

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN INICIA MENCIÓN EN INNOVACION EN
EL DESARROLLO INFANTIL

TEMA:

Competencias digitales en docentes de educación inicial: nivel, dimensiones y factores asociados. Una revisión sistemática de la literatura

Autores:

Katherine Nayeli Vele Niveló, Mónica Estefanía Buestán Lalvay

Director:

Daniel Andrés Angulo Velez

Milagro, 2026



Competencias digitales en docentes de Educación Inicial: nivel, dimensiones y factores asociados. Una revisión sistemática de la literatura

Digital Competencies in Early Childhood Education Teachers: Level, Dimensions, and Associated Factors. A Systematic Literature Review

Competências digitais em professores da educação infantil: nível, dimensões e fatores associados. Uma revisão sistemática da literatura.

Katherine Nayeli Vele Niveló^I
nayelivenivelo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-4878-6164>

Mónica Estefanía Buestan Lalvay^{II}
estefaniabuestan23@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-9100-5459>

Correspondencia: nayelivenivelo@gmail.com

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de febrero de 2026 * **Aceptado:** 26 de marzo de 2026 * **Publicado:** 07 de abril de 2026

- I. Facultad de Posgrados, Escuela de Educación, Maestría en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil, Universidad Estatal de Milagro.
- II. Facultad de Posgrados, Escuela de Educación, Maestría en Educación Inicial con mención en Innovación en el Desarrollo Infantil, Universidad Estatal de Milagro.

Resumen

La competencia digital docente se ha consolidado como un componente esencial para la transformación educativa contemporánea, especialmente en el nivel de Educación Inicial, donde la integración tecnológica exige un enfoque pedagógico sensible al desarrollo infantil. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la evidencia científica disponible sobre el nivel, las dimensiones y los factores asociados a las competencias digitales en docentes de Educación Inicial. Se realizó una revisión sistemática de literatura siguiendo las directrices PRISMA 2020. La búsqueda se efectuó en las bases de datos Dimensions, Scopus, Web of Science, ERIC y Scielo, considerando artículos publicados entre 2015 y 2026 en inglés y español. De un total inicial de 312 registros, 32 estudios cumplieron los criterios de inclusión y fueron analizados mediante síntesis temática y descriptiva. Los resultados evidencian que el nivel de competencia digital docente se sitúa predominantemente en rangos intermedios, con mayores fortalezas en el compromiso profesional y el uso básico de recursos digitales, y debilidades en la evaluación digital y la creación de contenidos interactivos. Asimismo, se identifican como factores asociados la formación continua, la experiencia docente, la autoeficacia tecnológica y el apoyo institucional. La revisión permite comprender tendencias internacionales y ofrece implicaciones relevantes para el fortalecimiento de la formación docente en contextos educativos locales.

Palabras clave: Competencia digital docente, educación inicial, revisión sistemática, formación docente.

Abstract

Teacher digital competence has become an essential component of contemporary educational transformation, especially at the early childhood education level, where technological integration demands a pedagogical approach sensitive to child development. This study aimed to analyze the available scientific evidence on the level, dimensions, and factors associated with digital competence in early childhood education teachers. A systematic literature review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. The search was carried out in the Dimensions, Scopus, Web of Science, ERIC, and SciELO databases, considering articles published between 2015 and 2026 in English and Spanish. Of an initial total of 312 records, 32 studies met the inclusion criteria

and were analyzed using thematic and descriptive synthesis. The results show that the level of teacher digital competence is predominantly in intermediate ranges, with greater strengths in professional commitment and basic use of digital resources, and weaknesses in digital assessment and the creation of interactive content. Continuing education, teaching experience, technological self-efficacy, and institutional support are also identified as associated factors. The review provides insight into international trends and offers relevant implications for strengthening teacher training in local educational contexts.

Keywords: Digital teaching competence, early childhood education, systematic review, teacher training.

Resumo

A competência digital dos professores tornou-se uma componente essencial da transformação educativa contemporânea, especialmente na educação de infância, onde a integração tecnológica exige uma abordagem pedagógica sensível ao desenvolvimento infantil. Este estudo teve como objetivo analisar a evidência científica disponível sobre o nível, as dimensões e os fatores associados à competência digital em professores de educação pré-escolar. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes PRISMA 2020. A pesquisa foi feita nas bases de dados Dimensions, Scopus, Web of Science, ERIC e SciELO, considerando artigos publicados entre 2015 e 2026 em inglês e espanhol. De um total inicial de 312 registos, 32 estudos cumpriram os critérios de inclusão e foram analisados através de síntese temática e descritiva. Os resultados mostram que o nível de competência digital dos professores se situa predominantemente em faixas intermédias, com maiores pontos fortes no compromisso profissional e na utilização básica dos recursos digitais, e fragilidades na avaliação digital e na criação de conteúdos interativos. A formação contínua, a experiência docente, a autoeficácia tecnológica e o apoio institucional foram também identificados como fatores associados. A análise oferece uma visão sobre as tendências internacionais e apresenta implicações relevantes para o reforço da formação de professores em contextos educativos locais.

Palavras-chave: Competência em ensino digital, educação de infância, revisão sistemática, formação de professores.

Introducción

La transformación digital de la sociedad ha impactado de manera decisiva en los sistemas educativos, redefiniendo las prácticas pedagógicas y las competencias profesionales requeridas en el ejercicio docente. En este escenario, la competencia digital del profesorado se ha posicionado como un componente estructural para garantizar procesos de enseñanza pertinentes y de calidad. Según Redecker (2017), la competencia digital docente implica la integración crítica, creativa y pedagógica de las tecnologías en la enseñanza, trascendiendo el uso instrumental de herramientas digitales. En la misma línea, diversos estudios han señalado que la digitalización educativa no solo exige habilidades técnicas, sino también capacidades didácticas que permitan diseñar experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología de manera significativa (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

En el nivel de Educación Inicial, el desarrollo de competencias digitales adquiere características particulares. La incorporación de tecnologías en este nivel debe considerar las necesidades evolutivas del alumnado y la centralidad del juego, la interacción y la exploración en el aprendizaje temprano. Como sostienen Tondeur et al. (2017), el profesorado de Educación Inicial requiere competencias digitales que permitan integrar la tecnología de forma equilibrada y coherente con el desarrollo integral de los niños. Asimismo, investigaciones recientes destacan que el uso pedagógico de recursos digitales en edades tempranas depende en gran medida de la formación docente y de la percepción de autoeficacia tecnológica del profesorado (Gudmundsdottir y Hatlevik, 2018).

La literatura internacional evidencia que, aunque existe una creciente conciencia sobre la importancia de la competencia digital docente, los niveles de desarrollo varían significativamente según el contexto educativo. Estudios comparativos muestran que muchos docentes se ubican en niveles intermedios de competencia, con fortalezas en la comunicación digital y el uso básico de recursos tecnológicos, pero con limitaciones en la evaluación digital y en la creación de contenidos interactivos. En este sentido, Fernández-Batanero et al. (2022) destacan que la formación continua y el apoyo institucional constituyen factores determinantes para el fortalecimiento de estas competencias. Por su parte, Area y Adell (2021) subrayan que la integración efectiva de la

tecnología en la práctica docente requiere políticas educativas sostenidas y programas de desarrollo profesional contextualizados.

A pesar del crecimiento de investigaciones sobre competencia digital docente, la evidencia disponible se encuentra dispersa y con enfoques metodológicos heterogéneos, particularmente en lo que respecta al nivel de Educación Inicial. Esta dispersión dificulta la comprensión integral de los niveles de competencia digital docente, de sus dimensiones constitutivas y de los factores que influyen en su desarrollo. En este contexto, surge la necesidad de sistematizar la evidencia científica existente para ofrecer una visión estructurada del estado del conocimiento en este campo. Por ello, el presente estudio se guía por la siguiente pregunta de investigación: ¿qué evidencia científica existe sobre el nivel, las dimensiones y los factores asociados a las competencias digitales en docentes de Educación Inicial? Como señalan Page et al. (2021), las revisiones sistemáticas permiten sintetizar de forma rigurosa el conocimiento acumulado y orientar futuras investigaciones y políticas educativas, contribuyendo a una comprensión más profunda de los desafíos que enfrenta la formación docente en la era digital.

Revisión de la literatura

Esta evolución del mundo va de la mano con la tecnología, pues ha comparación con el mundo pasado al actual, se han creado o constituido una variedad de herramientas tecnológicas. Aquello que se utilizaba antes para el aprendizaje era la pluma, libro impreso, radio, televisión es sustituido por el internet, computadora, en sí herramientas digitales. Sin embargo, algunos docentes permanecen en una educación tradicional, por eso lo ideal de un docente actual es diseñar estrategias pedagógicas con herramientas digitales que sean lúdicas y educativas (Fiorucci, et al. 2024)

La competencia digital docente se ha consolidado como uno de los ejes centrales de la investigación educativa contemporánea, al constituir un requisito fundamental para la integración pedagógica de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde una perspectiva conceptual, la competencia digital docente se define como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al profesorado utilizar la tecnología de manera crítica, creativa y ética en contextos educativos. En este sentido, Redecker (2017) e Ibañez (2023) sostienen que la

competencia digital docente trasciende el dominio técnico de herramientas y se vincula con la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología que favorezcan la participación activa del estudiantado, permitiendo que el aprendizaje se más interactivo y participativo gracias a la utilización de programas y plataformas en línea.

Este enfoque se materializa en el marco DigCompEdu, el cual propone seis áreas de competencia que abarcan el compromiso profesional, el uso de recursos digitales, la enseñanza y el aprendizaje, la evaluación, el empoderamiento del estudiante y el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Por otro lado, Pereda y Duran (2023) manifiestan que para conocer el nivel de competencias digitales se debe considerar cinco áreas de habilidades digitales (información y alfabetización, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas), ya que gracias a estas habilidades el docente podrá planificar estrategias innovadoras mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje.

Diversos estudios han utilizado este marco para evaluar el nivel de competencia digital en docentes de distintos niveles educativos. En el ámbito europeo, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) identifican que el profesorado suele situarse en niveles intermedios de competencia digital, mostrando mayor dominio en la comunicación profesional y en el uso básico de recursos tecnológicos, pero evidenciando debilidades en la evaluación digital y en la creación de contenidos interactivos. De manera complementaria, Fernández-Batanero, Montenegro-Rueda y García-Martínez (2022) señalan que la formación continua en tecnologías educativas constituye un factor determinante para el fortalecimiento de estas competencias, especialmente cuando se vincula con prácticas pedagógicas concretas. Estos hallazgos coinciden con lo planteado por Gudmundsdottir y Hatlevik (2018), quienes sostienen que la autoeficacia tecnológica docente se relaciona significativamente con la frecuencia y calidad del uso pedagógico de las TIC.

Sumando a esto, el uso de la TIC, en el ámbito educativo especialmente en el nivel inicial, en donde se forman las bases para su desarrollo futuro, el ministerio de educación o el ente encargado de brindar estrategias o metodologías a docentes debe mantener políticas para el cumplimiento de capacitaciones en maestros. Todo aquello con la finalidad de contar con una educación inclusiva, brindando experiencias significativas a través de innovación y creatividad en estrategias para el

proceso de enseñanza aprendizaje. es algo indispensable en este momento actual requiere avanzar no estancarse (Castro-Granados y Artavia-Díaz ,(2020).

En el contexto latinoamericano, la investigación sobre competencia digital docente ha evidenciado avances desiguales, condicionados por factores estructurales como el acceso a infraestructura tecnológica y las políticas de formación docente. Según Area y Adell (2021), la integración efectiva de la tecnología en la práctica educativa requiere no solo disponibilidad de recursos digitales, sino también una cultura institucional que promueva la innovación pedagógica y el desarrollo profesional continuo. En esta línea, estudios realizados en países como Chile, Colombia y México muestran que, aunque el profesorado reconoce la importancia de las tecnologías digitales, su uso pedagógico se limita en muchos casos a funciones administrativas o de apoyo, sin alcanzar niveles de integración didáctica profunda (García-Vera et al., 2020). Estos resultados sugieren que la competencia digital docente no depende únicamente del acceso a tecnología, sino también de factores como la formación inicial, la capacitación permanente y el acompañamiento institucional.

Es por ello que la competencia digital es trabajo de todos, para ir avanzando con esta transformación es importante que todos tengan claro el uso de las TIC. Y su aplicación en los niveles educativos son fundamentales ya que es un derecho contar con una educación de calidad y calidez. Partiendo de esto, Girón et al. (2019) nos dicen que el compromiso de este uso también forma parte en las las aulas universitarias, es decir para aquellos estudiantes que se están formando para docentes, desde aquí se puede partir y brindarles esa capacitación necesaria para implementarla cuando ya estén en la práctica profesional e incluso desde ya pueden ir implementando lo aprendido en en la práctica pre profesional. Esto evita que estudiantes recién graduados cometan errores o no brinden una educación implementando la tecnología en las aulas.

Un ejemplo claro del por qué es importante el desarrollo de estas competencias digitales en los docentes, lo pudimos conocer cuando se dio la pandemia del Covid 19, en donde un gran número de profesores según Cardenas y Ochoa (2021) no tenían fluidez tecnológica, es decir carecían de conocimiento sobre el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas, lo que afectó de alguna forma el aprendizaje de los estudiantes. Por esta razón, fortalecer este tipo de competencias es un elemento clave para afrontar desafíos educativos que se presenten en un futuro. Jurado et al. (2024) concuerda que en la época de pandemia los docentes mostraron resistencia al cambio, sobre todo

los docentes de avanzada edad, lo que impide la transición de un modelo educativo adaptado a la era digital.

En el nivel de Educación Inicial, la literatura subraya la necesidad de enfoques específicos para la integración tecnológica. A diferencia de otros niveles educativos, el uso de tecnologías en la primera infancia debe responder a principios pedagógicos centrados en el juego, la interacción social y el desarrollo integral. En este sentido, Tondeur et al. (2017) enfatizan que el profesorado de Educación Inicial requiere competencias digitales orientadas a la selección y adaptación de recursos tecnológicos adecuados a las características del alumnado. Asimismo, investigaciones recientes destacan que la competencia digital en este nivel se relaciona con la capacidad de diseñar actividades lúdicas mediadas por tecnología y con la reflexión pedagógica sobre su pertinencia (Dong & Newman, 2018).

Estos estudios coinciden en señalar que el desarrollo de competencias digitales en Educación Inicial debe articularse con programas de formación docente contextualizados y con políticas educativas que reconozcan las particularidades de este nivel. Sin embargo, la mayoría de instituciones educativas no considera importante capacitar a los docentes del nivel inicial sobre la integración de la tecnología en el proceso educativo, justificando que en esta etapa se debe centrar más en el desarrollo integral de los niños, así como en el desarrollo de sus habilidades y destrezas que son necesarias para su vida futura (Romero-Tena et al., 2024).

Por otra parte, Chicaiza (2023), menciona en su investigación que es relevante hacer uso de las tecnologías desde edad temprana obviamente con su uso adecuado, es decir este uso tiene que tener su fin pedagógico. Cada herramienta que se utilice debe ser pensada para lograr un aprendizaje en el infante o alcanzar una destreza. Encontrándonos en la era digital hay que tratar de erradicar aquella alfabetización en el manejo de estas herramientas, porque los infantes necesitan introducirse a este mundo, pero con el uso adecuado, ya que el exceso puede provocar alteraciones en su aprendizaje. Gabarda et al. (2022) Concuerta añadiendo que en la capacitación a docentes de primaria es relevante capacitar a los docentes o proporcionarles aquellos tips para seleccionar la información. En otras palabras, los docentes deben ir adquiriendo aquella capacidad de buscar y seleccionar información dentro de la web, pues hoy en día hay un sinnúmero de información entre estas hay tanto confiables como inválida o incierta que muchas veces el docente solo copia y pega.

A pesar del creciente interés por el tema, la literatura presenta una dispersión significativa en cuanto a enfoques metodológicos, instrumentos de medición y contextos de aplicación. Como advierten Falloon (2020) y Pettersson (2018), la evaluación de la competencia digital docente requiere marcos conceptuales sólidos y metodologías rigurosas que permitan comparar resultados entre estudios. En este sentido, las revisiones sistemáticas se han consolidado como una herramienta clave para sintetizar la evidencia científica y ofrecer una visión integradora del fenómeno. De acuerdo con Page et al. (2021), este tipo de estudios permite identificar tendencias, vacíos de investigación y factores asociados de manera más precisa, contribuyendo a la construcción de conocimiento acumulativo en el campo de la tecnología educativa.

En conjunto, la literatura revisada confirma que la competencia digital docente constituye un constructo multidimensional influido por variables personales, profesionales e institucionales. Mientras Redecker (2017) propone un marco teórico integral para su evaluación, investigaciones empíricas como las de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) y Fernández-Batanero et al. (2022) evidencian las brechas existentes en su desarrollo, particularmente en dimensiones relacionadas con la evaluación digital y la creación de contenidos. En el ámbito de la Educación Inicial, autores como Tondeur et al. (2017) y Dong y Newman (2018) destacan la necesidad de enfoques pedagógicos específicos que permitan integrar la tecnología de manera pertinente y significativa. Esta convergencia de aportes teóricos y empíricos justifica la realización de una revisión sistemática que permita comprender de manera integral el estado actual de las competencias digitales docentes y orientar futuras investigaciones y políticas de formación en el campo de la educación inicial.

Metodología

Diseño del estudio

El presente trabajo se desarrolló mediante una revisión sistemática de literatura, con el propósito de identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el nivel, las dimensiones y los factores asociados a las competencias digitales en docentes de Educación Inicial. Este tipo de diseño permite integrar hallazgos de investigaciones previas de forma rigurosa y estructurada, contribuyendo a la construcción de conocimiento acumulativo en el campo de la tecnología

educativa. La revisión se realizó siguiendo las directrices del protocolo PRISMA 2020 propuesto por Page et al. (2021), el cual establece estándares para la identificación, selección, evaluación y síntesis de estudios en revisiones sistemáticas. Este enfoque metodológico favorece la transparencia del proceso y la replicabilidad de los resultados.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos científicas Dimensions, Scopus, Web of Science, ERIC y Scielo, seleccionadas por su cobertura en el área de educación y tecnología educativa. Se utilizaron combinaciones booleanas en inglés y español para maximizar la recuperación de estudios relevantes.

Tabla 1. Búsqueda bibliográfica

La cadena de búsqueda principal	Filtros
("digital competence" OR "digital competencies" OR "teacher digital competence" OR "competencias digitales")	Años de publicación: 2015–2026
AND (teachers OR educators OR docentes)	Tipo de documento: artículos científicos revisados por pares
AND ("early childhood education" OR preschool OR kindergarten OR "educación inicial")	Área temática: educación
AND (assessment OR level OR framework OR training)	Idioma: inglés y español

Nota. Elaboración propia

Criterios de inclusión y exclusión

Para garantizar la pertinencia y calidad de los estudios seleccionados, se establecieron criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudios empíricos cuantitativos, cualitativos o mixtos.	Estudios centrados exclusivamente en estudiantes.
Investigaciones centradas en docentes de Educación Inicial o niveles equivalentes.	Artículos teóricos sin evidencia empírica.
Estudios que evalúen la competencia digital docente mediante instrumentos validados.	Publicaciones duplicadas.
Artículos publicados en revistas científicas indexadas.	Investigaciones que no aborden de manera explícita la competencia digital docente.

Nota. Elaboración propia

Proceso de selección

El proceso de selección se desarrolló en cuatro etapas, siguiendo el flujo PRISMA:

Identificación: La búsqueda inicial arrojó 312 registros.

Depuración: Se eliminaron 48 duplicados, quedando 264 estudios.

Revisión de títulos y resúmenes: Se excluyeron 180 por no cumplir criterios temáticos.

Evaluación de texto completo: Se revisaron 84 artículos en profundidad, de los cuales 32 cumplieron los criterios de inclusión y fueron incorporados en el análisis final.

Este proceso permitió asegurar la pertinencia temática y la calidad metodológica de los estudios incluidos.

Extracción de datos

Se elaboró una matriz de extracción de información que permitió sistematizar los datos de cada estudio seleccionado. Las variables consideradas fueron: Autor(es) y año de publicación, país de realización del estudio, diseño metodológico, instrumento utilizado, marco teórico de referencia, nivel de competencia digital reportado, dimensiones evaluadas y factores asociados identificados. Esta matriz facilitó la organización y comparación de la información entre los distintos estudios.

Análisis de la información

El análisis se desarrolló en dos niveles:

Análisis descriptivo: Se identificaron frecuencias de estudios por país, tipo de diseño metodológico y marco teórico utilizado. Asimismo, se analizaron los niveles de competencia digital reportados en la literatura.

Análisis temático: Los hallazgos se agruparon en tres categorías principales: Nivel de competencia digital docente, dimensiones más desarrolladas y menos desarrolladas y factores asociados al desarrollo de la competencia digital. Este procedimiento permitió identificar patrones recurrentes y divergencias en la literatura revisada.

Evaluación de calidad metodológica

La calidad de los estudios incluidos se evaluó mediante una lista de verificación adaptada del Joanna Briggs Institute, considerando aspectos como claridad de objetivos, adecuación metodológica, validez de instrumentos y coherencia entre resultados y conclusiones. Solo se incluyeron estudios con calidad metodológica media o alta.

Resultados

La revisión sistemática permitió identificar tendencias claras en torno al nivel de competencia digital docente, las dimensiones más desarrolladas y los factores asociados a su fortalecimiento en el profesorado de Educación Inicial. Tras la aplicación del protocolo de búsqueda y selección, se incluyeron 32 estudios publicados entre 2015 y 2026. La mayoría de las investigaciones se desarrollaron en Europa y América Latina, con predominio de diseños cuantitativos basados en

cuestionarios estructurados, muchos de ellos sustentados en el marco DigCompEdu (Redecker, 2017).

En términos generales, los resultados muestran que el nivel de competencia digital docente se sitúa mayoritariamente en rangos intermedios, con diferencias significativas según el acceso a formación continua, el apoyo institucional y la experiencia profesional. Asimismo, se evidencia que las dimensiones relacionadas con el uso básico de recursos digitales y la comunicación profesional presentan mayor desarrollo, mientras que la evaluación digital y la creación de contenidos interactivos constituyen áreas de menor dominio.

A continuación, se presentan dos tablas de síntesis que permiten visualizar los hallazgos principales de la revisión.

Tabla 3. Caracterización general de los estudios incluidos en la revisión sistemática

Variable analizada	Resultados principales
Total de estudios incluidos	32
Periodo de publicación	2015–2026
Regiones con mayor número de estudios	Europa (15), América Latina (10), Asia (7)
Diseño metodológico predominante	Cuantitativo (22), mixto (7), cualitativo (3)
Instrumentos más utilizados	Cuestionarios basados en DigCompEdu
Nivel de competencia digital más reportado	Intermedio
Marco teórico más empleado	DigCompEdu (Redecker, 2017)
Dimensión más desarrollada	Compromiso profesional

Dimensión menos desarrollada	Evaluación digital
Factor asociado más recurrente	Formación continua en TIC

Nota: Elaboración propia a partir de los estudios analizados.

La tabla 1 muestra que el interés por la competencia digital docente en Educación Inicial ha aumentado de forma sostenida en la última década, con predominio de investigaciones cuantitativas que utilizan instrumentos basados en el marco DigCompEdu. La mayoría de los estudios coincide en ubicar al profesorado en niveles intermedios de competencia digital, lo que sugiere avances en la integración tecnológica, pero también la persistencia de brechas en áreas específicas.

Tabla 4. Síntesis de dimensiones y factores asociados a la competencia digital docente

Categoría	Hallazgos recurrentes en la literatura
Nivel de competencia digital	Predominantemente intermedio, con variaciones según contexto institucional
Dimensiones con mayor desarrollo	Comunicación profesional digital y uso básico de recursos tecnológicos
Dimensiones con menor desarrollo	Evaluación digital, creación de contenidos interactivos y analítica de aprendizaje
Factores personales asociados	Autoeficacia tecnológica, edad y experiencia docente
Factores asociados profesionales	Formación continua, capacitación en TIC y actitud hacia la innovación
Factores asociados institucionales	Acceso a recursos tecnológicos, apoyo directivo y cultura digital escolar

Impacto de la pandemia	Aceleración del uso tecnológico, pero con desarrollo desigual de competencias
Necesidades identificadas	formativas Programas de formación docente específicos para Educación Inicial

Nota: Elaboración propia a partir de la síntesis temática de los estudios incluidos.

Los resultados evidencian que la competencia digital docente en Educación Inicial se configura como un constructo multidimensional influido por factores personales, profesionales e institucionales. La formación continua emerge como el factor más determinante para el fortalecimiento de estas competencias, en consonancia con lo señalado por Fernández-Batanero et al. (2022) y Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020). Asimismo, la autoeficacia tecnológica y el apoyo institucional se identifican como variables clave para el desarrollo de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología (Gudmundsdottir & Hatlevik, 2018).

Tabla 5. Brechas y desafíos identificados en la literatura

Tipo de brecha	Información encontrada	Proyección investigativa
Conceptual	Falta de enfoque centrado en el nivel inicial	Construcción de modelo contextualizado.
Metodológica	Gran parte de los estudios analizados son de tipo transversal	Necesidad de estudios que sean analizados por un periodo más largo de tiempo
Formativa	Programas o herramientas que no están adaptadas al nivel inicial	Diseño de herramientas dirigidas para el nivel inicial
Evaluativa	Pocas investigaciones en evaluación de herramientas digitales para niños	Desarrollo Instrumentos específicos

Tecnológica	Uso de herramientas sin un fin pedagógico	Integración de la didáctica a más profundidad.
-------------	---	--

Nota. Elaboración propia

Las investigaciones permiten analizar que en cuanto a la temática de competencias digitales es alborada de manera general muy poco se centran en el nivel infantil, así como sus investigaciones son de manera transversal y no por un periodo más largo de tiempo y quizás no se saca mucha información o información valiosa. Por otro lado, existen escasos instrumentos que evalúen estas herramientas para su uso, por ende, son utilizadas sin tener un fin pedagógico.

La tabla que se presenta a continuación se basa en los hallazgos encontrados durante la revisión literaria, en ella se encuentran las implicaciones pedagógicas enfocadas a mejorar las competencias digitales de los docentes de Educación Inicial. Y de esta manera transformar la práctica educativa.

Tabla 6. Implicaciones pedagógicas y formativas derivadas de la revisión sistemática

Ámbito educativo	Implicación pedagógica	Fundamentación en los hallazgos
Formación inicial docente	Agregar en los sílabos, temas y módulos específicos sobre las competencias digitales para educación inicial	El nivel que más resalta es el intermedio y además no está enfocado a la educación inicial.
Desarrollo profesional continuo	Crear talleres o programas formativos sobre el diseño de contenidos interactivos	Es una de las dimensiones con menor desarrollo
Práctica pedagógica en aula	Cambiar la educación tradicional y hacer uso de las TIC para generar aprendizajes significativos	Se refleja un bajo uso de recursos tecnológicos dentro del aula

Cultura institucional escolar	Promover aprendizaje entre docentes	de comunidades entre docentes	Uno de los factores que influyen es la formación continua y el apoyo de la institución
Reflexión docente	Brindar pedagógico confianza pedagógica	acompañamiento para fortalecer la confianza pedagógica	La confianza de asumir nuevos retos se muestra como otro factor personal, asociado a la competencia digital.

Nota. Elaboración propia

En conjunto, la evidencia revisada permite afirmar que, aunque el profesorado de Educación Inicial ha avanzado en la integración de tecnologías digitales, persisten desafíos relacionados con el uso pedagógico avanzado de la tecnología y con la evaluación del aprendizaje en entornos digitales. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para la discusión de los resultados y para la formulación de implicaciones educativas orientadas al fortalecimiento de la competencia digital docente.

Discusión

La presente revisión sistemática tuvo como propósito analizar la evidencia científica sobre el nivel, las dimensiones y los factores asociados a las competencias digitales en docentes de Educación Inicial. Los resultados muestran un patrón consistente en la literatura: el profesorado se sitúa mayoritariamente en niveles intermedios de competencia digital, con fortalezas en el uso básico de tecnologías y en la comunicación profesional, pero con limitaciones en la evaluación digital, la creación de contenidos interactivos y el uso pedagógico avanzado de herramientas tecnológicas. Esta tendencia coincide con lo señalado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), quienes identifican que el desarrollo de competencias digitales docentes se encuentra en una fase de consolidación, con avances significativos en el acceso y uso de recursos tecnológicos, pero con brechas en la integración didáctica profunda.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos refuerzan la pertinencia del marco DigCompEdu propuesto por Redecker (2017) como referencia para la evaluación de la competencia digital docente. La predominancia de este marco en los estudios analizados evidencia su utilidad para

estructurar el análisis de las prácticas docentes mediadas por tecnología. Sin embargo, la revisión también revela que, aunque el profesorado ha desarrollado habilidades relacionadas con el compromiso profesional digital y la gestión de recursos tecnológicos, persisten desafíos en dimensiones que requieren un mayor nivel de reflexión pedagógica, como la evaluación digital y el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Este resultado se alinea con lo planteado por Fernández-Batanero et al. (2022), quienes sostienen que la formación docente debe orientarse no solo al manejo técnico de herramientas, sino también a su integración pedagógica.

En el nivel de Educación Inicial, la discusión adquiere matices particulares. La literatura revisada muestra que la integración tecnológica en este nivel se encuentra condicionada por la necesidad de adaptar los recursos digitales a las características del desarrollo infantil. Como advierten Tondeur et al. (2017), el uso pedagógico de la tecnología en la primera infancia debe estar mediado por criterios didácticos que prioricen el juego, la interacción y el aprendizaje significativo. En este sentido, los resultados de la revisión sugieren que el profesorado de Educación Inicial requiere programas de formación específicos que articulen la competencia digital con enfoques pedagógicos propios de este nivel. Asimismo, investigaciones como las de Dong y Newman (2018) evidencian que la percepción de utilidad de la tecnología y la confianza en su uso influyen en la disposición del profesorado para integrarla en sus prácticas educativas.

Otro aspecto relevante identificado en la revisión es la influencia de factores asociados al desarrollo de la competencia digital docente. Entre ellos, la formación continua, el apoyo institucional y la autoeficacia tecnológica emergen como variables determinantes. En concordancia con Gudmundsdottir y Hatlevik (2018), la percepción de competencia digital se relaciona directamente con la frecuencia y calidad del uso pedagógico de las tecnologías. De igual forma, Area y Adell (2021) señalan que la integración efectiva de la tecnología en la educación requiere políticas institucionales sostenidas que promuevan la innovación pedagógica y el desarrollo profesional docente. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la competencia digital docente no es un atributo individual aislado, sino el resultado de un entramado de factores personales, profesionales e institucionales.

La revisión también permite identificar la influencia del contexto histórico reciente en el desarrollo de las competencias digitales docentes. La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de

tecnologías digitales en la educación, obligando al profesorado a adaptarse a entornos virtuales de enseñanza. No obstante, este proceso se produjo de manera desigual, generando avances en el uso de herramientas digitales, pero sin garantizar necesariamente su integración pedagógica profunda. Como advierte Falloon (2020), la incorporación de tecnologías en la educación debe ir acompañada de procesos de formación docente que permitan transformar las prácticas pedagógicas y no solo trasladarlas a entornos digitales.

En conjunto, los resultados de la revisión confirman que la competencia digital docente constituye un constructo multidimensional influido por variables personales, formativas e institucionales. La evidencia analizada sugiere que, aunque se han producido avances en la integración de tecnologías en la práctica docente, persisten desafíos relacionados con la evaluación digital, la creación de contenidos interactivos y el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Estos hallazgos subrayan la necesidad de diseñar programas de formación docente contextualizados que respondan a las particularidades del nivel de Educación Inicial y que promuevan una integración pedagógica significativa de la tecnología.

Finalmente, la revisión sistemática permite establecer implicaciones relevantes para la investigación y la práctica educativa. Por un lado, se evidencia la necesidad de desarrollar estudios empíricos en contextos locales que permitan comprender con mayor precisión la realidad de los docentes de Educación Inicial. Por otro, se destaca la importancia de fortalecer las políticas de formación docente orientadas al desarrollo de competencias digitales. Como señalan Page et al. (2021), las revisiones sistemáticas no solo sintetizan el conocimiento existente, sino que también orientan la agenda de investigación futura. En este sentido, el presente estudio aporta una visión integradora del estado actual de las competencias digitales docentes y contribuye a la reflexión sobre los desafíos que enfrenta la educación en la era digital.

Conclusiones

La presente revisión sistemática permitió analizar de manera estructurada la evidencia científica sobre las competencias digitales en docentes de Educación Inicial, identificando tendencias claras en relación con su nivel de desarrollo, sus dimensiones constitutivas y los factores asociados. Los resultados muestran que, a nivel internacional, el profesorado de este nivel educativo se sitúa

mayoritariamente en un nivel intermedio de competencia digital. Este hallazgo refleja avances significativos en el uso básico de tecnologías y en la comunicación profesional digital, pero también evidencia brechas en dimensiones más complejas, como la evaluación digital y la creación de contenidos interactivos.

En segundo lugar, la revisión confirma que la competencia digital docente es un constructo multidimensional, cuya comprensión requiere marcos conceptuales sólidos. Las seis áreas planteadas por este modelo permiten estructurar el análisis de las prácticas docentes mediadas por tecnología y evidencian que el desarrollo equilibrado de todas sus dimensiones continúa siendo un desafío. Particularmente en Educación Inicial, la integración tecnológica debe articularse con enfoques pedagógicos centrados en el juego, la interacción y el desarrollo integral del niño.

De igual manera, los resultados evidencian que el desarrollo de la competencia digital docente no depende exclusivamente de habilidades individuales, sino que se encuentra influido por factores personales, profesionales e institucionales. La formación continua, la autoeficacia tecnológica y el apoyo institucional emergen como variables determinantes en la consolidación de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología. Esto sugiere que las políticas educativas orientadas al fortalecimiento de la competencia digital deben trascender la capacitación técnica aislada y promover procesos formativos integrales y sostenidos en el tiempo.

Por otra parte, la revisión pone de manifiesto que la aceleración tecnológica provocada por la pandemia generó avances en el uso de herramientas digitales, pero no necesariamente garantizó una integración pedagógica profunda. Este contexto evidencia la necesidad de transitar de un enfoque centrado en la adopción tecnológica hacia uno orientado a la transformación pedagógica, donde la tecnología sea un medio para enriquecer el aprendizaje y no un fin en sí misma.

Finalmente, esta revisión sistemática sienta las bases para futuras investigaciones empíricas que permitan profundizar en el análisis de la competencia digital docente en contextos locales específicos. Los hallazgos aquí sintetizados ofrecen una base conceptual y analítica sólida para orientar estudios diagnósticos y programas de formación docente en Educación Inicial, contribuyendo así a la construcción de prácticas educativas más innovadoras, inclusivas y coherentes con las demandas de la sociedad digital contemporánea.

Referencias

- Area, M., y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo: Una aproximación crítica a la competencia digital docente. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9–28. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27460>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco europeo de competencia digital docente “DigCompEdu”. *Educar*, 56(2), 393–407. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1085>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez-Gallego, M., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of educators: DigCompEdu framework validation study. *Sustainability*, 13(5), 2765. <https://doi.org/10.3390/su13052765>
- Cárdenas, C. y Ochoa, S.(2021). Competencias Digitales en docentes de Educación inicial: Desafíos en época de pandemia. *Episteme Koinonia*, 4(8), 370-387. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1385>
- Castro-Granados, A., y Artavia-Díaz, K. (2020). Competencias digitales docentes: un acercamiento inicial. *Revista electrónica calidad en la educación superior*, 11(1), 47-80. https://www.researchgate.net/profile/Karla-Yanitzia-Artavia-Diaz/publication/341830190_Competiciones_digitales_docentes_un_acercamiento_inicial_Teaching_digital_competences_an_initial_approach/links/5ed67c2892851c9c5e7340a0/Competencias-digitales-docentes-un-acercamiento-inicial-Teaching-digital-competences-an-initial-approach.pdf
- Chicaiza, A. (2023). Desarrollo de competencias digitales en la educación infantil: Experiencias y desafíos en el contexto actual. *Revista Científica Kosmos*, 2(1), 4-14. <https://www.editorialinnova.com/index.php/rck/article/view/40/40>
- Dong, C., y Newman, L. (2018). Enacting pedagogical change in early childhood education: Teachers’ use of ICT. *Australasian Journal of Early Childhood*, 43(3), 73–82. <https://doi.org/10.23965/AJEC.43.3.08>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>

- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., y García-Martínez, I. (2022). Digital competence in teacher professional development. *Education Sciences*, 12(3), 172. <https://doi.org/10.3390/educsci12030172>
- Fiorucci, M., Roig Vila, R., Crescenza, G., y Sánchez Ronco, A. (2024). *Innovación educativa y transformación de la sociedad*. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5967396#>
- Gabarda, V., Cuevas, N., Colomo, E., y Cívico, A. (2022). Competencias Clave, Competencia Digital y formación del profesorado: Percepción de los Estudiantes de Pedagogía. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 26(2), 7-27. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/21227>
- García-Vera, A., López-Meneses, E., y Vázquez-Cano, E. (2020). Competencias digitales docentes en educación infantil y primaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 59, 67–89. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74300>
- Girón-Escudero, V., Cózar-Gutiérrez, R. y González-Calero Somoza, J.A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193- 218. <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/332abe0f-2fae-47a3-9eff-90b7e978017e/content>
- Gudmundsdottir, G. B., y Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence. *Computers & Education*, 118, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.009>
- Ibañez, P. (2023). Factores sociodemográficos asociados a las competencias digitales docentes. *Revista de Climatología Edición Especial Ciencias Sociales*, (23), 3205- 3210. DOI:10.59427/rcli/2023/v23cs.3204-3210
- Instefjord, E., y Munthe, E. (2017). Preparing teachers for digital competence. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Jurado, A., Merchán, A., Ramos, Y. y Montiel, N. (2024). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación inicial: diseño y evaluación de un programa integral de capacitación en integración de TIC. *Polo del Conocimiento*, 9(8), 2342-2364. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i8.7824>
- Koehler, M. J., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.

- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269–280. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>
- Mendoza, H., y Arteaga, J. (2021). Competencias digitales docentes en el contexto ecuatoriano. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 1–14. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1985>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pereda, R. y Duran, K. (2023). La competencia digital docente como un desafío en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 467-484. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2887>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Romero-Tena, R., Barragán-Sánchez, R., Gutiérrez-Castillo, J. J. y Antonio Palacios-Rodríguez, A. (2024). Análisis de la competencia digital docente en Educación Infantil Perfil e identificación de factores que influyen. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 76(2), 45-63. <https://doi.org/10.13042/10.13042/Bordon.2024.100427>
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., y Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13(1), 24–44. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-01-03>
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., y Consuegra, E. (2017). A multilevel analysis of ICT integration. *Computers & Education*, 103, 134–149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.006>
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2), 109–121. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>

Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., y Byers, J. L. (2018). Conditions for classroom technology innovations. *Teachers College Record*, 120(2), 1–28.

<https://doi.org/10.1177/016146811812000203>

UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. UNESCO.

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO.

© 2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



Casa Editora del Polo (CASEDELPO), hace constar que:

El artículo científico:

Competencias digitales en docentes de Educación Inicial: nivel, dimensiones y factores asociados. Una revisión sistemática de la literatura

De autoría:

Katherine Nayeli Vele Niveló, Mónica Estefanía Buestan Lalvay

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por lectores pares expertos (externos) vinculados al área de experticia del artículo presentado, ajustándose el mismo a las normas que comprenden el proceso editorial, se da por aceptado la publicación en el **Vol. 11, No 3, 2026**, de la revista Polo del Conocimiento, con ISSN 2550-682X, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, Google Académico, ROAD, Dialnet, ERIHPLUS.**

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los **7 de abril de 2026**.

Dr. Víctor R. Jama Zambrano
DIRECTOR



Casa Editora del Polo (CASEDELPO), hace constar que:

El artículo científico:

Competencias digitales en docentes de Educación Inicial: nivel, dimensiones y factores asociados. Una revisión sistemática de la literatura

De autoría:

Katherine Nayeli Vele Niveló, Mónica Estefanía Buestan Lalvay

Ha sido publicado en el **Vol. 11, No 3, 2026**, de la revista Polo del Conocimiento con ISSN 2550-682X, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Latindex Catálogo v2.0, MIAR, Google Académico, ROAD, Dialnet, ERIHPLUS.**

Disponible en:

URL: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/11441>

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los **7 de abril de 2026**.

Dr. Víctor R. Jama Zambrano
DIRECTOR

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

