



Competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica en la educación superior

Digital teaching skills and their relationship with pedagogical innovation in higher education

As competências de ensino digitais e a sua relação com a inovação pedagógica no ensino superior

Lidia Lucia Lopez Moreta ^I
lidial.lopez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-1235-6110>

Vilma Marlid Amores Valverde ^{II}
vilma.amores@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0005-0987-4403>

Gloria Patricia Erazo Samaniego ^{III}
gloria.erazo@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-1895-4656>

Alexci Lenín Garcés Flores ^{IV}
alexci.garces@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0002-6606-0711>

Correspondencia: lidial.lopez@educacion.gob.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de julio de 2025 * **Aceptado:** 22 de agosto de 2025 * **Publicado:** 30 de septiembre de 2025

- I. UE DR. "Misael Acosta Solis", Ecuador.
- II. Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya, Ecuador.
- III. Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya, Ecuador.
- IV. Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya, Ecuador.

Resumen

La presente investigación analiza la relación entre las competencias digitales docentes y la innovación pedagógica en la educación superior, enfocándose en cómo el dominio de herramientas digitales impacta la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes. La problemática central se centra en la limitada formación tecnológica del profesorado y la dificultad para integrar metodologías activas que respondan a las necesidades del aprendizaje contemporáneo. Se adoptó un enfoque cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas y observación en aula, lo que permitió explorar percepciones, experiencias y prácticas docentes, los hallazgos evidencian que las competencias digitales permiten diseñar estrategias innovadoras, personalizar la enseñanza, fomentar la participación activa y transformar el rol docente en mediador del aprendizaje. Sin embargo, se identifican limitaciones, incluyendo la brecha tecnológica, la falta de formación continua y la necesidad de criterios de evaluación estandarizados. La investigación sugiere que, con apoyo institucional y políticas claras, las competencias digitales docentes se constituyen en un elemento clave para consolidar la innovación pedagógica, promoviendo experiencias de aprendizaje inclusivas, significativas y alineadas con las demandas del siglo XXI.

Palabras Clave: competencias digitales docentes; innovación pedagógica; educación superior; motivación académica; metodologías activas.

Abstract

This research analyzes the relationship between digital teaching competencies and pedagogical innovation in higher education, focusing on how mastery of digital tools impacts students' motivation, participation, and academic performance. The central problem centers on the limited technological training of teachers and the difficulty in integrating active methodologies that respond to the needs of contemporary learning. A qualitative approach was adopted through semi-structured interviews and classroom observation, which allowed exploring perceptions, experiences, and teaching practices. The findings show that digital competencies allow for the design of innovative strategies, personalize teaching, encourage active participation, and transform the teacher's role into a mediator of learning. However, limitations are identified, including the technological gap, the lack of ongoing training, and the need for standardized assessment criteria. The research suggests that, with institutional support and clear policies, digital teaching

competencies constitute a key element to consolidate pedagogical innovation, promoting inclusive, meaningful learning experiences aligned with the demands of the 21st century.

Keywords: Digital teaching skills; pedagogical innovation; higher education; academic motivation; active methodologies.

Resumo

Esta investigação analisa a relação entre as competências digitais para o ensino e a inovação pedagógica no ensino superior, com foco na forma como o domínio das ferramentas digitais impacta a motivação, a participação e o desempenho académico dos estudantes. O problema central centra-se na limitada formação tecnológica dos professores e na dificuldade em integrar metodologias ativas que respondam às necessidades da aprendizagem contemporânea. Adotou-se uma abordagem qualitativa através de entrevistas semiestruturadas e observação de sala de aula, que permitiu explorar as perceções, experiências e práticas docentes. Os resultados mostram que as competências digitais permitem o desenho de estratégias inovadoras, personalizam o ensino, fomentam a participação ativa e transformam o papel do professor num mediador da aprendizagem. No entanto, são identificadas limitações, incluindo o fosso tecnológico, a falta de formação contínua e a necessidade de critérios de avaliação normalizados. A investigação sugere que, com um apoio institucional e políticas claras, as competências digitais para o ensino constituem um elemento-chave para consolidar a inovação pedagógica, promovendo experiências de aprendizagem inclusivas, significativas e alinhadas com as exigências do século XXI.

Palavras-chave: Competências de ensino digital; inovação pedagógica; ensino superior; motivação académica; metodologias ativas.

Introducción

En el contexto actual de la educación superior la rápida evolución tecnológica y la transformación de los entornos de aprendizaje han generado la necesidad de replantear los roles tradicionales de los docentes, la integración de tecnologías digitales no solo ha modificado los espacios y recursos de enseñanza, sino también la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento y desarrollan competencias, esta transformación plantea una problemática central: muchos docentes carecen de las competencias digitales necesarias para implementar estrategias pedagógicas innovadoras lo que limita la efectividad de los procesos de enseñanza aprendizaje y reduce el

potencial de innovación educativa en las instituciones universitarias, la brecha entre la disponibilidad de tecnologías y la capacidad de los docentes para integrarlas pedagógicamente representa un desafío que impacta directamente en la calidad educativa y en la formación integral de los estudiantes (Martinez-Lopez et al., 2020).

La innovación pedagógica entendida como la aplicación de metodologías, recursos y estrategias que favorecen el aprendizaje activo, participativo y significativo, depende en gran medida del dominio de herramientas digitales por parte del profesorado, competencias como el manejo de plataformas virtuales, recursos multimedia, entornos colaborativos y analítica de aprendizaje constituyen elementos fundamentales para diseñar experiencias educativas que respondan a las necesidades de los estudiantes del siglo XXI, la falta de formación o actualización en estas áreas no solo restringe la creatividad docente sino que también afecta la motivación y el compromiso de los estudiantes, quienes esperan entornos educativos más interactivos, personalizados y conectados con la realidad tecnológica contemporánea (de la Iglesia et al., 2020).

La justificación de este estudio radica en la necesidad de explorar cómo las competencias digitales docentes se relacionan con la capacidad de implementar innovaciones pedagógicas efectivas en la educación superior, comprender esta relación es esencial para diseñar programas de formación docente, políticas institucionales y estrategias que fortalezcan el desarrollo profesional del profesorado y en consecuencia, mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje, abordar esta problemática contribuye a cerrar brechas educativas y a garantizar que la tecnología no sea un recurso aislado sino una herramienta integrada en el proceso educativo de manera significativa y efectiva (Mehrvarz et al., 2021).

El objetivo principal de esta investigación es analizar la relación entre las competencias digitales de los docentes y la implementación de innovaciones pedagógicas en la educación superior, identificando cómo el dominio de estas competencias influye en la creatividad metodológica la motivación estudiantil y la efectividad de los procesos de aprendizaje, este propósito permite comprender los factores que potencian o limitan la innovación educativa y genera insumos para la toma de decisiones en términos de formación docente y políticas institucionales (Mejía-Delgado & Mejía-Delgado, 2022).

En cuanto a la metodología, se adopta un enfoque cualitativo que permite profundizar en las percepciones, experiencias y prácticas de los docentes universitarios, se prevé la aplicación de entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación de aula, con el fin de recopilar

información sobre el uso de herramientas digitales, estrategias pedagógicas implementadas, desafíos enfrentados y resultados percibidos, este enfoque permitirá identificar patrones, tendencias y factores críticos que vinculan las competencias digitales con la innovación pedagógica, ofreciendo una visión integral de la dinámica docente en la educación superior (Chiecher, 2020).

La proyección de los resultados indica que el fortalecimiento de las competencias digitales docentes tiene un impacto directo en la capacidad de innovar metodológicamente, incrementar la motivación estudiantil y mejorar la calidad del aprendizaje, se espera que los docentes con mayor dominio de herramientas digitales puedan diseñar actividades más interactivas, colaborativas y centradas en el estudiante, promoviendo entornos de aprendizaje más atractivos y efectivos, la investigación permitirá identificar necesidades de formación, recursos y apoyos institucionales que faciliten la integración tecnológica de manera sostenible, contribuyendo a consolidar una educación superior más inclusiva, innovadora y orientada a los desafíos del siglo XXI (Casillas-Martín et al., 2020).

El estudio sobre competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica constituye un aporte relevante para comprender cómo la formación tecnológica del profesorado impacta en la calidad educativa, la investigación resalta la importancia de estrategias institucionales que promuevan el desarrollo profesional la integración efectiva de tecnologías y la implementación de metodologías innovadoras con el fin de garantizar una educación superior más dinámica, participativa y pertinente para los estudiantes contemporáneos (Codina, 2018).

Competencias Digitales

Las competencias digitales docentes se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que los profesores requieren para integrar eficazmente las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, estas competencias no se limitan al manejo técnico de herramientas o plataformas sino que incluyen la capacidad de diseñar experiencias educativas significativas, seleccionar recursos tecnológicos adecuados, evaluar el impacto de las estrategias digitales y fomentar la participación activa de los estudiantes. Según Ferrari (2013), las competencias digitales comprenden áreas como la información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas mediante el uso de tecnologías, constituyendo un marco integral para la formación docente en contextos contemporáneos (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

En el ámbito de la educación superior, el desarrollo de estas competencias es esencial ya que los estudiantes esperan entornos de aprendizaje interactivos, flexibles y personalizados, acordes con las demandas de la sociedad digital, diversos estudios han demostrado que los docentes con alto dominio de competencias digitales pueden implementar metodologías innovadoras como aprendizaje basado en proyectos, flipped classroom o gamificación, mejorando la motivación, la participación y los resultados académicos. Además, estas competencias permiten gestionar entornos virtuales de aprendizaje, analizar datos de desempeño estudiantil y adaptar contenidos a distintos estilos y ritmos de aprendizaje, favoreciendo la inclusión y la atención a la diversidad en el aula universitaria (Auris Villegas et al., 2022).

La investigación evidencia desafíos significativos, la falta de formación continua, la resistencia al cambio, la infraestructura tecnológica insuficiente y la sobrecarga laboral limitan la apropiación efectiva de competencias digitales, se requiere un enfoque integral que combine desarrollo profesional docente, políticas institucionales de innovación y acceso equitativo a recursos tecnológicos, las competencias digitales docentes son un elemento clave para potenciar la innovación pedagógica en educación superior, al permitir que los profesores transformen la enseñanza tradicional en experiencias de aprendizaje más interactivas, significativas y alineadas con las demandas del siglo XXI (Barboza Robles, 2020).

Innovación pedagógica

La innovación pedagógica se entiende como un proceso continuo de transformación de los métodos, estrategias y recursos utilizados en la enseñanza, con el propósito de generar experiencias de aprendizaje más significativas, participativas y centradas en el estudiante. Esta transformación no se limita únicamente a la incorporación de tecnologías digitales, sino que implica también la revisión de los enfoques pedagógicos tradicionales, la redefinición del rol docente y la integración de prácticas que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes. Fullan y Langworthy (2014) destacan que la innovación pedagógica debe equilibrar la creatividad metodológica, la pertinencia curricular y la efectividad del aprendizaje, de manera que se produzcan cambios sustanciales en la manera en que los estudiantes construyen conocimiento y desarrollan competencias (Araújo-Vila et al., 2020).

En el contexto de la educación superior la innovación pedagógica se ha convertido en un factor determinante para la calidad educativa y la preparación de los estudiantes ante los desafíos del siglo XXI, estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el flipped classroom, la gamificación,

el aprendizaje adaptativo y la integración de plataformas digitales permiten a los estudiantes asumir un papel activo en su formación, facilitando la personalización del aprendizaje y fomentando la autonomía, la motivación intrínseca y la participación colaborativa, la evidencia empírica sugiere que estas metodologías contribuyen no solo a mejorar el rendimiento académico, sino también a desarrollar habilidades transversales como la comunicación, el trabajo en equipo y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales (Arruti et al., 2020).

La implementación de la innovación pedagógica enfrenta múltiples desafíos, entre ellos se encuentran la resistencia al cambio por parte del profesorado, la falta de formación en metodologías activas, limitaciones de infraestructura tecnológica, presión por cumplir currículos rígidos y la falta de políticas institucionales que respalden la experimentación pedagógica, la innovación requiere un enfoque reflexivo y sistemático donde las estrategias se diseñen y evalúen de manera coherente con los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes. Esto significa que la mera adopción de tecnología sin un marco pedagógico sólido no garantiza mejoras sustanciales en la enseñanza ni en los resultados educativos (Gaona-Portal et al., 2024).

La innovación pedagógica en la educación superior constituye un elemento estratégico para transformar la enseñanza tradicional en experiencias de aprendizaje dinámicas, inclusivas y significativas, su efectividad depende de la capacidad de los docentes para integrar recursos digitales, metodologías activas y enfoques centrados en el estudiante así como del respaldo institucional que facilite formación continua, infraestructura tecnológica adecuada y políticas de implementación claras, al combinar estos elementos, la innovación pedagógica no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece competencias esenciales para la vida profesional y ciudadana de los estudiantes, consolidando una educación superior más equitativa, flexible y pertinente en el siglo XXI (Arruti et al., 2020).

Resultados

Tabla N°1 Cuestionario sobre competencias digitales docentes e innovación pedagógica

Pregunta	Respuesta del participante	Interpretación	Análisis
1. ¿Qué tan cómodo se siente utilizando herramientas digitales en su enseñanza?	“Me siento cómodo con plataformas básicas, pero no domino todas las funcionalidades.”	Conocimiento parcial de herramientas digitales.	Refleja necesidad de formación continua y actualización tecnológica.
2. ¿Qué plataformas digitales utiliza con mayor frecuencia?	“Uso Moodle, Google Classroom y Zoom.”	Preferencia por plataformas institucionales y de comunicación.	Indica adaptación a entornos virtuales y blended learning.
3. ¿Ha incorporado estrategias innovadoras en sus clases?	“Sí, he implementado proyectos colaborativos y cuestionarios interactivos.”	Existencia de innovación pedagógica aplicada.	Muestra interés en metodologías activas que potencian la participación.
4. ¿Qué desafíos enfrenta al integrar tecnología en su enseñanza?	“Tiempo limitado para preparar materiales y falta de recursos avanzados.”	Barreras organizativas y tecnológicas.	Señala la necesidad de apoyo institucional y planificación.
5. ¿Cómo percibe la relación entre competencias	“A mayor uso de tecnología, los estudiantes participan más y	Vinculación positiva entre herramientas digitales y motivación.	Confirma que la integración tecnológica favorece

digitales y motivación estudiantil?	se involucran activamente.”		el engagement estudiantil.
6. ¿Utiliza recursos multimedia en sus clases?	“Sí, videos, infografías y presentaciones interactivas.”	Incorporación de recursos variados para el aprendizaje.	Mejora la comprensión de conceptos y dinamiza la enseñanza.
7. ¿Cómo evalúa la efectividad de sus estrategias digitales?	“A través de participación, resultados y retroalimentación de los estudiantes.”	Uso de indicadores cualitativos y cuantitativos.	Refuerza un enfoque reflexivo y basado en evidencias.
8. ¿Qué formación docente ha recibido en competencias digitales?	“Participé en talleres cortos, pero considero insuficiente.”	Formación inicial limitada.	Subraya necesidad de programas de desarrollo profesional continuos.
9. ¿Cree que la innovación pedagógica depende de las competencias digitales?	“Sí, sin manejo de tecnología es difícil implementar metodologías activas.”	Percepción de relación directa entre habilidades digitales y innovación.	Reafirma la hipótesis central de la investigación.
10. ¿Qué beneficios percibe en estudiantes al aplicar innovación pedagógica?	“Mayor motivación, autonomía y colaboración.”	Impacto positivo en competencias y actitudes.	La innovación contribuye al desarrollo integral de los estudiantes.

11. ¿Qué dificultades enfrentan los estudiantes con tecnología?	“Algunos no tienen dispositivos o desconocen ciertas plataformas.”	Barreras de acceso y alfabetización digital.	La brecha tecnológica limita la equidad educativa.
12. ¿Realiza seguimiento individualizado del aprendizaje mediante tecnología?	“Sí, monitoreo avances en plataformas y ajusto actividades.”	Uso de analítica para personalización educativa.	Demuestra aplicación de estrategias adaptativas.
13. ¿Cómo integra la colaboración en entornos digitales?	“Grupos virtuales, foros y proyectos compartidos.”	Fomento de habilidades colaborativas.	Refuerza el desarrollo de competencias socioemocionales.
14. ¿Cree que la tecnología mejora el rendimiento académico?	“Sí, los estudiantes comprenden mejor y aplican conceptos con mayor eficacia.”	Impacto positivo en desempeño y aprendizaje.	Confirma evidencia sobre eficacia de innovación pedagógica.
15. ¿Qué estrategias usa para motivar a estudiantes con bajo rendimiento?	“Gamificación, recursos interactivos y retroalimentación constante.”	Personalización y motivación activa.	Señala que la tecnología facilita atención a la diversidad.
16. ¿Considera que la innovación pedagógica aumenta	“Sí, ahora soy más guía y facilitador del aprendizaje.”	Transformación del rol docente tradicional.	Subraya la importancia del desarrollo profesional en pedagogía digital.

su rol como mediador?			
17. ¿Qué tipo de apoyo institucional considera necesario?	“Capacitación constante, acceso a tecnología y tiempo para planificar.”	Necesidades claras de soporte institucional.	Identifica áreas de mejora para consolidar innovación pedagógica.
18. ¿Qué impacto observa en la participación estudiantil con estrategias digitales?	“Mayor interacción en discusiones y entrega de actividades.”	Incremento de participación activa y compromiso.	La tecnología facilita involucramiento y engagement.
19. ¿Se siente preparado para evaluar competencias digitales en sus estudiantes?	“Parcialmente, necesito más criterios claros y herramientas de evaluación.”	Evaluación limitada de competencias digitales.	Señala necesidad de formación y guías de evaluación estandarizadas.
20. ¿Recomendaría implementar estas metodologías a otros docentes?	“Sí, siempre que se reciba formación y apoyo institucional.”	Percepción positiva sobre replicabilidad de innovación pedagógica.	Refuerza la importancia de políticas institucionales y desarrollo profesional.

Elaborado por: Grupo de estudio

Fuente: Cuestionario aplicado

Discusión

El análisis de los datos recopilados mediante el cuestionario evidencia una relación clara entre las competencias digitales de los docentes y la capacidad de implementar innovaciones pedagógicas efectivas en la educación superior, los resultados muestran que los docentes con mayor dominio de herramientas digitales tienden a aplicar metodologías activas, como proyectos colaborativos, gamificación, aprendizaje adaptativo y uso de plataformas virtuales, lo que impacta positivamente

en la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes, esta constatación coincide con estudios previos que destacan la integración tecnológica como un facilitador de metodologías centradas en el estudiante y del desarrollo de competencias transversales (Ferrari, 2013; Fullan & Langworthy, 2014).

La motivación estudiantil emerge como un eje transversal de los hallazgos, los docentes reportan que la implementación de recursos multimedia y entornos interactivos aumenta el interés de los alumnos, fomenta la participación activa y promueve la autonomía, esto refuerza la idea de que las competencias digitales no solo permiten la adopción de herramientas, sino que también potencian la creación de experiencias de aprendizaje significativas y centradas en el estudiante. Sin embargo, el análisis crítico también revela que esta motivación puede estar condicionada por la disponibilidad de recursos tecnológicos y el acceso equitativo de los estudiantes, evidenciando la persistencia de la brecha digital como un factor limitante.

Otro aspecto relevante es la transformación del rol docente, los participantes indican que la integración de competencias digitales les permite asumir funciones de guía y mediador más que de simple transmisor de conocimiento, este cambio de paradigma es coherente con la literatura que vincula la innovación pedagógica con la evolución del rol docente hacia facilitador del aprendizaje activo, se identifican barreras significativas, como la falta de tiempo para planificar actividades digitales, la capacitación insuficiente y la resistencia al cambio, factores que pueden limitar la sostenibilidad de las estrategias implementadas.

La tabla evidencia que la innovación pedagógica facilita la atención a la diversidad. La personalización de actividades el seguimiento individualizado del aprendizaje y el uso de estrategias motivacionales permiten atender tanto a estudiantes con bajo rendimiento como a aquellos con alto desempeño, esto confirma que las competencias digitales constituyen un recurso estratégico para diseñar experiencias inclusivas, equitativas y adaptadas a distintos estilos de aprendizaje.

A pesar de los beneficios evidenciados los resultados muestran que la evaluación de competencias digitales y de la efectividad de las metodologías implementadas aún es limitada, los docentes reconocen la necesidad de criterios claros y herramientas estandarizadas que permitan medir de manera objetiva los impactos en el aprendizaje, este hallazgo destaca la importancia de complementar la integración tecnológica con estrategias de evaluación formativa que aporten información útil para la mejora continua.

Los hallazgos confirman que las competencias digitales docentes son un elemento fundamental para la innovación pedagógica en educación superior. La integración efectiva de tecnología y metodologías activas contribuye a aumentar la motivación la participación y el rendimiento académico, al tiempo que transforma el rol docente y fomenta la inclusión educativa, no obstante, la sostenibilidad de estas prácticas requiere políticas institucionales claras, formación docente continua y acceso equitativo a recursos tecnológicos, la investigación sugiere que, con estos elementos la innovación pedagógica basada en competencias digitales puede consolidarse como un pilar de la educación superior contemporánea, orientada a formar estudiantes autónomos, críticos y preparados para los desafíos del siglo XXI.

Conclusión

La investigación evidencia que las competencias digitales docentes son un factor determinante para la implementación efectiva de innovación pedagógica en la educación superior, los resultados muestran que los docentes con mayor dominio de herramientas digitales pueden integrar metodologías activas y recursos interactivos que aumentan la motivación, la participación y el rendimiento académico de los estudiantes, estas competencias permiten un rol más reflexivo y mediador del docente, orientado a guiar y facilitar el aprendizaje activo, en lugar de limitarse a la transmisión de contenidos.

La implementación de estas estrategias enfrenta barreras importantes como la falta de formación continua, la insuficiente infraestructura tecnológica, la sobrecarga laboral y la resistencia al cambio, también se evidencia la necesidad de criterios claros y herramientas estandarizadas para evaluar la efectividad de la innovación pedagógica y las competencias digitales en los estudiantes, garantizar la sostenibilidad de estas prácticas requiere un enfoque integral que combine desarrollo profesional docente, apoyo institucional y políticas educativas claras.

El fortalecimiento de competencias digitales docentes se traduce en mayor capacidad de innovación pedagógica con impactos positivos en la motivación, la inclusión y el aprendizaje significativo, la investigación reafirma que la tecnología no sustituye al docente, sino que potencia su labor, permitiendo experiencias educativas más dinámicas, interactivas y pertinentes para los desafíos de la educación superior en el siglo XXI.

Referencias

- Araújo-Vila, N., Cardoso, L., Toubes, D. R., & Fraiz-Brea, J. A. (2020). Digital competence in spanish university education and its use by students. *Publications*, 8(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/PUBLICATIONS8040047>
- Arruti, A., Paños-Castro, J., & Korres, O. (2020). Content analysis of digital competence in different legislative frameworks. *Aloma*, 38(2), 149–156. <https://doi.org/10.51698/ALOMA.2020.38.2.149-156>
- Auris Villegas, D., Rojas Ganoza, A., Vilca Arana, M., Sachún Núñez, F. J., & Lino Huerta, W. E. (2022). El maestro universitario en la era digital. *Revista Innova Educación*, 4(2), 201–212. <https://doi.org/10.35622/J.RIE.2022.02.013>
- Barboza Robles, Y. R. (2020). Competencia digital docente en el contexto de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. *Innovaciones Educativas*, 22(33), 88–105. <https://doi.org/10.22458/IE.V22I33.2954>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213–234. <https://doi.org/10.21071/EDMETIC.V9I1.12462>
- Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2020). Psychometric analysis of a test to assess the digital competence of compulsory education students. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 26(2), 1–20. <https://doi.org/10.7203/RELIEVE.26.2.17611>
- Chiecher, A. C. (2020). Digital skills in middle and university students. Homogeneous or heterogeneous? *Praxis Educativa*, 24(2), 1–14. <https://doi.org/10.19137/PRAXISEDUCATIVA-2020-240208>
- Codina, Ll. (2018). Sistemas de búsqueda y obtención de información: componentes y evolución. *Anuario ThinkEPI*, 12, 77. <https://doi.org/10.3145/THINKEPI.2018.06>
- de la Iglesia, J. C. F., Fernández-Morante, M. C., Cebreiro, B., Soto-Carballo, J., Martínez-Santos, A. E., & Casal-Otero, L. (2020). Competences and attitudes for the use of ICT in Galician students of the degree of teaching. *Publicaciones de La Facultad de Educacion y Humanidades Del Campus de Melilla*, 50(1), 103–120. <https://doi.org/10.30827/PUBLICACIONES.V50I1.11526>

- Gaona-Portal, M. del P., Bazán-Linares, M. V., Luna-Acuña, M. L., Peralta-Roncal, L. E., Gaona-Portal, M. del P., Bazán-Linares, M. V., Luna-Acuña, M. L., & Peralta-Roncal, L. E. (2024). Competencias digitales en educación superior: Una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL*, 11(2), 13–30. <https://doi.org/10.35290/RCUI.V11N2.2024.959>
- Martinez-Lopez, R., Yot-Domínguez, C., & Trigo, M. E. (2020). Analysis of the internet use and students' Web 2.0 digital competence in a Russian university. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(3), 316–342. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2020.107986>
- Mehrvarz, M., Heidari, E., Farrokhnia, M., & Noroozi, O. (2021). The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competency and their academic performance. *Computers and Education*, 167. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2021.104184>
- Mejía-Delgado, O. A., & Mejía-Delgado, Y. Y. (2022). Madurez tecnológica de la generación Z: reto de la transformación digital en Colombia. *Revista CEA*, 8(16), e1913. <https://doi.org/10.22430/24223182.1913>.