

Capítulo 9

Formación docente en competencias digitales en la educación superior: fundamentos conceptuales para la integración tecnológica y su uso efectivo

Ezequiel Alejandro García Cedillo, Raquel Morquecho Sánchez, Rubén Ramírez Nava, Nadia Michel Aguirre Galarza

García Cedillo, E. A., Morquecho Sánchez, R., Ramírez Nava, R., & Aguirre Galarza, N. M. (2026). Formación docente en competencias digitales en la educación superior: fundamentos conceptuales para la integración tecnológica y su uso efectivo. En R. Simbaña Q. (Coord). *Investigación educativa en América Latina. Estudios sobre formación docente, prácticas innovadoras y gobernanza institucional (Volumen I)*. (pp. 211-229). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.399.c828>



09

Formación docente en competencias digitales en la educación superior: fundamentos conceptuales para la integración tecnológica y su uso efectivo

Resumen

La transformación digital en la educación superior ha generado nuevas exigencias para el docente universitario, específicamente en la brecha entre la disponibilidad de las tecnologías institucionales, la capacidad docente para integrarlas pedagógicamente de manera efectiva y en el desarrollo de competencias digitales para integrar tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Analizaremos la importancia de la formación docente en competencias digitales y su uso pedagógico en el contexto de la educación superior. En este contexto, el objetivo principal es examinar los fundamentos de las competencias digitales docentes e identificar estrategias de formación para el desarrollo profesional del docente y la mejora de prácticas educativas medidas por la tecnología. Se utilizó una metodología de revisión documental y análisis de literatura científica en bases de datos académicas, priorizando estudios recientes sobre competencias digitales docentes en educación superior. Los resultados evidencian que desarrollar estas competencias es un proceso progresivo que requiere formación continua, apoyo institucional y marcos de referencia para integrar las tecnologías digitales. Se identificó que la dimensión pedagógica de las competencias digitales docentes promueve metodologías activas, fortalece la interacción académica y favorece entornos de aprendizaje inclusivos y colaborativos. En conclusión, la formación docente en competencias digitales se configura como un elemento clave para impulsar la innovación educativa y responder a las demandas de la educación superior en la era digital, mejorando la calidad educativa y desarrollando prácticas pedagógicas flexibles y centradas en el estudiante.

Palabras clave: educación superior; formación docente; digitalización; competencia digital; innovación educativa.

Introducción

La transformación digital ha generado cambios notables en el ámbito de la educación superior, fomentando la integración de tecnologías digitales que han modificado las prácticas convencionales de enseñanza y aprendizaje en las instituciones universitarias. Las plataformas virtuales, los recursos educativos virtuales y los entornos híbridos han expandido las oportunidades para el acceso al conocimiento y la interacción en el contexto educativo. Sin embargo, el impacto educativo de estas tecnologías está considerablemente condicionada por la habilidad de los docentes para incorporarlas de manera pedagógica en los procesos de formación.

En este contexto, las competencias digitales docentes se han convertido en un elemento esencial para fortalecer la práctica educativa en la educación superior. No obstante, en numerosas instituciones persiste una brecha entre la disponibilidad de recursos tecnológicos y la capacitación de los docentes para su utilización efectiva en el proceso educativo. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de fomentar procesos de capacitación docente, enfocados en el desarrollo de habilidades digitales que faciliten la utilización del potencial educativo de las tecnologías.

De esta manera, el propósito es examinar los principios conceptuales de las competencias digitales docentes y evaluar la relevancia de la capacitación docente en competencias digitales y su aplicación pedagógica de manera efectiva. El objetivo es identificar estrategias formativas que contribuyan al desarrollo profesional de los docentes y la mejora de las prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales.

Metodología

El presente artículo teórico se ha elaborado mediante un enfoque cualitativo de tipo documental, orientado al análisis de la literatura científica relacionada con las competencias digitales de los docentes y su formación en el ámbito de la educación superior. Esta metodología facilitó el análisis de aportes teóricos y empíricas vinculadas a la

integración pedagógica de tecnologías digitales en el contexto universitario.

Para la recolección de información se llevó a cabo una revisión de la literatura especializada en bases de datos académicas tales como Scopus, Web of Science, EBSCO, ProQuest, Dialnet y Google Scholar, priorizando artículos científicos y publicaciones recientes relacionadas con las competencias digitales del docente, la formación y su uso.

Posteriormente la información recopilada fue analizada mediante análisis de contenido documental, lo que permitió identificar categorías temáticas y tendencias en la literatura revisada. Este proceso facilitó la organización sobre las competencias digitales docentes, formación docente y estrategias pedagógicas con la tecnología, contribuyendo al análisis del problema abordado durante la revisión teórica.

Desarrollo

Competencias digitales docentes en la educación superior: fundamentos conceptuales

Transformación digital y nuevas exigencias para el docente universitario

La digitalización ha transformado la educación, especialmente la superior, donde las tecnologías digitales son herramientas propias a la enseñanza, el aprendizaje y la comunicación académica. Es aquí donde las competencias digitales docentes se convierten en un elemento esencial para asegurar un uso pedagógico apropiado de las tecnologías y promover procesos de aprendizaje innovadores. Estas competencias no solo abarcan el dominio técnico de instrumentos digitales, sino la habilidad de integrarlos significativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando decisiones pedagógicas, éticas y metodológicas (Cabero-Almenara et al., 2023).

La integración de tecnologías digitales en la educación superior no es sinónimo de una mejora en la calidad educativa, ya que todo depende de la capacidad del docente para usarlas con fines pedagógicos. En esta línea, organismos internacionales como la UNESCO han establecido que el desarrollo de competencias digitales docentes es un factor clave para impulsar la innovación educativa y fortalecer los sistemas de enseñanza en el nivel superior (Santiago-Trujillo & Garvich-Ormeño, 2024).

De acuerdo con Miranda Rivera et al. (2022), en América Latina, la transformación digital de las instituciones universitarias ha puesto de manifiesto la necesidad de robustecer la capacitación pedagógica en la utilización de las tecnologías. Investigaciones llevadas a cabo en universidades de la región, han detectado que, a pesar de un incremento en el acceso a recursos tecnológicos, persisten restricciones en la habilidad del cuerpo docente para incorporarlos de manera eficaz en el proceso educativo. Esto evidencia que la digitalización educativa no solo requiere de acceso tecnológico, sino que también de desarrollo de competencias docentes para su trabajo pedagógico.

En la transformación digital en el ámbito de la educación superior también se atribuye a las circunstancias organizacionales y pedagógicas que propician la adopción de tecnologías docentes, más allá del acceso. En una investigación publicada en la revista *Education and Information Technologies*, Saltos-Rivas et al. (2023), plantean y examinan la competencia digital en la docencia universitaria como un constructo articulado en dimensiones que comprenden la habilidad para instruir con tecnología, evaluar críticamente recursos y sostener prácticas educativas respaldadas por tecnologías.

De esta manera Padilla-Hernández et al. (2020), examinan la progresión de la competencia digital en la docencia universitaria a través del examen de incidentes críticos y narrativas de vida. Esto facilita la comprensión del desarrollo de competencias como un proceso que se caracteriza por episodios de transformación. Por su parte Esteve-Mon et al. (2020), destacan que la literatura referente a la docencia univer-

sitaria coincide en la necesidad de combinar dimensiones tecnológicas y pedagógicas para mantener una enseñanza mediada por tecnología.

En síntesis, la digitalización en la educación superior no es solo una incorporación tecnológica, sino una transformación de las prácticas pedagógicas y del papel del docente. La evidencia indica que la sola disponibilidad de recursos digitales no es suficiente si no se desarrollan paralelamente competencias para su integración crítica y pedagógicamente relevante. Por lo tanto, el reto para las universidades no es solo actualizar su infraestructura tecnológica, también deben de desarrollar las competencias profesionales del docente para dar una respuesta a las exigencias de un entorno educativo digitalizado. Desde esta perspectiva, es preciso profundizar en la conceptualización y marcos teóricos de las competencias digitales docentes en educación superior como elemento integrador entre tecnología, pedagogía y desarrollo profesional académico.

Conceptualización y modelos teóricos de las competencias digitales docentes

La competencia digital docente ha sido definida desde diferentes marcos teóricos, pero todos ellos coinciden en que es un constructo multidimensional que engloba conocimientos, capacidades y actitudes para el uso pedagógico de las tecnologías digitales. Como lo señala Redecker (2017), la competencia digital docente es la habilidad de poder usar las tecnologías digitales para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo profesional del docente. Esta definición hace referencia en que la competencia digital no es solo el manejo tecnológico de herramientas, sino saber usarlas pedagógicamente.

Bajo este enfoque, las competencias digitales en la docencia comprenden múltiples dimensiones. Inicialmente, incorporan la competencia tecnológica, entendida como la habilidad de manejar dispositivos, plataformas digitales y aplicaciones educativas. Posteriormente, comprenden el conocimiento pedagógico, que implica la capacidad de

integrar la tecnología en el diseño de estrategias didácticas. Aunado a esto, una dimensión actitudinal, que tiene que ver con la actitud del docente hacia la innovación tecnológica, su apertura al cambio. Finalmente, añaden una dimensión ética, relacionada con el uso responsable de la información y los principios de ciudadanía digital (Cabero-Almenara et al., 2023).

Es crucial establecer una distinción entre la alfabetización y la competencia digitales en la docencia. La alfabetización digital alude al conocimiento fundamental sobre la utilización de tecnologías, mientras que la competencia digital se refiere a un nivel más avanzado que incorpora la utilización pedagógica de dichas herramientas. En el ámbito educativo universitario esta diferencia es importante, ya que el docente no solo tiene que manejar la tecnología, sino usarla para enseñar y desarrollar competencias en los estudiantes.

Diversos modelos teóricos han facilitado la conceptualización de las competencias digitales en la docencia, proporcionando marcos de referencia para su análisis y evolución. Uno de los modelos de mayor impacto propuesto por Mishra & Koehler (2006), es el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual establece que la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza depende de la interacción entre tipos de conocimiento: el conocimiento tecnológico, el conocimiento pedagógico y el conocimiento disciplinar. Este modelo enfatiza que el uso educativo de la tecnología debe ser considerado en conjunto con el contenido académico y las estrategias pedagógicas empleadas por el docente, en el lugar de ser analizado de manera aislada.

El modelo DigCompEdu, creado por la Comisión Europea, es otro marco muy conocido que señala seis áreas fundamentales de competencia digital docente: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, empoderamiento del alumno y desarrollo de la competencia digital del estudiante (Redecker, 2017). Este modelo ha sido adoptado en diversos contextos educativos, incluyendo universidades latinoamericanas, como referencia para el diseño de programas de formación docente.

Además, la UNESCO (2019), ha elaborado estándares de competencias en tecnologías de información y comunicación para docentes, donde se destaca el uso de la tecnología para mejorar la calidad de la educación y la inclusión. Estos estándares señalan que los docentes deben integrar las tecnologías digitales no solo como un recurso de apoyo, sino como una manera de transformar la enseñanza y el aprendizaje activo.

Por último, podemos decir que, la revisión conceptual y los principales modelos teóricos coinciden en que las competencias digitales docentes constituyen un constructo complejo que integra conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, integrados bajo una perspectiva ética y orientada en la transformación educativa. De este modo, más que un conjunto aislado de habilidades técnicas, las competencias digitales docentes son una capacidad profesional que transforma la práctica de la educación superior.

Desarrollo y dimensión pedagógica de las competencias digitales docentes de la educación superior

El desarrollo de competencias digitales en los docentes de educación superior está íntimamente relacionado con la formación continua y el desarrollo profesional. Pinto Ayala et al. (2024), indican que la capacitación docente es un componente fundamental para potenciar la integración de la tecnología en la educación universitaria, dado que permite al docente adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el uso pedagógico de las tecnologías digitales. La formación docente debe ser entendida como un proceso continuo que se adapte a los avances tecnológicos y a las exigencias del contexto educativo actual.

En la educación superior latinoamericana, el desarrollo de competencias digitales docentes a menudo se presenta como un proceso gradual y no lineal, influenciado por el cambio hacia modalidades híbridas y virtuales. Por ejemplo, en Perú Ocaña-Fernández et al. (2020), señalan que las competencias digitales docentes suponen una adapta-

ción constante del profesorado a las exigencias tecnológicas que transforman la enseñanza universitaria; en la misma línea, pero en el caso de Chile, Villarreal-Villa et al. (2019), la definen como un cambio de prácticas que requiere competencias para integrar recursos, diseñar la mediación pedagógica y dar respuesta a las demandas de la era digital.

En México de acuerdo con Villarreal-Villa et al. (2019), evidencian que un diagnóstico enfocado en sub competencias puede conducir a trayectorias de mejora para una integración de mejora para una integración tecnológica más profunda en programas universitarios. Esta evidencia consolida la noción de que el desarrollo se concreta cuando el diagnóstico se materializa en decisiones formativas específicas.

En este contexto Ruiz Cabezas et al. (2020), señalan que la formación del docente universitario en competencias digitales, adquieren relevancia cuando se relaciona con prácticas didácticas observables y con una cultura de desarrollo profesional. De igual manera, en una investigación con docentes de educación superior, se exploraron como experiencia y dominio de las tecnologías, como estas se relacionan con niveles de competencia, evidenciando que las competencias digitales en los docentes se desarrollan con acciones formativas contextualizadas y no solo con capacitaciones instrumentales (Martín-Párraga et al., 2023).

Es importante destacar que, en el contexto latinoamericano, el desarrollo de las competencias digitales en los docentes constituye un fenómeno institucional que requiere condiciones organizacionales adecuadas, así como de la implementación de mediciones y decisiones orientadas al fortalecimiento. Torres-Flórez et al. (2022), documentan los niveles de competencias digitales de los docentes en una universidad pública en Chile y analizan la necesidad de abordar los factores que influyen en la adopción de tecnologías. De manera complementaria Acevedo-Sepúlveda (2025), propone la competencia digital docente como un parámetro susceptible de análisis métrico para el fortalecimiento institucional, lo que establece la medición como una herramienta estratégica para guiar los planes y prioridades de formación.

En cuanto a la dimensión pedagógica, se vincula con la habilidad de los docentes para incorporar las tecnologías digitales en el diseño, ejecución y evaluación de los procesos pedagógicos. En este contexto, la aplicación pedagógica de las tecnologías requiere que los docentes no solo posean un dominio sólido de las herramientas digitales, sino que sean capaces de emplearlas para impulsar aprendizajes significativos, estimular la participación estudiantil y promover la construcción colaborativa del conocimiento.

Diversos estudios indican que la integración pedagógica de las tecnologías es capaz de cambiar los modelos tradicionales de enseñanza por unos activos, en donde el estudiante es el protagonista. En este sentido, Arellano Vega & Andrade Cázares (2025), señalan que la competencia digital docente se da cuando las tecnologías se integran con fines didácticos en las prácticas educativas, por lo tanto Prendes et al. (2018), encontraron que el uso pedagógico de las tecnologías educativas diversifica las estrategias de enseñanza y mejora la calidad del aprendizaje en entornos universitarios.

De esta manera, la dimensión pedagógica de las competencias digitales docentes está intrínsecamente vinculada con la habilidad del cuerpo docente para concebir entornos de aprendizaje mediados por tecnología que promuevan la interacción y el aprendizaje colaborativo. En este sentido, los entornos de aprendizaje virtuales posibilitan la expansión de las oportunidades pedagógicas a través de la implementación de foros, videoconferencias, recursos multimedia y repositorios digitales, que promueven la comunicación académica y el acceso a contenidos educativos. Desde esta perspectiva Alvarez-Huari (2025), menciona que las competencias digitales capacitan al docente para usar las tecnologías para apoyar las funciones de enseñanza, investigación y gestión académica en las universidades.

Por otra parte Achina Cualchi et al. (2025), afirma que la implementación pedagógica de herramientas digitales promueve el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación eficaz de los estudiantes. Esto evidencia que la dimensión

pedagógica de la competencia digital supera el empleo meramente instrumental de la tecnología y se dirige hacia la optimización de los procesos educativos.

En síntesis, el desarrollo de competencias digitales docentes y su dimensión pedagógica son inseparables para transformar la educación superior en la era digital. La evidencia de estudios en el contexto latinoamericano indica que el desarrollo de estas competencias implica no solo el manejo técnico de herramientas tecnológicas, sino procesos permanentes de capacitación, diagnósticos institucionales y estrategias pedagógicas para integrar la tecnología y la práctica docente.

Formación docente en competencias digitales en le educación superior

La formación docente se ha consolidado como un elemento indispensable para satisfacer las exigencias de la educación superior en la era digital. Dentro este marco, la capacitación profesional de los docentes en la educación superior debería enfocarse no solo en la habilidad técnica de instrumentos digitales, sino que también en el fomento de habilidades pedagógicas que faciliten la integración significativa de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Cabero-Almenara et al. (2020), la competencia digital en el ámbito educativo se refiere a la habilidad para seleccionar, adaptar y emplear recursos digitales con propósitos educativos, integrando conocimientos pedagógicos, tecnológicos y disciplinarios en la práctica docente.

Peters et al. (2022), destacan la necesidad de programas de capacitación sistemáticos que amalgaman teoría pedagógica y practica tecnológica, facilitando a los educadores la adaptación a los cambios derivados de la transformación digital en la educación superior. La creciente investigación acerca de la competencia digital docente demuestra la importancia de este constructo en la formación inicial y permanente de los docentes universitarios (Cabero-Almenara et al., 2023).

Otro aspecto clave de la formación docente en competencias digitales es la capacitación continua para actualizar los conocimientos y habilidades del docente ante los avances tecnológicos. En el ámbito universitario, la formación inicial es insuficiente para los cambios en entornos educativos digitales, por lo que es necesario implementar estrategias de actualización permanente para que el docente se adapte a nuevas herramientas y metodologías. Para Padilla-Hernández et al. (2018), la competencia digital docente se va desarrollando con el tiempo, gracias a la formación, la experiencia y la reflexión sobre la práctica. Además, investigaciones empíricas muestran que los docentes que asisten a programas de capacitación tecnológica tienen más probabilidades de integrar la tecnología en su práctica docente.

En el contexto educativo superior, las estrategias institucionales juegan un papel crucial en el fomento de las competencias digitales en el ámbito educativo. Es imperativo que las instituciones universitarias impulsen políticas y programas que promuevan la formación del cuerpo docente en la utilización pedagógica de las tecnologías digitales. Estas estrategias pueden abarcar la creación de centros de innovación educativa, la implementación de programas de capacitación, la creación de comunidades de aprendizaje profesional y la creación de redes de colaboración académica orientadas al intercambio de experiencias pedagógicas (Sandía Saldivia et al., 2018).

De esta manera Gallego Joya et al. (2025), hacen referencia a los programas de formación docente, ya que estos sirven para fortalecer la competencia digital en el docente. Estos programas generalmente ofrecen capacitaciones, talleres, certificaciones, mentorías y comunidades de práctica para que los docentes desarrollen habilidades tecnológicas y pedagógicas de manera gradual, dichas programas son más eficientes porque integran la capacitación teórica con la aplicación práctica en contextos educativos reales.

En definitiva, la capacitación docente en competencias digitales representa un componente esencial para el fortalecimiento de la educación superior en la era digital. El desarrollo de estas competencias

requiere procesos de formación continua, marcos teóricos sólidos y estrategias institucionales que faciliten la integración de la tecnología de manera pedagógicamente significativa en la práctica docente. La implementación de programas de desarrollo profesional enfocados en el uso educativo de las tecnologías digitales contribuye a la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria y a la promoción de la innovación educativa en entornos digitales.

Conclusión

En primer lugar, del análisis realizado se puede concluir que el desarrollo de las competencias digitales docentes es un elemento clave para afrontar los desafíos que plantea la transformación digital en la educación superior. La integración exitosa de las tecnologías en los procesos educativos depende en gran medida de la formación del docente y de su capacidad para emplearlas desde un aprendizaje significativo.

En segundo lugar, la formación docente en competencias digitales debe entenderse como un proceso continuo de desarrollo profesional que les permita adaptarse a los cambios tecnológicos y educativos. En este sentido, las instituciones de educación superior tienen un rol fundamental en la implementación de estrategias de capacitación y de acompañamiento que faciliten la integración pedagógica de las tecnologías en la práctica docente.

Finalmente, este estudio presenta como limitación su carácter documental, al basarse en la revisión de literatura científica. De este modo, las investigaciones futuras podrían llevar a cabo estudios empíricos que analicen el desarrollo de las competencias digitales de los docentes y el impacto de los programas de formación en contextos universitarios específicos.

Referencias

- Acevedo-Sepúlveda, P. C. (2025). Competencia Digital Docente: Parámetro de la nueva era y análisis métrico para el fortalecimiento institucional. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 51(1), 49–67. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052025000100049>
- Achina Cualchi, F. J., Puetate Yar, K. D., Quelal Cuatín, M. G., Rivadeneira Velasco, D. I., & Chamorro Chico, A. E. (2025). Las Competencias Digitales Docentes: Un Estudio sobre la Preparación del Docente para la Educación Digital. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(3), 630–648. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i3.799>
- Alvarez-Huari, M. Y. (2025). Competencia Digital Docente en Universidades Latinoamericanas. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 146–157. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.604>
- Arellano Vega, A. I., & Andrade Cázares, R. A. (2025). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Innovación Educativa (México, DF)*, 20(83), 33–51.
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J.-J., Barroso-Osuna, J., & Rodríguez-Palacios, 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>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2), 137–158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.p137-158>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. A., & Adell-Segura, 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>

- Gallego Joya, L., Merchán Merchán, M. A., & López Barrera, E. A. (2025). Development and strengthening of teachers' digital competence: Systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 17(1). <https://doi.org/10.30935/cedtech/15744>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C., & Barroso-Osuna, J. (2023). Variables de estudio e influencia de las TIC en el profesorado universitario: la competencia digital docente en una universidad peruana. *Campus Virtuales*, 12(2). <https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1236>
- Miranda Rivera, K., Gutierrez Marquez, V. J., & Altamirano Soto, M. (2022). Competencias digitales de los docentes universitarios en educación virtual. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 10(4), 373–385. <https://doi.org/10.37467/revedu.v10.3322>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., & Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>
- Padilla-Hernández, A. L., Gámiz Sánchez, V. M., & Romero López, M. A. (2018). Selección de categorías para el estudio de la evolución de la competencia digital docente del profesorado en Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 52–67. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/327881>
- Padilla-Hernández, A. L., Gámiz-Sánchez, V. M., & Romero-López, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educare*, 56(1), 109–127. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>

- Peters, M., Elasri Ejjaberi, A., Jesús Martínez, M., & Fabregues, S. (2022). Teacher digital competence development in higher education: Overview of systematic reviews. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(4), 112–125. <https://doi.org/10.14742/ajet.7543>
- Pinto Ayala, B. E., Castañeda Fuentes, J. G., & Sojos Tubay, A. M. (2024). Competencias digitales en docentes latinoamericanos de educación primaria en los años del 2018–2022. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 9(1), 49–57. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v9i1.5773>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (56). <https://doi.org/10.6018/red/56/7>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Ruiz Cabezas, A., Castañar Medina Domínguez, M., Pérez Navío, E., & Medina Rivilla, A. M. (2020). Formación del Profesorado Universitario en la Competencia Digital. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (58), 181–215. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74676>
- Saltos-Rivas, R., Novoa-Hernández, P., & Rodríguez, R. S. (2023). Understanding university teachers' digital competencies: a systematic mapping study. *Education and Information Technologies*, 28(12), 16771–16822. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11669-w>
- Sandia Saldivia, B. E., Aguilar Jiménez, A. S., & Luzardo Briceño, M. (2018). Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de Los Andes. *Educere*, 22(73), 603–616.

- Santiago-Trujillo, Y. D., & Garvich-Ormeño, R. M. (2024). Competencias Digitales e Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 50–65. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>
- Torres-Flórez, D., Rincón-Ramírez, A. V., & Medina-Moreno, L. R. (2022). Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26). <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., & Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3–14. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>

Ezequiel Alejandro Garcia Cedillo

Universidad Autónoma de Nuevo León | Nuevo León | México
egarciacd@uanl.edu.mx

Docente de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y Deporte, estudiante del Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Gestor Deportivo y líneas de investigación en calidad educativa y tecnologías emergentes en educación superior.

Raquel Morquecho Sánchez

Universidad Autónoma de Nuevo León | Nuevo León | México
raquel.morquechosn@uanl.edu.mx

Docente en la Facultad de Organización Deportiva e investigadora de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Con líneas de investigación en Gestión Deportiva y calidad en servicios deportivos.

Rubén Ramirez Nava

Universidad Autónoma de Nuevo León | Nuevo León | México
ruben.ramireznv@uanl.edu.mx

Docente en la Facultad de Organización Deportiva e investigador de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Con línea de investigación en Gestión Deportiva.

Nadia Michel Aguirre Galarza

Universidad Autónoma de Nuevo León | Nuevo León | México
michel.aguirregrlz@uanl.edu.mx

Docente en la Facultad de Organización Deportiva y estudiante del Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Gestora Deportiva con líneas de investigación en género y deporte.

Teacher Training in Digital Competences in Higher Education: Conceptual Foundations for Technological Integration and Its Effective Use**Abstract**

The digital transformation in higher education has generated new demands for university professors, specifically regarding the gap between the availability of institutional technologies, the ability of teachers to integrate them effectively into their teaching, and the development of digital skills to integrate technologies into the teaching-learning process. We will analyze the importance of teacher training in digital skills and its pedagogical use in the context of higher education. In this context, the main objective is to examine the foundations of digital teaching skills and identify training strategies for teacher professional development and the improvement of technology-based educational practices. A methodology involving document review and analysis of scientific literature in academic databases was used, prioritizing recent studies on digital teaching skills in higher education. The results show that developing these competencies is a progressive process that requires ongoing training, institutional support, and frameworks for integrating digital technologies. It was identified that the pedagogical dimension of teachers' digital skills

promotes active methodologies, strengthens academic interaction, and fosters inclusive and collaborative learning environments. In conclusion, teacher training in digital skills is a key element in driving educational innovation and responding to the demands of higher education in the digital age, improving educational quality and developing flexible, student-centered pedagogical practices.

Keywords: higher education; teacher training; digitalization; digital skills; educational innovation.

Formação Docente em Competências Digitais no Ensino Superior: Fundamentos Conceituais para a Integração Tecnológica e seu Uso Efetivo

Resumo

A transformação digital no ensino superior tem gerado novas exigências para o professor universitário, especificamente no que tange à lacuna entre a disponibilidade das tecnologias institucionais, a capacidade docente para integrá-las pedagogicamente de maneira efetiva e o desenvolvimento de competências digitais para integrar tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Analisa-se a importância da formação docente em competências digitais e seu uso pedagógico no contexto do ensino superior. Nesse contexto, o objetivo principal é examinar os fundamentos das competências digitais docentes e identificar estratégias de formação para o desenvolvimento profissional do professor e a melhoria das práticas educativas mediadas pela tecnologia. Utilizou-se uma metodologia de revisão documental e análise da literatura científica em bases de dados acadêmicas, priorizando estudos recentes sobre competências digitais docentes no ensino superior. Os resultados evidenciam que desenvolver essas competências é um processo progressivo que requer formação contínua, apoio institucional e referenciais para a integração das tecnologias digitais. Identificou-se que a dimensão pedagógica das competências digitais docentes promove metodologias ativas, fortalece a interação acadêmica e favorece ambientes de aprendizagem inclusivos e colaborativos. Em conclusão, a formação docente em competências digitais configura-se como um elemento-chave para impulsionar a inovação educacional e responder às demandas do ensino superior na era digital, melhorando a qualidade educativa e desenvolvendo práticas pedagógicas flexíveis e centradas no estudante.

Palavras-chave: ensino superior; formação docente; digitalização; competência digital; inovação educacional.