

# Artículo Uno

## Análisis Sistemático y Prospectivo del Desarrollo de la Competencia Digital Docente en el Contexto Latinoamericano

Systematic and Prospective Analysis of the Development of Digital Teaching Digital Teaching Competence in the Latin American Context

*El presente artículo ha sido derivado del proyecto de investigación correspondiente a la tesis doctoral titulada: Desarrollo de la competencia digital docente: diseño y validación piloto de una propuesta de innovación pedagógica en el nivel de básica secundaria con instituciones educativas de Maicao*

**Por: Jarold Díaz Carreño**  
[jadiaz@uniguajira.edu.co](mailto:jadiaz@uniguajira.edu.co)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7551-6170>

Recibido: 1 febrero 2025  
Aceptado: 25 febrero 2025  
DOI: 10.22517/25393812.25768  
PP: 11 - 29

**Como citar este artículo APA7:**

Díaz, J. (2025). Análisis Sistemático y Prospectivo del Desarrollo de la Competencias Digital Docente en el Contexto Latinoamericano. *Revista Miradas*, 20(1), 11-29

---

***"Se identificaron brechas y retos que emergieron desde la pandemia, lo que ha impulsado una mayor reflexión sobre el papel de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje."***

---

## Resumen

**E**l propósito central de este estudio es analizar de forma sistemática, longitudinal y prospectiva diversos modelos y experiencias formativas orientadas al desarrollo de la competencia digital docente, así como su incidencia en procesos de transformación curricular e innovación pedagógica en el contexto latinoamericano. Para ello, se adoptó una metodología de investigación documental, mediante una revisión sistemática de artículos especializados, siguiendo los lineamientos de la Declaración Prisma. La búsqueda se realizó en las bases de datos de Web of Science y Scopus, considerando un rango temporal entre 2018 y 2023. Se tomó como muestra inicial de 512 artículos, los cuales fueron sometidos a un análisis de contenidos y pertinencia, consolidando una muestra final con 55 artículos.

A partir del análisis sistemático se ha identificado que el desarrollo de competencia digital docente está estrechamente vinculado con la necesidad de fortalecer niveles de cualificación profesional y desempeño pedagógico, especialmente frente a los desafíos de transformación curricular e innovación educativa. Asimismo, se identificaron brechas y retos que emergieron desde la pandemia, lo que ha impulsado una mayor reflexión sobre el papel de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como conclusión, se plantea que los hallazgos del estudio ofrecen un marco reflexivo y prospectivo relevante para la formulación e implementación de políticas de innovación y desarrollo, que promuevan condiciones necesarias para el desarrollo de experiencias exitosas, sinérgicas de transformación educativa mediada por el uso de tecnología digital para el aseguramiento de la calidad, mejoramiento de niveles de competencia digital, sus evidencias en el diseño de ambientes virtuales y en la valoración multidimensional de resultados del aprendizaje tanto en docentes como en estudiantes latinoamericanos.

**Palabras Clave:** Competencia digital docente, Desarrollo profesoral, Innovación pedagógica, Tecnología digital, Transformación curricular, Latinoamérica.

## Abstract

The central purpose of this study is to systematically, longitudinally, and prospectively analyze various models and formative experiences aimed at developing teachers' digital competence, as well as their impact on curriculum transformation processes and pedagogical innovation within the Latin American context. To achieve this, a documentary research methodology was adopted, using a systematic review of specialized articles following the guidelines of the PRISMA Declaration. The search was conducted in the Web of Science and Scopus databases, covering the period between 2018 and 2023. An initial sample of 512 articles was identified and subjected to content and relevance analysis, resulting in a final sample of 55 articles.

The systematic analysis revealed that the development of teachers' digital competence

is closely linked to the need to strengthen professional qualification levels and pedagogical performance, especially in response to the challenges of curriculum transformation and educational innovation. Furthermore, gaps and challenges that emerged during the pandemic were identified, which have prompted deeper reflection on the role of technology in teaching and learning processes.

In conclusion, the study's findings provide a relevant reflective and forward-looking framework for the design and implementation of innovation and development policies. These policies should promote the necessary conditions for the advancement of successful and synergistic educational transformation experiences mediated by digital technologies. They should also ensure quality assurance, enhance digital competence levels, support the design of virtual learning environments, and enable multidimensional assessment of learning outcomes for both teachers and students across Latin America.

**Keywords:** Digital teaching competence, Teacher development, Pedagogical innovation, Digital technology, Curricular transformation, Latin America.

## Introducción

El desarrollo de la competencia digital docente constituye actualmente uno de los principales retos de los procesos de innovación pedagógica y transformación curricular en la era digital 4.0. Aunque los progresos en el marco de las plataformas educativas y digitales se han desarrollado significativamente durante la segunda década del siglo XXI, cabe resaltar que el contexto de la pandemia por COVID-19 incidió en el crecimiento acelerado de estos procesos de implementación de modelos educativos

mediados por las TIC, B-Learning, Pentágono de las Competencias, Modelo Espiral TICTACTEP y Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), unido a los avances en el desarrollo de metodologías híbridas que integran la presencialidad y la virtualidad, con modelos de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los modelos basados en la gamificación del aprendizaje y el diseño de Recursos Educativos Abiertos (REA) y modelos emergentes derivados de los últimos avances en Inteligencia Artificial (AI), un marco holístico para la enseñanza digital teniendo en cuenta aspectos socioculturales de los docentes en Australia, Europa y América Latina y el análisis y estudio de la competencia digital docente en los diferentes niveles de educación infantil, básica primaria y secundaria mediante el observatorio OBSERVA COMDID (Castañeda, et al., 2022; Pinto et al., 2016; Gómez et al., 2021).

Este panorama de innovación y desarrollo tecnológico y educativo, ha sido inspirado a su vez en los lineamientos y retos visionarios de instancias internacionales tales como la UNESCO y diferentes organizaciones educativas. En tal sentido cabe resaltar que la agenda (2030) de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2014) marca sus prioridades en el cubrimiento y calidad educativa de forma transversal en todos sus niveles. Desde este marco internacional, aunque se evidencia una clara tendencia de incremento en los niveles de diseño, desarrollo e innovación de las plataformas digitales, surgen también las barreras y brechas tecnológicas y digitales de orden local que tienen que afrontar algunas comunidades en la era 4.0 (De Pablos et al., 2019).

Colombia presenta un panorama que ha venido definiendo desde la propuesta de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente (MEN, 2013), que implican acciones que definen un marco gubernamental para apropiarse

procesos formativos en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas integradas con el uso significativo y con sentido de herramientas WEB, recursos y procesos digitales categorizadas en cinco competencias: tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa transversalizadas en los niveles explorador, integrador e innovador enmarcadas en el escenario enseñanza y aprendizaje, orientando las posibilidades para integrar en el diseño y ejecución de experiencias y proyectos educativos institucionales con uso de TIC, permitiendo mejorar las prácticas de los maestros. Se requiere a su vez reconocer lo que desde la UNESCO (2019) orientan para lograr usos efectivos de TIC en los centros educativos, con la finalidad de empoderar a los estudiantes.

Desde el contexto del aula se hacen esfuerzos y aproximaciones, generando discusiones que inicien del conocimiento y la reflexión, a cada uno de los marcos de competencias digitales docentes, y así luego proponer ideas y propuestas para ir integrando, aunque de forma aislada las TIC en actividades de enseñanza y aprendizaje. En este orden de ideas, cobra relevancia y pertinencia el desarrollo de revisiones sistemáticas y analíticas orientadas a comprender la evolución, problemáticas, necesidades, expectativas y retos del desarrollo de las competencias digitales docentes, especialmente en el contexto latinoamericano.

En consecuencia, emerge la siguiente pregunta orientadora: ¿Cuáles son los principales referentes teóricos y empíricos identificados en la literatura especializada que permiten analizar sistemáticamente el desarrollo de las competencias digitales docentes con sus correspondientes tendencias de investigación e innovación pedagógica y transformación curricular en el contexto latinoamericano?

## Método

El abordaje metodológico del estudio se ha enfocado desde la investigación documental, con el método de revisión sistemática de artículos especializados publicados en revistas de alto impacto indexadas en Web of Science y Scopus, asumiendo los criterios de calidad y rigor metodológico de la Declaración Prisma (2020). El proceso de revisión sistemática de la literatura toma como punto de partida la formulación de la pregunta orientadora presentada previamente. La consulta especializada se delimitó en las bases de datos de Web of Science y Scopus. Los descriptores centrales de consulta: Teaching Digital Competence, Pedagogical Innovation, Digital Technology, Latin America.

## Criterios de Inclusión y Exclusión

El primer criterio corresponde a la ventana temporal comprendida en el periodo entre (2018 - 2023). Los principales tipos de artículos son *open access*, con alcance de corte empírico y revisión sistemática. Las categorías de consulta temática son *Education Educational Research or Communication or Education Scientific Disciplines or Psychology Multidisciplinary or Computer Science Interdisciplinary Applications or Social Sciences Interdisciplinary or Computer Science Information Systems*.

## Proceso de Selección Muestral y Analítica de los Artículos

El proceso de consulta especializada de la literatura tiene como línea de base una población potencial de (n: 1488), con el filtro artículos *open access* (n: 936), con la ventana temporal (n: 899), el tipo de artículo (n: 894), a partir del filtro de

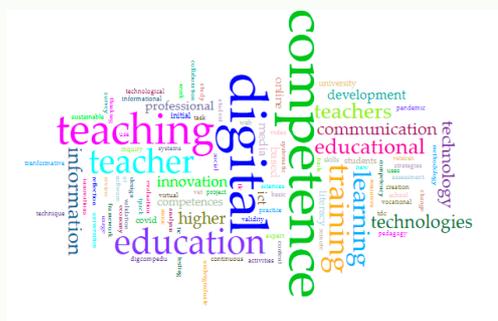
las categorías meso de consulta desde Web of Science se delimitó en (n: 649) y con la selección de categorías microfiltro (n:512). Los artículos de la muestra potencial se ordenaron por relevancia, posteriormente se adelantó la verificación derivada del análisis de contenidos, focalizando la muestra de estudio con (n: 55) artículos.

## Resultados

A continuación, se presentan los principales hallazgos derivados del proceso de revisión sistemática de la literatura especializada alrededor del desarrollo de las competencias digitales docentes a nivel internacional y especialmente en el contexto latinoamericano.

La tabla 1, permite identificar una tendencia de mayor publicación entre (2020 y 2022), resaltando especialmente las áreas e investigación educativa, comunicación, ciencias de la información y ciencias de la computación.

Figura 1.  
Mapa semántico de las competencias digitales docentes



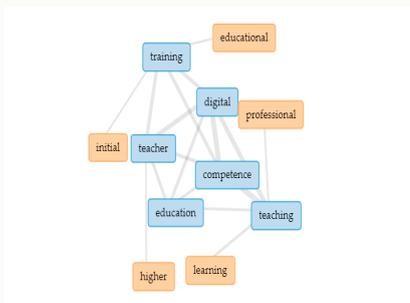
Nota. Elaboración propia de análisis cualitativo soportado con el uso del software Voyant Tools

En la figura 1, se presenta el mapa semántico derivado del análisis cualitativo de los principales descriptores asociados con el desarrollo de las competencias digitales docentes. En este sentido, se identifica como emergen entre otras las siguientes categorías: enseñanza, educación, información, comunicación, tecnología, innovación, educación superior, aprendizaje, entrenamiento, desarrollo profesional, entre otras.

**Tabla 1.**  
Distribución de los artículos por año de publicación y área de investigación

Año / Área de Investigación	Frecuencia	Porcentaje
<b>2018</b>	<b>6</b>	<b>10,9%</b>
Education & Educational Research	6	10,9%
<b>2019</b>	<b>5</b>	<b>9,1%</b>
Communication	1	1,8%
Communication; Education & Educational Research	1	1,8%
Education & Educational Research	3	5,5%
<b>2020</b>	<b>11</b>	<b>20,0%</b>
Communication; Information Science & Library Science	1	1,8%
Computer Science	1	1,8%
Education & Educational Research	9	16,4%
<b>2021</b>	<b>11</b>	<b>20,0%</b>
Communication	1	1,8%
Education & Educational Research	10	18,2%
<b>2022</b>	<b>18</b>	<b>32,7%</b>
Computer Science; Engineering; Physics	1	1,8%
Education & Educational Research	16	29,1%
Psychology	1	1,8%
<b>2023</b>	<b>4</b>	<b>7,3%</b>
Education & Educational Research	4	7,3%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0%</b>

**Figura 2**  
Red semántica de las competencias digitales docentes



Nota. Elaboración propia de análisis cualitativo soportado con el uso del software Voyant Tools

En la figura 2, se ilustra la red semántica configurada con las principales asociaciones establecidas entre los descriptores centrales, en tal sentido se evidencia como el desarrollo de las competencias digitales docentes se conecta semánticamente con el marco de la educación superior, la enseñanza, el aprendizaje, la formación inicial y el perfil de las competencias profesionales.



*"Este panorama de innovación y desarrollo tecnológico y educativo, ha sido inspirado a su vez en los lineamientos y retos visionarios de instancias internacionales tales como la UNESCO"*

**Figura 3.**  
Análisis de contenidos y contextos temáticos de la revisión sistemática

Contenidos	Líneas de búsqueda	Correlaciones
Documento		Equivalencia Términos Derecha
online te... use intention of online teaching	digital	competence: online teaching behavior: students
online te... behavior: students' online learning difficulties	digital	competence: teaching: higher education: professional
online te... education: professional development: university teachers	digital	teaching: digital competence: teacher beliefs
online te... development: university teachers digital teaching	digital	competence: teacher beliefs: higher education
online te... education: COVID-19 pandemic teaching	digital	competence: higher education: university: competency
online te... university: competency framework: content analysis	digital	teaching competence: information and communication
online te... COVID-19: emergency remote teaching	digital	competency: Higher education: COVID-19
online te... COVID-19: Teachers Teaching Competence	digital	teaching competence: Teaching action: Teaching
online te... Teaching action: Teaching Professional Development	digital	competence for teachers: teaching: validation
online te... activities: information and communication technologies	digital	competence: teachers: sociocultural approach: ICT
online te... ICT: education: training: students: survey	digital	competence: university teacher: digital competence

Nota. Elaboración propia de análisis cualitativo soportado con el uso del software Voyant Tools

En la figura 3, se incorpora una muestra del análisis de contenidos y contextos temáticos de asociación entre las palabras clave derivadas de los artículos. En este caso el nodo de articulación gira en torno a la categoría *digital* y en este sentido se evidencia la concurrencia entre aspectos temáticos tales como la intención de uso en la enseñanza *online* con el perfil de competencias del docente y los estudiantes, también se resalta el papel que tienen las competencias digitales docentes para abordar las dificultades de aprendizaje *online* con el reto de la formación profesional.

Adicionalmente se identifica la huella que ha dejado la pandemia por COVID-19 frente a la emergencia e incremento de las plataformas educativas que soportaron los procesos de educación virtual y la necesidad del desarrollo



**"Adicionalmente se identifica la huella que ha dejado la pandemia por COVID-19 frente a la emergencia e incremento de las plataformas educativas"**

inminente de las competencias digitales docentes para responder a las condiciones de restricción presencial de la pandemia, unido al impacto que tienen las competencias digitales docentes en el desarrollo del perfil profesional docente, así como las condiciones de adecuación cultural y tecnológica necesarias para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco de la educación superior como escenario propicio para la cualificación de los docentes y su incidencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes. Complementariamente, se identificaron una serie de asociaciones estadísticamente significativas derivadas de la coocurrencia entre los descriptores centrales dentro de las cuales se resaltan entre otras las siguientes:

- Innovación & educación (r: .814, pv: .004)
- Competencias & pensamiento (r: .814, pv: .004)
- Diseño & competencias (r: .813, pv: .004)
- Competencias digitales & enseñanza ICT (r: .790, pv: .006)
- Colaborativo & prácticas (r: .763, pv: .010)
- Pedagogía & diseño (r: .763, pv: .010)
- Estudiantes nivel medio & software (r: .745, pv: .013)
- Tecnología & pandemia (r: .728, pv: .016)
- Practica & educacional (r: .710, pv: .021)
- Evaluación & docencia Pedagogía & diseño (r: .704, pv: .022).

A partir del análisis de pertinencia y relevancia que se adelantó con la muestra total de estudios se seleccionaron 23 artículos representativos, los cuales fueron clasificados en función del análisis de contenidos en tres grupos temáticos a saber: a) Marcos y modelos educativos en competencia digital docente, b) Formación y evaluación de la competencia digital docente y c) Prácticas de las competencias digitales docentes en contextos educativos. A continuación, se presenta la síntesis analítica para cada grupo con las tablas 2, 3 y 4.

**Tabla 2.**  
Marcos y Modelos Educativos en Competencia Digital Docente

Autores (Año)	Título del Artículo	Síntesis del Artículo
Esteve et al., (2020)	Competencia Digital Docente del Profesorado Universitario: Una Revisión Sistemática de la Literatura	Los resultados derivados de la revisión sistemática se orientan a comprender que el desarrollo de las competencias digitales también tiene un impacto pedagógico y profesional en los docentes, así como en el enriquecimiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes.
Buils et al., (2022)	Análisis de la Perspectiva Digital en los Marcos de Competencias Docentes en Educación Superior en España	En este estudio se analiza un conjunto conformado por (20) experiencias educativas de formación en el desarrollo de las competencias digitales docentes, identificando sus componentes tecnológicos y pedagógicos esenciales, así como las principales tendencias relacionadas con su uso instrumental y mediador en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. A partir del análisis comparativo se identifica la pertinencia de generar modelos de formación de las competencias digitales que sean más integradores, contemplando los factores psicosociales y promoviendo el empoderamiento digital de los estudiantes.
Cook (2023)	Competencia digital para la teledocencia de emergencia en la enseñanza superior: comprender el presente y anticipar el futuro	El artículo establece una comparación entre los marcos educativos y el papel de las competencias digitales antes y después de la pandemia. En tal sentido se analiza desde una perspectiva crítica el aporte derivado de los modelos educativos mediados por TIC, así como los niveles, necesidades y problemáticas que reportaron los docentes y estudiantes durante la pandemia. A partir de este análisis se formula una serie de recomendaciones orientadas a considerar que la formación en competencias digitales va más allá del uso interactivo de las plataformas educativas.
Castaneda et al., (2018)	¿Por qué repensar la competencia docente para el mundo digital?	Este estudio presenta un modelo integral de formación para la competencia digital docente que parte de la necesidad de superar el uso instrumental de las TIC, así como la necesidad de comprender la complejidad que tienen las competencias digitales en sus procesos de integración situados frente a la particularidad de cada contexto educativo asumiendo una perspectiva holística.
Espinosa et al., (2018)	La competencia digital: una necesidad para el profesorado universitario del siglo XXI	El artículo aporta un análisis del estado de la formación profesoral frente a los retos y necesidades del siglo XXI. Toma como punto de partida una revisión sistemática de los modelos vigentes y formula un modelo con cinco dimensiones a saber: técnica, información y comunicación, educativa, autorreflexión y social y ética, los cuales se integran en los ejes de la docencia, la investigación y la gestión educativa.

<p>Cabero et al., (2020)</p>	<p>Marcos de competencia digital para el profesorado universitario: evaluación a través del coeficiente de competencia experta</p>	<p>El estudio de orienta al análisis de diferentes modelos educativos con expertos para el diseño, producción y evaluación de t.MOOC aplicado al desarrollo de Competencias Digitales Docentes (DIMOOC). A partir del análisis se resalta especialmente las ventajas que ofrece el Marco de la Unión Europea de Competencia Digital Docente (DigCompEdu).</p>
<p>Castaneda et al., (2022)</p>	<p>Perspectivas internacionales sobre un modelo holístico de competencia docente para la era digital: revisión del marco de competencias digitales del profesorado</p>	<p>El estudio se enfoca en un análisis holístico de los modelos educativos en la era digital. Para tal efecto de entrevistaron a profesores de diferentes partes del mundo en Oceanía, Europa y América Latina, analizando sus percepciones, problemáticas, estrategias y prácticas en su desempeño profesional para responder a las necesidades y retos de sus contextos educativos.</p>
<p>Cabero et al., (2020)</p>	<p>Marco de competencias digitales para educadores DigCompEdu. Traducción y adaptación del Cuestionario “Dig-CompEdu Check-In”</p>	<p>En este artículo, se realiza un análisis objetivo y riguroso del concepto, estudiando el Marco de Competencia Digital para Educadores denominado “DigCompEdu”. A partir de los resultados se propone abrir diferentes líneas de investigación relacionadas con las necesidades formativas en TIC, apoyadas en herramientas fiables y válidas para la evaluación de competencias.</p>

Nota. Elaboración propia derivada de la revisión sistemática

---

***"En este artículo, se realiza un análisis objetivo y riguroso del concepto, estudiando el Marco de Competencia Digital para Educadores denominado "DigCompEdu". A partir de los resultados se propone abrir diferentes líneas de investigación relacionadas con las necesidades formativas en TIC, apoyadas en herramientas fiables y válidas para la evaluación de competencias."***

---

**Tabla 3.**  
Formación y Evaluación de la Competencia Digital Docente

Autores (Año)	Título del Artículo	Síntesis del Artículo
Urbina et al., (2022)	La competencia digital del profesorado universitario en formación inicial del profesorado	Este estudio comprende una investigación evaluativa sobre los niveles de competencia digital en docentes de nivel preescolar y primaria en la Universidad de Islas Baleares. A partir de los resultados se identificó un nivel intermedio en el desarrollo de las competencias digitales y su relación con las capacidades para el diseño y uso digital de los recursos didácticos de los estudiantes.
Barzabal et al., (2022)	Percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su Competencia Digital Docente	El estudio se orienta a conocer las percepciones que tiene el profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su nivel de competencia digital. En los resultados se resalta que los docentes se encuentran familiarizados con el uso de las TIC, aunque también se identifican las necesidades que tienen los docentes de fortalecer el desarrollo de sus competencias digitales orientadas al diseño de entornos de aprendizaje y evaluación educativa.
Suárez et al., (2021)	Aproximación a la competencia digital docente en la formación profesional	El artículo propone un marco de comprensión que integra la visión de la pedagogía, los recursos y la evaluación para comprender, valorar y proponer mejoras en la competencia digital del profesorado. En los resultados de ha identificado que los profesores entrevistados tienen conocimiento de algunos recursos y aplicaciones tecnológicas, actitud y capacidad para incorporarlos a su práctica docente, aunque requieren integrar de forma más efectiva la tecnología con la evaluación del aprendizaje.

<p>Nebot et al., (2021)</p>	<p>Diagnóstico y autoevaluación educativa de la competencia digital del profesorado universitario</p>	<p>El estudio se enfoca en la autoevaluación que reportan los docentes sobre su nivel de formación y desarrollo de las competencias digitales. A partir de los resultados, se resalta la necesidad de contar con herramientas de evaluación de las competencias digitales en la educación superior, que a su vez le permitan al profesorado reflexionar sobre su propia competencia digital y desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje con calidad y adaptados en contexto frente a las necesidades de los estudiantes.</p>
<p>Sales et al., (2020)</p>	<p>Perspectivas sobre la competencia informacional y digital del alumnado y profesorado de Ciencias Sociales antes y durante el bloqueo por Covid-19</p>	<p>El estudio analiza las percepciones que tienen los docentes en el área de Ciencias Sociales sobre la evolución, fortalezas y dificultades en sus competencias digitales y las de sus estudiantes a partir de las experiencias afrontadas durante la pandemia. Los docentes reconocen el papel transversal y las implicaciones que tiene el desarrollo de la competencia digital docente en los procesos de implementación del modelo de aprendizaje mediado por TICs.</p>
<p>Pinto y Garcias (2022)</p>	<p>Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado</p>	<p>Este estudio analiza el impacto que tiene la gestión curricular del plan de estudios de la Formación Inicial Docente (FID) en el desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) de los futuros docentes pertenecientes a la Licenciatura en Educación Preescolar de la Universidad de La Guajira. Se concluye que las tendencias en innovación educativa y los procesos integradores de la TDC no se ven reflejados, y que existe la necesidad de fortalecer los procesos formativos para que los futuros docentes desarrollen las competencias que permitan un uso efectivo de la tecnología digital a nivel profesional.</p>

Pinto et al., (2022)	Formación e innovación educativa: Una perspectiva evaluativa de la competencia digital docente	Este artículo analiza la evaluación de los cuatro niveles de desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) para reconocer las necesidades y formulación de retos en la formación e innovación educativa requerida en las prácticas pedagógicas de los profesores universitarios bajo el contexto actual de la pandemia Covid-19 en la Universidad de La Guajira. En la evaluación general, se estimó que el 78,2% de los docentes se encuentra en los dos primeros niveles de evaluación del desarrollo de sus competencias principalmente en los niveles de desarrollo inicial e intermedio.
Cebrian et al., (2021)	Análisis de la competencia digital docente y el uso de recursos TIC tras un proceso de intervención universitaria basado en la implantación de una metodología innovadora de gamificación	Este estudio resalta la necesidad de incorporar explícitamente la formación y desarrollo de la competencia digital docente a nivel curricular en los programas de formación profesional. En tal sentido, se recomienda a las universidades implementar metodologías activas donde el estudiante se convierta en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje con estrategias tales como la gamificación del aprendizaje.

Nota. Elaboración propia derivada de la revisión sistemática

**Tabla 4.**  
*Prácticas de las Competencias Digitales Docentes en Contextos Educativos*

Autores (Año)	Título del Artículo	Síntesis del Artículo
Li et al., (2021)	Un Modelo de Medición Moderada de la Relación entre la Competencia Digital de los Profesores de Primaria y Secundaria y el Comportamiento de Enseñanza Online	El estudio permite evidenciar que la formación en competencias digitales de los docentes incide positivamente en el manejo de las dificultades de aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes en la medida en que participan en actividades virtuales de aprendizaje significativo, interactivo y colaborativo.
Myyry et al., (2022)	COVID-19 Acelerando la Competencia Digital de Profesores Académicos en Educación a Distancia	Este estudio brinda un aporte relacionado con la relevancia y pertinencia de la formación en competencias digitales como uno de los factores clave para responder a la problemática del sistema educativo en tiempos de Pandemia por Covid-19. Cabe resaltar que durante este periodo tanto los docentes como los estudiantes tuvieron que desarrollar las competencias necesarias para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por el uso de las TIC con el análisis crítico de sus correspondientes alcances y limitaciones.

Prieto et al., (2021)	Autopercepción de la Competencia Digital Docente de Profesores de Secundaria en España Tras la Confinación de COVID-19	Este estudio resalta la necesidad de contar con herramientas y estrategias de valoración sobre el desarrollo de las competencias digitales docentes, que le permitan a los profesores identificar sus fortalezas y debilidades así como las oportunidades de desarrollo e innovación digital en el diseño de las actividades y recursos educativos, identificando a su vez las diferencias entre la autoevaluación de los docentes y sus niveles de desarrollo de las competencias digitales.
Moreno et al., (2021)	La competencia digital y el uso de la realidad aumentada en la enseñanza de las ciencias en Educación Secundaria	El objetivo de este estudio es conocer el impacto de la competencia digital en el uso de la realidad aumentada como recurso didáctico en clases relacionadas con las ciencias. Los resultados muestran que la realidad aumentada es un recurso utilizado por los profesores que imparten ciencias, presentando éstos un nivel medio de competencia digital y evidenciando una incidencia positiva en los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.
Cordero y Frutos (2018)	Competencia Digital e Innovación Educativa: Retos y Oportunidades	Este artículo presenta los resultados de una investigación sobre las prácticas docentes relacionadas con la competencia digital. Aunque se reconocen los logros alcanzados por los docentes, también se reporta la necesidad de reducir la brecha entre la competencia digital deseada y la realmente adquirida mediante el desarrollo de experiencias formativas autónomas, colaborativas y prolongadas que promuevan la práctica reflexiva y la innovación escolar.
Fuentes et al., (2019)	Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en la Realización de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada	Este estudio se centra en conocer la competencia digital docente en el desarrollo y aplicación de recursos de realidad aumentada. Los resultados permiten evidenciar las habilidades en determinadas áreas de competencia digital docente, así como la seguridad, comunicación y colaboración, aunque también se identifican las dificultades relacionadas con el desarrollo de competencias para la creación de contenidos digitales.
Cabero et al., (2021)	La Evaluación de la Educación Virtual: e-Actividades	Este artículo ofrece una visión general del fenómeno de las e-actividades dentro de los entornos virtuales de aprendizaje. Para ello, hace un recorrido por los principales estudios sobre e-actividades en cuanto a definición, tipología, selección y análisis. Los resultados obtenidos muestran la relevancia de dichos recursos como auténticos objetos de aprendizaje y ponen de manifiesto la importancia de promover competencias específicas de formación del profesorado sobre la selección, creación, modificación y evaluación de e-actividades.

Nota. Elaboración propia derivada de la revisión sistemática

## Discusión

El desarrollo de las competencias digitales docentes cuenta con una tendencia creciente de investigación a nivel mundial y especialmente ha cobrado mayor pertinencia y relevancia a partir de la crisis educativa generada entre otros aspectos por efecto de la pandemia por COVID-19, con la cual se ha transformado el escenario de los modelos educativos, otorgando un papel más significativo a los procesos permanentes de desarrollo curricular y los procesos de innovación tecnológica y transformación pedagógica.

Uno de los principales retos que presenta el desarrollo de las competencias digitales comprende la necesidad de contar con un modelo educativo articulado donde la presencialidad y la virtualidad puedan interactuar sinérgicamente. En tal sentido, la formación en competencias digitales no surge como alternativa para reemplazar el encuentro presencial, sino como estrategia para enriquecer el entorno de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior, las instituciones educativas especialmente en los niveles de formación inicial, básica y media tienen la oportunidad y el reto de incorporar modelos educativos centrados en aspectos tales como el aprendizaje basado en problemas, retos y proyectos, así como las estrategias metodológicas del aula invertida y los modelos híbridos que establecen un equilibrio en la interacción entre los estudiantes y docentes.

El desarrollo de las plataformas educativas, los recursos abiertos de aprendizaje y los ambientes virtuales de aprendizaje, se encuentran actualmente en un proceso de transformación e innovación acelerado con el auge de las aplicaciones derivadas del entorno de la *Artificial Intelligence (AI)* generando un nuevo paradigma en la producción del conocimiento con escenarios abiertos tales como el Chat GPT, los cuales a su

vez generan nuevas discusiones y retos para el proceso mismo de la enseñanza – aprendizaje.

Nuevamente surge la necesidad de comprender que el desarrollo de las competencias digitales docentes no son simplemente una moda, sino que hacen parte del nuevo ecosistema digital de la educación en todos sus niveles.

En tal sentido y para superar el uso instrumental de las plataformas educativas, se resalta entre otros el aporte del Modelo Espiral de Competencias TICTACTEP (Pinto et al., 2016), en el cual se integran los tres niveles de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP), articuladas sinérgicamente con las competencias pedagógicas, investigativas, gerenciales, comunicacionales y tecnológicas que integran el Pentágono de las Competencias.

A partir de los tres grupos temáticos identificados en la revisión sistemática, en primera instancia en relación con los marcos y modelos educativos asociados a la formación y desarrollo de las competencias digitales docentes se evidencia una tendencia orientada a la búsqueda y generación de consensos internacionales alrededor de los componentes, procesos, estrategias de innovación pedagógica y estándares educativos que se ilustran entre otros con el Marco de la Unión Europea de Competencia Digital Docente (DigCompEdu), así como el diseño y desarrollo de Modelos ajustados desde el contexto latinoamericano (Esteve et al., 2020; Buils, et al., 2022; Cook, 2023; Castañeda et al., 2018; Espinosa et al., 2018; Cabero et al., 2020; Castañeda, et al., 2022; Cabero y Palacios, 2020).

En segunda instancia, la revisión sistemática ha permitido profundizar en los componentes y factores asociados con la formación, evaluación y desarrollo de la competencia digital docente, especialmente en el contexto universitario de la formación inicial docente y en los programas especializados orientados a la innovación pedagógica y digital, resaltando entre otras experiencias de formación y evaluación de las competencias ajustadas al contexto educativo latinoamericano (Urbina et al., 2022; Barzabal et al., 2022; Suárez et al., 2021; Nebot et al., 2021; Sales et al., 2020; Pinto y Garcias, 2022; Pinto et al., 2022; Cebrian et al., 2021).

En tercera instancia, se evidencian los estudios que permiten reflejar los aprendizajes y retos que se asumen con las diferentes experiencias y prácticas educativas de implementación e innovación pedagógica mediadas con el desarrollo de las competencias digitales docentes y sus implicaciones en los procesos de enseñanza – aprendizaje (Li et al., 2021; Myry et al., 2022; Prieto et al., 2021; Moreno et al., 2021; Cordero y Frutos, 2018; Fuentes et al., 2019; Cabero y Palacios 2021).

Cabe resaltar que la revisión sistemática permitió adicionalmente identificar el reto que se asume desde la investigación educativa y las Tecnologías de Información y Comunicación TIC frente al desarrollo de las competencias digitales en el contexto latinoamericano, corresponde a la valoración de las brechas y vacíos tanto en el acceso a los recursos tecnológicos, como la disponibilidad de conectividad en algunas regiones. En este orden de ideas también se considera pertinente y relevante la formulación de políticas públicas que permitan transitar hacia un ecosistema digital abierto y accesible para los docentes y estudiantes en las diferentes instituciones educativas, especialmente en las regiones y comunidades más vulnerables.

El progreso de las competencias digitales docentes en el contexto latinoamericano, debe responder al reto de construir y consolidar redes interinstitucionales e internacionales de investigación, desarrollo, innovación y apropiación social del conocimiento. Para tal efecto, se considera pertinente y relevante el desarrollo de programas de formación avanzada y permanente para los diferentes actores de las comunidades educativas que se articulen con las instancias gubernamentales y regionales, así como las secretarías de educación y las de innovación y desarrollo de tecnologías digitales, particularmente en el caso de Colombia esto implica el desarrollo de una agenda de cooperación estratégica entre el Ministerio de Educación Nacional MEN y Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicación MINTIC.

Dado que el ecosistema digital trasciende a las fronteras, este es un reto vinculante e incluyente para toda la comunidad educativa latinoamericana, que tiene un alto potencial de investigación, desarrollo e innovación en relación con el aseguramiento de la calidad y el posicionamiento regional en el entorno del aprendizaje mediado por el mundo digital.

Particularmente, frente a este tópico surgen retos tales como el relacionamiento estratégico entre el desarrollo de las competencias y los resultados de aprendizaje que permiten evidenciar el nivel de aprendizaje, apropiación y empoderamiento de los estudiantes para comprender y transformar el mundo.



## Referencias

- Buils, S., Esteve, F., Tarazaga, L. & Arroyo, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 133-152- <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349>.
- Cabero, J. & Palacios, A. (2019). Marco Europeo de Competencia Digital Docente “DigCompEdu”. Traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In.” *EDMETIC*, 9(1), 213–234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero, J. & Palacios, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>.
- Cabero, J., Barroso, J., Palacios, A. & Llorente, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 23(3), 17-34. <https://doi.org/10.6018/reifop.414501>.
- Castañeda, L., Esteve, F. & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 56. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>.
- Castañeda, L., Esteve, F., Adell, J. & Prestridge, S. (2021). International insights about a holistic model of teaching competence for a digital era: the digital teacher framework reviewed. *European Journal of Teacher Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1991304>.
- Castañeda, L., Esteve, F., Adell, J. & Prestridge, S. (2022). Perspectivas internacionales sobre un modelo holístico de competencia docente para la era digital: revisión del marco digital del profesorado, *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 493-512, <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1991304>.
- Cebrián, S., Ros, C., Fernández, R., y Guerrero, E. (2021). Análisis de la competencia digital docente y uso de recursos TIC tras un proceso de intervención universitario, basado en la implementación de una metodología innovadora de gamificación. *Bordón*, 73(2), 41–61. <https://doi.org/10.13042/bordon.2021.87134>
- Cook, H., Apps, T., Beckman, K. & Bennett, S. (2023). Digital competence for emergency remote teaching in higher education: understanding the present and anticipating the future. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10194-4>.
- De Pablos, J., Bravo, C., López, A. & García, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU: Revista de docencia universitaria*, 17(1), 15-29.
- Esteve, F., Llopis, M. & Adell, J. (2020). Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías Del Aprendizaje*, 15(4), 399–406. <https://doi.org/10.1109/rita.2020.3033225>
- 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. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>.
- Gómez, A., Restrepo, E. & Becerra, R. (2021). Fundamentos pedagógicos para la creación y producción de recursos educativos abiertos (REA). *Anagramas-Rumbos y sentidos de la comunicación-*, 19(38), 35-68. <https://orcid.org/0000-0002-5187-0482>

- Li, W., Gao, W., Fu, W., & Chen, Y. (2021). A Moderated Mediation Model of the Relationship Between Primary and Secondary School Teachers' Digital Competence and Online Teaching Behavior. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.744950>
- Ministerio de Educación Nacional. [MEN]. (2013, 1 abril). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Moreno, A., Rodríguez, A., Rodríguez, C. & Ramos, M. (2021). Competencia digital docente y el uso de la realidad aumentada en la enseñanza de ciencias en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Fuentes*, 1(23), 108–124. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.v23.i1.12050>
- Myyry, L., Kallunki, V., Katajavuori, N., Repo, S., Tuononen, T., Anttila, H., Kinnunen, P., Haarala-Muhonen, A., & Pyörälä, E. (2022). COVID-19 Accelerating Academic Teachers' Digital Competence in Distance Teaching. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.770094>
- Nebot, M., Cosentino, V., Esteve, M., & Segura, J. (2021). Diagnostic and educational self-assessment of the digital competence of university teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(3-4), 115–131. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-03-04-03>
- Organización de Naciones Unidas. [ONU]. (2015, 16 septiembre). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Page, J., McKenzie, J., Bossuyt, M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C. & Alonso, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>.
- Pinto, R., & Pérez, A. (2022). Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.493551>
- Pinto, S., Diaz, C., & Camargo, A. (2016). Modelo espiral de competencias docentes TICTACTEP aplicado al desarrollo de competencias digitales. *Hekademos: Revista educativa digital*, 21(19), 39-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280715>
- Prendes, M., Gutiérrez, I. & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 56. <https://doi.org/10.6018/red/56/7>
- Prieto, M., Revuelta, F. & Pedrera, M. (2021). Secondary School Teachers Self-Perception of Digital Teaching Competence in Spain Following COVID-19 Confinement. *Education Sciences*, 11(8), 407. <https://doi.org/10.3390/educsci11080407>.
- Rossi, A. & Barajas, F. (2018). Competencia Digital E Innovación Pedagógica: Desafíos Y Oportunidades. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.800>.
- Ruth, A., Enrique, C., & Fernando, O. (2022). Training and Educational Innovation: An Evaluative Perspective of the Digital Teaching Competence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 17(07), 38–53. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i07.28867>

- Sales, D., Cuevas, A., & Gómez, J. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *El Profesional de La Información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>
- Suárez Guerrero, C., Ros Garrido, A., & Lizandra, J. (2021). Aproximación a la competencia digital docente en la formación profesional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.431821>
- Torres, L., Martínez, A., Jaén, A. & Hermosilla, J. (2022). La percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su Competencia Digital Docente. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 63, 35–64. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91943>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Urbina, S., Pérez, A. & Ramírez, U. (2022). La competencia digital del profesorado universitario en la formación de maestros. *Campus Virtuales*, 11(2), 49. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1043>