

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias
Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Habilidades digitales del docente universitario en la era digital: un estudio sistemático

Digital skills of university teachers in the digital age: a systematic
study

Manuel Alfredo Montúfar Flores

mamontufar@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9487-1725>

Universidad Técnica del Norte

Ibarra – Ecuador

Edison Luis Machado Gómez

elmachado@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3779-1785>

Universidad Técnica del Norte

Ibarra – Ecuador

Andrea Paola Chuquín Cadena

apchuquin@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5792-5301>

Universidad Técnica del Norte

Ibarra – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4602>

Artículo recibido: 13 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 01 de octubre de
2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4602>

Habilidades digitales del docente universitario en la era digital: un estudio sistemático

Digital skills of university teachers in the digital age: a systematic study

Manuel Alfredo Montúfar Flores¹

mamontufar@utn.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9487-1725>
Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

Edison Luis Machado Gómez

elmachado@utn.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3779-1785>
Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

Andrea Paola Chuquín Cadena

apchuquin@utn.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5792-5301>
Universidad Técnica del Norte
Ibarra – Ecuador

Artículo recibido: 13 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 01 de octubre de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La rápida evolución tecnológica y la transformación digital posicionó a las habilidades digitales como un componente esencial en la educación superior. Integrarlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje constituye una prioridad para garantizar la competitividad universitaria y preparar a los futuros profesionales frente a los desafíos del siglo XXI. Esta revisión sistemática de la literatura tuvo como objetivo analizar las habilidades digitales del docente universitario en la era digital, identificando aquellas que potencian la enseñanza y el aprendizaje en la universidad. Para ello, se formularon interrogantes orientadas a conocer el estado actual de la investigación, el proceso metodológico de búsqueda y evaluación de la literatura, las principales habilidades digitales detectadas y los hallazgos que fortalecen la formación docente en entornos digitales. El estudio se desarrolló conforme al diagrama de flujo PRISMA, considerando artículos indexados en Web of Science, Scopus, Scielo y Google Scholar, publicados entre 2017 e inicios de 2024 en inglés y español. De un total de 86 artículos identificados, 18 cumplieron con los criterios de inclusión y calidad establecidos. Los resultados evidencian que el dominio de habilidades digitales y el uso de las TIC son fundamentales para enfrentar los retos de la transformación digital en la universidad. Se identificaron 19 habilidades digitales, organizadas en tres bloques e integradas con siete marcos, modelos o estándares internacionales de competencias digitales. Estas habilidades resultan determinantes para fortalecer la preparación y el desarrollo profesional de los docentes universitarios en la era digital.

Palabras clave: habilidades digitales, docencia universitaria, era digital, educación superior, estudio sistemático

¹ Autor de correspondencia.

Abstract

Rapid technological evolution and digital transformation have positioned digital skills as an essential component of higher education. Integrating them into teaching and learning processes is a priority for ensuring university competitiveness and preparing future professionals for the challenges of the 21st century. This systematic review of the literature aimed to analyze the digital skills of university teachers in the digital age, identifying those that enhance teaching and learning at the university. To this end, questions were formulated to ascertain the current state of research, the methodological process of searching and evaluating the literature, the main digital skills identified, and the findings that strengthen teacher training in digital environments. The study was developed in accordance with the PRISMA flow chart, considering articles indexed in Web of Science, Scopus, Scielo, and Google Scholar, published between 2017 and early 2024 in English and Spanish. Of a total of 86 articles identified, 18 met the established inclusion and quality criteria. The results show that digital skills and the use of ICT are essential for addressing the challenges of digital transformation in universities. Nineteen digital skills were identified, organized into three blocks and integrated with seven international frameworks, models, or standards for digital competencies. These skills are crucial for strengthening the preparation and professional development of university teachers in the digital age.

Keywords: digital skills, university teaching, digital age, higher education, systematic study

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Montúfar Flores, M. A., Machado Gómez, E. L., & Chuquín Cadena, A. P. (2025). Habilidades digitales del docente universitario en la era digital: un estudio sistemático. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (5), 286 – 319.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4602>

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior, la integración de tecnologías digitales se ha vuelto cada vez más importante; por ello, las universidades están adoptando herramientas y plataformas digitales que mejoran las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Según Miranda et ál., (2021) esta integración de tecnologías digitales conduce a que los profesores universitarios adquieran y desarrollen habilidades digitales para interactuar de manera efectiva con los estudiantes (p. 20). Las habilidades digitales son cruciales en el panorama educativo, pero su uso en la era digital debe motivarse para que las herramientas y plataformas digitales sean eficaces para reflexionar y conocer el estudiantado [no simple operación de la herramienta] dentro de la calidad educativa.

En un mundo en rápida evolución de la tecnología y la transformación digital, el papel de las habilidades digitales para los profesores universitarios en la era digital se ha vuelto cada vez más crucial en la educación superior (Zhai et ál., 2021). Tener habilidades digitales permite a los profesores universitarios adaptarse al cambiante panorama educativo y utilizar la tecnología en las prácticas de enseñanza bajo objetivos concretos. Esta capacidad para aprovechar herramientas y plataformas digitales no solo facilita la comunicación efectiva con el alumnado, sino también promueve la colaboración, pensamiento crítico y habilidades para resolver problemas. Capacita a los profesores universitarios para crear entornos de aprendizaje atractivos e interactivos que atiendan a las preferencias y diversidad de necesidades estudiantiles. Llamada también competencia digital, se considera como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para usar las tecnologías digitales y realizar tareas variadas, como comunicarse, evaluar información, colaborar, crear y compartir contenido, y construir conocimiento de manera crítica, creativa y autónoma, flexible, ética y reflexiva, para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje y la socialización (Ferrari, 2012 como se cita en Spanhol et ál., 2020, p.4). "Se convierte en el componente más importante de la competencia profesional y pedagógica en general y la base de la preparación del profesor para una actividad pedagógica innovadora (Miranda et ál., 2021, p.10).

Los abordajes investigativos efectuados por Cisneros et ál., (2022) destacan un efecto positivo de las competencias digitales sobre los docentes en la formación de estudiantes. La importancia de mejorar las competencias digitales en el ámbito educativo coadyuva a proyectar una mejor calidad educativa, a pesar de la percepción que tienen los estudiantes [nativos digitales] de que el profesor no posee un alto nivel de competencia digital; pero que obliga a mejorar la formación en este ámbito para potenciar las prácticas educativas con tecnología y el uso ético de la inteligencia artificial. A medida que la tecnología avanza a un ritmo sin precedentes, los educadores deben adaptarse a este panorama cambiante para educar eficazmente a los estudiantes de hoy, pero con criticidad, como un verdadero mentor. Dado que el estudio se centra en las habilidades digitales para docentes universitarios en la era digital, se consideran el Marco de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) de la UNESCO; el Marco de Competencias del Siglo XXI [The 21st Century Skills Framework] y Marco de Inteligencia Digital de DQ World [The DQ World Digital Intelligence Framework].

La adquisición de habilidades digitales por parte de los profesores universitarios es esencial para el desarrollo profesional, interacción efectiva con estudiantes y satisfacción de demandas educativas digitales modernas. Al adquirir y desarrollar estas habilidades, los docentes tendrán la capacidad de integrar las tecnologías digitales en la comunicación, colaboración académica y mejorar la calidad educativa; de ahí la necesidad de efectuar una revisión sistemática de la literatura, evaluar la calidad y relevancia de los estudios publicados con el objeto de analizar las habilidades digitales del docente universitario en la era digital, explorando estrategias eficaces de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Apegados al diagrama PRISMA y a las bases de datos Web of Science, Scopus, Scielo y Google Scholar en inglés y español, se revisó los artículos científicos publicado entre enero de 2017 y marzo de 2024.

Los resultados del estudio identifican las principales habilidades digitales del docente universitario en la era digital; además, coadyuva a la formación - desarrollo profesional del profesorado con enfoque tecnológico en la enseñanza y aprendizaje y, en última instancia, la mejora de la experiencia educativa global.

METODOLOGÍA

La presente revisión sistemática de la literatura se apoya en la metodología sugerida por Kitchenham (2004) que permite seguir las fases de planificación, desarrollo y reporte de la revisión sistemática, Okoli y Schabram (2010) que es similar a la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Anayses), Petersen et ál. (2015), y Sinoara et ál. (2017). La Figura 1 detalla el proceso y las tres fases de este estudio:

Figura 1

Fases y proceso de revisión sistemática

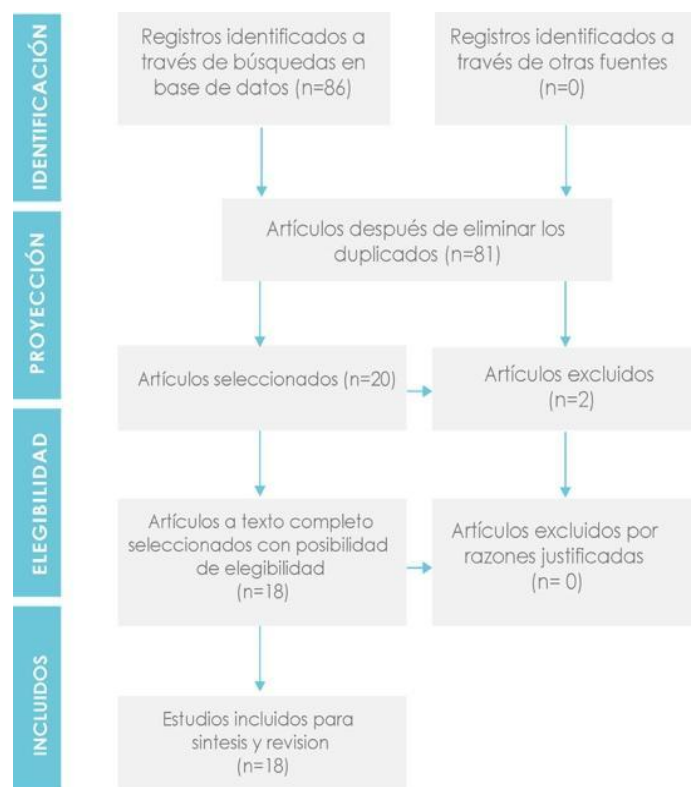


Nota: Las etapas aplicadas en las fases y el proceso de revisión sistemática fueron planificación, desarrollo y preparación del informe.

El período de búsqueda de publicaciones científicas se estableció en seis años, entre enero de 2017 y marzo de 2024, considerando que en este periodo de análisis el uso de las nuevas tecnologías se ha acelerado en la educación superior en Ecuador y el mundo, pero la exploración de artículos se desarrolló entre marzo y abril de 2024. El establecimiento de estos criterios permitió depurar la información, descartando los artículos que no contenían información suficientemente relacionada con el objetivo de la investigación. La figura 2, muestra el diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección siguiendo las directrices PRISMA, cuyo propósito fue garantizar transparencia y claridad.

Figura 2

Diagrama de flujo PRISMA



Nota: El diagrama de flujo PRISMA considera cuatro fases clave: identificación, proyección, elegibilidad e inclusión.

Fase 1: Planificación

Esta fase contempla el mapeo de las principales actividades, además de la propia revisión sistemática de la literatura.

El significado del estudio

Esta investigación se enmarca en una revisión sistemática de literatura, una metodología esencial para dar una base sólida y consolidada sobre las publicaciones previas en cuanto a las habilidades digitales necesarias del profesorado universitario en la era digital. Este enfoque metodológico se fundamenta en la propuesta de Kitchenham (2004) y Okoli y Schabram (2010), similar a la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Liberati et ál., 2009). La utilización de esta metodología busca sintetizar de manera organizada las evidencias encontradas, identificar vacíos en la investigación y promover la replicabilidad del estudio. El proceso sigue una guía de ocho pasos, que incluyen la determinación del propósito de la revisión, el protocolo y la formación, la búsqueda de literatura, el cribado para la inclusión, la evaluación de la calidad, la extracción de datos, la síntesis de estudios y la redacción de la reseña, asegurando un enfoque riguroso y estructurado.

También, se destaca la trascendencia de evaluar los modelos y marcos de habilidades digitales seleccionados para América Latina, Europa y Estados Unidos. La investigación señala que el profesorado universitario requiere del uso de estrategias que potencien el dominio tecnológico, desarrollo profesional, interacción efectiva con estudiantes y satisfacción de demandas educativas

digitales modernas. Estas habilidades les permitirán integrar de manera efectiva las tecnologías digitales en sus prácticas académicas, mejorando la calidad de la educación y facilitando una interacción efectiva con los estudiantes; en este sentido, se destaca la importancia de evaluar la calidad y pertinencia de los estudios publicados, para analizar específicamente las habilidades digitales requeridas por los docentes universitarios en el contexto educativo en la era digital.

En la revisión sistemática se usó el Método PRISMA aplicado a bases de datos como Web of Science, Scopus, Scielo y Google Scholar, bajo el periodo de seguimiento a artículos científicos de enero de 2017 y marzo de 2024.

Preguntas de investigación

La pregunta de investigación base fue: ¿Cuál es el estado actual de la investigación en relación con las habilidades digitales necesarias para los docentes universitarios en la era digital? A partir de este escenario, surgen una serie de estudios sobre habilidades digitales en Europa, ya que se ha convertido en una de las ocho (8) competencias clave para el ciudadano europeo (Spanhol et ál.,2020. p.3). La mayoría de estas habilidades se adquieren de manera informal en dominios digitales a través del contacto con nuevos modelos; por ello, es imperativo que el sistema educativo fortalezca la alfabetización y las competencias mediáticas (Tunque et ál., p.10).

Para determinar las metas de la revisión, se partió de las siguientes preguntas de investigación:

RQ1. ¿Qué hallazgos mejoran la preparación y el desarrollo profesional de los docentes universitarios en habilidades digitales para la enseñanza y aprendizaje en la era digital?

RQ2. ¿Cuál será el proceso metodológico definido para realizar búsquedas sistemáticas de literatura y evaluar la calidad y relevancia de los estudios en relación con las habilidades digitales de los docentes universitarios en la era digital?

RQ3. ¿Cuáles son las principales habilidades digitales identificadas para los docentes universitarios en la era digital?

RQ4. ¿Cuál es el estado actual de la investigación en relación con las habilidades digitales necesarias para los docentes universitarios en la era digital?

Para trazar el alcance de la revisión sistemática (tabla 1), se aplicó el método PICOC (población, intervención, comparación, resultado, contexto) sugerido por Kitchenham et ál., 2004.

Tabla 1

Términos de PICOC

Término	Descripción
Population (P)	"Digital skills"
Intervention (I)	"University teaching"
Comparison (C)	"Digital age"
Results (R)	"Higher education"
Context (C)	"Systematic study"

Nota: Los términos PICOC usados para las búsquedas fueron población, intervención, comparación y contexto.

Siguiendo el método PICOC más la orientación de las preguntas de investigación, se efectuaron búsquedas exhaustivas para evaluar las palabras clave e identificar el área de estudio. Se apeló a los

tesauros de la UNESCO y ERIC para definir los términos o sinónimos que constituyen palabras clave en la búsqueda de información (tabla 2): “habilidades digitales”, “docencia universitaria”, “era digital”, “educación superior” y “estudio sistemático”; así como las Keywords: Digital skills, university teaching, digital age, higher education and Systematic study.

Tabla 2

Palabras clave para búsqueda de información

Término. (Term)	Sinónimos con términos relacionados en Literatura. (Synonym or related terms in literature)
Habilidades digitales (Digital skills)	Competencias tecnológicas (technological competencies); Destrezas en informática (Computer literacy); Capacidades en Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC (ICT Information and communication technology proficiency).
Docencia Universitaria (University teaching)	Enseñanza superior (Higher education instruction); Pedagogía académica (Academic pedagogy); instrucción terciaria (Tertiary education teaching).
Era digital (Digital age)	Era tecnológica (Technological era); Revolución digital (Digital revolution); Edad de la información (Information age).
Educación Superior (Higher education)	Formación universitaria (University education); Estudios terciarios (Tertiary studies); Enseñanza postsecundaria (Post-secondary education).
Estudio sistemático (Systematic study)	

Nota: Las palabras clave para búsqueda de información siguiendo el método PICOC más los tesauros Unesco y Eric fueron habilidades digitales, docencia universitaria, era digital, educación superior y estudio sistemático.

Protocolo de revisión

El protocolo de revisión presentado en (figura 1) response a tres fases: 1. Criterios de inclusión y exclusión; 2. Estrategias de búsqueda, y 3. Cadenas de búsqueda.

Los criterios de inclusión y exclusión

Para seleccionar los estudios más relevantes que permitan dar respuesta a las preguntas de investigación se establecieron siete criterios de inclusión bajo la combinación de descriptores (p.e. [Digital skills] AND [University teaching] OR [Digital age] OR [Higher education] AND NOT [Systematic study]) y con el objetivo de acotar la pesquisa se han establecido los siguientes criterios de inclusión (CI):

- IC1. La investigación se publicó entre 2017 y 2024
- IC2. El documento es de acceso abierto
- IC3. El documento está en inglés o español
- IC4. El documento se publica en revistas indexadas
- IC5. El documento es la versión final
- IC6. El documento responde a las preguntas de investigación

IC7. Las habilidades digitales están dirigidas a profesores universitarios.

Los criterios de exclusión encajan con todos los documentos que no cumplan los criterios de inclusión anteriores.

Estrategias de búsqueda

Para la búsqueda de publicaciones científicas se seleccionaron cuatro bases de datos accesibles desde la Universidad Técnica del Norte: Web of Science (WoS), Scopus, Scielo y el buscador académico Google Scholar. Estas plataformas son útiles en el campo de estudio y presentan características similares al utilizar cadenas de búsqueda.

Cadenas de búsqueda

Definidas las preguntas de investigación, el PICOC, las palabras clave (términos de búsqueda) y los criterios de inclusión y exclusión pertinentes, se elaboraron las cadenas de búsqueda específicas para cada base de datos. Las palabras claves se combinaron usando operadores booleanos AND y OR, permitiendo la combinación de diferentes consultas en la búsqueda, y se usaron asteriscos (*) en algunos términos para abarcar formas en singular y en plural. Luego, se agregaron los criterios de inclusión que abarcaron la fecha de publicación (desde 2017 hasta 2024), el idioma del artículo (inglés o español), la condición de ser la versión final del artículo, su disponibilidad en acceso abierto y su clasificación como tipo de documento específico. Cada cadena de búsqueda se adaptó a la base de datos correspondiente según la tabla 3.

Tabla 3

Cadena de búsqueda por base de datos

Fuente	Descriptor
Scopus	"Digital skills" AND "University teaching" OR "Digital age" OR "Higher education" AND NOT "Systematic study"
Web of science (Wos)	"Digital skills" AND "University teaching" OR "Digital age" AND "Higher education" AND "Systematic study"
Scielo	"Digital skills" AND "University teaching" AND "Digital age" AND NOT "Higher education" AND "Systematic study"
Google scholar	"Digital skills" "University teaching"; "Digital age"; "Higher education"; "Systematic study"

Nota: Las bases de datos seleccionadas para las búsquedas de estudios fueron Scopus, Wos, Scielo y Google scholar.

Evaluación del protocolo de revisión

Un protocolo es una parte fundamental del proceso de revisión sistemática; asegura que la revisión se planifique meticulosamente y que dicha planificación se registre de manera explícita antes de iniciar la revisión (Moher, D.; et ál., 2015, p. 1). Según Higgins y Green (2011) la elaboración de un protocolo es crucial para una revisión sistemática porque proporciona una guía detallada y planificada que ayuda a reducir sesgos y errores en el proceso de revisión. Un protocolo bien definido incluye la formulación de preguntas específicas, criterios de inclusión y exclusión, estrategias de búsqueda, y métodos para la selección y análisis de datos; además, la transparencia del protocolo permite que otros investigadores repliquen el estudio y evalúen la validez de los resultados.

La revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo las directrices del protocolo de revisión para la investigación especializada en esta metodología (Perestelo-Pérez, L., 2013), con el fin de lograr un proceso investigativo más transparente; este protocolo fue validado por expertos en innovación educativa y se centró en revisar el proceso de búsqueda, seleccionar las fuentes a analizar y sistematizar el conocimiento. La implementación de un protocolo también facilita la coordinación y colaboración entre los miembros del equipo de investigación, asegurando que todos sigan el mismo enfoque metodológico; esto es particularmente importante en revisiones sistemáticas de gran envergadura ya que abarcan múltiples estudios y fuentes de datos (Higgins & Green, 2011).

Fase 2: Desarrollo

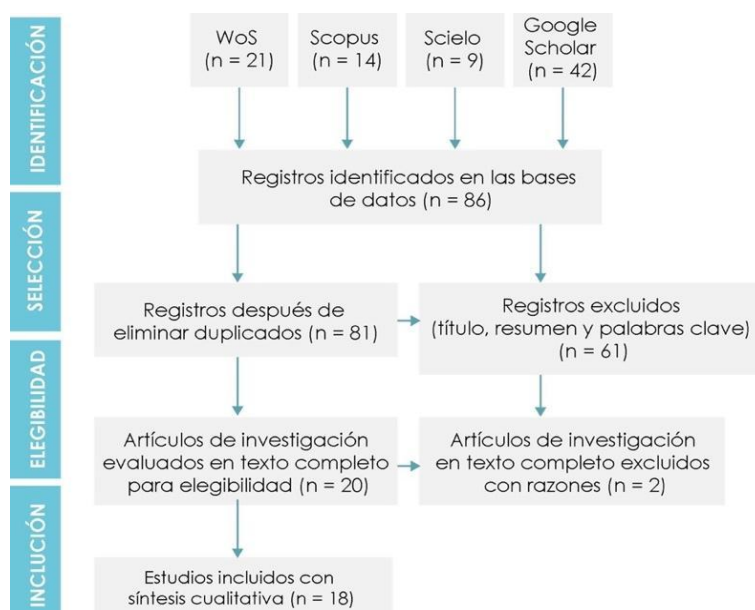
La ejecución de la revisión sistemática se llevó a cabo en tres etapas: selección de los estudios principales, evaluación de la calidad de los estudios, y recopilación y síntesis de los datos.

Selección de estudios primarios

Todos los documentos obtenidos fueron resumidos y organizados utilizando Microsoft Excel 365. La extracción de información vino de las bases de datos Web of Science (WoS) y Scielo mediante el tabulador Win, que descarga los datos en un archivo de texto (savedrecs.txt); mientras que, los archivos de Scopus y Google Scholar se descargaron en formato .csv (valores separados por comas). La selección de los estudios principales se basó en el diagrama de flujo PRISMA, mostrado en la Figura 2, que ilustra cuatro fases: identificación, selección, elegibilidad e inclusión. En la fase de identificación se obtuvieron 86 documentos, de los cuales 9 eran artículos indexados en la base Scielo, 21 en WoS, 42 en Google Scholar y 14 en Scopus. Durante la fase de selección, se eliminaron los documentos duplicados ($n = 5$) utilizando la opción de eliminación de duplicados en Excel; posteriormente, en la fase de elegibilidad, se revisaron los títulos, resúmenes y palabras clave de cada documento, aplicando los criterios de exclusión y las cadenas de búsqueda previamente establecidas ($n = 18$).

Figura 3

Diagrama de flujo PRISMA



Nota: El diagrama de flujo PRISMA considera cuatro fases clave que va de la identificación en las bases de datos hasta la inclusión de estudios definitivos para el análisis en profundidad.

Después de esto, los documentos fueron evaluados conforme a los criterios de inclusión y exclusión. Cinco estudios fueron descartados por alguna de las siguientes razones: no responden a las preguntas de investigación, el contexto era diferente al de habilidades digitales o era imposible descargar el documento. En la fase final, se incluyeron 18 artículos para una lectura detallada y el análisis correspondiente. Se declara que no existe ningún conflicto de intereses.

La presente tabla 4 ofrece la identificación de la base de datos, los descriptores utilizados y el número de resultados arrojados por cada fuente.

Tabla 4

Resultados por descriptores

Fuente	Descriptor	Número de resultados
Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	"Digital skills" AND "University teaching" OR "Digital age" OR "Higher education" AND NOT "Systematic study"	14
Web of science https://www.fecyt.es/es/recurso/web-science	"Digital skills" AND "University teaching" OR "Digital age" AND "Higher education" AND "Systematic study"	21
Scielo https://scielo.org/es/	"Digital skills" AND "University teaching" AND "Digital age" AND NOT "Higher education" AND "Systematic study"	9
Google scholar https://scholar.google.com/	"Digital skills" "University teaching" "Digital age" "Higher education" "Systematic study"	42
TOTAL		86

Nota: La tabla considera las cuatro bases de datos, descriptores definidos y el número de artículos identificados en general.

Evaluación de la calidad de los estudios

Se realizó una evaluación rigurosa de la calidad utilizando tres métodos: 1. Lista de verificación de calidad cuantitativa; ninguno de los estudios seleccionados es cualitativo, por lo que se evaluaron con la lista de verificación cuantitativa que se presenta en la tabla 5. Esta lista de verificación se basa en las preguntas sugeridas por Kitchenham et al., (2009), Petticrew y Roberts (2006), y Riaz et al., (2009) pero reformuladas de acuerdo con las necesidades de este estudio. 2. El equipo de investigación pertenece a la Universidad Técnica del Norte (Ibarra-Ecuador), quien verificó la información y analizó los artículos incluidos en la revisión, y 3. La evaluación de la revisión sistemática se realizó con base en Shea et al. (Matriz Excel, consultado el 30 de marzo de 2024).

Tabla 5

Lista de verificación cuantitativa de la calidad del estudio

Nro	Preguntas	Criterios
P1	¿Los objetivos están relacionados con la formación del profesorado en HD?	Sí/No/Parcial
P2	¿Es comprensible la metodología?	Sí/No/Parcial
P3	¿La población de estudio son profesores de educación superior?	Sí/No/Parcial
P4	¿Se identifica el tipo de estudio?	Sí/No/Parcial
P5	¿El estudio establece un propósito?	Sí/No/Parcial
P6	¿El estudio establece estándares básicos para la formación docente en HD?	Sí/No/Parcial
P7	¿El estudio se refiere a modelos o marcos para la formación docente en HD?	Sí/No/Parcial
P8	¿El estudio establece que deben incluirse en la plataforma digital docente?	Sí/No/Parcial
P9	¿La evaluación docente se fundamenta en estándares, modelos o marcos?	Sí/No/Parcial
P10	¿Las preguntas de la investigación conducen a la solución del problema de estudio?	Sí/No/Parcial

Nota: La tabla presenta 10 preguntas de verificación cualitativa para evaluar la calidad del estudio con criterios de elegibilidad e inclusión.

La lista de verificación incluye 10 preguntas, cada una valorada con 1 punto y tres opciones en la escala Likert: sí, no y parcial, con puntuaciones de 1, 0 y 0,5, respectivamente. Se fijó como criterio de inclusión una puntuación mínima de 7; por lo tanto, se incluyeron todos los estudios con una puntuación de 7 o más y se excluyeron aquellos que no cumplieron con este criterio por no proporcionar evidencia confiable. En la tabla 6 se ofrecen datos de los 20 estudios seleccionados y su respectiva valoración, organizados según la referencia para facilitar la comprensión de los resultados.

Tabla 6

Evaluación de estudios seleccionados

Referencia	Autor	Título	Año	Puntaje	Alcance
A1	Burgos, Daniel	Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en las competencias digitales del profesorado.	2020	5,4	Estudio descriptivo (DS)
A2	Carlos Rodríguez-Hoyos, Aquilina Fueyo Gutiérrez e Isabel Hevia Artime.	Competencias digitales del profesorado para innovar en la docencia universitaria.	2021	8,5	Estudio descriptivo y correlacional (DCS)
A3	Raquel Barragán Sánchez , Carmen Llorente Cejudo ,Sonia Aguilar Gavira y Remedios Benítez Gavira.	Autopercepción inicial y nivel de competencia digital del profesorado universitario.	2023	7	Estudio descriptivo (DS)
A4	Lemieux.M.	Desigualdades, habilidades y condiciones de acceso digital.	2021	7	Estudio descriptivo (DS)
A5	Yrene Cecilia Uribe-Hernández, Luis Alex Valenzuela-Fernández, Raúl Alberto Rengifo-Lozano, Héctor Raúl Santa María-Relaiza.	Alfabetización digital en docentes universitarios orientados a nuevas tecnologías.	2020	7	Estudio descriptivo (DS)
A6	Madeleine Danova y Danail Danov.	La enseñanza en la era digital durante la pandemia de Covid-19.	2022	7	Estudio descriptivo (DS)
A7	Eva Ordóñez Olmedo, Esteban Vázquez-Cano, Samuel Arias-Sánchez y Eloy López-Meneses	Las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el alumnado universitario.	2021	7	Estudio no experimental (NES)
A8	Turcios-Peraza, Paola Waleska; Arguello-Lagos, Alejandro Jose	Competencias digitales: dimensión de seguridad en docentes de universidades públicas de Honduras, un análisis comparativo.	2023	7	Estudio exploratorio (ES)
A9	Rocío Jiménez-Cortés, Alba Vico-Bosch y Angeles Rebollo-Catalán.	Estrategias de aprendizaje de las TIC y su influencia en la competencia digital.	2017	8	Estudio descriptivo y correlacional (DCS)
A10	Francisco D. Guillén-Gámez, Julio Ruiz-Palmero y Melchor Gómez García	Competencia digital del profesorado en el uso de las TIC para el trabajo de investigación: desarrollo de un instrumento desde un enfoque PLS-SEM.	2023	8,5	Estudio no experimental (NES)
A11	Costa Polonia, A., Inês Miotto, A., Amanda, J., & Suyo Vega	Herramientas digitales utilizadas en la educación presencial superior: Una revisión sistemática.	2023	7	Estudio de revisión sistemática (SR)

A12	Maura Aguilera Barreto, Myrna Ruiz Díaz Vega, Chap Kau Kwan Chung*	Habilidades digitales de los docentes universitarios en una universidad privada de Asunción-Paraguay, antes y durante la pandemia del COVID-19, 2021.	2023	7	Estudio descriptivo y correlacional (DCS)
A13	Cruz Rodríguez, Eglis Del Carmen.	Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES).	2019	8,5	Estudio descriptivo (DS)
A14	Pinto Santuber, C., Bravo Molina, M., Ortíz Salgado, R., Jimenez Gallegos, D., Faouzi Nadim, T.	Autorregulación del Aprendizaje, Motivación y Competencias Digitales en Educación a Distancia. Una revisión sistemática.	2023	7	Estudio de revisión sistemática (SR)
A15	Cisneros-Barahona, A., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., Uvidia Fassler, M., Castro-Ortiz, W., Rosas-Chávez, P.	Competencia digital del profesorado universitario. Una panorámica del estado de la cuestión.	2022	9	Estudio de revisión sistemática (SR)
A16	Romero-Hermoza, R.	Competencia digital docente: una revisión sistemática.	2021	5	Estudio de revisión sistemática (SR)
A17	Tunque Lizana M., Quispe Huaman, L., Rivera Campano, M., Canto-Curo, R.	Competencias digitales para profesionales del siglo XXI: una revisión sistemática.	2021	8,5	Estudio de revisión sistemática (SR)
A18	Jhon Holguín-Alvarez, Milagritos Rodríguez Rojas, Rosa M. Romero-Hermoza, Fernando Ledesma-Pérez, Juana Cruz-Montero.	Competencias digitales y resiliencia: una revisión teórica enfocada en el profesorado.	2021	8	Estudio de revisión sistemática (SR)
A19	Arámbulo Ayala de Sánchez, M., Martínez Peñaloza, M., Chávez Lara, C.	Factores asociados a las competencias digitales en los docentes universitarios.	2023	7,5	Estudio de revisión sistemática (SR)
A 20	Spanhol, F., Martín-Cuadrado, A., Lopes Pereira, N.	Prácticas para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades digitales en la educación superior: Una revisión sistemática en la literatura.	2020	7,5	Estudio de revisión sistemática (SR)

Nota: La tabla presenta veinte artículos identificados, evaluados y modificados, para siguiendo el método PRISMA, pasar a la exclusión.

Extracción y síntesis de datos

Para evaluar el estudio primario, se consideró datos generales categorizados por autor(es), título o tema del documento, resumen (abstract), palabras clave, identificador de objeto digital (DOI), año de publicación, base de datos, tipo de documento e idioma. Se clasificó según: el propósito, tipo de estudio y país de realizar. En él se utilizó estándares y modelos de formación como referencia para implementar la formación en habilidades digitales.

El estudio se categorizó según seis categorías de Morocho et al. (2018): correlacional (CS), descriptivo (DS), descriptivo y correlacional (DCS), exploratorio (ES), de revisión sistemática (SR) y no experimental (NES). En cuanto al propósito de cada estudio, se siguieron los lineamientos propuestos por Tonella et ál. (2007), que describen e identifican el propósito del estudio en siete categorías (tabla 7).

Tabla 7

Categorización por propósito del estudio

Objetivo	Descripción
Propuesta de concepto (CP)	Los autores presentan un concepto, proceso o teoría sin proporcionar demostración de viabilidad ni evaluación.
Prueba de concepto (PC)	Los autores prueban la viabilidad de la propuesta.
Cuantificación (Q)	Los autores miden cuantitativamente una variable relacionada con un enfoque específico.
Comparación (C)	Los autores identifican diferencias cuantitativas entre las propiedades de una propuesta y al menos una alternativa.
Comparación condicional (CC)	Los autores identifican diferencias cuantitativas entre las propiedades de una propuesta y al menos una alternativa en al menos dos condiciones. (La propuesta A supera a la propuesta B en la condición C1, pero la situación se invierte en la condición C2).
Reseña (R)	Los autores ofrecen un resumen de la literatura existente.
Post facto (PF)	Los autores analizan los datos existentes y determinar una correlación entre las dos dimensiones.

Nota: Los estudios fueron categorizados según su propósito para clasificarlos en correlacionales (CS), descriptivos (DS), estudios descriptivos y correlacionales (DCS), exploratorios (ES), revisiones sistemáticas (SR) y no experimentales (NES).

La clasificación del aporte de cada estudio consideró siete categorías: el estándar (E), el marco conceptual (CF), el modelo (M), el instrumento de evaluación (AI), el programa de capacitación (TP), las dimensiones de capacitación (TD), la estrategia (S), y no aporta (NC); el último refiere a estudios no concordantes con las tres primeras categorías. La síntesis de revisión consta en la Fase 3 para responder a las preguntas de investigación antes citadas.

Fase 3: Informe de Resultados

RESULTADOS

Resultados responden preguntas investigativas de la revisión sistemática:

La primera pregunta, RQ1. ¿Qué hallazgos mejoran la preparación y el desarrollo profesional de los docentes universitarios en habilidades digitales para la enseñanza y aprendizaje en la era digital? De los 18 estudios, 12 describen las dimensiones de habilidad digital de acuerdo con la tabla 8, mientras

que 4 estudios refieren a la formación en habilidades digitales y 2 refieren a marcos o estándares de formación en habilidades o competencias digitales.

Tabla 8

Estándares básicos para la formación docente en habilidades digitales

Dimensión de habilidades	Estándares Básicos de Formación en habilidades digitales	Estudiar
Conectivismo	Se presenta como un enfoque que integra el uso de redes y medios digitales para facilitar procesos de aprendizaje. Los docentes son vistos como facilitadores que utilizan la información de las redes para llevar a cabo procesos formativos.	A18
Constructivismo Digital	Este enfoque enfatiza la construcción del conocimiento a través de interacciones en entornos digitales, donde los educadores deben ser competentes en el uso de tecnologías para fomentar el aprendizaje activo.	A18
Competencias Técnicas	Incluyen el manejo de herramientas digitales y plataformas tecnológicas que son esenciales para la educación remota y virtual.	A18
Habilidades de Comunicación Digital	Implican la capacidad de interactuar y colaborar efectivamente en entornos digitales, lo que es crucial para el trabajo en equipo y la enseñanza a distancia.	A18
Empoderamiento Digital	Se refiere a la capacidad de los docentes para utilizar la tecnología de manera efectiva y crítica, promoviendo un aprendizaje significativo en sus estudiantes.	A18
Resiliencia	Aunque no es una habilidad digital per se, se menciona como una competencia clave que permite a los docentes superar desafíos y adaptarse a las demandas de la educación virtual, fortaleciendo su capacidad para enfrentar adversidades.	A18
Competencias digitales docentes	Uso de tecnologías didácticas, diseño de espacios de aprendizaje digital, integración de TIC en educación, creación de recursos digitales	A2
Autopercepción de las TIC	Desarrollo de competencias digitales a través de metodologías activas, habilidades tecnológicas para la enseñanza, alfabetización digital crítica	A3
Uso de tecnologías digitales	Uso de dispositivos y software digitales, gestión del entorno digital para el aprendizaje.	A4
Alfabetización digital	Búsqueda, procesamiento, producción de información digital, capacidad crítica para resolver problemas y tomar decisiones en entornos digitales. Competencias de enseñanza en entornos virtuales y desarrollo de habilidades digitales para la enseñanza online, pensamiento crítico en medios digitales	A5, A6
Uso de recursos digitales compartidos	Competencias pedagógicas digitales, uso didáctico de tecnologías, gestión de contenidos digitales	A7
Destrezas digitales avanzadas	Estrategias de aprendizaje de TIC, uso colaborativo e independiente de tecnologías, manejo y análisis de información digital.	A9
Investigador digital	Búsqueda y gestión de información digital, análisis de datos digitales, comunicación de resultados de investigación mediante TIC, ética digital	A10
Manejo de TIC	Habilidades para gestionar y utilizar información eficazmente, uso crítico de herramientas digitales, pensamiento crítico, conciencia ética, habilidades cognitivas.	A14

Docente digitalizado	Uso de recursos tecnológicos en la enseñanza, creación de contenidos digitales, seguridad en línea, resolución de problemas mediante TIC	A15
Práctica digital instrumental	Manejo de dispositivos y aplicaciones digitales	A19
Creativo-didáctico-metodológico	Uso de las TIC en actividades pedagógicas	A19
Capacidad cognitiva reflexiva	Reflexión crítica sobre el uso de tecnologías y su impacto en la educación	A19
Diseño, validación y aplicación de rúbricas	Esfuerzos orientados al diseño, validación y aplicación de rúbricas de habilidades o competencias digitales del docente a nivel mundial con referencia marcos como el Modelo de Krumsvik, Marco Británico de Enseñanza Digital, Modelo P21, Competencias y estándares TIC para la profesión docente (Chile), entre otros.	A15

Nota: La tabla ofrece estándares básicos para la formación docente en habilidades digitales, además de un listado de marcos y estudios referentes al objeto de investigación.

Estándares básicos para la formación docente en habilidades digitales

El conectivismo [A18] se entiende como un enfoque educativo que enfatiza la importancia de las redes y la conectividad en el aprendizaje, donde los docentes utilizan medios digitales para facilitar procesos formativos y fomentar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes (Holguín-Alvarez et ál., 2021).

El constructivismo digital [A18] promueve que los educadores no solo transmiten conocimientos, sino que también diseñan experiencias de aprendizaje que integran la tecnología, permitiendo a los estudiantes construir su propio conocimiento a través de la interacción con diversos recursos digitales (Holguín-Alvarez et ál., 2021).

Las habilidades de comunicación digital [A18] son esenciales para que los docentes puedan interactuar efectivamente en entornos virtuales, facilitando así la colaboración y el intercambio de ideas entre estudiantes y educadores en un contexto de enseñanza remota (Holguín-Alvarez et ál., 2021).

El empoderamiento digital [A18] se refiere a la capacidad de los docentes para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva, lo que les permite no solo mejorar su práctica educativa, sino también fomentar una ciudadanía digital activa y responsable entre sus estudiantes (Holguín-Alvarez et ál., 2021).

La resiliencia [A18] en el contexto educativo se define como la habilidad del docente para adaptarse y superar desafíos en entornos virtuales, fortaleciendo sus competencias y manteniendo un enfoque positivo ante las dificultades que puedan surgir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Holguín-Alvarez et ál., 2021).

Lo creativo- didáctico-metodológicas [A19] son esenciales para que los docentes integren eficazmente las tecnologías de la información en sus prácticas educativas, creando experiencias de aprendizaje que fomenten la participación activa y el diálogo entre estudiantes (Arámbulo, Martínez, Chávez, 2023).

La capacidad cognitiva [A19] se refiere a la habilidad de los docentes para reflexionar y aplicar criterios críticos en el uso de tecnologías digitales, lo que les permite mejorar su práctica educativa y adaptarse a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes (Arámbulo, Martínez, Chávez, 2023).

Las prácticas digitales instrumentales [A19] abarcan las habilidades necesarias para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva, facilitando el acceso a información y la gestión adecuada de recursos digitales en el aula (Arámbulo, Martínez, Chávez, 2023).

El docente digitalizado [A15] es aquel que integra de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica educativa, lo que no solo mejora su capacidad para enseñar, sino que también contribuye al desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes, preparándose para un entorno laboral cada vez más tecnológico (Cisneros-Barahona et ál., 2022).

La creación, validación y uso de rúbricas [A15] se considera una práctica esencial en la educación superior, ya que permite a los docentes evaluar de manera objetiva y sistemática las competencias digitales de los estudiantes, facilitando así un aprendizaje más significativo y alineado con los objetivos educativos (Cisneros-Barahona et ál., 2022).

El manejo de TIC [A14] en la educación a distancia se presenta como una herramienta fundamental para fomentar la autorregulación del aprendizaje y la motivación de los estudiantes, lo que mejora sus competencias digitales (Pinto Santuber et al., 2023).

La tabla 9 detalla la respuesta a la pregunta de investigación 2, RQ2. ¿Cuál será el proceso metodológico definido para realizar búsquedas sistemáticas de literatura y evaluar la calidad y relevancia de los estudios en relación con las habilidades digitales de los docentes universitarios en la era digital? Los estudios hacen referencia a un (1) estándar, dos (2) modelos y cuatro (4) marcos, anclados al desarrollo de habilidades digitales en diferentes áreas, una de las cuales es la formación docente en general.

Tabla 9

Referentes de las habilidades digitales

Estándares, modelos o marcos	Área de competencia	Niveles	Artículos
Marco Británico de Enseñanza Digital	Profesionalismo digital Desarrollo de habilidades digitales para los estudiantes Práctica pedagógica digital Ciudadanía digital y seguridad Colaboración y redes digitales Liderazgo digital y visión.	Aprende Colaborador Ciudadano digital Diseñador Facilitador Analista Líder digital.	A2 A10
Modelo de Krumsvik	Competencia pedagógica digital Competencia didáctica digital Competencia comunicativa digital Competencia ética digital Competencia en liderazgo digital.	Directora digital Usuario básico Usuario competente Usuario avanzado Experto digital Líder pedagógico digital.	A3 A4
Competencias y Estándares TIC para la profesión docente (Chile)	Competencia en el uso pedagógico de las TIC Competencia en gestión y organización del trabajo con TIC Competencia en desarrollo profesional y uso ético de las TIC Competencia en evaluación del aprendizaje mediado por TIC Competencia en ciudadanía digital y valores.	Nivel Inicial Nivel Intermedio Nivel avanzado Nivel Experto.	A4 A9
Marco de alfabetización digital del JISC (2014)	Habilidades operativas y de manejo de la información digital Comunicación y colaboración digital Creación digital y diseño Seguridad y bienestar digital Desarrollo profesional digital Solución de problemas y pensamiento crítico en entornos digitales Aprendizaje digital y autorregulación.	Principiante Usuario Independiente Usuario competente Experto Líder digital.	A5 A7

Marco de competencias en TIC para docentes de la UNESCO (2011)	Comprensión de las TIC en la educación Currículo y evaluación Pedagogía Uso de herramientas y recursos TIC Organización y administración Desarrollo profesional y liderazgo.	Nivel 1: Conocimiento de la tecnología Nivel 2: Profundización del conocimiento Nivel 3: Generación de conocimiento.	A3 A5
Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017)	Información y alfabetización informativa Comunicación y colaboración Creación de contenidos digitales Seguridad Resolución de problemas.	A1: Principiante A2: Básico B1: Intermedio B2: Avanzado C1: Experto C2: Pionero.	A2 A13
Modelo P21 (Partnership for 21st Century Learning)	Habilidades de Aprendizaje e Innovación (4Cs) Habilidades en Información, Medios y TIC Habilidades para la Vida y la Carrera.	No propone niveles específicos, pero se orienta hacia su desarrollo progresivo de habilidades digitales en los estudiantes.	A6 A7

Nota: La tabla recoge estándares, marcos y modelos de sus áreas de competencias, niveles específicos y una codificación vinculada a los estudios analizados.

La tabla 9 se completa destacando la correspondencia de los artículos con las áreas de competencia y los niveles de los diferentes marcos.

A2 y A3 se relacionan principalmente con el Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF (2017) debido a las áreas de competencia en: Información y alfabetización informativa, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, que coinciden con lo mencionados en estos artículos.

A3 y A5 hacen referencia al Marco de Competencias en TIC para Docentes de la UNESCO (2011) , donde se menciona la integración de competencias pedagógicas y comunicativas digitales, que se alinean con las áreas como: Pedagogía y Desarrollo profesional y liderazgo.

A4 y A9 se relacionan con el Modelo de Competencia Digital de Krumsvik y el Marco de Competencias TIC para la Profesión Docente de Chile, que abordan temas como ética digital, innovación pedagógica y el uso de herramientas digitales para la educación, vinculando la competencia con los niveles avanzados en la integración de TIC.

A5 y A7 están más alineados con el Marco de Alfabetización Digital del JISC (2014), que enfatiza la creación de contenido digital, la comunicación colaborativa y la seguridad digital, aspectos tratados en esos artículos.

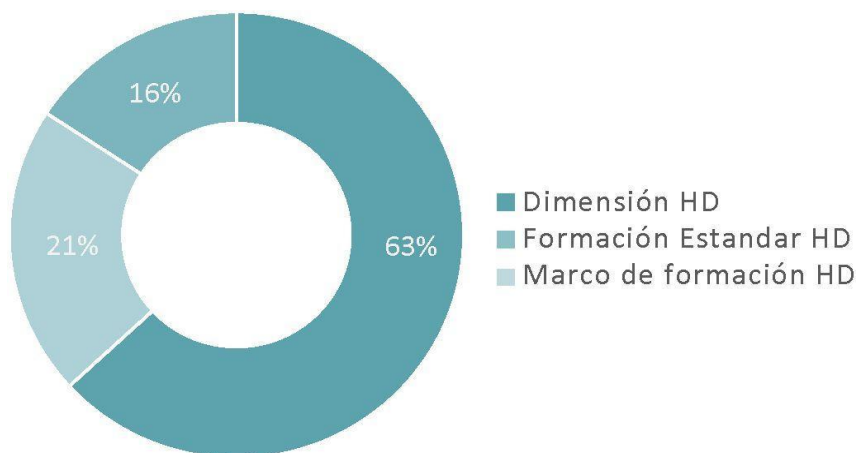
A6 y A7 se conectan con el Modelo P21, que no tiene niveles formales pero pone énfasis en el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades digitales para la vida y el trabajo, especialmente en contextos como el aprendizaje en tiempos de pandemia (mencionado en A6).

A2 y A10 se alinean con el Marco Británico de Enseñanza Digital, ya que ambos artículos mencionan la importancia de la integración de herramientas digitales en el aula y la planificación de entornos de aprendizaje digital. Además, destacan la mejora continua de la competencia digital, que se relaciona con el enfoque de desarrollo profesional continuo del marco británico.

La figura 3 responde a la pregunta de investigación 3, RQ3. ¿Cuáles son las principales habilidades digitales identificadas para los docentes universitarios en la era digital?

Gráfico 1

Habilidades digitales del profesor en la era digital



Nota: Se destacan las dimensiones de habilidad digital (63,16%), los estándares de formación docente en competencias digitales (21%) y los marcos teóricos de referencia (16%).

Destaca que las habilidades digitales esenciales para docentes universitarios en la era digital giran en torno a competencias técnicas, alfabetización y empoderamiento digital, con un enfoque en el manejo adecuado de recursos digitales compartidos y la resiliencia ante el cambio tecnológico. Con importancia del 63,16%, estas habilidades permiten a los docentes mejorar su capacidad de integrar y adaptar tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza, fomentando tanto el desarrollo personal como profesional. Asimismo, un 21% de los estudios se enfoca en los estándares para la formación en habilidades digitales, destacando lo creativo, didáctico y metodológico en la docencia digital, quienes deben dominar competencias digitales para utilizar, diseñar- validar rúbricas y evaluar las nuevas tecnologías de manera efectiva por la calidad educativa con metodologías innovadoras.

Finalmente, el 16% restante apunta a marcos teóricos de formación en habilidades digitales como el conectivismo y el constructivismo digital, enfatizando la autopercepción y el desarrollo reflexivo en el uso de TIC; en este contexto, se espera que los docentes desarrollen una práctica reflexiva y un sentido crítico en la era digital, promoviendo así un aprendizaje digital que sea participativo y colaborativo.

Respecto a la interrogante investigativa 4, RQ4. ¿Cuál es el estado actual de la investigación en relación con las habilidades digitales necesarias para los docentes universitarios en la era digital?, para conocer cuál es el aporte o contribución del estudio científico. Varios estudios, primero, se centraron en la verificación de evidencias y, segundo, hubo pocas propuestas conceptuales; pero en conjunto hicieron un importante aporte desde la literatura científica; así el 27,77% de los estudios propusieron programas de capacitación en habilidades digitales (TP), el 22,22% se ocuparon de las dimensiones de capacitación en habilidades digitales (TD), 16,69% formuló estrategia (S), el 11,11% construyó o formuló modelos (M) para la formación docente en habilidades digitales. Sobre instrumentos de evaluación (AI) centrados en las habilidades digitales, se ocupó el 11,11% de los estudios analizados, además del 5,55% que optó por el estándar (E) de las habilidades digitales. Respecto del marco conceptual (CF) otro 5,55% se ocupa del fundamento teórico. En la tabla 10 se presentan los aportes o contribuciones vía revisión sistemática.

Tabla 10

Estado actual y contribución de cada estudio seleccionado en detalle

Tipo de contribución	Referentes de estándares, modelos o marcos	Objetivo	Detalle	Artículos
TP	Marco Británico de Enseñanza Digital. Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017).	Analizar las competencias digitales que el profesorado pone en juego a la hora de utilizar los dispositivos móviles en las aulas universitarias en experiencias educativas innovadoras. (A2)	La propuesta del programa de formación abarca seis áreas clave de competencia digital: Profesionalismo digital: Capacitación en ética y conducta profesional en entornos digitales. Desarrollo de habilidades digitales para los estudiantes: Estrategias para potenciar las competencias digitales en el alumnado. Práctica pedagógica digital: Integración de tecnologías en el diseño de experiencias educativas. Ciudadanía digital y seguridad: Fomento de un uso seguro y responsable de tecnologías. Colaboración y redes digitales: Promoción del trabajo en red. Liderazgo digital y visión: Capacitación para liderazgo en transformación digital educativa.	A2
AI	Modelo de Krumsvik.	Conocer el perfil tecnológico y el nivel de competencia digital del profesorado universitario. (A3)	Considera cinco áreas clave de competencia: Competencia pedagógica digital: Estrategias para integrar tecnología en la enseñanza. Competencia didáctica digital: Diseño de experiencias de aprendizaje digitales. Competencia comunicativa digital: Fortalecimiento de la interacción en entornos digitales. Competencia ética digital en promoción de prácticas digitales seguras y éticas. Competencia en liderazgo digital: Formación para el liderazgo en innovación educativa.	A3
TP	Competencias y Estándares TIC para la profesión docente (Chile).	Desarrollar competencias digitales en los estudiantes universitarios vía enseñanza - aprendizaje. (A4)	El programa de formación se organiza en cinco áreas de competencia, adaptadas a los distintos niveles de desarrollo digital: Competencia en el uso pedagógico de las TIC: Integración de TIC en estrategias de aprendizaje activas. Competencia en gestión y organización del trabajo con TIC: Optimización del trabajo colaborativo y administrativo.	A4

	Modelo de Krumsvik.		Competencia en desarrollo profesional y uso ético de las TIC: Ética y responsabilidad en entornos digitales. Competencia en evaluación del aprendizaje mediado por TIC: Herramientas para medir el impacto del aprendizaje digital. Competencia en ciudadanía digital y valores: Promoción de valores cívicos digitales.	
TP	Marco de alfabetización digital del JISC (2014). Marco de competencias en TIC para docentes de la UNESCO (2011).	Explorar las expectativas y posiciones sobre la alfabetización digital en la educación superior para comprender mejor los cambios constantes y sugerir adaptaciones en este nivel educativo. (A5)	El programa se centra en siete áreas de competencia digital clave para la educación superior: Habilidades operativas y de manejo de la información digital. Comunicación y colaboración digital Creación digital y diseño Seguridad y bienestar digital desarrollo profesional digital Solución de problemas y pensamiento crítico en entornos digitales. Aprendizaje digital y autorregulación.	A5
AI	Modelo P21 (Partnership for 21st Century Learning).	Evaluar el modo en que la era digital ha cambiado nuestra forma de enseñar en las instituciones de enseñanza superior y cómo nos ha ayudado a adaptarnos rápidamente a los retos planteados por la pandemia COVID-19.	El estudio se centra en tres áreas de competencia clave: Habilidades de Aprendizaje e Innovación con creatividad, pensamiento crítico, colaboración y comunicación. Habilidades en el uso efectivo de recursos digitales y habilidades informativas. Habilidades para desafíos del mundo laboral mediante la integración de competencias digitales.	A6
E	Modelo P21 (Partnership for 21st Century Learning). Marco de alfabetización digital del JISC (2014).	Analizar las competencias básicas digitales de 759 estudiantes universitarios.	El estudio se centra en tres áreas de competencia clave: Habilidades de Aprendizaje e Innovación (4Cs). Habilidades en Información, Medios y TIC. Habilidades para la vida y la carrera profesional en competencias digitales.	A7

AI		Analizar la competencia digital en seguridad de los docentes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, evaluando su habilidad en protección de información, identidad digital, contenidos, y uso responsable de tecnología.	La investigación se enfoca en evaluar la dimensión de seguridad dentro de las competencias digitales de los docentes: Protección de información y datos personales para mantener la privacidad en el entorno digital. Protección de identidad digital como medidas para resguardar la identidad online de los docentes. Protección de contenidos digitales con prácticas seguras para compartir y conservar materiales educativos. Medidas de seguridad y uso responsable de contraseñas y el desecho seguro de dispositivos.	A8
S		Indagar en las estrategias utilizadas por las universitarias para aprender TIC y su influencia a nivel de competencia digital. (A9)	El estudio se centra en las siguientes áreas clave: Estrategias de aprendizaje de TIC con métodos aplicados para adquirir habilidades digitales. Uso colaborativo e independiente de tecnologías que integre herramientas digitales para el trabajo en equipo y el desarrollo personal. Manejo y análisis de información digital en habilidades para buscar, evaluar y utilizar información en entornos digitales.	A9
M	Marco Británico de Enseñanza Digital.	Examinar los factores que influyen en la integración de las TIC en el proceso de investigación del profesor de Educación Superior. (A10)	El estudio se enfoca en las siguientes áreas clave: Búsqueda y gestión de información digital en habilidades para localizar y organizar información relevante. Análisis de datos digitales con interpretación y uso. Comunicación de resultados de investigación mediante TIC. Ética digital en el manejo de datos.	A10
TD		Examinar las herramientas digitales utilizadas en la educación presencial superior para promover e innovar en metodologías de enseñanza.	La revisión sistemática se centra en identificar y evaluar herramientas tecnológicas en el entorno educativo presencial, destacando: Selección de herramientas digitales que faciliten la interacción y la adaptación a métodos activos. Evaluación de metodologías de enseñanza con enfoques pedagógicos apoyados en tecnología. Impacto en la enseñanza presencial y su evaluación de efectividad de las herramientas para mejorar la experiencia educativa y aprendizaje en el aula.	A11
TP		Analizar las habilidades digitales de los docentes universitarios en una universidad privada de Asunción-Paraguay, antes	El estudio se organiza en: Evaluación de habilidades digitales en plataformas como Zoom y Moodle. Capacitación en herramientas ofimáticas para identificación de necesidades de formación en herramientas básicas para docentes.	A12

		y durante la pandemia del COVID-19, 2021.	Comparación pre y durante la pandemia en el uso de tecnología para la enseñanza.	
TD	Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017).	Caracterizar los recursos / herramientas digitales utilizados para apoyar la modalidad presencial y los desafíos encontrados en la introducción de estas herramientas a esta modalidad. (A13)	El programa de competencias se centra en cinco áreas claves para optimizar la modalidad presencial mediante herramientas digitales: Información y alfabetización informativa para el desarrollo de habilidades digitales. Comunicación y colaboración en plataformas y herramientas de interacción y trabajo en equipo. Creación de contenidos digitales para generar materiales didácticos interactivos. Fomento de prácticas de seguridad digital. Resolución de problemas para abordar desafíos técnicos y adoptar herramientas digitales en clase.	A13
S		Explorar la relación entre la autorregulación del aprendizaje, la motivación y las competencias digitales en entornos de educación en línea para estudiantes de educación superior.	El estudio hace: Análisis de artículos para identificar estudios previos sobre las tres variables clave. Identificación de perspectivas teóricas y prácticas que abordan la relación entre autorregulación, motivación y competencia digital. Evaluación de plataformas educativas para el análisis del impacto de las competencias digitales y la autorregulación en el desempeño académico.	A14
TD		Analizar el estado actual de la competencia digital (CD) del profesorado universitario.	Detalle o estructura: Revisión bibliográfica sistemática mediante PRISMA en Scopus. Análisis metodológico sobre rúbricas y herramientas de evaluación de CD. Evaluación cuantitativa del impacto de la CD en la formación estudiantil. Recomendaciones para el desarrollo de planes de formación y expansión de estudios en otras bases de datos.	A15
TD		Explorar el tratamiento global y sistemático de las competencias digitales para profesionales del siglo XXI, destacando su importancia en la transformación digital durante la pandemia de COVID-19 y analizando	Detalle o estructura del plan de acción: Revisión sistemática del estado del arte en competencias digitales a nivel global. Análisis bibliométrico de 30 artículos recopilados de Scopus entre 2016 y 2021. Identificación de carencias en estudios de competencias digitales. Conclusiones sobre la necesidad de competencias digitales en la formación y desempeño profesional.	A17

		estudios previos en el contexto internacional.		
CF		Revisar los fundamentos de las competencias digitales y resiliencia del profesorado.	Detalle o estructura del estudio: Revisión de las competencias digitales y resiliencia en el profesorado. Selección de literatura: 101 artículos revisados y 49 documentos científicos seleccionados bajo criterios teóricos, empíricos, y sistemáticos. Análisis de competencias digitales en el contexto de conectivismo digital y resiliencia como capacidad docente para fortalecer la educación virtual.	A18
M		Determinar los factores que influyen en las competencias digitales de los docentes.	Propuesta del estudio sobre el uso de TIC en actividades pedagógicas: Reflexionar críticamente sobre el impacto de las tecnologías en la educación. Revisión sistemática para identificar cómo las TIC influyen en las prácticas educativas. Analizar tanto los beneficios como las limitaciones del uso de tecnologías en el aula. Proporcionar una vía para mejorar la integración de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando un uso más efectivo y reflexivo de estas herramientas.	A19
TP		Identificar prácticas de enseñanza para la enseñanza y el aprendizaje de competencias digitales en la educación superior.	Propuesta del estudio sobre prácticas para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades digitales en la educación superior: Revisión sistemática y búsquedas complementarias. Identificación de prácticas y modelos efectivos para la enseñanza de competencias digitales. Adopción de prácticas colaborativas utilizando entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.	A 20

Nota: La tabla contempla el estado actual y la contribución de cada estudio con atención al tipo de contribución, referentes de estándares, modelos y marcos, así como el objetivo del estudio, el detalle de habilidades o competencias digitales y la identificación de los artículos que identifican esas categorías.

DISCUSIÓN

El quehacer docente en el siglo XXI, demanda del dominio de habilidades digitales y el uso de las TIC en la educación superior, debido al avance tecnológico y la transformación digital que alteran la sociedad del conocimiento y la forma de percibir el mundo. Los usos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como la aplicación de las habilidades digitales en la enseñanza universitaria permiten que el profesorado ofrezca relevancia temática, actualidad informativa y competitividad formativa al capacitar a estudiantes que deben enfrentar nuevos desafíos profesionales; en consecuencia, un estudio de revisión sistemática de la literatura sobre las Habilidades digitales del docente universitario en la era digital, resulta oportuno si consideramos que las nuevas tendencias sociales, comunicativas, educativas y comportamentales han modificado las relaciones interpersonales y la enseñanza-aprendizaje a nivel mundial.

Habilidades digitales técnicas, educativas y motivacionales

Casi todos los estudios considerados en la revisión sistemática coincidieron en la urgencia de integrar las tecnologías digitales a la educación universitaria; donde los profesores desarrollen habilidades digitales que les permitan interactuar de manera efectiva con el estudiantado en la era tecnológica o digital. El manejo TIC centrado en las habilidades [A14], según Pinto et ál., (2023) permite gestionar y utilizar información con eficacia, hacer uso crítico de herramientas digitales, fomentar el pensamiento crítico, conciencia ética y habilidades cognitivas en el marco de la autorregulación del aprendizaje, motivación y dominio de competencias digitales en entornos educativos y laborales.

De los 18 estudios analizados, la revisión sistemática de Cisneros-Barahona, et ál., (2022) refirió a la necesidad de forjar un docente digitalizado que use recursos tecnológicos en la enseñanza, creación de contenidos digitales, seguridad en línea y logre la resolución de problemas mediante las TIC [A15]; en esa misma dirección, Rodríguez-Hoyos, Fueyo-Gutiérrez y Hevia-Artime (2021) habló de la necesidad de potenciar las competencias digitales docentes, uso de tecnologías didácticas, diseño de espacios de aprendizaje digital, integración TIC en la educación y la creación de recursos digitales [A2]. La autopercepción de las TIC [A3] para el desarrollo de competencias digitales a través de metodologías activas, habilidades tecnológicas para la enseñanza y la alfabetización digital crítica, constituye un requerimiento emergente en la formación docente (Barragán, 2023, et ál).

En su estudio de revisión sistemática (SR) Competencias digitales y resiliencia: una revisión teórica enfocada en el profesorado, Holguín-Álvarez, et ál., (2021) señaló al conectivismo y al constructivismo digital [A18] como dos importantes habilidades digitales del docente universitario con posibilidad de aplicar nuevas tecnología en su renovación, reinención y enseñanza; ya que, el primero, integra las redes y medios digitales en procesos de aprendizaje dirigidos por docentes facilitadores y, el segundo, enfatiza en la construcción del conocimiento a través de interacciones en entornos digitales, donde los educadores sean competentes en el uso de tecnologías que fomenten el aprendizaje activo. Las competencias técnicas [A18] en síntesis, incluyen el manejo de herramientas digitales y plataformas tecnológicas en la educación remota y virtual.

Como habilidad digital, desde una mirada pragmática del desempeño docente, Holguín-Álvarez, et ál., (2021) considera importantes a las habilidades de comunicación digital [A18], por su aporte a la interacción y colaboración efectiva en entornos digitales, que es crucial para el trabajo en equipo y la enseñanza a distancia; en ese mismo horizonte técnico, Rodríguez-Hoyos, Fueyo-Gutiérrez y Hevia-Artime (2021) incluyen a las competencias digitales docentes [A2] como medios para aplicar tecnologías didácticas, diseño de espacios de aprendizaje digital, integración de TIC en educación y creación de recursos digitales, que según Lemieux (2021) potencia el uso de tecnologías digitales [A4] en dispositivos y software digitales en la gestión del entorno digital para el aprendizaje.

EL uso de recursos digitales compartidos (Ordóñez-Olmedo, Vázquez-Cano y López-Meneses, 2021), las destrezas digitales avanzadas (Jiménez-Cortés, Vico-Bosch y Rebollo-Catalán, 2017) y la práctica digital instrumental (Arámbulo, Martínez y Chávez, 2023) son tres habilidades digitales que el docente universitario debe manejar con solvencia: el primero, habilita las competencias pedagógicas digitales, el uso didáctico de tecnologías y la gestión de contenidos digitales [A7]; el segundo, aplica estrategias de aprendizaje TIC, el uso colaborativo e independiente de tecnologías, manejo y análisis de información digital [A9], y el tercero, permite la operación de dispositivos y aplicaciones digitales [A19].

Cinco estudios señalaron habilidades digitales que están orientadas al plano formativo o educacional: Uribe-Hernández, et ál, (2020) nominó a la alfabetización digital como medio para la búsqueda, procesamiento, producción de información digital, resolución de problemas y toma de decisiones en entornos digitales [A5]; Danova & Danov, (2022) incluyó a las competencias de enseñanza en entornos virtuales, desarrollo de habilidades digitales para la enseñanza online y la generación del pensamiento crítico en medios digitales [A6]. Cisneros-Barahona, et ál., (2022) marcó al Diseño, validación y aplicación de rúbricas, como habilidades o competencias digitales del docente a nivel mundial en concordancia con el Modelo de Krumsvik, Marco Británico de Enseñanza Digital, Modelo P21, Competencias y estándares TIC para la profesión docente (Chile), etc., [A15].

La capacidad cognitiva reflexiva [A19] y el carácter creativo-didáctico-metodológico [A19] son dos factores asociados a las competencias digitales en los docentes universitarios para –con reflexión crítica sobre el uso de tecnologías y su impacto en la educación– hacer uso de las TIC en actividades pedagógicas (Arámbulo, Martínez y Chávez, 2023); además, Guillén-Gámez, Ruiz-Palmero y Gómez-García (2023) manifestaron que el docente universitario debe desarrollar la búsqueda y gestión de información digital, el análisis de datos digitales, la comunicación de resultados de investigación mediante TIC pero con ética digital si desea ser reconocido como poseedor de la habilidad del investigador digital [A10].

El docente universitario también necesita del empoderamiento digital [A18] para utilizar la tecnología en la era digital, promoviendo el aprendizaje significativo en sus estudiantes; además, debe apelar a la resiliencia [A18] para superar desafíos y adaptarse a las nuevas demandas de la educación presencial y virtual en la era tecnológica, donde optimizar el tiempo de trabajo y fortalecer su capacidad de enfrentar adversidades son imperativos (Holguín-Álvarez, et al., 2021). Finalmente, la autopercepción de las TIC [A3] fomenta el desarrollo de competencias digitales a través de metodologías activas y habilidades tecnológicas apegadas a la enseñanza (Barragán et ál., 2023).

Usos y aportes de marcos, modelos y estándares

La formación en habilidades digitales del profesorado universitario se ha convertido en el eje fundamental en la educación superior, especialmente en la era digital. La implementación de marcos de competencia como el Marco Británico de Enseñanza Digital y el Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017) ha facilitado el impulso de habilidades digitales en áreas específicas, consideradas críticas para el entorno educativo digital; estos marcos abordan desde el uso pedagógico de la tecnología hasta la promoción de la seguridad y ciudadanía digital [A2]; sin embargo, el reto sigue siendo su contextualización y adaptación para satisfacer las necesidades de docentes y estudiantes universitarios, quienes enfrentan demandas complejas y cambiantes en sus prácticas profesionales.

En cuanto a las habilidades digitales se observa coincidencias entre el Marco Británico de Enseñanza Digital y el Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017), ya que comparten una visión sobre la importancia en el ámbito educativo [A2]. El INTEF resalta estrategias para el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes con ayuda del profesorado, mientras el Marco Británico complementa y aborda como un proceso de aprendizaje digital continuo-conjunto de profesores y estudiantes. Integran tecnologías en la práctica pedagógica: el primero define claramente la práctica

pedagógica digital como la integración de tecnologías en el diseño de experiencias educativas y el segundo, alienta la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza, pero no lo subdivide de manera explícita en áreas específicas como el INTEF. Por otro lado, estudios como el de Krumsvik han resaltado la importancia de conocer tanto el perfil tecnológico como el nivel de competencia digital del profesorado universitario [A3]; este enfoque destaca cinco áreas de competencia, incluyendo la competencia pedagógica digital y el liderazgo en innovación educativa, que buscan no solo integrar la tecnología en la enseñanza, sino también empoderar a los docentes como líderes en la transformación digital educativa. Estas áreas no solo responden a una necesidad técnica, sino que también buscan desarrollar una visión estratégica y ética en el uso de las TIC.

Asimismo, las Competencias y Estándares TIC para la profesión docente de países como Chile también se consideran un referente en este campo [A4]. Este modelo enfatiza la optimización del trabajo colaborativo y la ética en el uso de TIC, lo cual es crucial en el contexto actual, donde el uso responsable de la tecnología y el trabajo en red se vuelven cada vez más importantes. Este marco es complementado por los estándares internacionales, como el Marco de alfabetización digital del JISC (2014), que propone una formación integral que abarca desde las habilidades operativas digitales hasta el desarrollo de habilidades para la auto-regulación en entornos digitales [A5]. Estas competencias son esenciales para la preparación de los docentes universitarios en la enseñanza superior, al proporcionarles herramientas no solo para la enseñanza, sino también para el aprendizaje y la adaptación continua a los cambios tecnológicos.

La influencia del Modelo P21 (Partnership for 21st Century Learning) también es destacada en la literatura, al enfocarse en la enseñanza de competencias clave como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación [A6]. Este modelo es particularmente relevante para enfrentar los retos planteados por la pandemia de COVID-19, que ha acelerado la necesidad de competencias digitales efectivas en la educación superior. La enseñanza en línea y la necesidad de adaptarse rápidamente a nuevos métodos de enseñanza han demostrado la importancia de las habilidades de innovación y adaptabilidad en el profesorado.

En paralelo, estudios como el de Cruz Rodríguez, Eglis Del Carmen (2019) examinan los recursos y herramientas digitales utilizados para apoyar la modalidad presencial en las universidades, enfrentando desafíos en la incorporación de estas herramientas [A13]. Este estudio identifica cinco áreas clave de competencia, incluyendo la alfabetización informativa, la colaboración digital y la creación de contenidos interactivos. Estas competencias son esenciales para optimizar la modalidad presencial mediante herramientas digitales, permitiendo que los docentes integren la tecnología de manera efectiva y aborden problemas técnicos de forma eficiente.

Estudios no experimentales (como el de Guillén-Gámez, Ruiz-Palmero y Gómez-García, 2023) que examina los factores que influyen en la integración de las TIC en el proceso de investigación del profesor de Educación Superior, se enfoca en la búsqueda y gestión de información digital a partir del desarrollo de habilidades para localizar y organizar información relevante, analiza datos digitales y comunica los resultados investigativos mediante el uso de las TIC. También ha revelado que el enfoque PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) proporciona una metodología robusta para analizar y validar la estructura y efectividad de marcos, modelos y estándares, permitiendo evaluar sus componentes y relaciones de manera detallada y útil para la toma de decisiones en el desarrollo de habilidades digitales orientadas a los docentes en la integración tecnológica desde una dimensión pedagógica [A10].

Finalmente, el análisis de los estudios mencionados confirma la necesidad de una formación docente en habilidades digitales que vaya más allá de lo técnico, abarcando también la metodología y la ética en el uso de TIC. Esta formación debe ser holística y adaptada a las funciones sustantivas del profesorado universitario, con la meta de lograr la universalización de las habilidades digitales en la

educación superior. Autores como Cruz-Rodríguez (2019) señalan la importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes y el manejo de herramientas digitales, permitiendo así una formación más integral y efectiva [A13].

CONCLUSIONES

Los estudios exponen la necesidad apremiante de generar espacios de preparación para docentes universitarios en el uso de tecnologías y herramientas digitales enfocadas en fomentar a nivel estudiantil el pensamiento crítico, conciencia social y dominio de habilidades digitales cognitivas con responsabilidad ética para una adecuada formación y desempeño laboral. Las habilidades digitales son fundamentales para la adaptación docente a las demandas de la era digital, mejorar sus prácticas pedagógicas y crear entornos de aprendizaje interactivos y de calidad; sin embargo, la investigación evidencia que su implementación aún es un desafío por barreras como la falta de formación y poca disponibilidad de recursos. Los dieciocho estudios analizados citan a diecinueve habilidades digitales como el conectivismo, constructivismo digital, competencia técnica, habilidades de comunicación digital, resiliencia, alfabetización digital, manejo TIC, investigación digital, docencia digitalizada, etc.

Los hallazgos de la investigación revelan la importancia de las dimensiones de habilidad digital en casi dos tercios de los estudios analizados, con fundamento en las habilidades técnicas, comunicativas y de empoderamiento en el entorno digital actual; esta distribución sugiere que el enfoque principal de la investigación y desarrollo en el campo, está centrado en las capacidades prácticas y operativas que los individuos necesitan para desenvolverse efectivamente en el mundo digital, donde las habilidades básicas y avanzadas –como la investigación digital y el pensamiento reflexivo– son claves para el éxito profesional. Varios estudios señalaron la importancia de impulsar la alfabetización digital en los docentes y estudiantes universitarios, como medio de resolución de problemas y acciones acertadas en el procesamiento, aprendizaje y producción de contenidos digitales educativos; incluyendo el manejo de entornos virtuales, procesos formativos éticos, validación responsable de nueva información y, aplicación de rúbricas acordes a los estudios y requerimientos de la era tecnológica como las habilidades digitales.

El presente estudio sistemático sobre las habilidades digitales del docente universitario usó el soporte IA con sentido ético para procesar y analizar parte de los aportes efectuados por los autores en sus artículos científicos, convirtiendo su aplicación en testimonio vigente y claro de las nuevas habilidades requeridas por el profesor-investigador en la era digital; los estudios analizados en esta revisión sistemática dan cuenta de que todavía no se incluye a la inteligencia artificial como una habilidad digital del docente universitario en la era digital. La investigación también resalta la necesidad de adoptar marcos como el de competencias TIC para docentes, que promueven una integración estructurada de habilidades digitales en la práctica docente. Aunque apenas dos estudios hacen alusión específica a los marcos, estándares o modelos de habilidades o competencias digitales; al menos sí se efectuó una comparativa con siete de ellos divididos en un estándar, dos modelos y cuatro marcos, que en la praxis sirven para medir la calidad formativa y potenciar el éxito profesional. Estos estándares son clave para garantizar una formación alineada con las demandas educativas actuales y el desarrollo de habilidades tecnológicas avanzadas.

De los veinte estudios seleccionados menos los dos descartados; ocho son revisiones sistemáticas, seis son estudios descriptivos, tres son estudios descriptivo - correlacionales, dos son estudios no experimentales y uno es exploratorio, lo que evidencia falta de profundización en materia de habilidades digitales por parte de los investigadores, aunque sí hubo diversidad en sus tipos. Estudios correlacionales puros no se encontraron.

RECOMENDACIONES

Con base en los contenidos estudiados durante la revisión sistemática, se recomienda capacitación constante y actualizada sobre el uso técnico y ético de las habilidades digitales integradas a la era digital con acceso a la educación virtual y herramientas innovadoras que aporten a la solución de problemas. Las universidades deben priorizar la inversión en tecnología educativa, promover la formación continua de sus docentes y adoptar modelos de evaluación basados en los estándares internacionales mencionados; esto permitirá una integración efectiva de las TIC y el fomento del aprendizaje significativo en los estudiantes. Diseñar e impartir programas de formación que incorporen áreas y niveles de habilidades o competencias definidas en marcos como los analizados, incluyendo el desarrollo de habilidades pedagógicas, éticas y comunicativas digitales; cuyos programas deben ser accesibles, sostenibles y estar orientados a obtener resultados medibles en la práctica docente.

Aplicar el soporte IA con sentido ético en futuros estudios de revisión sistemática de la literatura sobre las habilidades digitales del docente universitario, para procesar y analizar los aportes científicos con mayor celeridad y precisión, en el marco de las nuevas habilidades digitales del profesor-investigador en la era digital. Se sugiere a los investigadores interesados en indagar sobre las nuevas habilidades digitales del docente universitario, incluir a la inteligencia artificial como una de ellas.

Se recomienda equilibrar la atención prestada a las diferentes áreas de estudio para elevar la investigación sobre los estándares de formación y los marcos teóricos que fundamentan el desarrollo de las habilidades digitales. Sería beneficioso ampliar los estudios relacionados con metodologías de enseñanza-aprendizaje y marcos pedagógicos que atiendan a elementos que son cruciales para garantizar una formación digital efectiva y sistemática; además, se sugiere profundizar en la investigación sobre el constructivismo digital y el conectivismo, dado que estos enfoques teóricos son fundamentales para comprender cómo se desarrollan y evolucionan las habilidades digitales en los diferentes contextos educativos y profesionales.

REFERENCIAS

- Aguilera Barreto, M., Ruiz Díaz Vega, M., & Kau Kwan Chung, C. (2023). Habilidades digitales de los docentes universitarios en una universidad privada de Asunción-Paraguay, antes y durante la pandemia del COVID-19. Scielo. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2708-04122023000100052&lang=es [Scielo]
- Arámbulo Ayala de Sánchez, M., Martínez Peñaloza, M., & Chávez Lara, C. (2023). Factores asociados a las competencias digitales en los docentes universitarios. *Revistas UPT*. <https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/ce/article/view/835>
- Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., Naranjo-Toro, M., & Guerra-Reyes, F. (2022). Standards of teacher digital competence in higher education: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(21), 13983. <https://doi.org/10.3390/su142113983> [Scopus]
- Barragán Sánchez, R., Llorente Cejudo, C., Aguilar Gavira, S., & Benítez Gavira, R. (2023). Autopercepción inicial y nivel de competencia digital del profesorado universitario. *Texto Livre*. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/36032>
- Burgos, D. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en las competencias digitales del profesorado. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8005982>
- Cisneros Barahona, A., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., Uvidia, I., Castro Ortiz, W., & Rosas, P. (2022). Competencia digital del profesorado universitario: Una panorámica del estado de la cuestión. *Revista Internacional de Humanidades*, 13(2), 1–25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=8839718&orden=0>
- Costa Polonia, A., Miotto, A., Amanda, J., & Suyu Vega. (2023). Herramientas digitales utilizadas en la educación presencial superior: Una revisión sistemática. *Research, Education and Economics*, 27(3). <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85181576143&doi=10.15359%2free.27-3.17239&origin=inward&txGid=0f03e0a6eb62820340b0ee349f1fe077> [Scopus]
- Cruz Rodríguez, E. D. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Redalyc*. <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415013/>
- Danova, M., & Danov, D. (2022). La enseñanza en la era digital durante la pandemia de Covid-19. *Azbuki*. <https://azbuki.bg/uncategorized/teaching-in-the-digital-age-during-the-covid-19-pandemic/>
- García, M., Morales, M. J., & Gisbert, M. (2022). El desarrollo de la competencia digital docente en educación superior: Una revisión sistemática de la literatura. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 13, 173–199. <https://doi.org/10.6018/riite.543011>
- Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Gómez García, M. (2023). Competencia digital del profesorado en el uso de las TIC para el trabajo de investigación: Desarrollo de un instrumento desde un enfoque PLS-SEM. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11895-2> [Scopus]
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 5.1.0) [Updated March 2011]. The Cochrane Collaboration. <http://handbook.cochrane.org>
- Holguín-Alvarez, J., Rodríguez Rojas, M., Romero-Hermoza, R. M., Ledesma-Pérez, F., & Cruz-Montero, J. (2021). Competencias digitales y resiliencia: Una revisión teórica enfocada en el profesorado. *Repositorio UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71055>

Lemieux, M. (2021). Desigualdades, habilidades y condiciones de acceso digital. Réseau interuniversitaire de technologies pédagogiques de l'Université du Québec. <https://www.ritpu.ca/fr/articles/view/464>

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gotzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. *British Medical Journal*, 339, b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700> [Wos]

Miranda, M., López, J., González, R., & Pérez, T. (2021). El rol de las competencias digitales en la educación superior en la era digital. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 5-15. <https://doi.org/10.1234/revedu.2021.1510>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2015). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097> [Wos]

Jiménez-Cortés, R., Vico-Bosch, A., & Rebollo-Catalán, A. (2017). Estrategias de aprendizaje de las TIC y su influencia en la competencia digital. *Educational Technology Journal*. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0040-7> [Scopus]

Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews* (Vol. 33). Keele University.

Kitchenham, B., Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Revisiones sistemáticas de literatura en ingeniería de software: Una revisión sistemática de la literatura. *Information and Software Technology*, 51, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.07.010> [Wos]

Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26), 1-49. <https://sprouts.aisnet.org/10/26>

Ordóñez Olmedo, E., Vázquez-Cano, E., Arias-Sánchez, S., & López-Meneses, E. (2021). Las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el alumnado universitario. *Pixel Bit: Revista de Medios y Educación*, 60, 1–12. <https://institucional.us.es/revistas/PixelBit/60/74860.pdf>

Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Revisiones sistemáticas en ciencias sociales: una guía práctica* (1ª ed.). Blackwell Publishing.

Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Directrices para realizar estudios cartográficos sistemáticos en ingeniería de software: Una actualización. *Information and Software Technology*, 64, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007> [Wos]

Perestelo-Pérez, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in psychology and health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 49–57. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)

Pinto Santuber, C., Bravo Molina, M., Ortiz Salgado, R., Jiménez Gallegos, D., & Faouzi Nadim, T. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9091427>

Riaz, M., Mendes, E., & Tempero, E. (2009). Una revisión sistemática de la predicción y las métricas de mantenibilidad del software. En *3er Simposio Internacional sobre Medición e Ingeniería de Software Empírico* (3ª ed., pp. 367–377). IEEE.

Rodríguez-Hoyos, A., Fueyo-Gutiérrez, A., & Hevia-Artime, I. (2021). Competencias digitales del profesorado para innovar en la docencia universitaria. Pixel Bit: Revista de Medios y Educación. <https://institucional.us.es/revistas/PixelBit/61/intro-86305.pdf>

Romero-Hermeza, R. (2021). Competencia digital docente: Una revisión sistemática. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9101401>

Sinoara, R., Antunes, J., & Rezende, S. (2017). Minería de textos y semántica: Un estudio de mapeo sistemático. Journal of the Brazilian Computer Society, 23, 9. <https://doi.org/10.1186/s13173-017-0059-3> [Scopus]

Spanhol, F., Martín-Cuadrado, A., & Lopes Pereira, N. (2020). Prácticas para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades digitales en la educación superior: Una revisión sistemática en la literatura. Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/5531/553171468054/html/>

Tunque Lizana, M., Quispe Huaman, L., Rivera Campano, M., & Ccanto-Curo, R. (2021). Competencias digitales para profesionales del siglo XXI: Una revisión sistemática. Sinergias Educativas, 6(1). <https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/201>

Turcios-Peraza, P. W., & Arguello-Lagos, A. J. (2023). Competencias digitales: Dimensión de seguridad en docentes de universidades públicas de Honduras, un análisis comparativo. Google Scholar. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=11291719236317225634&hl=en&oi=scholar>

Uribe-Hernández, Y. C., Valenzuela-Fernández, L. A., Rengifo-Lozano, R. A., & Santa María-Relaiza, H. R. (2020). Alfabetización digital en docentes universitarios orientados a nuevas tecnologías. Nuances, 31(2). <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/8332>

Zhai, X., Liu, Y., & Zhang, Y. (2021). Digital skills and competencies in higher education: Challenges and opportunities. Journal of Educational Technology, 44(5), 123-136.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .