



COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO ECUATORIANO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA

DIGITAL COMPETENCIES OF UNIVERSITY TEACHERS IN THE ECUADORIAN EDUCATIONAL CONTEXT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Fernando Sandino Jaramillo Cartagena¹

E-mail: sandino.jaramillo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8392-8846>

¹ Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana, Cuba

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jaramillo Cartagena, F. S. (2026). Competencias digitales de los docentes universitarios en el contexto educativo ecuatoriano: una revisión sistemática de literatura. *Revista Conrado*, 22(112), e5687.

RESUMEN

El presente artículo analiza el estado actual del conocimiento científico sobre las competencias digitales de los docentes universitarios en el contexto ecuatoriano, con énfasis en los modelos conceptuales, dimensiones, instrumentos de evaluación, tendencias, hallazgos y vacíos de investigación. Se desarrolló una revisión sistemática de la literatura conforme con las directrices de la declaración PRISMA 2020. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas de alcance internacional y regional y permitió seleccionar 20 estudios científicos publicados entre 2021 y 2026, complementados con marcos internacionales de referencia y documentos normativos ecuatorianos relevantes para la comprensión del fenómeno. Los resultados evidencian la consolidación de la competencia digital docente como un constructo pedagógico multidimensional que trasciende el dominio instrumental de las tecnologías y comprende capacidades relacionadas con la enseñanza, la evaluación, la creación de contenidos, la inclusión y el desarrollo profesional. El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores se identifica como el referente predominante para la conceptualización y evaluación de estas competencias. Los estudios examinados muestran niveles de dominio intermedios y revelan debilidades persistentes en la creación de contenidos digitales, la evaluación mediante tecnologías y el empoderamiento de los estudiantes. En Ecuador, la producción científica continúa siendo aún emergente y se concentra en un número limitado de instituciones universitarias. Se concluye que la educación superior ecuatoriana requiere políticas institucionales de desarrollo profesional sustentadas en marcos validados, procesos de evaluación que trasciendan la autopercepción docente y la incorporación de competencias vinculadas con el uso

pedagógico, crítico, ético y responsable de la inteligencia artificial.

Palabras clave:

Competencia digital docente, Educación Superior, Transformación digital.

ABSTRACT

This article analyzes the current state of scientific knowledge on the digital competencies of university faculty in the Ecuadorian context, with emphasis on conceptual models, dimensions, assessment instruments, trends, findings, and research gaps. A systematic literature review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 statement guidelines. The search was carried out in international and regional academic databases and resulted in the selection of 20 scientific studies published between 2021 and 2026, complemented by international reference frameworks and Ecuadorian regulatory documents relevant to understanding the phenomenon. The results demonstrate the consolidation of teacher digital competence as a multidimensional pedagogical construct that extends beyond the instrumental use of technologies and encompasses capabilities related to teaching, assessment, content creation, inclusion, and professional development. The European Framework for the Digital Competence of Educators was identified as the predominant reference framework for the conceptualization and assessment of these competencies. The studies examined indicate intermediate levels of proficiency and reveal persistent weaknesses in digital content creation, technology-mediated assessment, and student empowerment. In Ecuador, scientific production remains emerging and is concentrated in a limited number of higher education institutions. It



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

is concluded that Ecuadorian higher education requires institutional professional development policies grounded in validated frameworks, assessment processes that go beyond teachers' self-perceptions, and the incorporation of competencies associated with the pedagogical, critical, ethical, and responsible use of artificial intelligence.

Keywords:

Teacher digital competence, Higher Education, Digital transformation.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital constituye uno de los procesos de cambio más significativos que experimentan actualmente los sistemas educativos y, particularmente, las instituciones de educación superior. La expansión de las tecnologías digitales, la diversificación de los entornos virtuales de aprendizaje, el crecimiento de las modalidades híbridas y la incorporación progresiva de sistemas basados en inteligencia artificial han modificado las formas tradicionales de producir, comunicar y gestionar el conocimiento. En este escenario, la digitalización educativa no puede comprenderse únicamente como la incorporación de dispositivos, plataformas o recursos tecnológicos a las actividades académicas, sino como un proceso de transformación que alcanza las prácticas pedagógicas, los procesos de evaluación, la interacción entre docentes y estudiantes, la organización institucional y las propias concepciones acerca de la enseñanza y el aprendizaje.

La transformación digital en la educación superior ha dejado, por tanto, de constituir una opción asociada exclusivamente con la modernización tecnológica para convertirse en una necesidad de las universidades contemporáneas. La pandemia de COVID-19 aceleró considerablemente este proceso al obligar a las instituciones educativas a trasladar una parte sustancial de sus actividades hacia entornos digitales y demostrar, simultáneamente, las posibilidades y limitaciones de la enseñanza mediada por tecnologías. Esta experiencia puso de manifiesto que disponer de infraestructura, conectividad y herramientas digitales no garantiza por sí mismo una enseñanza de calidad, debido a que los resultados educativos dependen en gran medida de la capacidad del profesorado para seleccionar, adaptar e integrar pedagógicamente las tecnologías en función de los objetivos de aprendizaje y de las características de los estudiantes (Núñez-Canal et al., 2022).

Como consecuencia, el profesorado universitario ocupa una posición estratégica dentro de los procesos de transformación digital de las instituciones. La innovación educativa requiere docentes capaces no solo de utilizar

recursos tecnológicos, sino también de tomar decisiones pedagógicas fundamentadas sobre cuándo, cómo y con qué propósito incorporarlos a la enseñanza. Desde esta perspectiva, la competencia digital docente adquiere una importancia creciente para el desarrollo de experiencias educativas pertinentes, flexibles, inclusivas y ajustadas a las demandas de una sociedad caracterizada por la producción intensiva de información y conocimiento. El interés científico por este campo ha experimentado un crecimiento sostenido durante los últimos años, con una presencia particularmente relevante de investigaciones desarrolladas en el espacio iberoamericano (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022).

Este desarrollo investigativo ha contribuido, además, a superar las interpretaciones reduccionistas que asociaban la competencia digital docente con el manejo técnico de computadoras, aplicaciones o plataformas. Actualmente existe un mayor consenso en comprenderla como un constructo multidimensional integrado por conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades que permiten utilizar las tecnologías digitales de manera crítica, creativa, segura y pedagógicamente pertinente. En consecuencia, su desarrollo implica seleccionar recursos, crear y adaptar contenidos, diseñar actividades, favorecer la participación del estudiantado, gestionar ambientes digitales, evaluar los aprendizajes mediante diferentes medios tecnológicos y promover procesos de inclusión y autonomía. La competencia digital docente constituye así una dimensión transversal de la profesionalización del profesorado y no simplemente una habilidad instrumental complementaria (Verdú-Pina et al., 2023).

Esta perspectiva también supone reconocer que el desarrollo de competencias digitales debe encontrarse estrechamente vinculado con las necesidades concretas de la práctica educativa. La formación tecnológica pierde parte de su sentido cuando se limita al aprendizaje aislado de herramientas y no se relaciona con problemas auténticos de enseñanza, planificación, evaluación y comunicación educativa. En este sentido, Acosta-Servín et al. (2025) destacan la importancia de articular el desarrollo de las competencias digitales con la innovación de la práctica docente, de manera que la apropiación de las tecnologías contribuya a transformar las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Esta relación entre competencia, práctica e innovación resulta especialmente significativa para la educación superior, donde las demandas de actualización profesional conviven con nuevos perfiles estudiantiles, modalidades educativas diversificadas y entornos tecnológicos en permanente evolución.

A pesar de estos avances, la investigación internacional muestra que el campo continúa enfrentando dificultades

conceptuales y metodológicas. La coexistencia de diferentes definiciones, dimensiones y marcos de referencia dificulta la comparación directa de los resultados obtenidos entre países e instituciones. A ello se añade la diversidad de instrumentos utilizados para medir las competencias digitales y el predominio de cuestionarios basados en la autopercepción del profesorado. Aunque estos instrumentos permiten conocer cómo los docentes valoran sus propias capacidades, no necesariamente demuestran el nivel de desempeño alcanzado en situaciones reales de enseñanza. Asimismo, la literatura presenta una distribución geográfica desigual, con una concentración de investigaciones en determinados países e instituciones y una menor representación de otros contextos educativos (Velandia Rodríguez et al., 2022).

Estas limitaciones adquieren especial importancia en América Latina, donde los procesos de transformación digital de la educación superior se desarrollan en contextos marcados por diferencias institucionales, económicas, territoriales y tecnológicas. Las universidades de la región deben responder simultáneamente a la necesidad de fortalecer la infraestructura, ampliar el acceso a tecnologías, desarrollar capacidades profesionales y transformar prácticas pedagógicas que no siempre evolucionan al mismo ritmo que las innovaciones digitales. Por esta razón, analizar la competencia digital del profesorado desde las particularidades regionales resulta indispensable para evitar la aplicación descontextualizada de modelos desarrollados en otros entornos y avanzar hacia políticas de formación coherentes con las necesidades de cada sistema universitario.

En este escenario regional se sitúa Ecuador, donde la transformación digital de la educación superior plantea desafíos relacionados con la preparación del profesorado, la calidad de los procesos educativos y la capacidad institucional para responder a las nuevas exigencias de enseñanza y aprendizaje. La normativa nacional reconoce la importancia del perfeccionamiento permanente de la planta docente como componente del fortalecimiento de la educación superior (Ecuador. Asamblea Nacional, 2018). Sin embargo, la existencia de disposiciones orientadas al desarrollo profesional no resuelve por sí misma la necesidad de conocer qué competencias digitales poseen los docentes, cuáles requieren mayor fortalecimiento, qué instrumentos permiten evaluarlas adecuadamente y qué modelos pueden orientar programas sistemáticos de formación.

La situación adquiere mayor complejidad ante la rápida incorporación de la inteligencia artificial en los procesos educativos. Las competencias digitales requeridas actualmente por un docente universitario comienzan a

extenderse hacia capacidades relacionadas con la selección crítica de herramientas inteligentes, la evaluación de la confiabilidad de sus resultados, la protección de datos, la integridad académica, la identificación de sesgos y el empleo pedagógicamente responsable de contenidos generados mediante estas tecnologías. Por consiguiente, la formación digital del profesorado debe concebirse como un proceso dinámico y permanente, capaz de evolucionar junto con las transformaciones tecnológicas y de integrar dimensiones pedagógicas, críticas y éticas.

En Ecuador, la disponibilidad todavía limitada y dispersa de investigaciones específicamente dirigidas a la competencia digital del profesorado universitario dificulta establecer una visión integral del fenómeno y determinar hasta qué punto los resultados nacionales coinciden con las tendencias identificadas internacionalmente y en América Latina. Esta fragmentación también limita la posibilidad de fundamentar políticas institucionales de desarrollo profesional en evidencia sistematizada y de identificar con precisión las áreas que requieren intervenciones prioritarias. Resulta necesario, por tanto, organizar el conocimiento existente, contrastar los principales marcos conceptuales y metodológicos y determinar los vacíos que permanecen abiertos en el contexto ecuatoriano.

Ante esta necesidad de disponer de una visión panorámica y sistematizada del campo, se optó por realizar una revisión sistemática de la literatura, metodología que permite identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar de manera organizada la evidencia disponible, además de reconocer tendencias y vacíos que pueden orientar futuras líneas de investigación.

El objetivo del presente estudio es analizar el estado actual del conocimiento científico sobre las competencias digitales de los docentes universitarios, mediante la identificación de sus principales modelos conceptuales, dimensiones, instrumentos de evaluación, tendencias, hallazgos, vacíos y desafíos contemporáneos, con especial atención a la realidad ecuatoriana. El análisis sigue una progresión de lo general a lo particular, partiendo de la evidencia internacional, avanzando hacia el contexto latinoamericano y concentrándose finalmente en Ecuador, con el propósito de proporcionar una base científica que contribuya al diseño de futuras investigaciones, procesos de evaluación y estrategias institucionales de desarrollo profesional docente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021), con el propósito de identificar, analizar y

sintetizar la producción científica reciente sobre la competencia digital docente en el ámbito de la educación superior. La revisión estuvo orientada por cinco preguntas: (a) ¿cómo se define la competencia digital docente y qué conceptos relacionados contribuyen a delimitar su significado?; (b) ¿qué marcos internacionales definen y evalúan la competencia digital docente y cuáles son sus principales diferencias?; (c) ¿qué instrumentos se utilizan para evaluar la competencia digital docente en la educación superior?; (d) ¿qué niveles de dominio y factores asociados se reportan en estudios internacionales y latinoamericanos?; y (e) ¿cuál es el estado actual de la investigación sobre competencia digital docente en Ecuador?

La búsqueda documental se desarrolló entre junio y agosto de 2026. Se consultaron fuentes académicas de amplia cobertura internacional y regional, entre ellas Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO y Redalyc. De manera complementaria, se efectuaron búsquedas dirigidas en plataformas de editoriales y proveedores de contenidos científicos como ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Wiley y MDPI, así como en el Directory of Open Access Journals, con la finalidad de ampliar la recuperación y verificar publicaciones potencialmente pertinentes. La estrategia combinó descriptores en español e inglés mediante operadores booleanos, entre ellos: competencia digital docente OR teacher digital competence AND educación superior OR higher education OR university teachers; DigCompEdu OR DigComp OR ICT Competency Framework OR ISTE OR INTEF AND evaluación OR assessment; y competencia digital AND Ecuador. Asimismo, se incorporaron términos complementarios relacionados con las transformaciones contemporáneas de la educación digital, como artificial intelligence, Education 4.0, Education 5.0, digital citizenship y hybrid learning. La búsqueda electrónica se complementó mediante la revisión de las referencias bibliográficas de los estudios seleccionados y de revisiones sistemáticas pertinentes, aplicando una estrategia de búsqueda por referencias o snowballing.

Como criterios de inclusión se consideraron publicaciones científicas relacionadas directamente con la competencia digital de docentes de educación superior o con constructos estrechamente vinculados, entre ellos los marcos de competencia digital, los instrumentos de evaluación, la formación digital docente y la incorporación de la inteligencia artificial en la práctica educativa. Se priorizaron documentos con metadatos verificables, particularmente autoría, título, fuente de publicación, año y DOI cuando este identificador estuviera disponible. En cuanto al criterio temporal, se incluyeron estudios científicos publicados entre 2021 y agosto de 2026, en español

o inglés, recuperados mediante las fuentes académicas contempladas en la estrategia de búsqueda. Se consideraron investigaciones empíricas, estudios de validación de instrumentos, revisiones sistemáticas y trabajos conceptuales que aportaran información directamente relacionada con las preguntas planteadas.

Se excluyeron publicaciones sin arbitraje académico, contenidos procedentes de blogs y sitios comerciales, documentos cuyos datos bibliográficos no pudieran verificarse, registros duplicados y estudios centrados exclusivamente en niveles educativos preuniversitarios cuando sus resultados no presentaran una transferencia suficientemente argumentada hacia la educación superior. También se descartaron trabajos cuyo tratamiento de la competencia digital docente fuera secundario, superficial o insuficiente para responder a las preguntas de revisión. Como excepción al criterio temporal, se admitieron marcos internacionales y documentos normativos publicados antes de 2021 cuando su inclusión resultara indispensable para comprender la evolución conceptual y los modelos actualmente empleados para definir y evaluar la competencia digital docente. Estos documentos fueron considerados literatura complementaria de carácter conceptual o normativo y no formaron parte del corpus principal de estudios analizados.

La estrategia de búsqueda permitió identificar inicialmente 74 registros potencialmente relevantes. Después de eliminar 21 registros duplicados, quedaron 53 documentos para el cribado mediante la lectura de títulos y resúmenes. En esta etapa se excluyeron 19 registros por no responder directamente al objeto de estudio, encontrarse fuera del periodo establecido sin constituir documentos de referencia, carecer de arbitraje académico o abordar la competencia digital docente de manera secundaria. Los 34 documentos restantes fueron evaluados mediante lectura a texto completo y se verificaron individualmente sus principales metadatos bibliográficos, incluidos autoría, fuente de publicación, año, DOI cuando estuvo disponible e información de indexación. Como resultado de esta evaluación se excluyeron 14 documentos por incumplimiento de los criterios de elegibilidad, insuficiente correspondencia con las preguntas de revisión, ausencia de información relevante para las categorías analíticas o solapamiento sustancial de sus aportes con estudios de mayor pertinencia. Finalmente, 20 estudios científicos cumplieron los criterios establecidos y conformaron el corpus principal de la revisión. Los marcos internacionales, los documentos normativos ecuatorianos y la declaración PRISMA 2020 utilizados para fundamentar conceptualmente el estudio y orientar el procedimiento metodológico fueron considerados fuentes complementarias y no se

contabilizaron dentro de los 20 estudios integrantes del corpus principal.

El proceso de identificación, cribado, evaluación de elegibilidad e inclusión fue realizado por un único revisor y no se utilizaron herramientas automatizadas para la selección de los documentos. Esta característica se reconoce como una limitación metodológica, debido al posible sesgo asociado con las decisiones individuales durante el proceso de selección.

Debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, entre los que se identificaron investigaciones cuantitativas, estudios de validación de instrumentos, revisiones sistemáticas y análisis conceptuales, se optó por realizar una síntesis narrativa temática en lugar de un metaanálisis. La información extraída de los 20 estudios fue sistematizada mediante una matriz que contempló las categorías de autoría y año de publicación, contexto geográfico, conceptualización de la competencia digital docente, marco de referencia empleado, instrumento de evaluación, población estudiada, nivel de dominio reportado, factores asociados y principales vacíos de investigación. Posteriormente, los hallazgos fueron comparados e integrados de acuerdo con las cinco preguntas de revisión, lo que permitió examinar la conceptualización de la competencia digital docente, contrastar los principales marcos internacionales, identificar los instrumentos empleados para su evaluación en educación superior, analizar los niveles de dominio y factores asociados reportados en estudios internacionales y latinoamericanos, y establecer el estado actual y los principales vacíos de la investigación desarrollada en Ecuador.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evidencia analizada muestra una evolución progresiva en la conceptualización de las competencias digitales docentes, desde perspectivas inicialmente vinculadas con la alfabetización digital y las competencias en tecnologías de la información y la comunicación, centradas principalmente en el conocimiento y manejo de herramientas tecnológicas, hacia una comprensión más amplia, multidimensional y esencialmente pedagógica.

Esta evolución implica reconocer que la competencia digital del profesorado no se limita a utilizar dispositivos, aplicaciones o plataformas, sino que comprende la capacidad de seleccionar, integrar y evaluar críticamente las tecnologías de acuerdo con los objetivos educativos, las características del estudiantado y las condiciones del contexto de enseñanza. Verdú-Pina et al. (2023) identifican la coexistencia de diversas denominaciones y aproximaciones conceptuales en la literatura, circunstancia que

evidencia la evolución del campo, pero también dificulta la comparación sistemática de los resultados obtenidos mediante diferentes modelos e instrumentos. En el ámbito específico de la educación superior, Zhao et al. (2021) señalan que las definiciones empleadas combinan aportaciones procedentes de la investigación académica con referentes derivados de políticas y marcos europeos, cuyas dimensiones han ejercido una influencia considerable sobre los procesos de conceptualización y evaluación de la competencia digital.

Este constructo debe comprenderse, además, dentro de procesos más amplios de transformación digital de las instituciones universitarias. Los enfoques educativos contemporáneos han desplazado progresivamente la atención desde la simple incorporación de infraestructura tecnológica hacia la capacidad de las instituciones y de sus docentes para utilizarla con propósitos pedagógicos. En este escenario, los planteamientos asociados con la Educación 4.0 integran competencias, metodologías de aprendizaje, tecnologías e infraestructura como componentes interdependientes de una formación adaptada a las transformaciones derivadas de la cuarta revolución industrial. Desde esta perspectiva, la madurez digital de una institución no depende exclusivamente de la inversión tecnológica, sino también de la preparación del profesorado, de su capacidad para transformar las prácticas educativas y de la existencia de condiciones institucionales que favorezcan procesos sostenidos de innovación.

La evolución hacia los planteamientos de la Educación 5.0 amplía esta perspectiva al situar al ser humano, el bienestar, la inclusión y el uso responsable de las tecnologías en el centro de la transformación educativa. Esta orientación refuerza la necesidad de que las competencias digitales docentes incorporen dimensiones críticas y éticas, además de las capacidades técnicas y pedagógicas. En consecuencia, un nivel elevado de competencia digital no puede establecerse únicamente a partir de la frecuencia con que se utilizan determinadas tecnologías, sino también mediante la capacidad del profesorado para valorar su pertinencia, reconocer sus limitaciones y consecuencias, garantizar un uso responsable y emplearlas para favorecer experiencias de aprendizaje significativas.

La rápida incorporación de la inteligencia artificial a la educación superior ha ampliado todavía más los límites del constructo. La alfabetización en inteligencia artificial comprende capacidades para entender sus principios fundamentales, utilizar sus aplicaciones, evaluar críticamente los resultados que generan, participar en procesos de creación apoyados por estas tecnologías y reconocer los problemas éticos asociados con su utilización. En el ámbito específicamente docente, el marco de

conocimiento profesional para la integración inteligente de la tecnología amplía los modelos tradicionales al incorporar la valoración ética de las decisiones algorítmicas como parte del conocimiento profesional necesario para integrar la inteligencia artificial en los procesos educativos (Celik, 2023). Esta transformación implica que las competencias digitales del profesorado deben responder a desafíos relacionados con la confiabilidad de los contenidos generados, los sesgos algorítmicos, la privacidad, la protección de los datos, la integridad académica y la responsabilidad en la toma de decisiones educativas.

De esta manera, la competencia digital docente adquiere un carácter dinámico que debe actualizarse en correspondencia con la evolución de las tecnologías y las nuevas demandas de la educación superior. Su campo conceptual también mantiene relaciones con la ciudadanía digital y con las modalidades híbridas y virtuales de enseñanza, particularmente consolidadas después de la pandemia. Estas modalidades demandan competencias que trascienden el manejo de plataformas y requieren capacidades para diseñar experiencias de aprendizaje, organizar la interacción en diferentes entornos, seleccionar recursos pertinentes, evaluar mediante tecnologías y garantizar una participación responsable e inclusiva. En conjunto, la evidencia permite comprender la competencia digital docente como un constructo en permanente evolución, en el que convergen dimensiones tecnológicas, pedagógicas, profesionales, críticas y éticas, cuya integración resulta indispensable para responder a las transformaciones actuales y futuras de la educación superior.

Marcos internacionales de referencia: análisis comparativo

Cinco marcos constituyen la base de la investigación revisada. El Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores establece 22 competencias organizadas en seis áreas: compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación y retroalimentación, empoderamiento del estudiante y desarrollo de la competencia digital del alumnado. Asimismo, establece seis niveles progresivos de dominio, desde A1 hasta C2 (Redecker, 2017). Entre sus principales fortalezas destaca su orientación pedagógica y la disponibilidad de un instrumento de evaluación validado; sin embargo, fue desarrollado inicialmente para el contexto europeo y su aplicación se sustenta principalmente en la autoevaluación. Por su parte, el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía, en su versión 2.2, organiza cinco áreas y 21 competencias e incorpora más de 250 ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes, incluidos aquellos relacionados con sistemas de inteligencia artificial. Aunque

no constituye un marco específicamente dirigido al profesorado, sus dimensiones han servido de fundamento para evaluar las competencias digitales de los docentes universitarios (Zhao et al., 2021).

El Marco de Competencias de los Docentes en Materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019) estructura seis aspectos de la práctica profesional en tres niveles de apropiación: adquisición, profundización y creación de conocimientos. Su principal fortaleza radica en su alcance internacional y en su capacidad de adaptación a diferentes contextos de desarrollo tecnológico, aunque presenta un menor nivel de detalle para la evaluación de las competencias.

Este organismo ha complementado recientemente su propuesta mediante un marco específico de competencias docentes en inteligencia artificial (Miao & Cukurova, 2024). Los estándares de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación establecen siete roles del educador orientados a la innovación y la ciudadanía digital, aunque su organización por roles limita la evaluación progresiva de los niveles de dominio. Por su parte, el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de España integra los principios del marco europeo e incorpora mecanismos oficiales de acreditación de niveles, lo que lo convierte en un referente relevante para las políticas educativas del ámbito hispanohablante. Los estudios comparativos evidencian que todavía no existe un consenso entre los diferentes marcos y que su creciente utilización en Iberoamérica requiere procesos institucionales de adopción y adaptación acordes con cada contexto (Velandia Rodriguez et al., 2022).

El estudio realizado por López-Nuñez et al. (2024) sobre la evaluación de la competencia digital en la educación superior destaca la relevancia de los instrumentos derivados del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía y el modelo de conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. El cuestionario de autoevaluación asociado al Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores se encuentra entre los instrumentos más utilizados para evaluar al profesorado iberoamericano y ha mostrado propiedades psicométricas adecuadas en muestras amplias (Cabero-Almenara et al., 2023; Martín-Párraga et al., 2023). En Portugal, Lucas et al. (2021) aplicaron y validaron un instrumento basado en este marco con la participación de 1071 docentes.

Los resultados evidenciaron que factores personales como la confianza, las actitudes y la experiencia previa

con las tecnologías ejercen una influencia mayor sobre la competencia digital que determinados factores contextuales. Otras perspectivas incluyen el modelo de Competencia Digital Docente, aplicado en Ecuador mediante un proceso de validación factorial confirmatoria (Cisneros-Barahona et al., 2024), así como el modelo de conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar aplicado a la integración ética de la inteligencia artificial (Celik, 2023) y propuestas formativas validadas mediante el método Delphi (Cisneros-Barahona et al., 2023). Una limitación recurrente de los instrumentos analizados es su dependencia de la autopercepción del profesorado, debido a que la valoración declarada de las propias competencias no necesariamente refleja el desempeño efectivo en situaciones reales de enseñanza (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Zhao et al., 2021).

Evidencia internacional y latinoamericana sobre niveles y factores

En el plano internacional, Zhao et al. (2021), a partir del análisis de investigaciones publicadas entre 2015 y 2021, concluyen que una proporción importante de docentes y estudiantes universitarios presenta niveles básicos de competencia digital, con dificultades especialmente visibles en la creación de contenidos digitales. Los estudios desarrollados en España mediante el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores sitúan al profesorado principalmente en niveles medios o bajos y muestran diferencias significativas relacionadas con la edad y el área de conocimiento (Cabero-Almenara et al., 2021). Durante la emergencia sanitaria, las competencias digitales del profesorado adquirieron especial relevancia para responder a las exigencias de la enseñanza remota y garantizar la continuidad de los procesos educativos (Núñez-Canal et al., 2022). Las revisiones sobre desarrollo profesional coinciden, además, en que una formación efectiva debe ser continua, contextualizada y orientada pedagógicamente, en lugar de limitarse a capacitaciones ocasionales centradas exclusivamente en el manejo de herramientas tecnológicas (Fernández-Batanero et al., 2022).

En América Latina, un estudio comparativo de gran alcance evaluó a 6664 docentes universitarios mediante el cuestionario de autoevaluación asociado al Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. Los resultados evidenciaron un nivel global intermedio de competencia digital docente, acompañado de diferencias significativas relacionadas con variables personales y contextuales (Cabero-Almenara et al., 2023). Asimismo, un estudio comparativo entre universidades de España y Perú identificó niveles moderados de competencia digital y comportamientos semejantes en las diferentes

dimensiones evaluadas (Martín-Párraga et al., 2023). En el ámbito iberoamericano, el análisis de los marcos de referencia evidencia la ausencia de un consenso conceptual y metodológico, junto con un incremento del interés científico por este campo desde 2020 (Velandia Rodríguez et al., 2022). En conjunto, la evidencia permite identificar tres patrones principales: predominio de niveles intermedios de dominio, mayor fortaleza relativa en las dimensiones vinculadas con el compromiso profesional y la comunicación, y debilidades persistentes en la evaluación digital, la creación de contenidos y el empoderamiento del estudiante.

El contexto ecuatoriano

Dentro del marco legal ecuatoriano, la Ley Orgánica de Educación Superior reconoce la capacitación y el perfeccionamiento permanente del profesorado como componentes esenciales para el fortalecimiento del sistema de educación superior (Ecuador. Asamblea Nacional, 2018). Sin embargo, la revisión no identificó un marco nacional específico para la competencia digital de los docentes universitarios comparable con el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de España, situación que favorece que las instituciones de educación superior adopten y adapten referentes internacionales de acuerdo con sus propias necesidades y contextos.

La producción científica identificada en Ecuador se concentra principalmente en dos núcleos institucionales. En la Universidad Técnica del Norte se evaluó a 297 docentes mediante el marco del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, identificándose fortalezas en información, comunicación y resolución de problemas, así como debilidades en creación de contenidos y seguridad. Posteriormente, una intervención basada en cursos masivos abiertos en línea de corta duración permitió que el 83,84 % de los participantes mejorara su nivel de competencia digital, resultado que respalda la utilidad de modalidades flexibles de microformación para el desarrollo profesional docente (Basantes-Andrade et al., 2022a).

El mismo equipo desarrolló una revisión sistemática internacional sobre los estándares de competencia digital docente utilizados en la educación superior (Basantes-Andrade et al., 2022b). En la Universidad Nacional de Chimborazo, Cisneros-Barahona et al. (2023) validaron mediante el método Delphi una propuesta formativa orientada al fortalecimiento de las competencias digitales docentes. Posteriormente, la evaluación realizada mediante un modelo multidimensional de competencia digital docente mostró que solo el 39 % del profesorado superaba el nivel medio y evidenció diferencias relacionadas con el

grado académico, la facultad y el tipo de vinculación institucional (Cisneros-Barahona et al., 2024). La Tabla 1 sintetiza las características y principales hallazgos de estos estudios.

Tabla 1. Estudios sobre competencia digital docente universitaria desarrollados en Ecuador (2021–2026) incluidos en la revisión

Estudio	Contexto y muestra	Marco / instrumento	Principales hallazgos
Basantes-Andrade et al. (2022a)	Universidad Técnica del Norte; 297 docentes	Marco INTEF; cuasiexperimento pre-post con nano-MOOC	Debilidades en creación de contenidos y seguridad; 83.84 % mejoró su nivel tras la microformación
Basantes-Andrade, et al. (2022b)	Revisión sistemática (WoS, Scopus, SciELO, 2015–2022) liderada desde Ecuador	PRISMA	Identifica estándares y marcos predominantes y necesidades formativas del profesorado universitario
Cisneros-Barahona et al. (2023)	Universidad Nacional de Chimborazo; juicio de expertos	Estudio Delphi (dos iteraciones)	Valida una propuesta formativa modular para fortalecer la CDD universitaria
Cisneros-Barahona et al. (2024)	Universidad Nacional de Chimborazo; muestra probabilística docente	COMDID-A; análisis factorial confirmatorio	Cuatro factores explican el 65 % de la varianza; solo el 39 % supera el nivel medio; incidencia del grado doctoral y del tipo de vinculación

El balance del contexto ecuatoriano puede organizarse en cuatro dimensiones principales. Entre las fortalezas destacan la existencia de grupos de investigación con colaboración internacional, la validación de instrumentos en el contexto nacional y la evidencia favorable sobre la efectividad de modalidades de microformación para fortalecer las competencias digitales del profesorado (Basantes-Andrade et al., 2022a; Cisneros-Barahona et al., 2024). Las principales debilidades se relacionan con niveles de dominio predominantemente medios o inferiores, dificultades en la creación de contenidos, la seguridad y la evaluación digital, así como con una producción científica concentrada en pocas universidades, lo que limita la generalización de los resultados al conjunto del sistema de educación superior. Entre los desafíos se encuentran la ausencia de un marco nacional unificado de competencia digital docente, su articulación con las políticas institucionales de desarrollo profesional y la incorporación de competencias relacionadas con el uso pedagógico, crítico y ético de la inteligencia artificial, ámbito en el que la investigación ecuatoriana todavía resulta limitada frente a los avances internacionales (Miao & Cukurova, 2024). Como oportunidad de mejora destaca la convergencia regional en torno al Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores, que favorece la comparación con otros países latinoamericanos, así como la experiencia acumulada mediante estrategias de microformación, que ofrecen alternativas flexibles y escalables para la capacitación del profesorado (Cabero-Almenara et al., 2023).

La comparación de la evidencia permite identificar coincidencias relevantes entre Ecuador y otros contextos. Los niveles intermedios de competencia digital docente reportados en el país presentan una tendencia semejante a la observada en estudios desarrollados con docentes universitarios de América Latina y en la evidencia internacional disponible (Cabero-Almenara et al., 2023; Cisneros-Barahona et al., 2024; Zhao et al., 2021). Estos resultados sugieren que la principal brecha del contexto ecuatoriano no se relaciona exclusivamente con el acceso a las tecnologías, sino con su integración pedagógica en niveles de competencia más avanzados. Esta situación se manifiesta especialmente en las dificultades relacionadas con la creación de contenidos, la evaluación digital y el empoderamiento del estudiante. Desde esta perspectiva, la necesidad de desarrollar procesos de formación continua, contextualizada y con orientación pedagógica encuentra respaldo en las experiencias ecuatorianas de microformación, cuyos resultados muestran posibilidades favorables para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes (Basantes-Andrade et al., 2022a; Fernández-Batanero et al., 2022).

En relación con las variables personales y profesionales, los hallazgos disponibles no permiten establecer patrones uniformes aplicables a todos los contextos. Las diferencias observadas pueden estar condicionadas por las características de la población estudiada, los instrumentos utilizados y las dimensiones específicas de competencia evaluadas. En Ecuador se han identificado diferencias relacionadas con el grado académico, la facultad y el tipo de vinculación institucional, mientras que la evidencia internacional destaca la influencia de factores personales y contextuales sobre el nivel de competencia digital del profesorado (Cisneros-Barahona et al., 2024; Lucas et al., 2021). Estos resultados indican que la experiencia profesional, considerada de manera aislada, no garantiza necesariamente mayores niveles de competencia digital, especialmente cuando no se acompaña de procesos permanentes de actualización. Finalmente, la ausencia de consenso entre los diferentes marcos de competencia digital docente contrasta

con la creciente utilización del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores como referente de evaluación (Velandia Rodríguez et al., 2022). Esta convergencia facilita la comparación entre investigaciones y contextos, pero también exige adaptar los instrumentos y sus dimensiones a las particularidades educativas, institucionales y socioculturales de América Latina, evitando la transferencia acrítica de modelos desarrollados para otros entornos.

En tercer lugar, se identifican varios vacíos relevantes en la investigación: (a) la elevada dependencia de instrumentos basados en la autopercepción, frente al reducido número de estudios que incorporan medidas objetivas o triangulan las competencias declaradas con el desempeño observado (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; López-Núñez et al., 2024); (b) la escasez de estudios longitudinales que permitan analizar la evolución de las competencias digitales docentes; (c) la limitada representación de Ecuador y de la región andina en la producción científica; (d) la insuficiente articulación entre las competencias vinculadas con la inteligencia artificial y los instrumentos utilizados actualmente para evaluar la competencia digital docente (Miao & Cukurova, 2024); y (e) la necesidad de fortalecer la dimensión ética asociada con la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior. A partir de estos vacíos, futuras investigaciones deberían validar en Ecuador instrumentos que integren dimensiones relacionadas con la inteligencia artificial y la ciudadanía digital, desarrollar estudios multicéntricos de alcance nacional que incorporen medidas de desempeño y analizar la influencia de las políticas de transformación digital sobre las prácticas docentes.

El principal desafío para la educación superior ecuatoriana se sitúa, por tanto, más allá del diagnóstico. Aunque los estudios disponibles permiten reconocer fortalezas y debilidades en las competencias digitales del profesorado, el reto consiste en transformar estos resultados en sistemas permanentes de desarrollo profesional sustentados en marcos de competencia validados, que permitan evaluar y acreditar progresivamente los niveles alcanzados. En este sentido, la experiencia del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de España constituye un referente relevante para estructurar procesos de evaluación y acreditación adaptables al contexto ecuatoriano (España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, 2022). A ello se suma la necesidad de promover modalidades formativas flexibles y estrategias de microformación, cuyos resultados han mostrado un potencial favorable para el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes universitarios (Basantes-Andrade et al., 2022a).

CONCLUSIONES

La revisión realizada permite concluir que el conocimiento científico sobre las competencias digitales de los docentes universitarios ha alcanzado una consolidación conceptual importante, sustentada en una comprensión multidimensional que supera la visión limitada al manejo instrumental de herramientas tecnológicas. La evidencia analizada sitúa estas competencias en el ámbito propiamente pedagógico, al vincularlas con la planificación de la enseñanza, la selección y creación de recursos, la evaluación, la interacción con los estudiantes, la inclusión y el desarrollo profesional. No obstante, esta consolidación conceptual no se corresponde plenamente con el desarrollo metodológico de la investigación, debido al predominio de instrumentos basados en la autopercepción docente y a la todavía limitada utilización de procedimientos que permitan contrastar las competencias declaradas con el desempeño efectivo en situaciones reales de enseñanza.

Los hallazgos muestran, además, que los niveles de dominio reportados tienden a situarse en rangos intermedios y que las principales dificultades se concentran en dimensiones que requieren una integración pedagógica más avanzada de las tecnologías. Este resultado confirma que el desafío de la educación superior no consiste únicamente en ampliar el acceso a recursos digitales, sino en fortalecer la capacidad del profesorado para incorporarlos de manera crítica, creativa y pertinente al proceso educativo. En consecuencia, las acciones institucionales deberían superar las capacitaciones técnicas aisladas y avanzar hacia programas de desarrollo profesional continuos, contextualizados, evaluables y estrechamente vinculados con las necesidades de la práctica docente.

En Ecuador, la evidencia disponible continúa siendo limitada y se concentra en un número reducido de instituciones, lo que impide generalizar los resultados al conjunto del sistema de educación superior. A pesar de ello, los estudios identificados permiten reconocer avances en el diagnóstico de las competencias, la validación de propuestas formativas y la aplicación de estrategias de microformación. Al mismo tiempo, revelan la necesidad de avanzar hacia la adopción o adaptación de un marco nacional de competencia digital docente que articule las políticas de perfeccionamiento profesional con las necesidades de transformación digital de las universidades. Este marco debería contemplar mecanismos progresivos de evaluación y acreditación, promover procesos formativos sustentados en las necesidades detectadas e incorporar explícitamente competencias relacionadas con el uso pedagógico, crítico, ético y responsable de la inteligencia artificial.

Otro desafío consiste en ampliar la investigación hacia instituciones de educación superior con características, territorios y perfiles docentes diversos. La concentración de los estudios disponibles en determinadas universidades limita la comprensión de las posibles diferencias existentes dentro del sistema ecuatoriano. Por ello, se requieren investigaciones multicéntricas que permitan establecer diagnósticos nacionales, realizar comparaciones institucionales y determinar la influencia de variables personales, profesionales y contextuales sobre el desarrollo de las competencias digitales. La generación de esta evidencia resulta necesaria para evitar que las decisiones institucionales y las políticas públicas se sustenten exclusivamente en resultados obtenidos en contextos particulares.

Entre las limitaciones de esta revisión se reconoce que la selección y codificación de los estudios fueron realizadas por un único revisor, lo que puede introducir sesgos en las decisiones de elegibilidad e interpretación. Asimismo, la heterogeneidad de los diseños, poblaciones, instrumentos y variables analizadas determinó la utilización de una síntesis narrativa y no permitió desarrollar un metaanálisis. El periodo de búsqueda comprendido entre 2021 y 2026, aunque pertinente para examinar la producción reciente, también pudo excluir antecedentes relevantes, con excepción de los marcos conceptuales y documentos normativos incorporados de manera complementaria.

Las futuras investigaciones deberían incorporar procesos de selección y codificación realizados por revisores independientes, protocolos previamente registrados y estrategias que combinen la autoevaluación con medidas objetivas del desempeño docente. En el contexto ecuatoriano resulta particularmente necesario desarrollar estudios longitudinales y multicéntricos que permitan evaluar la evolución de las competencias y determinar la efectividad de las intervenciones formativas. Los resultados indican que el principal reto ya no consiste solamente en diagnosticar las competencias digitales del profesorado universitario, sino en convertir la evidencia disponible en sistemas permanentes de formación, evaluación y mejora profesional. Avanzar en esta dirección permitiría que la transformación digital de la educación superior ecuatoriana trascienda la incorporación de tecnologías y se traduzca en mejoras verificables de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta-Servín, S., Veytia-Bucheli, M. G., & Cáceres-Mesa, M. L. (2025). *Innovar en la práctica docente: Desarrollo de competencias digitales en la licenciatura*. Sophia Editions.

- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., Naranjo-Toro, M., & Benavides-Piedra, A. (2022a). NANO-MOOCs to train university professors in digital competences. *Heliyon*, 8(6), e09456. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09456>
- Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., Naranjo-Toro, M., & Guerra-Reyes, F. (2022b). Standards of teacher digital competence in higher education: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(21), 13983. <https://doi.org/10.3390/su142113983>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cabero-Almenara, J., Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4691–4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Digital teaching competence according to the DigCompEdu framework. Comparative study in different Latin American universities. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 276–291. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Cisneros-Barahona, A. S., Marqués-Molíes, L., Samaniego-Erazo, G. N., & Mejía-Granizo, C. M. (2024). Evaluación de la competencia digital docente. Un análisis que integra las perspectivas descriptiva, inferencial y multivariada. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 185–221. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39122>
- Cisneros-Barahona, A. S., Marqués-Molíes, L., Samaniego-Erazo, N., & Mejía-Granizo, C. M. (2023). La competencia digital docente. Diseño y validación de una propuesta formativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (68), 7–41. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/100524/73971>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2018). *Ley Orgánica Reformativa a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial 297. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/ro-ref-loes-ro-297-sup-02-08-2018.pdf>

- España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513–531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- López-Nuñez, J.-A., Alonso-García, S., Berral-Ortiz, B., & Victoria-Maldonado, J.-J. (2024). A systematic review of digital competence evaluation in higher education. *Education Sciences*, 14(11), 1181. <https://doi.org/10.3390/educsci14111181>
- Lucas, M., Bem-Haja, P., Siddiq, F., Moreira, A., & Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C., & Barroso-Osuna, J. (2023). Self-perception of digital competence in university lecturers: A comparative study between universities in Spain and Peru according to the DigCompEdu model. *Societies*, 13(6), 142. <https://doi.org/10.3390/soc13060142>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M., & Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174(2), 121270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* (versión 3). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Velandia Rodriguez, C. A., Mena-Guacas, A. F., Tobón, S., & López-Meneses, E. (2022). Digital teacher competence frameworks evolution and their use in Ibero-America up to the year the COVID-19 pandemic began: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16828. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416828>
- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C., & Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: Revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>