identificación de los artículos, se obtuvieron un total de 59 documentos proveniente de la base de datos científica mencionada previamente. Al considerar una base de datos se evitó duplicación de registro. Es por ello que, en la fase de cribado, a partir de la revisión de título y resumen por parte de los dos investigadores participantes se revisaron un total de 59 títulos. De estos 59 documentos, 15 se desestimaron después de revisar los títulos y pasó lo mismo con otros 28, una vez leído su resumen. De este modo, quedaron finalmente 16 registros para proceder con el correspondiente análisis de los contenidos. A lo largo de todo el proceso descrito se tuvieron en cuenta tanto criterios de inclusión y exclusión.

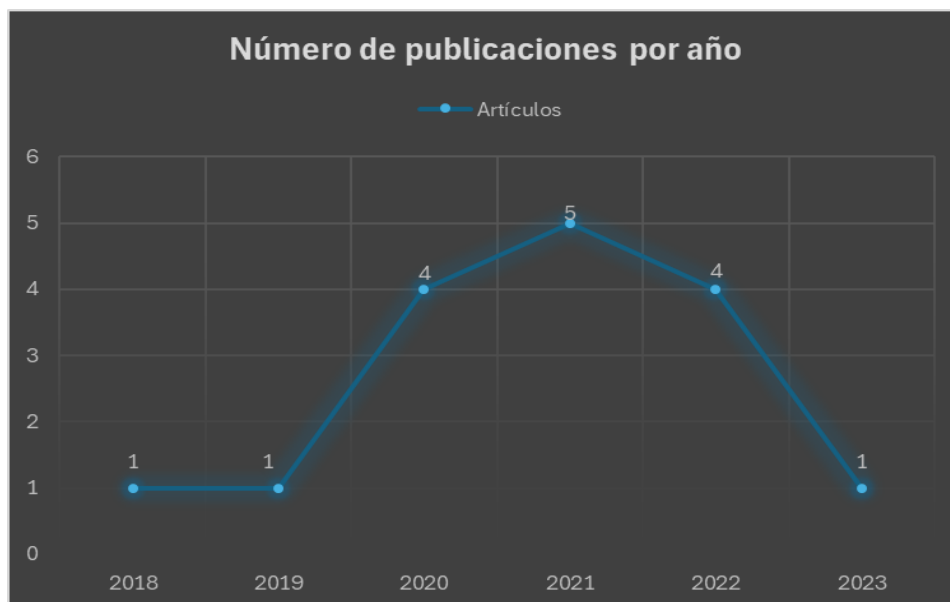
3. **Evaluación del sesgo de la investigación:** Así pues, se tiene considerado el sesgo de la investigación al hacer uso de una base de datos con características limitativas, aunado el uso del lenguaje en español. Tomando en consideración que la base de datos cuenta con artículos científicos de España y América Latina.

Análisis y categorización

Se realizó un análisis cuantitativo para identificar el número de publicaciones realizadas por año, los países de origen, las disciplinas que contribuyen al estudio, tipo de poblaciones investigadas en profesores universitarios y los instrumentos para medir la Capacidad digital docente.

Tabla 1	
Preguntas de investigación del análisis cuantitativo	
Temas de análisis	Preguntas de investigación
Número de publicaciones por año	¿Cuántas publicaciones abordan la capacidad digital docente en profesores universitarios en el periodo que comprende 2018-2024?
Países de origen	¿Qué países han publicado sobre la capacidad digital docente en profesores universitarios en el periodo 2018-2024?
Disciplinas del conocimiento que han contribuido	¿Qué disciplinas del conocimiento han realizado investigación sobre la capacidad digital docente en profesores universitarios en el periodo 2018-2024?
Poblaciones investigadas	¿Qué características tienen las poblaciones en las que se han investigado el concepto capacidad digital docente en profesores universitarios entre los años 2018-2024?
Instrumentos	¿Qué tipos de instrumentos se usan para medir la capacidad digital docente en profesores universitarios entre el periodo 2018-2024?

Figura 2. Número de publicaciones por año sobre Capacidad digital docente.



La figura presenta una tabla que muestra el número de publicaciones científicas sobre competencias digitales docentes distribuidas por año, abarcando desde 2018 hasta 2023.

La tabla revela una tendencia creciente en el número de publicaciones científicas a lo largo del tiempo, con un pico notable en los años 2020 y 2021. Esta tendencia puede estar correlacionada con la pandemia de COVID-19, que comenzó a afectar significativamente a nivel mundial a finales de 2019 y principios de 2020.

En 2018 y 2019, el número de publicaciones es relativamente bajo, con solo un artículo publicado en cada año. Este bajo número inicial sugiere que las capacidades digitales docentes no eran un foco principal de investigación antes de la pandemia.

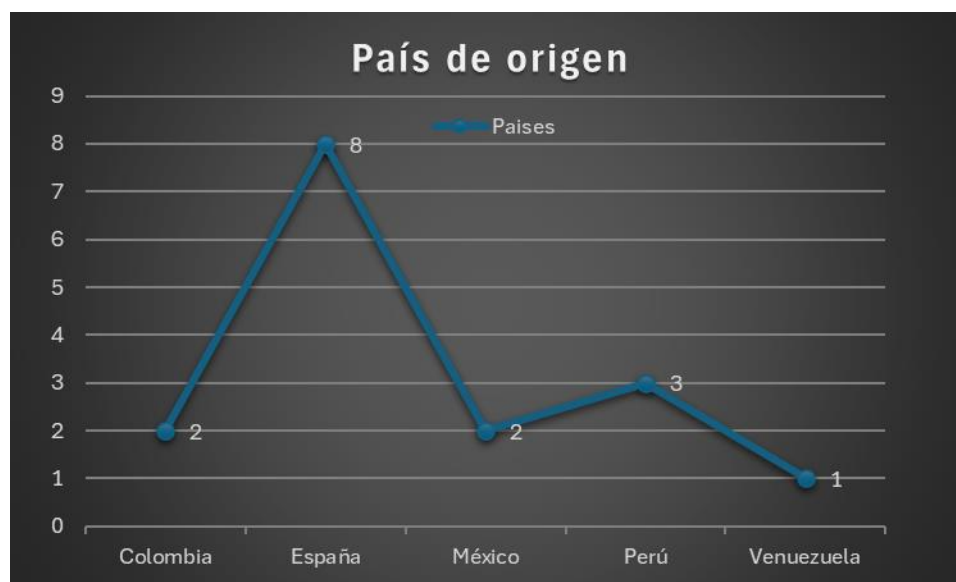
El año 2020 muestra un aumento significativo en las publicaciones, con 4 artículos. Este incremento coincide con el inicio de la pandemia y la necesidad urgente de adaptar las prácticas educativas a un entorno digital. La crisis sanitaria global obligó a instituciones educativas a implementar rápidamente soluciones digitales, lo que probablemente impulsó la investigación en capacidades digitales docentes.

El año 2021 registra el mayor número de publicaciones, con un total de 5 artículos. Este pico puede reflejar el período de mayor adaptación y ajuste en el sistema educativo hispanohablante, donde las capacidades digitales docentes en profesores universitarios se volvieron cruciales para asegurar la continuidad del aprendizaje en entornos virtuales.

En 2022, el número de publicaciones se mantiene alto con 4 artículos, lo que indica una persistente atención e interés en el desarrollo de CDD. La investigación en este año probablemente se centró en evaluar y mejorar las prácticas implementadas durante el pico de la pandemia.

El año 2023 muestra una disminución en el número de publicaciones, con solo 1 artículo. Esta reducción podría indicar una estabilización en la investigación tras el periodo de crisis, aunque la necesidad de seguir desarrollando habilidades digitales sigue siendo relevante.

Figura 3. Países de origen sobre Capacidad digital docente.



La figura presenta una tabla que muestra el número de publicaciones científicas sobre capacidades digitales docentes distribuidas por países hispanohablantes. Los países incluidos en la tabla son Colombia, España, México, Perú y Venezuela.

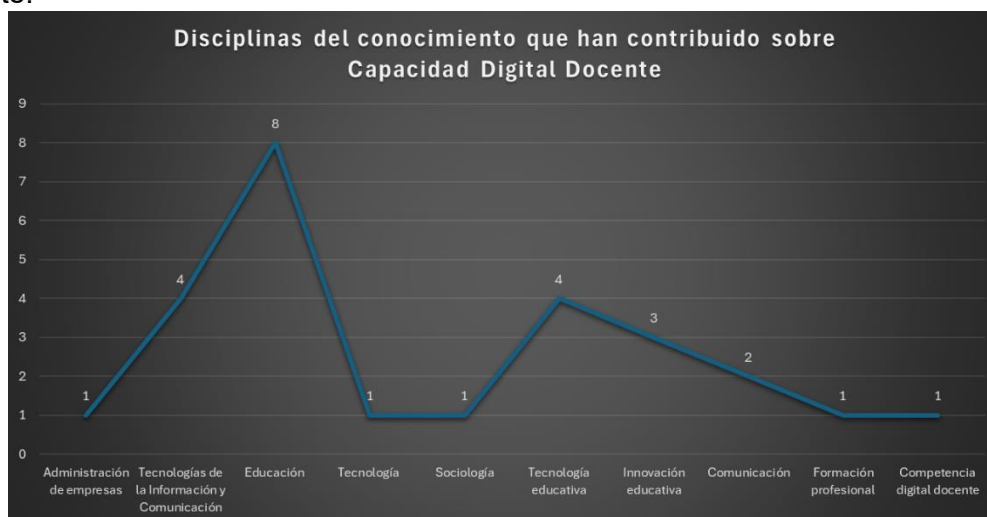
La distribución de publicaciones indica una significativa contribución de España al tema de competencias digitales docentes, con un total de 8 publicaciones, la mayor cantidad entre los países listados. Esto sugiere un interés y un enfoque considerable en la investigación y desarrollo de habilidades digitales en el contexto educativo español.

Colombia y México, con 2 publicaciones cada uno, muestran un interés moderado en el desarrollo de estas competencias, reflejando posiblemente un creciente reconocimiento de la importancia de la digitalización en la educación, pero con menor intensidad comparado con España.

Perú, con 3 publicaciones, también destaca en la investigación, indicando un esfuerzo notable en la adaptación de sus profesores a las demandas digitales.

Venezuela, con solo 1 publicación, muestra un menor nivel de actividad investigativa en este campo específico, lo que puede estar relacionado con diversos factores contextuales y recursos limitados.

Figura 4. Disciplinas del conocimiento que han contribuido sobre Capacidad Digital Docente.



La figura presenta una tabla que muestra el número de incidencias en los artículos científicos sobre capacidades digitales docentes distribuidas según las disciplinas del conocimiento que han contribuido a estas investigaciones.

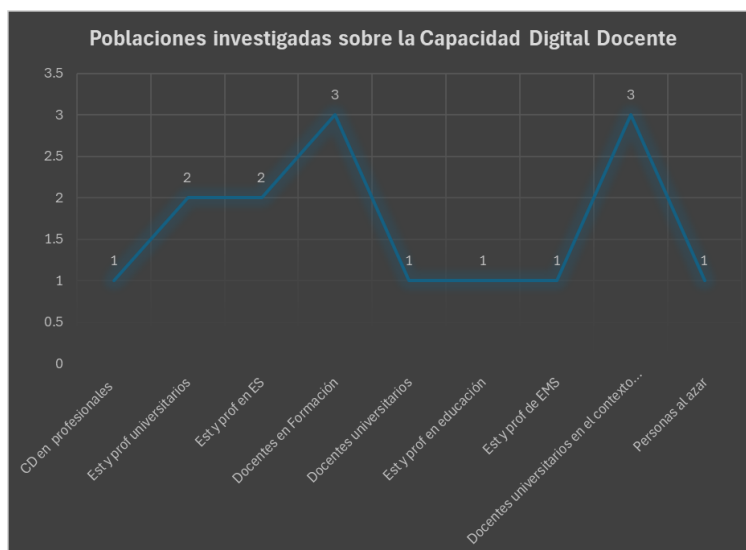
La distribución de publicaciones indica una amplia contribución de diversas disciplinas del conocimiento al estudio de las capacidades digitales docentes, con una notable predominancia de la disciplina de Educación, que lidera con mayor incidencia. Esto refleja la relevancia central de la educación en la investigación sobre habilidades digitales, subrayando la necesidad de desarrollar capacidades digitales específicamente en el contexto educativo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la Tecnología Educativa también muestran una contribución significativa. Esto resalta la importancia de las TIC en la implementación y mejora de las capacidades digitales docentes, así como el papel crucial de la tecnología educativa en la formación y desarrollo profesional de los profesores.

La Innovación Educativa contribuye indicando un enfoque en nuevas metodologías y enfoques para mejorar las capacidades digitales en el entorno educativo. La Comunicación, sugiere un interés en cómo se comunican y difunden las capacidades digitales entre los docentes y cómo se integran en la práctica educativa.

Otras disciplinas como Administración de Empresas, Tecnología, Sociología y Formación Profesional tienen una menor pero relevante presencia. Estas contribuciones reflejan un enfoque interdisciplinario en la investigación sobre competencias digitales docentes, abordando el tema desde diferentes perspectivas y contextos.

Figura 4. Poblaciones investigadas sobre Capacidad digital docente.



La figura presenta una tabla que muestra las diferentes poblaciones investigadas en los estudios sobre competencias digitales docentes, así como el número de incidencias en cada grupo.

La tabla revela la diversidad de las poblaciones investigadas en los estudios sobre capacidad digital docente. Se puede observar que la mayor parte de las investigaciones se centran en docentes en formación y docentes universitarios en el contexto iberoamericano. Esto sugiere un interés considerable en la formación inicial de docentes y en el desarrollo de capacidades digitales en el contexto universitario.

Las publicaciones que incluyen tanto a estudiantes como a profesores destacan la importancia de considerar a todos los actores del proceso educativo en el estudio de las habilidades digitales. Esta inclusión permite obtener una visión más completa de las necesidades y desafíos enfrentados en la educación digital.

Los profesores y estudiantes universitarios en particular educación media superior muestran que, aunque hay interés en estos grupos, hay menos estudios focalizados exclusivamente en ellos comparado con otras categorías.

La capacidad docente en profesionales y las personas al azar representan enfoques menos comunes en la literatura revisada. La inclusión de personas al azar sugiere estudios exploratorios o de diagnóstico inicial sobre competencias digitales.

Figura 5. Instrumentos sobre Capacidad digital docente.



La figura presenta una tabla que muestra los diferentes instrumentos utilizados en los estudios sobre competencias digitales docentes y cada uno de estos métodos.

La tabla indica que los cuestionarios y entrevistas son los instrumentos más comúnmente utilizados en los estudios sobre competencias digitales docentes. Esto sugiere que estos métodos son preferidos por los investigadores para recolectar datos directos y detallados sobre las capacidades digitales de los docentes, permitiendo un análisis profundo de sus habilidades, percepciones y necesidades formativas.

Las revisiones de literatura también representan una estrategia significativa en la investigación. Este enfoque permite a los investigadores sintetizar y evaluar la evidencia existente, identificar tendencias y brechas en la literatura, y proporcionar una base sólida para futuras investigaciones.

El cuestionario de autoevaluación. Este instrumento es útil para evaluar la autopercepción de los docentes sobre sus competencias digitales, ofreciendo una perspectiva introspectiva y subjetiva de sus habilidades.

El análisis de juegos serios, combinado con cuestionarios y entrevistas, destacando un enfoque innovador y multidimensional para mejorar y evaluar las competencias digitales docentes. Los juegos serios proporcionan un entorno interactivo y práctico para el desarrollo de habilidades digitales.

El análisis documental de fuentes institucionales, legislativas e informes, este enfoque permite a los investigadores examinar políticas, regulaciones y recomendaciones oficiales que afectan la formación y el desarrollo de capacidades digitales docentes.

RESULTADOS

El análisis cuantitativo de los 16 artículos seleccionados publicados entre el 2018 y 2023 se centró en evaluar las competencias digitales de los docentes en distintos contextos educativos. Los resultados revelan varios hallazgos significativos que reflejan las tendencias actuales y los desafíos en el desarrollo de competencias digitales en el entorno escolar.

Se observa un notable incremento en las publicaciones de artículos científicos en el momento de mayor crisis del problema de salud causado por el SARS-COV-2, entre los años del 2020 al 2022, el 2021 presentó el mayor número de publicaciones, dan cuenta del cambio de las dinámicas escolares y llevó al confinamiento de las actividades sustantivas y adjetivas, se gestó con ello la necesidad de mejorar las capacidades digitales docentes en profesores universitarios para ser implementadas en entornos virtuales de aprendizaje.

España encabeza la lista como el país hispanohablante con mayor número de artículos científicos publicados y no es coincidencia que el Ministerio de Educación y Formación Profesional y Deportes se tomó a la tarea en el 2021 de elaborar el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente para contribuir a lograr la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente, perfilando sus políticas educativas, recursos disponibles para investigación y la urgencia percibida de digitalización en la educación; después siguen Perú, Colombia y México.

Las disciplinas que han contribuido al desarrollo de las capacidades digitales docentes muestran que es un campo multidisciplinario, con una predominancia notable en la educación que de manera inherente adopta esta necesidad y urgencia. Por otro lado, las tecnologías de la información y comunicación, la tecnología y la innovación educativas en su intención de integrar las herramientas tecnológicas y entornos digitales al sistema educativo. Sin embargo, la formación docente es un área de oportunidad en donde pareciera que no existe una estrategia formativa para mejorarla. Este enfoque interdisciplinario es crucial para desarrollar estrategias efectivas que mejoren capacidades digitales docentes, asegurando una educación de calidad en entornos digitales.

Ahora bien, las poblaciones investigadas con mayor incidencia son los profesores en contextos iberoamericanos y en formación, esto revela que en España los docentes universitarios presentan niveles variados de capacidad digitales, con una mayor concentración en niveles intermedios y avanzados; y es gracias al acceso a recursos tecnológicos y a la formación continua ofrecida por instituciones educativas.

Los cuestionarios y entrevistas son los métodos predominantes en la investigación sobre competencias digitales docentes, seguidos de revisiones de literatura. Estos instrumentos proporcionan datos tanto cualitativos como cuantitativos, esenciales para comprender y mejorar las competencias digitales en el ámbito educativo. La diversidad de instrumentos utilizados refleja un enfoque integral y multidimensional en el estudio de las competencias digitales docentes, abarcando desde la autoevaluación hasta el análisis de políticas educativas.

El análisis cuantitativo de los artículos revisados destaca la necesidad crítica de formación continua y certificación en capacidades digitales para docentes. La pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de TIC en la educación, pero también ha revelado brechas significativas en capacidades y acceso a tecnología. Las herramientas específicas, como los juegos serios y las plataformas de evaluación, muestran promesas en la mejora de estas capacidades (Benet Rodríguez, Zafra, & Quintero Ortega, 2015; Solana, 2014). Es fundamental que las políticas educativas se enfoquen en reducir estas brechas y asegurar el acceso equitativo a recursos tecnológicos para todos los docentes.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los estudios revisados destacan diversas instituciones y órganos tanto internacionales como nacionales que están activamente involucrados en el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad digital docente en profesores universitarios. Entre las instituciones internacionales, la UNESCO y la ISTE (International Society for Technology in Education) son frecuentemente mencionadas por sus esfuerzos en establecer marcos y estándares para las competencias digitales docentes (González & Area, 2018; Solano-Hernández et al., 2022). A nivel nacional, en países europeos como España, a través del Ministerio de Educación y Formación Profesional, y México, con su Secretaría de Educación Pública, han implementado políticas y programas específicos para la mejora de las competencias digitales docentes (Cabero & Palacios, 2019; Guzmán-Ramírez & Torres-Mendoza, 2021).

En Venezuela, la Red Enlaces y el Instituto Canario de Evaluación y Calidad Educativa (ICEC) también han sido identificados como actores clave en la promoción de competencias digitales (Acuña Ortigoza & Sánchez Acuña, 2020). Estas instituciones no solo desarrollan

marcos y estándares, sino que también facilitan la formación continua y la certificación de competencias digitales, asegurando que los docentes universitarios estén preparados para enfrentar los desafíos de la educación digital.

La mayoría de los estudios se concentran en contextos específicos como España y América Latina, lo que puede limitar la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos con diferentes características culturales, económicas y tecnológicas.

El análisis de los perfiles profesiográficos de los profesores universitarios muestra una creciente incorporación de capacidades digitales como un componente esencial. Los estudios indican que, en países como España y Colombia, las universidades han comenzado a integrar estas habilidades en sus perfiles profesiográficos, reconociendo la importancia de la capacidad digital para la enseñanza eficaz en entornos virtuales (Segrera-Arellana et al., 2020; Sandí-Delgado & Cruz-Molina, 2020).

La revisión de literatura realizada por Solano-Hernández et al. (2022) destaca que la capacidad digital se ha convertido en un criterio fundamental en la contratación y evaluación de profesores universitarios. Los programas de formación profesional y las certificaciones de competencia digital, como las propuestas por Cabero y Palacios (2019), juegan un papel crucial en este desarrollo. Estas iniciativas aseguran que los profesores no solo poseen conocimientos técnicos, sino también las habilidades pedagógicas necesarias para integrar efectivamente la tecnología en el aula.

Los estudios revisados emplean una amplia variedad de metodologías y herramientas de evaluación, desde cuestionarios y entrevistas hasta análisis de juegos serios y revisiones documentales. Esta diversidad puede dificultar la comparación directa de los resultados y la identificación de tendencias claras.

La movilidad de la capacidad digital docente en el aula ha sido un tema central en varios estudios, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19. La transición al aprendizaje en línea ha revelado la flexibilidad y adaptabilidad de los docentes en el uso de herramientas digitales (Viñoles-Cosentino et al., 2021). Los estudios muestran que los profesores que recibieron formación continua y participaron en programas de certificación de competencias digitales pudieron adaptarse más rápidamente a las nuevas demandas educativas (Guzmán-Ramírez & Torres-Mendoza, 2021; Sandí-Delgado & Cruz-Molina, 2020).

La investigación también señala que la movilidad de la capacidad digital no se limita a la utilización de tecnologías, sino que también implica la capacidad de los docentes para diseñar, implementar y evaluar estrategias pedagógicas efectivas en entornos digitales (Solano-Hernández et al., 2022). Esto incluye el uso de juegos serios y plataformas de evaluación formativa, que han demostrado ser herramientas eficaces para el desarrollo y evaluación de competencias digitales en el aula (Sandí-Delgado & Cruz-Molina, 2020; Viñoles-Cosentino et al., 2021).

La revisión incluye estudios publicados principalmente entre 2018 y 2023. Este periodo, aunque relevante, puede no capturar desarrollos más recientes o tendencias emergentes en capacidades digitales docentes post-pandemia. La mayoría de los estudios se centran en instituciones universitarias, lo que podría sesgar los resultados y conclusiones, dejando

fuera contextos educativos como la educación básica donde las capacidades digitales también son críticas.

LAS CONCLUSIONES

La revisión sistemática sobre la capacidad digital docente destaca una transformación en el perfil de los profesores universitarios, impulsada por la pandemia de COVID-19. Se resalta la importancia creciente de las capacidades digitales y la necesidad de formación continua y certificación, revelando brechas en el acceso y uso de tecnologías. La educación postpandemia exige un enfoque interdisciplinario y políticas educativas que proporcionen acceso equitativo a recursos tecnológicos y promuevan la cultura digital. Es esencial una colaboración estrecha entre instituciones educativas, gobiernos y organismos internacionales para diseñar programas que potencien las capacidades digitales docentes, asegurando una educación de calidad en el siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

Acuña Ortigoza, M., & Sánchez Acuña, C. G. (2020). Educación Superior pospandemia: Las asimetrías de la brecha tecnológica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1282-1300. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29065286039>

Bastida-Bastida, D. (2019). Adaptación del modelo 5E con el uso de herramientas digitales para la educación: Propuesta para el docente de ciencias. *Revista Científica*, 34(1), 73-80. <https://doi.org/10.14483/23448350.13520>

Benet Rodríguez, M., Zafra, S. L., & Quintero Ortega, S. P. (2015). La revisión sistemática de la literatura científica y la necesidad de visualizar los resultados de las investigaciones. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 7(1), 101-103. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517751487013>

Cabero, J., & Palacios, A. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente, propuesta para el profesorado universitario. *Revista de Educación a Distancia*, 19(60), 1-25. <https://doi.org/10.6018/red/60/1>

CEPAL. (2018). *Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2020)*. Sexta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. Cartagena de Indias, Colombia, 18 a 20 de abril de 2018.

Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1), 105-116. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27454937017>

Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (2019). Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con realidad aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-40. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>

González, J., & Area, M. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 33-56. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.18336>

Guzmán-Ramírez, E., & Torres-Mendoza, M. (2021). Interacciones en el ecosistema comunicativo ante la pandemia del COVID-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 107-126. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29103>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. <https://www.educacionyfp.gob.es>

Neri Tapia, L., Mortis Ayala, S. V., & Escudero-Nahón, A. (2023). Competencia digital en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Transdigital*, 4(8), 1–15. <https://doi.org/10.56162/transdigital294>

Rodríguez-García, A.-M., Fuentes Cabrera, A., & Moreno Guerrero, A. J. (2019). Competencia digital docente para la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de la información. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(3), 235-250. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27466132014>

Sandí-Delgado, J. C., & Cruz-Molina, M. A. (2020). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 87-106. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29102>

Solana, M. Y. M. (2014). Social networks and ICTs, their role in 21st century higher education. *Ilu*, 19, 63-71. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.45108

Solano-Hernández, E., Marín-Juarros, V. I., & Rocha-Vázquez, A. R. (2022). Competencia digital en docentes universitarios del contexto iberoamericano: Una revisión. *Tesis Psicológica*, 17(1), 206-226. <https://doi.org/10.15446/tespsi.v17n1.79241>

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(Esp.11), 59-79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278352>

OCDE. (2021). **Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina**. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*, 17

Viñoles-Cosentino, V., Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. A., & Adell-Segura, J. (2021). Validación de una plataforma de evaluación formativa de la competencia digital docente en tiempos de COVID-19. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 87-106. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29102>