



# Aptitud digital del profesorado frente a las competencias TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo

## Teachers' digital competence for ICT skills in the 21st century: an assessment of their development

Yelenis Yanit López González<sup>1</sup>  

### RESUMEN

Actualmente, el papel del docente en la educación y su relación con las competencias tecnológicas, de información y comunicación, acapara un gran número de miradas en los contextos educativos. De esta forma, el objetivo de este estudio fue describir los resultados de una investigación mixta concurrente, que evaluó la aptitud digital del docente frente a las competencias de las TIC, desde una perspectiva teórica establecida por la UNESCO y el MEN. Por lo que, el estudio se realizó con la participación de los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de La Guajira, Colombia, con la pretensión de conocer cómo estos asumían su desarrollo profesional frente a las competencias tecnológicas del siglo XXI. El estudio evidencia la identificación de un uso muy moderado de estrategias y didácticas activas apoyadas mediante las TIC. Asimismo, se encuentran limitaciones en las aulas en lo relacionado con la infraestructura tecnológica y la conectividad, elementos que obstaculizan la integración de las TIC en el ámbito académico y estudiantil.

**Palabras clave:** aptitud digital, alfabetización digital, competencias TIC, estrategias pedagógicas

**Clasificación JEL:** D24; O14.

**Recibido:** 25-03-2025

**Revisado:** 18-05-2025

**Aceptado:** 15-06-2025

**Publicado:** 04-07-2025

**Editor:** Carlos Alberto Gómez Cano 

<sup>1</sup>Universidad de La Guajira, Riohacha, Colombia.

**Citar como:** López, Y. (2025). Aptitud digital del profesorado frente a las competencias TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo. *Región Científica*, 2(2), 2023119. <https://doi.org/10.58765/rc2023119>

### INTRODUCCIÓN

En los debates disciplinares y académicos en general se ha podido distinguir el interés por cómo los avances relacionados a las tecnologías, la información y la comunicación (TIC), han generado y generan cambios en todos los sectores y esferas sociales (Cerdá et al., 2021; Rodríguez et al., 2022). Asimismo, se han transformado las maneras de relacionarse e interactuar con los demás seres humanos, todo ello sin importar la ubicación, el tiempo, modo o lugar, hecho que es revelado en los marcos supranacionales para las políticas educativas (Falloo, 2020; McGarr et al., 2021). Por consiguiente, las comunidades han ido adquiriendo nuevas estructuras sociales, formando la interculturalidad potenciada por la interconectividad que permite este mundo virtual (Cattaneo et al., 2022).



La pandemia de Covid-19, sus consecuencias y los esfuerzos por estabilizar la construcción de una nueva normalidad, pusieron de relieve la relevancia de las TIC, fundamentalmente, en los procesos de digitalización-virtualización (Chen et al., 2020; Quispe et al., 2021; Scull et al., 2020). Así, el empleo de modelos blended learning en el contexto latinoamericano supuso un reto y ofreció un espacio de reflexión de cara al futuro (Antón et al., 2021a). En la actualidad, el desarrollo de las competencias digitales constituye un proceso inaplazable para los docentes (Inamorato et al., 2023; Monzón et al., 2023; Pozo et al., 2020). De esta forma, ampliar la capacidad para la adecuada explotación de las tecnologías, entornos virtuales y recursos no solo contribuye a un mejor desempeño individual (Amhag et al., 2019), sino que propicia el diálogo con las generaciones emergentes y facilita atender su natividad digital (Inamorato et al., 2023).

Es por ello que, la competencia digital docente (CDD) es concebida como una compleja configuración de saberes, destrezas y actitudes fundamentales en el empleo efectivo de la tecnología (Heine et al., 2023). Esto supone asumir criterios pedagógicos y didácticos para el correcto diseño de los aspectos tecnológicos, informacionales, comunicativos colaborativos y éticos (Gómez et al., 2022; Guillén et al., 2021), que permitan mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, dejando atrás las restricciones propias de los modelos tradicionales, dando paso a estructuras que cautivan a los educandos.

De esta manera, la educación está impactada por estos adelantos tecnológicos, y con frecuencia aparecen softwares educativos novedosos con código abierto o sin él, útiles para apoyar los procesos educativos. Cada una de esas nuevas herramientas adoptadas en la enseñanza y el aprendizaje configuran grandes desafíos, tanto para docentes, estudiantes como para las instituciones educativas (IE), apoyadas en los procesos de investigación e innovación (Fernández et al., 2022; Garzón et al., 2020). Por lo tanto, la profesionalización docente debe asumir estos retos en función de educar con calidad, pertinencia y alcance inclusivo (Edstrand & Sjöberg, 2023).

A nivel global, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO) ha formulado una de las principales políticas y lineamientos a favor de la integración de las TIC, donde se describen metas de acceso e inclusión (Espejo et al., 2022). De igual forma, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) ha propuesto competencias TIC para el desarrollo profesional del docente en el siglo XXI, relacionadas con las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, y de gestión e investigación, todo ello con miras a la formación de un docente explorador, integrador e innovador. De ahí que, la educación superior deba trascender a modelos renovados en la enseñanza (Ariza, 2021).

En este contexto, la Universidad de La Guajira ha invertido recursos en la infraestructura para mejorar la conectividad, a su vez, en la actualidad, posee salones de informática con conexión a Internet. Igualmente, ha desarrollado programas de formación y actualización docente en apropiación y uso de las TIC. Sin embargo, no se muestra un cambio en las aulas que impacte la calidad educativa, puesto que son muy escasos los proyectos investigativos y educativos, que promuevan las innovaciones en la práctica docente.

Uno de los resultados palpables de este estado actual se reveló en las pruebas de estado, las cuales muestran a La Guajira en el último lugar de la Costa Caribe en el pasado lustro (Ariza, 2021). Con indicadores en competencias genéricas por debajo de la media nacional, y coherente con estos resultados, la Universidad en los programas se ubicó por debajo, tanto en competencias genéricas como específicas y para los periodos siguientes todavía no se vislumbran cambios significativos.

Otros estudios en Colombia muestran una alta apreciación docente con respecto a los entornos virtuales, pero con un nivel bajo en lo que a competencia digital se refiere (Antón et al., 2022). De esta forma, a nivel internacional se revelan diferentes factores influyentes en la competencia docente, fundamentalmente, en aquellos sectores relacionados con el género, el grupo etario y la apertura al aprendizaje de nuevos recursos y herramientas (Lucas et al., 2021). Esta situación se evidencia en el desempeño de los educandos y en los resultados que involucran la lectura crítica, comunicación escrita, razonamiento cuantitativo, entre otras. Por lo que, su actuación es deficiente en actividades que requieren competencias de orden superior como el análisis, la interpretación y la reflexión.

Debido a lo anteriormente expuesto, surge la necesidad de conocer cómo valoran los docentes sus aptitudes digitales frente a las competencias exigidas en este siglo. En esta dirección, se reconoce que las IE y los principales agentes (docentes y estudiantes) son generadores de cultura, la cual se produce y reproduce en los nuevos entornos educativos apoyados con las TIC (González et al., 2021; Rodríguez, 2022). Por lo que develar las posiciones de los actores estratégicos permitirá generar intervenciones efectivas para suplir las deficiencias.

En este sentido, el estudio profundiza en las teorías del aprendizaje en la era informatizada y su aplicación

en el desempeño docente. A su vez, busca actualizar conceptos modernos y contemporáneos sobre la pedagogía y la didáctica, así como las competencias de las TIC necesarias y acordes con metodologías activas aplicadas y enmarcadas en el modelo pedagógico constructivista, al cual hace referencia el proyecto educativo de la institución. Además, pretende describir los resultados devenidos de una investigación mixta concurrente, que evaluó las aptitudes digitales de los docentes frente a las competencias de las TIC en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de La Guajira, Colombia.

## METODOLOGÍA

El estudio tuvo lugar en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEYA), de la Universidad de La Guajira, Colombia; la población estuvo conformada por 91 docentes adscritos a esa Facultad. Su puesta en marcha surgió debido a la necesidad de evaluar la aptitud digital del docente, entendida desde un enfoque de formación de las TIC, en las condiciones tecnológicas y políticas educativas que permitieran integrar su uso y aplicación en el currículo, dentro y fuera de las aulas.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, el cual presentó un diseño general concurrente que permitió la recolección y análisis simultáneo de datos (Creswell, 2009; Johnson y Christensen, 2019). De esta forma, el alcance de la investigación cuantitativa fue descriptivo, no experimental, transeccional, lo que permitió evaluar la aptitud digital de los docentes.

Por otra parte, el estudio cualitativo tuvo un enfoque naturalista. Para ello se empleó un diseño fenomenológico dirigido a caracterizar las estrategias pedagógicas que soportaban las TIC, así como su impacto en el aula universitaria desde la representación de los docentes. Cabe destacar que, este tipo de estudios se caracterizan por explorar la representación de un fenómeno por los mismos sujetos, a partir del estudio de sus creencias, actitudes y formas de entenderlo (Cuthbertson et al., 2020; Larkin et al., 2019; Purwaningrum et al., 2019).

La muestra fue extraída del censo de los 91 docentes de FACEYA a quienes se les dosificó una encuesta con preguntas estructuradas en un cuestionario de tipo Likert 1-5, sometido a análisis estadístico. Tanto en el estudio cualitativo como cuantitativo, la muestra diseñada correspondió a 10 participantes por cada tipología (20 total), comprendidos como unidades de análisis individuales, en aceptación de los tamaños de muestra recomendados para estos estudios (Hernández y Mendoza, 2018). Para recabar los datos se aplicó una entrevista no estructurada grabada, bajo un formulario de preguntas abiertas. A su vez, el diseño mixto general concurrente, contempló dos fases cuantitativa y cualitativa, es decir, se recogió información, se analizaron e interpretaron los resultados de cada fase en paralelo. El propósito final fue entender mejor el fenómeno a través de la triangulación de información.

## RESULTADOS y DISCUSIÓN

La aptitud digital es entendida desde un enfoque de formación de las TIC, en las condiciones tecnológicas y políticas educativas que permiten integrar su uso y aplicación en el currículo, tanto fuera como dentro de las aulas. La UNESCO, en función de una educación sostenible, ha planteado la importancia de la capacidad, preparación y disposición para beneficiarse del uso de las herramientas tecnológicas disponibles, en relación con las condiciones de electricidad, conectividad e infraestructura adecuada, así como la formación de los docentes e integración de las TIC al currículo y al proyecto educativo de las IE (Antón et al., 2021b; Bolmsten y Manuel, 2020; Agasisti et al., 2023).

**Tabla 1**  
*Momentos y niveles de competencias*

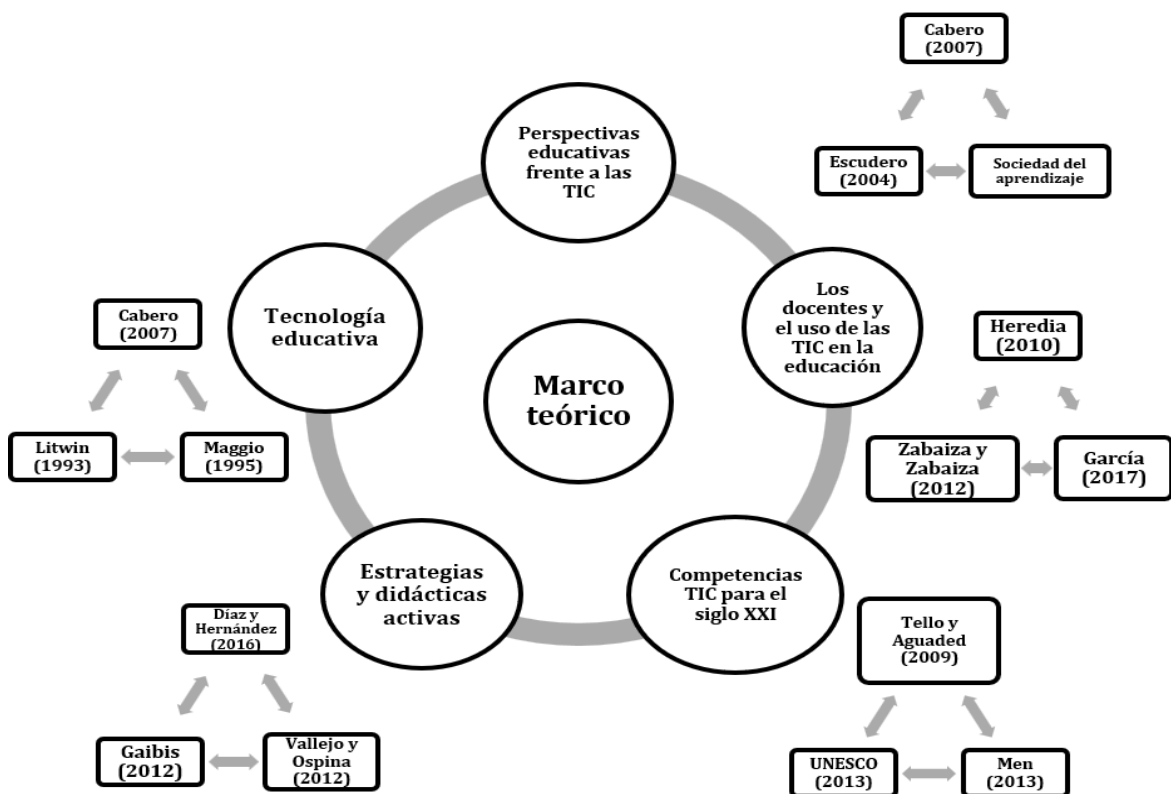
<b>Docente/Com- petencia</b>	<b>Tecnológica</b>	<b>Pedagógica</b>	<b>Comunicativa</b>	<b>Investigativa</b>
<b>Explorador</b>	Conoce las herramientas tecnológicas disponibles y es capaz de introducirlas en su praxis profesional	Diseña estrategias y alternativas metodológicas apoyadas en las TIC.	Explora adecuadamente las posibilidades que ofrecen las TIC para establecer la comunicación educativa.	Emplea las TIC como soporte para el registro y procesamiento de los procesos en que participa.

<b>Integrador</b>	Maneja disímiles herramientas tecnológicas en atención a las características de los procesos, su área de experticia y el contexto de implementación.	Coordina experiencias basadas en proyectos que promuevan el aprendizaje a través de las TIC.	Promueve el trabajo colaborativo en entornos virtuales y la conformación de grupos, participación en redes y construcción de comunidades, amparado en las TIC.	Diseña proyectos investigativos personales y promueve la participación de estudiantes.
<b>Innovador</b>	Emplea el conocimiento de las TIC para la creación y mantenimiento de ambientes de aprendizaje, la innovación educativa y la transformación del contexto.	Ejerce su liderazgo educativo en entornos virtuales y adopta un enfoque inclusivo y personalizado para atender a las necesidades de los estudiantes.	Constituye un miembro activo de comunidades virtuales, equipos de investigación y socialización de los resultados de experiencias en la integración de las TIC a los procesos educativos.	Promueve la generación de conocimiento sobre las TIC y su adecuado uso.

Nota: Elaboración propia a partir de Hernández et al. (2016).

La contrastación de la realidad estudiada y la revisión teórica, permitió fundamentar, referenciar y orientar el enfoque para la comprensión de la temática de estudio en cuestión. Ello, facilitó la profundización y análisis riguroso de los resultados, dándole sentido y bagaje científico a los datos. A continuación, se muestra en la Figura 1 una síntesis que abarcó los resultados de los procedimientos.

**Figura 1.**  
Marco teórico perspectivas y autores



Nota: Elaboración propia.

En virtud de lo analizado en cada eje se expusieron los resultados más relevantes para comprender el proceso de investigación, tal y como se puede evidenciar en la Tabla 2.

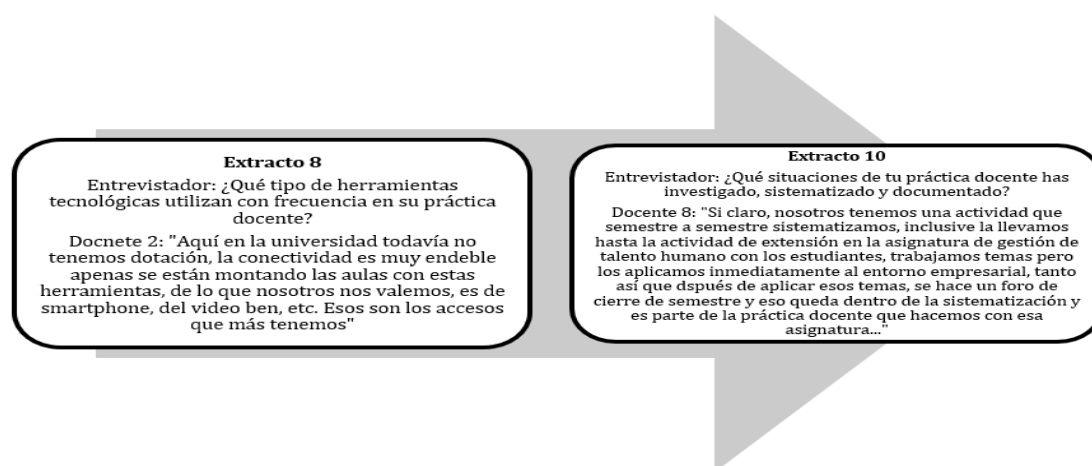
**Tabla 2.**  
*Análisis e interpretación de datos cuantitativos*

Condiciones de acceso a la infraestructura tecnológica de la IE	S	CS	AV	CN	N	Media					
Tengo acceso a recursos técnicos de apoyo a la formación en el aula de clase y fuera de ella.	26	29	37	30	23	25	12	13	3	3	20.0
Tengo acceso adecuado a la conectividad de banda ancha en el aula y fuera de ella para apoyar mi práctica.	16	18	17	19	25	28	19	21	14	15	20.2
Las aulas de informática para apoyar la labor docente, poseen computadoras en buen estado con conectividad, capacidad por estudiante (1/1) y plataformas educativas adecuadas.	8	9	19	21	28	31	20	22	16	17	20.0
Tengo acceso y permisos suficientes para usar las plataformas virtuales, repositorios institucionales y bases de datos de la institución.	23	35	22	24	22	24	17	19	7	8	20.0
										Tota media	20

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados mostrados en la Tabla 2, relacionados con la aptitud digital, infirieron que, a pesar de los esfuerzos en ampliar la inversión de recursos tecnológicos para el apoyo a la academia, todavía se tarda un poco en la adaptación y adecuación de las aulas. Estas condiciones no se apreciaron como ideales para lograr el cambio hacia una cultura digital generalizada, por lo que no favorecieron el uso intensivo y apropiación de las TIC.

**Figura 3.**  
Categoría práctica docente



Nota: Elaboración propia.

La conclusión de la categoría práctica docente relacionada en la Figura 3, de acuerdo con las narraciones, va en dirección de definir lineamientos institucionales que conduzcan a una formación de competencias digitales y de investigación educativa al personal docente. Por otro lado, se requiere consolidar la ejecución de sus proyecciones en cuanto a dotación tecnológica y conectividad se refiere, para lograr una adopción y uso adecuado de las TIC en su práctica cotidiana, sin importar área, temática o especialidad. Al respecto de la triangulación de resultados, Hernández y Mendoza (2018) han expresado que, esta intenta corroborar resultados, así como llevar a cabo validaciones cruzadas entre datos de ambos enfoques, donde lo cualitativo permite aprovechar las ventajas de cada método y reducir sus puntos débiles.

### **Triangulación**

Se evidencia la existencia de coincidencias en la percepción del nivel de alfabetización de los docentes de FACEYA con respecto a otros estudios realizados en contextos similares, donde se plantean como adecuados o altos (Antón et al., 2021b). En promedio, la mayoría reconoce tener una formación adecuada y muestran disposición y preparación para beneficiarse de las TIC. Al interpretar los extractos de la categoría apropiación significativa de las tecnologías, los docentes expresan la importancia y fortaleza de los entornos digitales, y están dispuestos a asumir los cambios de acuerdo con las condiciones para un uso pedagógico adecuado. Ello sugiere divergencias entre el estado real de la competencia digital y la percepción de la misma por los docentes, lo cual sugiere la necesidad de revisar estándares, políticas educativas y prácticas docentes.

Al respecto, la comparación de la capacidad, el conocimiento y la disposición en el uso de herramientas digitales en el aula, no dejan que sean corroborados con estos resultados. Esto se debe a que los encuestados demuestran un uso muy moderado de estrategias y didácticas apoyadas con las TIC. Estos resultados fueron divergentes en ambos estudios del diseño mixto, en tanto el cuestionario arroja un bajo nivel de implementación según los indicadores del MEN, de esta forma, el estudio cualitativo sugiere una representación social que apunta hacia una percepción elevada. En tal sentido, los entrevistados reafirman la utilización de estos recursos digitales mediante una pedagogía activa, lo que hace inferir que son docentes con formación de alto nivel y que apoyan programas de postgrados, los que implica estos propósitos, en consonancia con los resultados encontrados en la literatura, fundamentalmente, en los estudios realizados por autores como Antón et al. (2021a, 2021b, 2022).

En cuanto a la divergencia, esta ha sido diagnosticada en otros estudios como el efectuado por Okoye et al. (2023), quienes enfatizan en la falta o inadecuación del entrenamiento, dificultades en la infraestructura y la disponibilidad de recursos, el acceso a Internet y a otras plataformas digitales, como principales retos para el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC. Ello constituye una barrera crítica y es en gran medida, expresión de la reproducción de los modelos educativos analógicos. En el contexto latinoamericano, esta dificultad ha sido evaluada en diversos estudios, lo cual sugiere un doble condicionamiento establecido por las dificultades económicas y culturales de la región, así como la inadecuada percepción de la importancia de las TIC.

En este aspecto, se derivan similitudes con lo narrado por los docentes y lo mostrado por los encuestados. Así, los resultados de ambos estudios coinciden en que las limitaciones se encuentran en las aulas, en la infraestructura tecnológica y la conectividad, factores que obstaculizan la integración de las TIC con el sentido educativo. En este sentido, el estado actual se concibe como alejado de los planteamientos de la UNESCO sobre la dotación tecnológica en las aulas universitarias y las perspectivas de implantación inmediata en la educación superior.

En definitiva, se reitera que, de acuerdo al enfoque de competencias de las TIC definidas por el MEN (2013) los docentes están en un nivel de exploración o baja complejidad para asumir la apropiación digital. Ello supone aceptar las dificultades para trascender a la etapa de integración y las carencias para el entrenamiento y desempeño del docente innovador de estos procesos en el aula. Esta aspiración requiere una estrategia a nivel de institución que incorpore las dimensiones tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigación, como vía para lograr la transformación digital (Cerdá et al., 2021).

A su vez, la contrastación de los datos y la información relacionada con los proyectos educativos, generados a partir de las experiencias en el aula, permiten corroborar y comprobar que los docentes tienen una percepción desacertada de lo que significa ser competente en el manejo de las TIC. Las principales dificultades se aprecian en lo referido a investigar sobre sus prácticas, el empleo del big data, documentar experiencias y proponer proyectos investigativos (Antón et al., 2021a). Por lo tanto, se resalta la importancia de la investigación e innovación educativa para propiciar los cambios que requieren las IE, no obstante, todavía se precisan de esfuerzos que propicien el



desarrollo de este tema (Burgos & Branch, 2021).

## CONCLUSIONES

La irrupción de las TIC en el panorama de la educación superior no es un fenómeno casual ni temporal; es la manifestación de una era digital que rediseña los paradigmas tradicionales de enseñanza. Si bien la tecnología ofrece herramientas poderosas para transformar la educación, la mera implementación de estas herramientas no garantiza la optimización de los procesos educativos. Es, más bien, la sinergia entre las capacidades tecnológicas y las metodologías pedagógicas lo que puede propiciar un cambio significativo.

El rol del docente en este escenario cambia notablemente. Más allá de ser un simple transmisor de conocimientos, el docente se convierte en un mediador y facilitador del aprendizaje, haciendo uso de la tecnología para adaptar y personalizar la educación según las necesidades de cada estudiante. Su capacidad para liderar y orientar este cambio es crucial para que la integración de las TIC sea realmente efectiva y transformadora.

Sin embargo, como se ha señalado, existen reticencias y dificultades evidentes en el desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD). Aunque los educadores puedan estar familiarizados con conceptos de pedagogía activa, no siempre logran trasladar estas metodologías al entorno digital de manera efectiva. Esta brecha entre la teoría y la práctica subraya la necesidad de proporcionar a los docentes formación continua y soporte en didácticas digitales, para que puedan aprovechar al máximo las oportunidades que brindan las TIC.

Finalmente, la CDD no debe ser vista como una habilidad aislada o exclusiva del docente, sino como una competencia institucional. La integración efectiva de las TIC requiere una visión compartida, donde toda la comunidad educativa -incluyendo a docentes, estudiantes, administrativos y directivos- trabajen conjuntamente para redefinir y mejorar los procesos educativos. En este sentido, es fundamental fomentar una cultura de colaboración y aprendizaje continuo, en la que todos los actores participen activamente en la construcción y perfeccionamiento del proyecto educativo en la era digital.

## REFERENCIAS

- Agasisti, T., Antequera, G. y Delprato, M. (2023). Technological resources, ICT use and schools efficiency in Latin America – Insights from OECD PISA 2018. *International Journal of Educational Development*, 99, 102757. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102757>
- Amhag, L., Hellström, L. y Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203-220. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Antón, Á., Vergara, D. y Fernández, P. (2021a). Self-Assessment of Soft Skills of University Teachers from Countries with a Low Level of Digital Competence. *Electronics*, 10(20), 2532. <https://doi.org/10.3390/electronics10202532>
- Antón, Á., Vergara, D., Fernández, P. y Ariza, E. (2022). Didactic Use of Virtual Reality in Colombian Universities: Professors' Perspective. *Multimodal Technologies and Interaction*, 6(5), 38. <https://doi.org/10.3390/mti6050038>
- Antón, Á., Vergara, D., Lamas, V. y Fernández, P. (2021b). Digital Content Creation Tools: American University Teachers' Perception. *Applied Sciences*, 11(24), 11649. <https://doi.org/10.3390/app112411649>
- Ariza, W. (2021). La falla de implementación de la política pública de permanencia y graduación universitaria en Colombia: Los casos de la Universidad de Cartagena y la Guajira en la Costa Caribe. [Tesis de Maestría, FLACSO]. <https://acortar.link/w1F2Gj>
- Bolmsten, J. y Manuel, M. (2020). Sustainable participatory processes of education technology development. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2705-2728. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09803-3>
- Burgos, D. y Branch, J. (2021). *Radical Solutions for Digital Transformation in Latin American Universities: Radical Solutions for Digital Transformation in Latin American Universities*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978->

- Cattaneo, A., Antonietti, C. y Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104358>
- Cerdá, L., Núñez, K. y Quirós, S. (2021). A Systemic Perspective for Understanding Digital Transformation in Higher Education: Overview and Subregional Context in Latin America as Evidence. *Sustainability*, 13(23), 12956. <https://doi.org/10.3390/su132312956>
- Chen, T., Peng, L., Yin, X., Rong, J., Yang, J. y Cong, G. (2020). Analysis of User Satisfaction with Online Education Platforms in China during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 8(3), 200. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030200>
- Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, Quantitative and mixed approaches* (3rd Ausg.). Sage. <https://doi.org/10.2307/1523157>
- Cuthbertson, L., Robb, Y. y Blair, S. (2020). Theory and application of research principles and philosophical underpinning for a study utilising interpretative phenomenological analysis. *Radiography*, 26(2), e94-e102. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2019.11.092>
- Edstrand, E. y Sjöberg, J. (2023). Professional digital competence (PDC) in teacher education – teacher candidates reasoning about programming when involved in problem-solving activities with digital tools. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(2), 1-13. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2210317>
- Espejo, L., Herrero, L. y Álvarez, G. (2022). UNESCO Strategy and Digital Policies for Teacher Training: The Deconstruction of Innovation in Spain. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(1). <https://doi.org/10.7821/naer.2022.1.812>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fernández, J., Montenegro, M., Fernández, J. y García, I. (2022). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513-531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Garzón, E., Sola, T., Ortega, J., Marín, J. y Gómez, G. (2020). Teacher Training in Lifelong Learning—The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation. *Sustainability*, 12(7), 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
- Gómez, V., Matarranz, M., Casado, L. y Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- González, S., López, A. y Cardenal, M. (2021). Digital inequality at home. The school as compensatory agent. *Computers & Education*, 168, 104195. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104195>
- Guillén, F., Mayorga, M., Bravo, J. y Escribano, D. (2021). Analysis of Teachers' Pedagogical Digital Competence: Identification of Factors Predicting Their Acquisition. *Technology, Knowledge and Learning*, 26, 481-498. <https://doi.org/10.1007/s10758-019-09432-7>
- Heine, S., Krepf, M. y König, J. (2023). Digital resources as an aspect of teacher professional digital competence: One term, different definitions – a systematic review. *Education and Information Technologies*, 28, 3711-3738. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11321-z>
- Hernández, C., Arévalo, M. y Gamboa, A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69. <http://dx.doi.org/10.19053/22160159.5217>



- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1ra Ausg.). McGraw-Hill Interamericana.
- Inamorato, A., Chinkes, E., Carvalho, M., Solórzano, C. y 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>
- Johnson, R. y Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage Publications.
- Larkin, M., Shaw, R. y Flowers, P. (2019). Multiperspectival designs and processes in interpretative phenomenological analysis research. *Qualitative Research in Psychology*, 16(2), 182-198. <https://doi.org/10.1080/14780887.2018.1540655>
- Lucas, M., Bem, P., Siddiq, F., Moreira, A. y Redecker, C. (2021). The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? *Computers & Education*, 160, 104052. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>
- McGarr, O., Mifsud, L. y Colomer, J. (2021). Digital competence in teacher education: comparing national policies in Norway, Ireland and Spain. *Learning, Media and Technology*, 46(4), 483-497. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1913182>
- Monzón, L., Dávila, J., Rodríguez, E. y Pérez, A. (2023). La resiliencia en el contexto universitario, un estudio mixto exploratorio. *Pensamiento Americano*, 16(31), 1-15. <https://doi.org/10.21803/penamer.16.31.636>
- Okoye, K., Hussein, H., Arrona, A., Quintero, H., Peña, L., Lopez, A., Arias, E., Escamilla, H. y Hosseini, S. (2023). Impact of digital technologies upon teaching and learning in higher education in Latin America: an outlook on the reach, barriers, and bottlenecks. *Education and Information Technologies*, 28, 2291-2360. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11214-1>
- Pozo, S., López, J., Rodríguez, A. y López, J. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Culture and Education*, 32(2), 213-241. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Purwaningrum, R., Hanurawan, F., Degeng, I. y Triyono. (2019). School counselor's psychological well-being: a phenomenological study. *European Journal of Education Studies*, 6(2), 80-99. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2691173>
- Quispe, S., Cavalcanti, M., Caipa, M., Paucar, A. y Rojas, H. (2021). A Systemic Framework to Evaluate Student Satisfaction in Latin American Universities under the COVID-19 Pandemic. *Systems*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.3390/systems9010015>
- Rodríguez, E., Gómez, C. y Sánchez, V. (2022). Management information systems and their impact on business decision making. *Data and Metadata*, 1, 21. <https://doi.org/10.56294/dm202221>
- Scull, J., Phillips, M., Sharma, U. y Garnier, K. (2020). Innovations in teacher education at the time of COVID19: an Australian perspective. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 497-506. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1802701>

#### FINANCIACIÓN

Ninguna.

#### DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

#### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

1. Conceptualización: Yelenis Yanit López González
2. Análisis formal: Yelenis Yanit López González
3. Investigación: Yelenis Yanit López González

4. Metodología: Yelenis Yanit López González
5. Software: Yelenis Yanit López González
6. Redacción – borrador original: Yelenis Yanit López González
7. Redacción – revisión y edición: Yelenis Yanit López González