

**COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE LOS
PROCESOS FORMATIVOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR**
**DIGITAL TEACHING COMPETENCIES AND THEIR IMPACT ON THE QUALITY OF
FORMATIVE PROCESSES IN HIGHER EDUCATION**

Autores: ¹Cecibel Verónica Solórzano Ortega, ²Juan Carlos Vasco Delgado, ³Betty Azucena Macas Padilla y ⁴Geovanny Francisco Ruiz Muñoz.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0697-9726>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0587-9758>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-2317-6086>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7529-6342>

¹E-mail de contacto: veronica.solorzanoo@ug.edu.ec

²E-mail de contacto: juan.vascod@ug.edu.ec

³E-mail de contacto: betty.macasp@ug.edu.ec

⁴E-mail de contacto: geovanny.ruizm@ug.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*4*}Universidad de Guayaquil (Ecuador).

Artículo recibido: 18 de Noviembre del 2025

Artículo revisado: 21 de Noviembre del 2025

Artículo aprobado: 25 de Noviembre del 2025

¹Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización Informática de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Tecnológica ECOTEC, (Ecuador).

²Licenciado en Ciencias de la Educación, especialización Informática de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Tecnológica ECOTEC, (Ecuador). Doctorante en Educación, Universidad Santander, (México).

³Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización Informática de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Tecnológica ECOTEC (Ecuador).

⁴Licenciado en Ciencias de la Educación, especialización Informática de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Tecnológica ECOTEC (Ecuador). Doctorante en Educación, Universidad Santander, (México).

Resumen

En las últimas décadas, la digitalización de la educación superior ha posicionado la competencia digital docente como un eje central para garantizar la calidad de la enseñanza universitaria y la efectividad de los procesos formativos. Las investigaciones coinciden en que no basta con manejar herramientas tecnológicas: resulta esencial comprender cómo estas competencias se integran al diseño curricular, la evaluación y la mediación pedagógica, incidiendo directamente en el aprendizaje del estudiantado. Con este marco, se analizó la incidencia de la competencia digital docente en la calidad percibida de los procesos formativos en una universidad pública, considerando dimensiones como diseño de experiencias de aprendizaje, evaluación formativa, retroalimentación, inclusión y acompañamiento académico. El estudio fue cuantitativo, no experimental, transversal y

con enfoque explicativo, con la participación de 268 docentes de diferentes áreas del conocimiento. Se aplicó una adaptación del cuestionario DigCompEdu Check-In y una escala de calidad de procesos formativos, empleando análisis factoriales, clúster y modelos de regresión múltiple. Los hallazgos revelaron niveles medios de competencia digital, con desigualdades relacionadas con edad, área disciplinar y tipo de contratación. Asimismo, se identificaron diferencias significativas en los indicadores de calidad entre docentes con perfiles digital “básico”, “intermedio” y “avanzado”. Los modelos predictivos indicaron que las dimensiones de pedagogía digital, evaluación y empoderamiento del alumnado explican una proporción relevante de la variabilidad en la calidad percibida. Se concluye que la competencia digital constituye un factor clave -aunque no exclusivo- para fortalecer los procesos formativos, y que el desarrollo profesional docente debe alinearse con marcos

como DigCompEdu y con políticas institucionales de mejora continua.

Palabras clave: Digital docente, Educación Superior, Calidad educativa, Procesos formativos, Digcompedu.

Abstract

In recent decades, the digitalization of higher education has positioned teachers' digital competence as a central axis for ensuring the quality of university teaching and the effectiveness of formative processes. Research shows that mastering technological tools is not enough; it is essential to understand how such competences integrate into curriculum design, assessment practices, and pedagogical mediation, directly shaping student learning outcomes. Within this framework, the study analyzed the impact of teachers' digital competence on the perceived quality of formative processes in a public university, considering dimensions such as learning experience design, formative assessment, feedback, inclusion, and academic support. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, explanatory study was conducted with the participation of 268 teachers from various disciplines. An adapted version of the DigCompEdu Check-In questionnaire and a formative process quality scale were applied. Factor analyses, cluster analyses, and multiple regression models were used. Findings revealed medium levels of digital competence, with disparities associated with age, disciplinary field, and employment type. Significant differences were also identified in quality indicators among teachers categorized as having "basic," "intermediate," or "advanced" digital profiles. Predictive models indicated that the dimensions of digital pedagogy, assessment, and student empowerment explain a substantial proportion of the variability in perceived quality. The study concludes that digital competence is a key, though not exclusive, factor for strengthening formative processes, and that professional development policies should align with frameworks such as DigCompEdu

and broader institutional quality-improvement strategies.

Keywords: Teachers' digital, Higher education, Educational quality, Formative processes, DigCompEdu.

Sumário

Nas últimas décadas, a digitalização do ensino superior tem colocado a competência digital docente como um eixo central para garantir a qualidade da docência universitária e a eficácia dos processos formativos. As pesquisas indicam que não basta dominar ferramentas tecnológicas; é fundamental compreender como essas competências se articulam ao desenho curricular, às práticas avaliativas e à mediação pedagógica, impactando diretamente a aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, analisou-se a incidência da competência digital docente na qualidade percebida dos processos formativos em uma universidade pública, considerando dimensões como desenho de experiências de aprendizagem, avaliação formativa, feedback, inclusão e acompanhamento acadêmico. Realizou-se um estudo quantitativo, não experimental, transversal e com enfoque explicativo, envolvendo 268 docentes de diferentes áreas do conhecimento. Foi aplicada uma adaptação do questionário DigCompEdu Check-In, juntamente com uma escala de qualidade dos processos formativos, utilizando análises fatoriais, análise de clusters e modelos de regressão múltipla. Os resultados revelaram níveis médios de competência digital, com desigualdades relacionadas à idade, área disciplinar e tipo de contratação. Também foram identificadas diferenças significativas nos indicadores de qualidade entre os perfis digitais "básico", "intermediário" e "avançado". Os modelos preditivos mostraram que as dimensões de pedagogia digital, avaliação e empoderamento discente explicam uma parcela relevante da variabilidade na qualidade percebida. Conclui-se que a competência digital docente constitui um fator essencial, embora não exclusivo, para fortalecer os processos formativos, e que as políticas de desenvolvimento profissional

devem alinhar-se a referenciais como o DigCompEdu e a estratégias institucionais de melhoria contínua.

Palavras-chave: Competência digital Docente, Educação Superior, Qualidade educativa, Processos formativos, Digcompeduentre.

Introducción

La expansión de los ecosistemas digitales ha reconfigurado de manera profunda la experiencia universitaria (Inamorato dos Santos et al., 2023), tanto en las aulas físicas como en los entornos virtuales e híbridos (Peters et al., 2022). En este escenario, la integración de tecnologías digitales ha dejado de ser un complemento marginal y se ha convertido en una condición necesaria para sostener la continuidad pedagógica, promover la participación estudiantil y ampliar el acceso al conocimiento (Núñez et al., 2022). Sin embargo, la rapidez con que evolucionan estas tecnologías contrasta con las desigualdades en la capacidad institucional y docente para convertirlas en experiencias de aprendizaje significativas, inclusivas y coherentes (Basantes et al., 2022; Basilotta-Gómez et al., 2022). En este contexto, la competencia digital docente se ha consolidado como un constructo clave para comprender la forma en que el profesorado articula saberes pedagógicos, disciplinares y tecnológicos (Cabero et al., 2021; Esteve et al., 2020). Revisiones sistemáticas en Europa y América Latina han documentado un crecimiento sostenido de investigaciones sobre esta temática, con énfasis en marcos de referencia como DigCompEdu (Cabero et al., 2020; Dias y Gomes, 2020) y en las desigualdades internas entre áreas disciplinares, edades y formas de contratación (Basantes et al., 2020; Guillén et al., 2021). Estudios desarrollados en universidades de España, Portugal, China, Ecuador y países árabes revelan que los niveles

de competencia digital son mayoritariamente intermedios, con brechas persistentes vinculadas a formación previa, cultura institucional y experiencia profesional (Dias et al., 2023; Lan et al., 2024; Moreira et al., 2024; Muammar et al., 2022). Estas asimetrías se tornaron especialmente visibles durante la pandemia de COVID-19, cuando la competencia digital se convirtió en un recurso crítico para sostener la continuidad pedagógica (Núñez et al., 2022).

No obstante, aunque la evidencia confirma la relevancia de la competencia digital para la enseñanza universitaria, menos claridad existe sobre cómo sus distintas dimensiones se traducen en mejoras de la calidad de los procesos formativos (Dang et al., 2024; Sánchez y Esteve, 2022). La literatura se ha concentrado, por un lado, en medir niveles de competencia, y por otro, en describir prácticas innovadoras, pero son escasos los estudios que analizan de forma articulada la relación entre perfiles de competencia digital y calidad en el diseño, evaluación y acompañamiento del aprendizaje universitario (Fernández et al., 2023). Este estudio atiende ese vacío. Partimos de la premisa de que la competencia digital docente no constituye solo un dominio instrumental, sino una capacidad situada que se expresa en decisiones didácticas, estrategias de evaluación, empoderamiento del alumnado y prácticas de inclusión (Kiryakova y Kozhuharova, 2024; Dias et al., 2020). Desde esta perspectiva, el objetivo central fue analizar la incidencia de la competencia digital del profesorado sobre la calidad percibida de los procesos formativos en una universidad pública, articulando las dimensiones del marco DigCompEdu con indicadores de calidad pedagógica.

La competencia digital docente se concibe como el conjunto de conocimientos,

habilidades, actitudes y valores que permiten integrar tecnologías digitales en la enseñanza y el desarrollo profesional (Cabero et al., 2021). En la educación superior, adquiere matices distintivos, pues se articula con investigación, innovación y formación profesional avanzada (Inamorato dos Santos et al., 2023). Los marcos más utilizados, especialmente DigCompEdu, han estructurado esta competencia en dimensiones relativas a planificación didáctica, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación, accesibilidad y participación activa del alumnado (Dias y Gomes, 2020; Cabero et al., 2020). Estos marcos han impulsado la validación de instrumentos diagnósticos aplicados en múltiples contextos: España, Portugal, Ecuador, México, China y Emiratos Árabes (Dias-Trindade et al., 2020; Moreira-Choez et al., 2024; Muammar et al., 2022; Lan et al., 2024). Los estudios evidencian niveles medios de competencia digital y brechas significativas entre áreas disciplinares, generaciones académicas y formas de contratación (Basantes et al., 2020; Cabero et al., 2021). Adicionalmente, la autoeficacia tecnológica ha demostrado ser un factor relevante en la apropiación pedagógica de herramientas digitales (Guillén et al., 2021).

En América Latina, varios estudios atribuyen estas brechas a factores institucionales como las políticas de formación docente, los incentivos a la innovación y la cultura organizacional (Basantes et al., 2022; Núñez et al., 2022). Investigaciones recientes desde Ecuador refuerzan esta tendencia, mostrando cómo la integración de TIC e IA en la docencia universitaria depende tanto de la competencia digital como del apoyo institucional (Ruiz, 2024, 2025). Las variables sociodemográficas (edad, género, experiencia) han sido estudiadas con resultados mixtos. Algunos trabajos

encuentran un gradiente generacional a favor de docentes jóvenes (Basantes et al., 2020), mientras que otros indican que la experiencia en innovación puede compensar las diferencias de edad (Guillén et al., 2021). El género también ha sido explorado, con estudios que muestran brechas en áreas específicas de uso avanzado de tecnologías o investigación digital (Guillén et al., 2021). En cuanto a condiciones institucionales, marcos de certificación y programas sistemáticos de formación se relacionan con perfiles más altos de competencia (Inamorato dos Santos et al., 2023; Dias et al., 2023). Por el contrario, cuando las iniciativas son puntuales, surgen dinámicas de auto-selección que incrementan desigualdades internas (Basilotta et al., 2022). Durante la pandemia de COVID-19, estudios en distintos países mostraron que un mayor dominio de pedagogía digital permitió sostener la continuidad pedagógica con mejores niveles de satisfacción estudiantil (Núñez-Canal et al., 2022; Fernández et al., 2023).

La calidad de los procesos formativos se ha asociado con la coherencia entre diseño curricular, evaluación formativa, retroalimentación y participación estudiantil (Esteve et al., 2020). Investigaciones con modelos de ecuaciones estructurales han demostrado relaciones significativas entre competencia digital docente y calidad percibida de la enseñanza, compromiso estudiantil y satisfacción con el aprendizaje (Dang et al., 2024; Sánchez y Esteve, 2022). Las revisiones sistemáticas señalan que no es la mera presencia de tecnologías la que mejora la calidad, sino la integración pedagógica transformadora del docente (Peters et al., 2022; Basilotta et al., 2022). Sin embargo, la evidencia que integra perfiles de competencia digital y calidad formativa en un mismo diseño aún es limitada (Fernández et al., 2023).

Estudios latinoamericanos recientes que incorporan análisis sobre IA, TIC y mediación digital en docencia universitaria coinciden en que la calidad depende, además, de las condiciones institucionales y del acompañamiento pedagógico sostenido (Ruiz, 2024, 2025; Ruiz y Paz, 2025; Ruiz et al., 2024).

Materiales y Métodos

Se optó por un enfoque cuantitativo, de alcance correlacional-explicativo, con diseño no experimental, transversal. Esta elección permitió analizar asociaciones entre las variables de interés, competencia digital docente y calidad de los procesos formativos, en una muestra amplia de profesorado universitario, sin manipular deliberadamente las condiciones de enseñanza. El estudio se concibió como un aporte descriptivo y analítico, orientado a generar evidencias que informen decisiones de política institucional y estrategias de desarrollo profesional. La investigación se desarrolló en una universidad pública de carácter presencial que, en los últimos años, ha intensificado la implementación de entornos virtuales de aprendizaje y recursos digitales en sus programas de grado y posgrado. La población de referencia estuvo constituida por el conjunto de docentes de tiempo completo y parcial adscritos a las distintas facultades (ciencias, salud, educación, sociales y humanidades).

Se trabajó con una muestra no probabilística, de tipo intencional, integrada por 268 docentes que aceptaron participar y completaron íntegramente el cuestionario en línea. La distribución consideró diversidad de áreas de conocimiento, rangos etarios, años de experiencia y tipos de vinculación (tiempo completo, medio tiempo, hora clase), con el fin de captar la heterogeneidad del profesorado.

La competencia digital docente se midió mediante una adaptación del cuestionario DigCompEdu Check-In, ampliamente utilizado en estudios con profesorado universitario y validado en distintos contextos. El instrumento incluyó seis dimensiones: compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación, empoderamiento del estudiantado y desarrollo de la competencia digital del alumnado. Cada ítem se respondió en escala Likert de cinco puntos, desde “muy bajo” hasta “muy alto”. Para valorar la calidad de los procesos formativos, se elaboró una escala específica a partir de la literatura sobre docencia universitaria y calidad en educación superior. La escala consideró cuatro dimensiones:

- Diseño de experiencias de aprendizaje (coherencia entre resultados de aprendizaje, actividades y recursos);
- Estrategias de evaluación (variedad, autenticidad y función formativa);
- Feedback y acompañamiento (claridad, oportunidad y pertinencia de la retroalimentación); y
- Participación e inclusión (oportunidades de interacción, atención a la diversidad, accesibilidad).

Cada dimensión se evaluó mediante ítems en escala Likert de cinco puntos, desde “muy en desacuerdo” hasta “muy de acuerdo”. Ambos instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido mediante juicio de personas expertas en tecnología educativa y evaluación de la docencia, y se aplicó una prueba piloto con 30 docentes para ajustar redacción y tiempos de respuesta. Los análisis de fiabilidad (alfa de Cronbach) mostraron coeficientes satisfactorios para el cuestionario

de competencia digital (α global = 0,93) y para la escala de calidad de procesos formativos (α global = 0,91). La recolección de datos se realizó a través de un formulario en línea, difundido por correo institucional y canales internos de comunicación. La participación fue voluntaria, anónima y no remunerada. El formulario incluyó, además de los instrumentos señalados, un breve bloque de datos sociodemográficos y profesionales.

Para el análisis de datos se utilizaron procedimientos estadísticos en tres niveles. En primer lugar, se llevaron a cabo análisis descriptivos (medias, desviaciones estándar, frecuencias) para caracterizar los niveles de competencia digital y los indicadores de calidad percibida. En segundo lugar, se aplicaron análisis de clúster (método k-medias) para identificar perfiles de competencia digital docente. Siguiendo la literatura, se exploraron soluciones de tres y cuatro grupos, seleccionándose la de tres perfiles por su mayor interpretabilidad. En tercer lugar, se estimaron modelos de regresión lineal múltiple para examinar el poder explicativo de las dimensiones de la competencia digital sobre cada una de las dimensiones de calidad de los procesos formativos, controlando por variables como edad, área de conocimiento y tipo de vinculación. El estudio se enmarcó en los principios éticos de respeto, beneficencia y justicia. La participación se basó en el consentimiento informado, explicitado en la primera página del cuestionario. No se recogió

información identificadora y los datos se procesaron de forma agregada. El proyecto contó con la aprobación de los órganos académicos correspondientes. Entre las limitaciones se reconoce el uso de una muestra no probabilística y la naturaleza auto-percibida de las medidas, lo que puede introducir sesgos de deseabilidad social o sobrestimación de competencias. Además, el diseño transversal impide establecer relaciones causales y se circunscribe a una sola institución, por lo que la generalización de los resultados debe hacerse con cautela.

Resultados y Discusión

Perfiles de competencia digital docente

Los análisis descriptivos mostraron niveles medios de competencia digital en el conjunto de la muestra, con puntajes ligeramente superiores en las dimensiones de recursos digitales y compromiso profesional, y niveles más modestos en evaluación y empoderamiento del alumnado, patrón coherente con la literatura previa. El análisis de clúster permitió identificar tres perfiles diferenciados de competencia digital docente: un grupo “básico”, caracterizado por niveles bajos en casi todas las dimensiones; un grupo “intermedio”, con puntajes medios y cierta consistencia en el uso pedagógico de tecnologías; y un grupo “avanzado”, que integra de forma sistemática la tecnología en el diseño, la evaluación y el acompañamiento del aprendizaje.

Tabla 1. *Perfiles de competencia digital docente y calidad de los procesos formativos (medias estandarizadas)*

Perfil de competencia digital	n	Competencia digital global	Calidad del diseño formativo	Calidad de la evaluación	Feedback y acompañamiento	Participación e inclusión
Básico	91	-0,84	-0,67	-0,72	-0,69	-0,61
Intermedio	128	0,05	0,02	0,04	0,07	0,03
Avanzado	49	1,12	0,98	1,04	1,01	0,95

Fuente: elaboración propia

La tabla evidencia una asociación nítida entre los perfiles de competencia digital y los indicadores de calidad de los procesos formativos: quienes se ubicaron en el perfil avanzado no solo declararon un uso intensivo de herramientas digitales, sino que reportaron mayores niveles de coherencia en el diseño de actividades, uso de evaluación formativa y estrategias de inclusión y participación. Esta relación confirma, en un contexto concreto, la hipótesis ya sugerida por estudios que vinculan la competencia digital con prácticas docentes de mayor calidad y con experiencias de aprendizaje más significativas. En diálogo con investigaciones realizadas en Europa y América Latina, donde se han encontrado niveles medios o medio-bajos de competencia digital y brechas según edad, disciplina y tipo

de contrato, los resultados refuerzan la idea de un profesorado universitario en transición: alejado de la alfabetización mínima, pero todavía distante de una integración plenamente crítica y transformadora de la tecnología.

Dimensiones de competencia digital como predictores de la calidad formativa

Los modelos de regresión lineal múltiple, controlando por variables sociodemográficas y profesionales, mostraron que tres dimensiones de la competencia digital docente, pedagogía digital, evaluación y empoderamiento del alumnado, constituyen los predictores más robustos de la calidad de los procesos formativos. En cambio, la mera habilidad para gestionar recursos digitales, sin una integración pedagógica sólida, tuvo un peso explicativo menor.

Tabla 2. Dimensiones de competencia digital como predictores de la calidad de los procesos formativos

Variable dependiente	Predictores significativos	β estandarizado	p	R ² ajustado
Calidad del diseño formativo	Pedagogía digital	0,47	< 0,001	0,36
	Empoderamiento del alumnado	0,21	0,002	
Calidad de la evaluación	Evaluación digital	0,52	< 0,001	0,41
	Pedagogía digital	0,19	0,008	
Feedback y acompañamiento	Pedagogía digital	0,38	< 0,001	0,29
	Empoderamiento del alumnado	0,24	0,001	
Participación e inclusión en el aula	Empoderamiento del alumnado	0,43	< 0,001	0,33
	Recursos digitales	0,17	0,015	

Fuente: elaboración propia

Estos resultados ofrecen matices importantes para la discusión. En primer lugar, subrayan que la competencia digital docente que incide de manera más directa en la calidad no es la que se limita al dominio instrumental, sino aquella que dialoga con decisiones didácticas de mayor calado: seleccionar estrategias activas, articular tareas auténticas, diseñar evaluaciones continuas y ofrecer retroalimentación oportuna y personalizada. En segundo lugar, los hallazgos confirman la relevancia de la dimensión de empoderamiento del alumnado, muy presente en marcos como

DigCompEdu pero menos explorada empíricamente, como una palanca para promover procesos formativos centrados en la agencia estudiantil. El profesorado que declara diseñar actividades donde el estudiantado toma decisiones sobre sus itinerarios de aprendizaje, utiliza recursos digitales para producir conocimiento y participa en procesos de auto y coevaluación, tiende también a valorar mejor la calidad de los procesos formativos que impulsa. En tercer lugar, la convergencia entre los resultados de este estudio y aquellos que han analizado el impacto de la competencia

digital sobre la satisfacción estudiantil y el valor percibido del aprendizaje sugiere que las dimensiones pedagógicas y de evaluación de la competencia digital pueden funcionar como indicadores intermedios de calidad, susceptibles de ser considerados en los sistemas de evaluación de la docencia universitaria. No obstante, conviene evitar una lectura simplista que atribuya a la competencia digital una capacidad casi automática para mejorar la calidad. La literatura advierte que elementos como las condiciones de trabajo, el apoyo institucional, la cultura académica y las características del estudiantado interactúan con las competencias individuales del profesorado. De ahí que los resultados deban interpretarse como evidencia de una asociación fuerte, pero situada en un entramado más amplio de factores.

Conclusiones

El estudio mostró que el profesorado universitario analizado presentó niveles medios de competencia digital, con perfiles claramente diferenciados -básico, intermedio y avanzado- y con desigualdades asociadas a variables personales y profesionales. Estos perfiles se vincularon de manera consistente con la calidad percibida de los procesos formativos: el grupo con mayor competencia digital integró la tecnología en el diseño de actividades, la evaluación y el acompañamiento, y reportó experiencias formativas más coherentes, participativas e inclusivas. Los análisis de regresión evidenciaron que las dimensiones de pedagogía digital, evaluación y empoderamiento del alumnado explicaron una proporción significativa de la variabilidad en los indicadores de calidad, mientras que la dimensión instrumental de gestión de recursos digitales tuvo un peso relativamente menor. En conjunto, los hallazgos confirmaron que la

competencia digital docente actuó como un factor crítico para la mejora de la calidad, siempre que se articuló con decisiones pedagógicas orientadas a la participación y al aprendizaje profundo. Desde el punto de vista teórico, la investigación reforzó la pertinencia de marcos como DigCompEdu para comprender la competencia digital docente como un constructo multidimensional estrechamente ligado a la calidad de la docencia universitaria, y no como una mera suma de destrezas técnicas. En el plano práctico, los resultados señalaron la necesidad de diseñar programas de desarrollo profesional que vayan más allá de la formación en herramientas y se centren en el rediseño de experiencias de aprendizaje, la revisión de prácticas de evaluación y la construcción de culturas de feedback y acompañamiento. Finalmente, se identificó la conveniencia de que las políticas institucionales de aseguramiento de la calidad incorporaran indicadores relacionados con la competencia digital docente y su traducción en prácticas formativas, evitando, al mismo tiempo, formas de evaluación punitivas o meramente burocráticas. Trabajos futuros podrían profundizar en el análisis mediante diseños longitudinales, triangulación con evidencias de aprendizaje estudiantil y estudios comparativos entre instituciones y contextos nacionales, de modo que se amplíe la comprensión de cómo la competencia digital docente incide, en la práctica, en la transformación de los procesos formativos en la educación superior.

Referencias Bibliográficas

- Basantes, A., Cabezas, M., & Casillas, S. (2020). Digital competences relationship between gender and generation of university professors. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 10(1), 205–211. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.1.10806>

- Basantes, A., Casillas, S., Cabezas, M., Naranjo, M., & Guerra, F. (2022). Standards of teacher digital competence in higher education: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(21), 13983. <https://doi.org/10.3390/su142113983>
- Basilotta, V., Matarranz, M., Casado, L., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cabero, J., Barroso, J., Gutiérrez, J., & Palacios, A. (2021). The teaching digital competence of health sciences teachers: A study at Andalusian universities (Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2552. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052552>
- Cabero, J., Guillén, F., Ruiz, J., & Palacios, 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, J., Gutiérrez, J., Palacios, A., & Barroso, J. (2020). Development of the teacher digital competence validation of DigCompEdu Check-In questionnaire in the university context of Andalusia (Spain). *Sustainability*, 12(15), 6094. <https://doi.org/10.3390/su12156094>
- Dang, T., Phan, T., Vu, T., La, T., & Pham, V. (2024). Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. *Heliyon*, 10(17), e37318. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37318>
- Delgado, J., Rojas, E., & Solórzano, M. (2024). La inteligencia artificial y su impacto en la aplicación de estrategias de comunicación institucional de la Universidad de Guayaquil. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46510–e46510.
- Dias, S., & Gomes, A. (2020). Habilidades de enseñanza digital: DigCompEdu CheckIn como proceso de evolución desde la alfabetización hasta la fluidez digital. *Revista ICONO* 14, 18(2), 162–187. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1519>
- Dias, S., Moreira, J., & Ferreira, A. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *QWERTY – Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 50–69. <https://doi.org/10.30557/QW000025>
- Dias, S., Moreira, J., García, J., Garrido, P., & Mas, A. (2023). Teachers' digital competences in higher education in Portugal and Spain. *Contemporary Educational Technology*, 15(4), ep463. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13604>
- Esteve, F., Llopis, M., & Adell, J. (2020). Digital teaching competence of university teachers: A systematic review of the literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399–406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- Fernández, C., Cebreiro, B., Casal, L., & Mareque, F. (2023). Teachers' digital competence. The case of the University System of Galicia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12, 62–76. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139>
- Guerrero, A., Ruiz, G., Yépez, D., & Sánchez, M. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la producción científica: The impact of artificial intelligence on scientific production. *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(1), 629–649. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N1-031>
- Guillén, F., Mayorga, M., & Contreras, J. (2021). Incidence of gender in the digital competence of higher education teachers in research work: Analysis with descriptive and comparative methods. *Education Sciences*, 11(3), 98. <https://doi.org/10.3390/educsci11030098>
- Inamorato, A., Chinkes, E., Carvalho, M., Solórzano, C., & Marroni, L. (2023). The digital competence of academics in higher

- education: Is the glass half empty or half full? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>
- Kiryakova, G., & Kozhuharova, D. (2024). The digital competences necessary for the successful pedagogical practice of teachers in the digital age. *Education Sciences*, 14(5), 507. <https://doi.org/10.3390/educsci14050507>
- Lan, H., Bailey, R., & Tan, W. (2024). Assessing the digital competence of in-service university educators in China: A systematic literature review. *Heliyon*, 10(16), e35675. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35675>
- Morales, K., Romero, N., Bayas, C., & Vasco, J. (2025). Integración de la tecnología en la formación docente: Tendencias y desafíos: Integration of technology in teacher education: Trends and challenges. *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(1), 448–467.
- Moreira, J., Zambrano, J., & López, A. (2024). Digital teaching competence of higher education professors: Self-perception study in an Ecuadorian university. *F1000Research*, 12, 1484. <https://doi.org/10.12688/f1000research.139064.2>
- Muammar, S., Hashim, K., & Panthakkan, A. (2022). Evaluation of digital competence level among educators in UAE higher education institutions using Digital Competence of Educators (DigCompEdu) framework. *Education and Information Technologies*, 28, 2485–2508. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11034-5>
- Núñez, M., Obesso, M., & Pérez, C. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Peters, M., Elasri, A., Martínez, M., & Fàbregues, S. (2022). Teacher digital competence development in higher education: Overview of systematic reviews. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 117–134. <https://doi.org/10.14742/ajet.7543>
- Ruiz, G. (2025). Impacto de la inteligencia artificial y realidad virtual como herramientas de aprendizaje en la educación superior. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1628>
- Ruiz, G. (2024). Implicaciones de la inteligencia artificial en la metodología de investigación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 12(26), 28–38. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.003>
- Ruiz, G. (2025). El impacto de la inteligencia artificial y las herramientas digitales en las asignaturas básicas de la educación superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 13(30), 9–24. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.002>
- Ruiz, G. (2025). Modelo del proceso de formación de competencias en las TIC en los docentes de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. *Identidad Bolivariana*, 9(3), 29–40. <https://doi.org/10.37611/IB9o1329-40>
- Ruiz, G., & Santos, J. (2024). Eficiencia administrativa y procesos de matriculación en instituciones de educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), e42240. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)240](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)240)
- Ruiz, G., Luque, A., & Paz, Y. (2024). Análisis comparativo de los modelos instruccionales ADDIE y SAM en el diseño de entornos de aprendizaje digitales. *Reincisol*, 3(5), 745–766. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)745-766](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)745-766)
- Ruiz, G., Ortega, A., Vasco, J., & Rojas, K. (2025). Inteligencia artificial en la redacción y producción científica. *Revista Social Fronteriza*, 5(3). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)705](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)705)

- Ruiz, G., Paz, Y., & Grijalva, A. (2024). Análisis de la producción científica de docentes en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 4(3), e43268. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)268](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)268)
- Ruiz, G., Ramírez, S., Ortiz, L., & Guevara, J. (2025). Algoritmos de la memoria: Aplicaciones de la inteligencia artificial en la reinterpretación histórica y el análisis de narrativas sociales. *Reincisol*, 4(7), 3127–3155. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3127-3155](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3127-3155)
- Ruiz, G., & Paz, Y. (2025). Realidad virtual e inteligencia artificial como mediadores en el desarrollo cognitivo a través de la práctica deportiva. *Retos*, 72, 1133–1140. <https://doi.org/10.47197/retos.v72.117520>
- Ruiz, G., & Vasco, J. (2025). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 13(29), 60–70. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.006>
- Ruiz, G., Cruz, E., Paz, Y., & Narváez, E. (2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial (IA): Personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). *Revista Social Fronteriza*, 5(3). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)704](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)704)
- Ruiz, G. (2025). El rol del docente en la era STEAM-IA: ¿Facilitador, curador o programador? *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(2), 115–119. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-007>
- Ruiz, G., Paz, Y., Morales, K., & Narváez, E. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho: The impact of artificial intelligence on law education. *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(1), 468–491. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N1-023>
- Sánchez, A., & Esteve, F. (2022). Digital teaching competence of university teachers: A comparative study at two European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 58–69. <https://doi.org/10.14742/ajet.7408>
- Vasco, J., Lima, M., Macas, B., & Vasco, L. (2025). Ética en la implementación de tecnologías emergentes en entornos educativos: Ethics in the implementation of emerging technologies in educational settings. *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(2), 130–156.
- Vasco, J., Macas, B., Arias, K., & Sánchez, C. (2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial: Personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). *Multidisciplinary Latin American Journal*, 3(2), 1–19.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Cecibel Verónica Solórzano Ortega, Juan Carlos Vasco Delgado, Betty Azucena Macas Padilla y Geovanny Francisco Ruiz Muñoz

