

COMPETENCIA DIGITAL. ANÁLISIS COMPARATIVO POSPANDEMIA EN MAESTROS DE INSTITUCIONES URBANAS Y RURALES

*Digital competence. Post-pandemic comparative analysis of
teachers from both urban and rural educational institutions*

NELLY ROXANA CARRANZA-YUNCOR, HELEN CATALINA RABANAL-LEÓN,
LUIGI ITALO VILLENZA ZAPATA Y MARÍA ELIZABETH MORA MAU
Universidad César Vallejo, Trujillo (Perú)

DOI: 10.13042/Bordon.2024.99045

Fecha de recepción: 17/03/2023 • Fecha de aceptación: 06/06/2023

Autora de contacto / Corresponding autor: Helen Catalina Rabanal-León. E-mail: hrbanal@ucv.edu.pe

Cómo citar este artículo: Carranza-Yuncor, N. R., Rabanal-León, H. C., Villena Zapata, L. I. y Mora-Mau, M. E. (2024). Competencia digital. Análisis comparativo pospandemia en maestros de instituciones urbanas y rurales. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 76(1), 31-48.
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.99045>

INTRODUCCIÓN. Después de casi dos años de confinamiento y restricciones causadas por la pandemia del SARS-CoV-2, durante los cuales las clases en el sector educativo se brindaron de manera virtual y remota en todos los niveles, y, tras el uso de programas, herramientas tecnológicas y plataformas educativas, es importante investigar los niveles de competencia digital de los docentes de Educación Básica Regular (EBD) de las áreas geográficas rurales y urbanas, en la búsqueda de diferencias y similitudes que permitan el óptimo desempeño y calidad educativa. **MÉTODO.** El estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo-comparativo y transversal, contó con una muestra de 436 maestros de 71 instituciones educativas, de los cuales 174 trabajan en colegios rurales y 262 en urbanos, a quienes se les aplicó el cuestionario de Dig-CompEdu Check-in en las seis áreas (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020). **RESULTADOS.** Se obtuvieron a través del *software* estadístico RStudio Versión 4.2.1, aplicando la estadística descriptiva e inferencial y la hipótesis se probó mediante la prueba de Mann-Whitney, para comparar dos grupos independientes, en los que los docentes del área urbana y rural se ubican, principalmente, en los niveles iniciales de novato y explorador. **DISCUSIÓN.** Se observa que en las competencias digitales entre los docentes de ambas áreas geográficas, no hay diferencias significativas ($p = 0.767 > .05$); sin embargo, es notorio que ningún docente alcanzó los niveles óptimos de pionero y líder, que les permita innovar y plantear estrategias de amplio alcance, lo que demuestra que pese a las distintas condiciones del entorno, los docentes de áreas rurales lograron superar sus limitaciones y estar casi al mismo nivel que los docentes de las áreas urbanas; prevaleciendo los niveles novato y explorador (proceso de incluir las TIC en el aula), seguido de los niveles integrador y experto (reflexiona sobre la aplicación de las TIC con creatividad y confianza).

Palabras clave: *Competencia, Competencias digitales, Docente, Tecnología, Pospandemia.*

Introducción

La utilización de herramientas tecnológicas ha sido, desde hace mucho, un gran reto para todos y con la llegada de la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, esta situación se agudizó. En el ámbito educativo, las clases tuvieron que desarrollarse virtualmente, a pesar de que docentes y estudiantes no estaban preparados para desenvolverse en este medio y las instituciones educativas no contaban con la implementación adecuada. Frente a esta realidad, se tiene interés en identificar el nivel de competencia digital de los docentes (CDD) de la Educación Básica Regular (EBR) de la provincia de Chepén, pues son ellos quienes guían a los estudiantes en el proceso de desarrollo de sus aprendizajes.

En la época en que la tecnología aún no había impactado de forma significativa en la sociedad, en nuestro país, tres grandes teorías del aprendizaje fueron la base de la educación: el conductismo, cognitivismo y constructivismo (Martín-Párraga *et al.*, 2023; Méndez-Mantuano *et al.*, 2021). Sin embargo, con la globalización y los efectos de la pandemia, la educación se enfrentó a un reto sin precedentes, por lo que la teoría del conectivismo de Siemens (2004) cobra especial relevancia, ya que presenta un modelo de aprendizaje que se adecúa a los cambios constantes de la sociedad, en que lo vital no es lo que el sujeto conoce, sino las competencias digitales que posee. Al respecto, la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo (2006) manifiesta que la revolución digital ha permitido la apertura de grandes oportunidades que permiten acceder a la educación desde cualquier lugar y momento, lo cual reduce las barreras sociales y ayudan a mejorar su calidad.

Objetivos

El objetivo del estudio es identificar las diferencias en el nivel de competencia digital en los docentes de la EBR de las áreas urbana y rural de un distrito del norte del Perú en tiempo de pospandemia.

Adicionalmente, se propone como objetivo específico identificar el nivel de competencia en el desarrollo de cada una de las seis áreas de la CDD: compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación y retroalimentación, empoderar a los estudiantes y facilitar la competencia digital de los alumnos.

Se considera que los objetivos son de utilidad porque brindan el aporte teórico con información valorable en el análisis y revisión bibliográfica, así como el valor aplicado, porque los resultados de este estudio pueden sentar las bases para mejoras tangibles en la labor docente.

También se plantea la H_1 : existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia digital de los docentes del área urbana y del área rural.

Referente teórico

La CDD ha despertado el interés de muchos investigadores; pues en tiempos actuales, es fundamental que los educadores la desarrollen para mejorar su desempeño. Por esta razón, a continuación, presentamos el alcance normativo, teorías, hallazgos relevantes y aportes conceptuales que sustentan el trabajo de investigación.

Competencia digital docente: alcance normativo

En Perú, el Ministerio de Educación (2016), en la Resolución de la Secretaría General n.º 505-2016, define la CDD como habilidades que deben impactar en la mejora de los desempeños de sus funciones pedagógicas, los cuales están contemplados en el Marco del Buen Desempeño Docente, R. M. n.º 0547-2012-ED; con la finalidad de desarrollar, en conjunto con los estudiantes, las capacidades, competencias y aprendizajes esperados, aplicando las tecnologías digitales, identificando áreas como la comunicación, información y colaboración para generar conocimiento, seguridad e innovación, entre otras (Ministerio de Educación, 2012).

Sin embargo, tras el confinamiento y con la implementación de la estrategia “Aprendo en casa”, las limitaciones de los maestros en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas se hicieron más evidentes; quedando demostrado que para acortar esta brecha digital y garantizar una educación de calidad es necesario fomentar en los docentes el desarrollo de competencias digitales.

Alcances teóricos

A modo de reflexión, investigaciones como la de Esteve Mon *et al.* (2021), sobre la nueva visión de la CDD en tiempos de pandemia, aplicaron el cuestionario de “DigCompEdu Check-in” a una muestra de 249 docentes, y encontraron que es una gran debilidad la forma en que los docentes han acompañado el uso de la tecnología con la metodología; pues la mayoría solo ha replicado en el entorno virtual, lo que utilizaba en sus clases presenciales, dejando de lado las necesidades del nuevo contexto. Otro aspecto importante que refieren es el desarrollo del pensamiento crítico en el uso ético de la red: cuidado de su identidad, selección adecuada de información que consumen y transmiten, etc. Asimismo, es sustancial que se genere el compromiso social, tanto en docentes como estudiantes, digitalmente competentes, con la finalidad de trascender y atravesar fronteras en busca de la resolución de problemas de índole social, con apoyo de las tecnologías.

Por su parte, el artículo de Marimon-Martí *et al.* (2022) tuvo como finalidad conocer la autopercepción de los estudiantes de educación sobre la CDD, en Cataluña y Andorra, revela una autopercepción alta, existiendo diferencias significativas al comparar los grupos por edad y la experiencia curricular, esto tal vez, por el contexto de pandemia y la adecuación a los nuevos entornos de aprendizaje. Del mismo modo, Casal Otero *et al.* (2021) brindan información respecto al nivel de CDD de los educadores de formación profesional (FP); así como su postura ante las TIC y la repercusión del género y experiencia docente en el desarrollo de esta. Los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario “DigCompEdu Check-in” revelan que el 35.3% de docentes es capaz de experimentar y reflexionar al aplicar las herramientas tecnológicas (integrador) y el 31.3% demuestra un manejo amplio de la tecnología y que está en constante perfeccionamiento (experto); es decir, que la mayor parte de docentes se ubica en un nivel de competencia medio; asimismo, un grupo menor se ubica en el nivel más alto: líder 6.4% y pionero 1.6 %. También el 23.3%, es decir, casi uno de cada cuatro docentes se sitúa en nivel explorador. Respecto a su postura ante las TIC, se observa una buena disposición (15.3%) asociada a aspectos como participación en acciones formativas e inversión por parte de la Administración en formación en TIC. Por otro lado, se evidenció diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres, siendo las mujeres quienes muestran un mayor dominio competencial; mientras que, en lo referente a los años de experiencia, el grupo de 5 a 10 años demuestra mayor dominio competencial que los docentes con 20 a 30 años de experiencia.

Aportes conceptuales

Respecto a las competencias digitales, se han desarrollado diversos aportes. Está orientada al conjunto de “capacidades y habilidades” dirigidas a la incorporación y uso adecuado de las TIC, llevándolo a convertir didácticamente en TAC-tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (Ariza, 2017). Asimismo, Touron *et al.* (2018) indican que son las “habilidades, conocimientos y actitudes” los que favorecen el despliegue de una educación innovadora propia de la era digital (Cabero Almenara y Martínez Gimeno, 2019), propiciando que los estudiantes utilicen los recursos digitales en su quehacer educativo, tanto individual como colectivo, de manera crítica, creativa y responsable (Hatlevik *et al.*, 2015). A su vez, es considerada como una “habilidad” que faculta la comprensión, uso adecuado y valoración de las TIC y los recursos digitales para sostener una comunicación efectiva en diversos contextos (Ala-Mutka *et al.*, 2008).

La importancia de la CDD radica en la forma de interactuar con mundo globalizado y un constante crecimiento de aplicaciones de nuevas tecnologías; por ello, urge la necesidad de adquirir nuevas competencias que se adapten al impacto de las innovaciones tecnológicas en el ámbito profesional y general (Álvarez-Flores *et al.*, 2017; Delgado Álvarez *et al.*, 2023). La CDD es entendida como holística y se orienta a roles de función, relación y desempeño, todo ello de manera sistemática, entrenable y en permanente desarrollo (Castañeda *et al.*, 2018). En ese sentido, es considerado un requisito indispensable en el perfil profesional docente; necesario para diseñar, implementar y evaluar, utilizando la tecnología de manera didáctica con los estudiantes (Cabero-Almenara, Barroso-Osuna, *et al.*, 2020). Es una competencia dinámica, pues concibe la tecnología como una teoría variable en constante renovación y actualización (Avitia Carlos y Uriarte Ramírez, 2017).

Se puede encontrar variedad de estrategias para desarrollar la CDD, desde lo clásico (como cursos) a enfoques colaborativos más activos (Coles *et al.*, 2020; Keller y Hrastinski, 2009). Ante ello, es necesario que la formación de los docentes integre variedad de aspectos que enriquezcan la competencia digital, pues involucra la cultura, políticas de la institución, infraestructura, comunicación de la organización, estímulos y, muy importante, la estrategia de formación a aplicar (Castañeda *et al.*, 2022; Mercader y Gairín, 2020; Turnbull *et al.*, 2021).

Por otro lado, existen marcos de amplio alcance para la competencia digital, entre ellos, DigCompEdu; el Marco de Enseñanza Digital británico, Marco UNESCO de Competencia TIC para Docentes, Estándares ISTE para Educadores, Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente colombiano, Estándares ISTE para Educadores, Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente chilena (Cabero-Almenara, Barroso-Osuna *et al.*, 2020; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020a; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020b; Cabero-Almenara, Romero-Tena *et al.*, 2020), entre otros.

DigCompEdu comprende 22 competencias digitales, estructuradas en seis áreas, propuesto originalmente por Redecker (2017), oficialmente publicado por la Unión Europea, pero a efectos del presente estudio se tomó la versión de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020a). El área 1, “Compromiso profesional”, aborda el adecuado uso de las tecnologías para mantener una comunicación efectiva con su entorno y comunidad educativa. El área 2, “Recursos digitales”, comprende la selección, creación, modificación y gestión adecuada de los recursos digitales educativos, respetando la protección de datos y derechos de autor, tanto en la elaboración como en

la publicación de dichos recursos digitales. El área 3 “Pedagogía digital”, orientada al uso de las TIC en la práctica docente centrada en el aprendizaje del estudiante, promoviendo procesos autorregulados y colaborativos: asimismo, analiza y evalúa el rendimiento académico de manera integral orientado a la retroalimentación oportuna. El área 4 “Evaluación y retroalimentación” busca evaluar y mejorar los procesos y estrategias de enseñanza aprendizaje a través del uso óptimo de herramientas digitales. El área 5 “Empoderar al estudiante”, pretende potenciar la competencia a través de actividades de aprendizaje tecnológico, buscando desarrollar la autonomía y activa participación de los estudiantes. Y, por último, el área 6, “Facilitar la competencia digital en los alumnos”, promueve la alfabetización, comunicación e información de actividades específicas, dirigida a fomentar la resolución de problemas, creación y uso responsable del contenido digital para el bien propio y el entorno (Cabero-Almenara, Barroso-Osuna *et al.*, 2020; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020a; Lázaro-Cantabrana *et al.*, 2019; Redecker, 2020).

Asimismo, teniendo en cuenta las competencias digitales, se establecen seis niveles progresivos (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020a):

- Novato (A1): muy poca experiencia con la tecnología y requiere orientación.
- Explorador (A2): poco contacto tecnológico, no aplica estrategias con las TIC en el aula.
- Integrador (B1): aplica las TIC en diversas situaciones educativas.
- Experto (B2): tiene seguridad y confianza al aplicar la tecnología con creatividad en una amplia gama.
- Líder (C1): capacidad de adaptar distintos recursos y estrategias tecnológicas, inspira a otros docentes.
- Pionero (C2): lidera la innovación, experto en prácticas digitales.

Método

El estudio parte de la reflexión de investigaciones bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un estudio de tipo descriptivo-comparativo de corte transversal, debido a que busca comparar la variable en dos grupos distintos (Hernández Sampieri *et al.*, 2018), siendo los docentes del área urbana y rural objeto del estudio.

Muestra

En la investigación se trabajó con 436 maestros de EBR de 71 instituciones educativas en sus tres niveles: inicial, primaria y secundaria del norte del Perú; cuentan con acceso a Internet y 174 docentes laboran en instituciones educativas del área rural y 262 docentes en el área urbana; dicha muestra se obtuvo de una población de 1.120 educadores de las II.EE. urbanas (807 docentes) y rurales (313 docentes) de la provincia de Chepén, Departamento de La Libertad, registrados del Padrón de los Servicios Educativos, del Estadístico de la Calidad Educativa (ESCALE) (Ministerio de Educación, 2023). Para la selección de la muestra, se empleó el muestreo probabilístico aleatorio estratificado con afijación proporcional (con el 95.0% de confianza, un error del 5% y una probabilidad éxito de .50), que permite mantener la proporcionalidad justa y equitativa de dicha muestra, teniendo en cuenta el nivel que corresponden (Casal y Mateu, 2003).

Instrumento

Para efectos de la presente investigación, para la recogida de datos se utilizó el cuestionario “DigCompEdu Check-In”, de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020a), por ser idóneo y adecuado para medir y evaluar la competencia digital, pues abarca desde el conocimiento y dominio técnico hasta la aplicación de innovadoras prácticas de la tecnología, por ello se consideran las 6 dimensiones o áreas competenciales y los 22 ítems, lo que permite determinar el nivel de CDD. Respecto a la medición se diferencia un “nivel global” y otro “específico por áreas”.

TABLA 1. Sistema de clasificación global de “DigCompEdu Check-In”

Nivel competencial	Nivel competencial
Novato (A1)	<20 puntos
Explorador (A2)	20 a 33 puntos
Integrador (B1)	34 a 49 puntos
Experto (B2)	50 a 65 puntos
Líder (C1)	66 a 80 puntos
Pionero (C2)	>80 puntos

Fuente: elaboración propia a partir de (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020a)

TABLA 2. Sistema de clasificación por áreas de “DigCompEdu Check-In”

Área competencial	Nivel de competencia	Puntaje
Compromiso profesional Pedagogía digital	Novato (A1)	4
	Explorador (A2)	4 a 7
	Integrador (B1)	8 a 10
	Experto (B2)	11 a 13
	Líder (C1)	14 a 15
	Pionero (C2)	16
Recursos digitales Evaluación y retroalimentación Empoderar a los estudiantes	Novato (A1)	3
	Explorador (A2)	4 a 5
	Integrador (B1)	6 a 7
	Experto (B2)	8 a 9
	Líder (C1)	10 a 11
	Pionero (C2)	12
Facilitar la CD de los estudiantes	Novato (A1)	5 a 6
	Explorador (A2)	7 a 8
	Integrador (B1)	9 a 12
	Experto (B2)	13 a 16
	Líder (C1)	17 a 19
	Pionero (C2)	20

Fuente: elaboración propia a partir de (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020a).

Procedimiento de recogida y análisis de datos

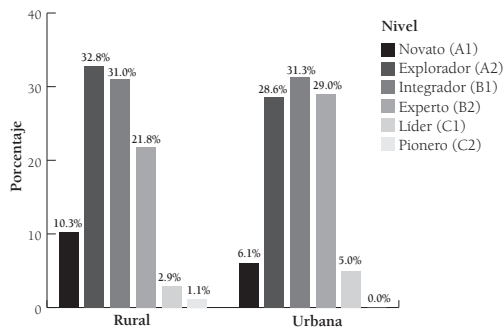
Para la recolección de datos, previamente se realizó la coordinación con especialistas de los tres niveles de EBR de la UGEL (Unidad de Gestión Educativa Local) de la ciudad de Chepén, con el fin de sensibilizar la participación de los docentes, el instrumento se aplicó en línea (Google Forms) y fue enviado a los grupos de WhatsApp administrados por los directores de las instituciones educativas, realizándose el monitoreo hasta completar la muestra; asimismo, para organizar los datos recogidos se usó Excel, ordenándolos en tablas; posteriormente, se analizaron los datos a través de la estadística descriptiva e inferencial, aplicando el software estadístico RStudio Versión 4.2.1, y para la validación de la hipótesis de investigación, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney, porque los datos no siguieron una distribución normal, además porque se buscó comparar dos grupos independientes (docentes del área urbana y rural), basados en variable ordinal (nivel de competencia digital).

Resultados y discusión

Los resultados se trabajaron de manera general (variable *competencia digital*) y según dimensiones planteadas en los objetivos. Cada figura representa la distribución porcentual del nivel de competencia entre los docentes del área urbana y rural según las dimensiones siguientes:

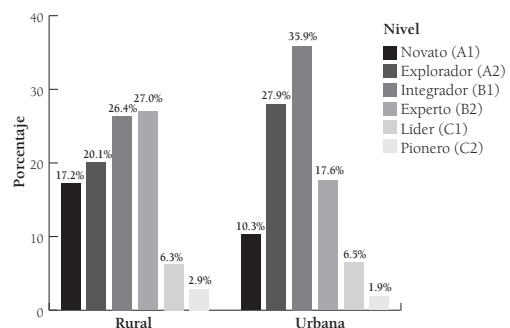
FIGURA 1. Prueba de U de Mann Whitney con distribución porcentual de la Competencia digital y sus dimensiones en docentes de Instituciones Educativas Urbanas y Rurales de Chepén, 2021

Dimensión compromiso profesional (A)



U de Mann Whitney, $p=.032$, tamaño del efecto $r=.103$

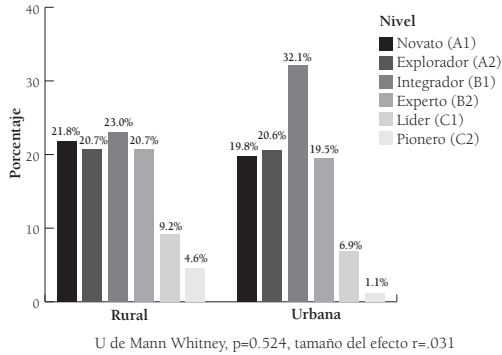
Dimensión recursos digitales (B)



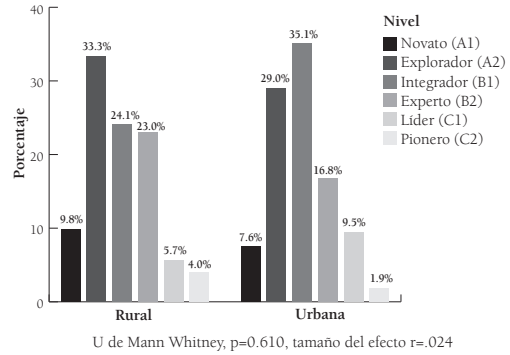
U de Mann Whitney, $p=0.509$, tamaño del efecto $r=.049$

FIGURA 1. Prueba de U de Mann Whitney con distribución porcentual de la Competencia digital y sus dimensiones en docentes de Instituciones Educativas Urbanas y Rurales de Chepén, 2021 (cont.)

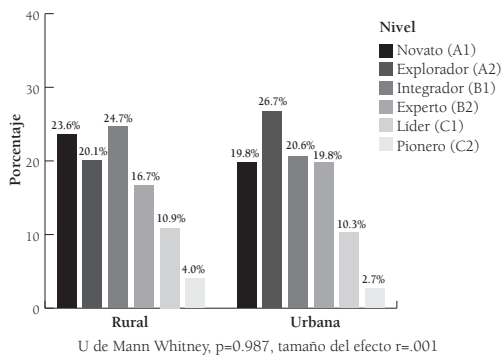
Dimensión pedagogía digital (C)



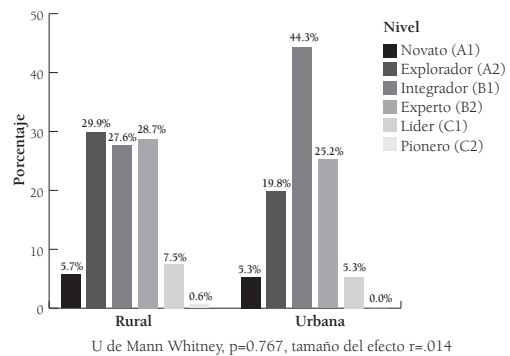
Dimensión evaluación y retroalimentación (D)



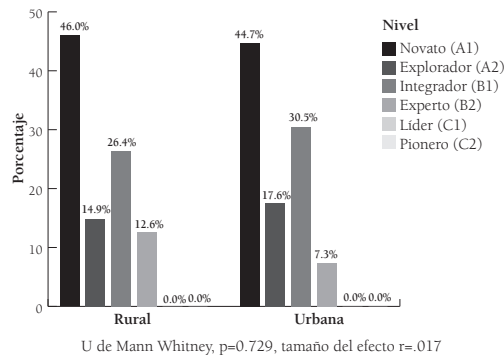
Dimensión empoderar a los estudiantes (E)



Dimensión facilitar la competencia digital (F)



Distribución porcentual del nivel de competencia entre los docentes del área urbana y rural en el nivel de competencia general (G)



Fuente: elaboración propia.

Partiendo de las figuras, los resultados plasmados además de comparar la situación actual de las CDD de los maestros de zonas rurales y urbanas, lo que busca es resaltar las diferentes competencias con que cuentan los docentes de dichas áreas geográficas, en la búsqueda del apoyo pertinente y la solución ante problemáticas como el uso y manejo de tecnologías educativas, en pro del beneficio y mejora de la labor educativa en toda la amplitud, acotando que las competencias abordan el desarrollo de habilidades que permitan potenciar la aplicación de estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje, tanto en docentes como estudiantes, la misma que es moderada por las TIC. Para la interpretación de resultados y discusión se han considerado los niveles competenciales (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) propuesto en el Marco Europeo DigCompEdu (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020a).

Los datos se presentan indicando los resultados porcentuales más relevantes para luego brindar el *p*-valor obtenido a través de la prueba U de Mann Whitney, contrastando con referentes del marco teórico, así como de investigaciones. De tal manera se llegan a las conclusiones expuestas a continuación.

En cuanto a la dimensión *compromiso profesional* (figura 1A), se destaca que en los niveles de competencia experto (B2) e integrador (B1), los docentes urbanos tuvieron mayor representación (60%) que los docentes rurales (52.8%); es decir, más del 50% de los educadores de ambas áreas están en proceso de mejor uso de las tecnologías para comunicarse con su entorno y promover por sí mismos su desarrollo profesional, considerado un nivel de competencia importante para el proceso de enseñanza. Por otro lado, alrededor del 40% de docentes de ambas áreas geográficas aún se encuentran en los niveles de competencia inicial de A1 y A2, siendo un alto índice de docentes que se ubican en la fase inicial de las competencias digitales. Además, el *p*-valor = .032 < .05 como tamaño del efecto $r=0.103$, evidenciando diferencias significativas; respecto a ello, Pozos Pérez y Tejada Fernández (2018) y Redecker (2020) sostienen que las competencias digitales más dominadas por los docentes son las que están vinculadas al compromiso y responsabilidad con la sociedad, con la aplicación de las TIC. Para ello el docente debe asumir un compromiso que permita inculcar en los estudiantes el uso de recursos y modelos pedagógicos que interactúen con la aplicación de entornos virtuales de formación, enseñanza y aprendizajes (Rigo y Paoloni, 2019). También se considera importante el aporte de Esteve Mon *et al.* (2021), quienes destacan que es vital generar el compromiso social, tanto en docentes como estudiantes, digitalmente competentes, para lograr mayor efectividad en la resolución de problemas sociales usando la tecnología.

Los resultados dejaron ver una similitud en las competencias B1 y B2 en tres dimensiones: en la dimensión *recursos digitales* (figura 1B), hubo resultados similares entre el nivel B1 y B2, con un 53.4% y 53.5% en los docentes del área rural y urbana, respectivamente, y solo menos del 10% de ellos se ubican en los niveles más altos de líder (C1) y pionero (C2); con ello, observamos que más de la mitad de los docentes están en proceso de integración y mejora para el buen manejo de los recursos digitales. Asimismo, el *p*-valor = .509 > .05, así como tamaño del efecto $r=.049$, lo cual evidencia que no existe una diferencia significativa, por lo que la distribución porcentual en los niveles de competencia digital en ambos grupos no difiere estadísticamente. Es importante mencionar que tanto los docentes del área rural y urbana integran y fortalecen las capacidades de selección, adaptación y una adecuada gestión de los recursos digitales, aplicando la protección de datos durante todo el proceso, coincidiendo con Hatlevik *et al.* (2015), quienes consideran que esta competencia logra una mejor utilidad y uso de los recursos digitales en la labor pedagógica.

A su vez, el Marco del Buen Desempeño Docente (Ministerio de Educación, 2014) precisa que el docente debe utilizar recursos y tecnologías accesibles, variadas y aplicarlas en el tiempo necesario según la finalidad establecida en la sesión de aprendizaje. Las CDD implica el aprender a aplicar adecuadamente los recursos digitales y herramientas en su práctica pedagógica (Pérez Escoda y Rodríguez Conde, 2016), en la cual el docente pueda gestionar, analizar y modificar la información recibida de forma crítica, trabajando en equipo y siendo responsable y ético (Area Moreira *et al.*, 2008; Domínguez *et al.*, 2014; Tannenbaum y Katz, 2008; UNESCO, 2019).

El desarrollo de competencias digitales debe darse en docentes de todos los niveles educativos, ya que, si no hay suficiente conocimiento y manejo de estas competencias, el docente no podrá aplicarlas y promover su desarrollo con sus estudiantes. Por ello, la dimensión *pedagogía digital* (figura 1C), evidencia que la mayor concentración porcentual de docentes está entre el nivel B1 y B2, en el que los docentes del área urbana tienen mayor frecuencia porcentual (51.6%) que los docentes del área rural (43.7%). Por otro lado, en los niveles explorador (A2) y novato (A1), los docentes del área rural y urbana alcanzaron el 42.5% y 40.4%, respectivamente; además, no se encontró diferencias significativas ($p=.524>.05$), tamaño del efecto $r=.031$; los resultados indicarían que ambos maestros toman conciencia sobre el mayor uso de las TIC en la práctica pedagógica, explorando las tecnologías y buscando que los estudiantes logren su aprendizaje, regulando, colaborando y monitoreando su rendimiento académico de manera eficiente e integral. Cabe mencionar que aún hay un número regular de docentes que representan alrededor del 10% por cada área geográfica que se ubican en los niveles más alto C1 y C2 de las CDD. Acorde a ello, Meléndez Rivera *et al.* (2022) señalan la importancia de la pedagogía digital, debido a que después de la pandemia los docentes tuvieron que aplicar diversas estrategias, tanto en la planificación de las sesiones de aprendizaje como durante y después del desarrollo de dichas sesiones; evidenciando que la mayoría de los docentes (50.8%) aún utiliza Microsoft Power Point y menos del 15% las diferentes herramientas digitales; acotando que los docentes deben hacer un esfuerzo en aplicar el mayor número de recursos tecnológicos para mejorar la pedagogía digital. Zeballos (2020) expresa que, pese a los grandes beneficios que tiene la implementación de tecnologías educativas, existe cierto temor por parte de los docentes, quienes consideran que pueden ser desplazados de su labor, situación que los investigadores no comparten, pues el recurso humano y la labor que realizan los docentes no podría sustituirse por una máquina, más aún si se trata de la pedagogía docente.

En cuanto a la dimensión *evaluación y retroalimentación* (figura 1D), el mayor porcentaje se ubica en los niveles B1 y B2. Los docentes urbanos obtuvieron un mayor resultado (51.9%), un 3% por encima de los docentes del área rural, asimismo el 43% de los docentes del área rural se ubican en los niveles iniciales A1 y A2, un 6% más que los docentes del área urbana, siendo importante señalar que existe alrededor del 10% de docentes entre ambas áreas geográficas que están ubicados en las competencias avanzadas C1 y C2. El p -valor = $.610 > .05$, como el tamaño del efecto $r=.024$, nos permite ver que no existe diferencia significativa. Estos resultados evidencian que existe la necesidad de fortalecer la capacidad para implementar el uso de estrategias digitales para evaluar, retroalimentar y lograr aprendizajes efectivos en los estudiantes. En ese contexto, se coincide con Torres *et al.* (2022), quienes sostienen que es necesario evolucionar en los procesos evaluativos y de retroalimentación, puesto que la evaluación es una pieza clave para comprobar los logros de aprendizaje obtenidos por los educandos. Por ende y teniendo en cuenta que quienes guían el proceso de enseñanza aprendizaje son los docentes, Colás-Bravo *et al.* (2019) acotan que es necesario incluir en la formación inicial docente planes de estudio que contribuyan a que

estos alcancen niveles avanzados en la competencia digital, que les permitan emplear idóneamente las TIC para evaluar, brindar *feedback* y alcanzar un mejor desempeño en los escolares.

Por otro lado, en la dimensión *empoderar a los estudiantes* (figura 1E) es preciso destacar que los docentes del área urbana alcanzaron el 46.5% en los niveles A1 y A2, apenas un 3% por encima de los docentes rurales, mostrando que los docentes están en camino de exploración y conciencia para desplegar la competencia y empoderar a los estudiantes. Lo mismo ocurre con los niveles de competencia B1 y B2, donde más del 40% en cada categoría de los docentes presentan un nivel intermedio muy similar, es decir, están capacitados para aplicar diversas estrategias en esta dimensión. Mientras que se obtuvo un valor de $p = .987 > .05$, como un tamaño del efecto $r = .001$; es decir, no se hallaron diferencias significativas entre las muestras. Por tanto, tienen la capacidad de impulsar la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje y el desarrollo de su autonomía. Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020b) coinciden con este hallazgo, afirmando que los educadores aún no cuentan con un desarrollo adecuado de competencia digital para gestionar las tecnología de la información y comunicación en su labor pedagógica; también Delgado (2018) precisa que es de relevancia empoderar las competencias digitales en los estudiantes a través de un aprendizaje inclusivo, accesible, personalizado, activo y autodirigido que permita capacitarlos para investigar, comprender, sintetizar y verificar la información para luego poder crear contenido digital de manera responsable, basados en una información real, ayudando a la búsqueda de soluciones creativas con conocimiento tecnológico a lo largo de su vida. Además, Castañeda *et al.* (2018) señalan que la competencia digital debe ir más allá del concepto individual del docente, facilitando el empoderamiento del estudiante en la práctica y uso de las tecnologías educativas. A nivel latinoamericano y mundial, se conoce la necesidad de desarrollar las CDD para superar las brechas existentes, de tal manera que se garantice la calidad educativa (CEPAL y UNESCO, 2020).

Otro aspecto importante en el desarrollo de la competencia digital docente es *facilitar la competencia de los estudiantes* (figura 1F); en dicha dimensión, se destaca también que entre el nivel B1 y B2 los docentes del área urbana alcanzaron el 69.5%, un 13% más que los docentes del área rural, y menos del 8% de docentes se ubican en niveles más altos de las competencias C1 y C2. Con un p -valor = $.767 > .05$ y tamaño del efecto $r = .014$, los resultados muestran que no existen diferencias significativas, esto significa que los docentes objeto de estudio están en proceso de alcanzar que sus estudiantes hagan uso responsable y ético de la competencia digital para su beneficio personal y el de los demás. En tal sentido, se coincide con el estudio realizado por Aparicio-Gómez (2020), donde uno de los hallazgos más destacables de su estudio fue descubrir que, por encima de las clases brindadas por sus maestros o la interacción con sus pares, la mayoría de estudiantes lograron aprender a manejar las nuevas tecnologías mediante la visualización de tutoriales de YouTube. Esto nos lleva a reflexionar sobre el rol que debe cumplir el maestro en la formación digital de los estudiantes, ya que es de conocimiento público que en el servicio de Internet estos no solo podrán tener acceso a información adecuada a su edad y necesidades. Por otro lado, y a pesar de que se garantice un uso seguro de la tecnología, esto no garantiza un uso ético de la misma. Por ello, siendo conocedores que esta área es una parte esencial en el desarrollo de la CDD, incidimos en lo expuesto por la European Commission (2018), quienes opinan que para formar ciudadanos integrales, los docentes deben priorizar aspectos relacionados con la ciudadanía responsable y ética al utilizar las TIC; lo que a su vez es respaldado por García-Gutiérrez (2013), quien resalta la importancia de contar con competencias éticas al momento desenvolvernos en el ciberespacio.

Y, finalmente, para identificar las diferencias en el nivel de desarrollo de la CDD en la EBR de los docentes de las áreas urbana y rural, en tiempo de pospandemia, los resultados revelaron que no se evidencia una diferencia significativa en la variable general *competencia digital docente* (figura 1G), se aprecia que más del 60% de los docentes de ambas áreas geográficas se ubican en los niveles iniciales A1 y A2, donde los docentes del área urbana tienen una diferencia de menos del 2% sobre los docentes del área rural; y el 0% se ubica en los niveles superiores C1 y C2, un índice preocupante. En cuanto a la prueba U de Mann Whitney, esta indicó un p -valor = $.729 > .05$, con tamaño del efecto $r=.017$; demostrándose de esta manera que, a pesar de las diferentes condiciones del entorno (acceso a Internet y a servicios básicos) donde brindan servicio educativo, los educadores están en proceso de superar sus limitaciones respecto al conocimiento y utilización de las tecnologías en su práctica educativa; ello puede valorarse positivamente, pues a pesar del caos ocasionado por la pandemia, muchos docentes se han visto motivados a aprender e innovar. En ese sentido, coincidiendo con lo dicho por la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo (2006), el uso de la tecnología hoy en día es una necesidad vital y genera enormes oportunidades para mejorar la calidad, accesibilidad y equidad de la educación, desde cualquier lugar y momento, reduciendo las barreras sociales. Por otro lado, los docentes del área rural presentan un 39% en los niveles B1 y B2, más del 2% de los docentes urbanos. Esto implica que ambos educadores experimentan y reflexionan con la tecnología en educación. Lo antes mencionado, evidencia que a pesar de lo alcanzado, es indispensable que los docentes continúen desarrollando su competencia digital para cumplir así con los requerimientos establecidos en el Marco del Buen Desempeño Docente (Ministerio de Educación, 2012) y, por ende, brindar un servicio educativo que permita el liderazgo y la innovación en los docentes; ello influenciará en los estudiantes en su desarrollo, capacidades, competencias y aprendizajes esperados aplicando las tecnologías digitales (Resolución de la Secretaría General n.º 505, 2016), que el mundo actual les exige. En suma, es fundamental propiciar la reflexión por parte de las y los maestros respecto al empoderamiento que deben alcanzar para integrar y usar efectivamente las TIC y aprovecharlas didácticamente como TAC (Touron *et al.*, 2018).

Conclusiones y recomendaciones

A partir del cuestionario utilizado, se ha permitido determinar la comparación en el desarrollo de la CDD entre docentes de la zona urbana y rural del norte de Perú; concluyendo que, en cuanto al *compromiso profesional*, la prueba de U de Mann-Whitney presentó un p -valor = $.032 < .05$; siendo la única dimensión que evidencia diferencias significativas; por ello, los docentes deben continuar con el desarrollo de sus competencias digitales como un compromiso ineludible, debido a la aplicación de las TIC tanto en clases virtuales como presenciales.

En el resto de las dimensiones no existen diferencias significativas, pero es necesario mencionar sobre ellas, así tenemos que en la dimensión *recursos digitales*, los docentes requieren de un proceso de aprendizaje gradual y recurrente, de tal manera que se gestione, analice y se tome conciencia del trabajo que se realiza con ética y responsabilidad. En la dimensión *pedagogía digital*, los docentes deben explorar las diversas formas de aplicar las TIC; para ello, es necesario mayor participación en las capacitaciones realizadas por las UGEL, gestiones administrativas o por cuenta propia. En la dimensión *evaluación y retroalimentación*, se insiste en resaltar la necesidad de desarrollar la CDD de manera integral; de modo que interioricen que no basta con hacer uso de las herramientas digitales para presentar o compartir información, sino que también pueda ser

aprovechada para comprobar y guiar los aprendizajes de los estudiantes de manera innovadora y precisa. En la dimensión *empoderar a los estudiantes*, es necesario garantizar la calidad educativa, siendo indispensable que los docentes se empoderen y asuman su rol, no solo como guías, sino como gestores de recursos digitales. En cuanto a la dimensión *facilitar la competencia de los estudiantes*, es la que tiene la mayor diferencia porcentual con un 13.2%, siendo los docentes urbanos los que presentan mayor índice en el nivel B1 y B2, este resultado nos invita a la reflexión sobre la forma en que los docentes aplican la competencia digital en sus aulas, pues a pesar de no presentar un nivel nulo, denotan la necesidad formativa de seguir fortaleciéndose sobre todo en la aplicación didáctica de las competencias digitales.

Y en cuanto al objetivo general, el p -valor = .767 > .05, además de indicar que no existen diferencias en los maestros, evidencia que la mayoría de las docentes se encuentran en el nivel inicial novato (conciencia) y exploración, donde ningún docente alcanza los niveles de liderazgo e innovación. Asimismo, los docentes de las áreas rurales y urbanas han superado limitaciones tanto de infraestructura como de estrategias tecnológicas y actualmente tienen índices muy similares en las diversas CDD.

Ante ello, se recomienda a las autoridades, incluir como eje fundamental, capacitaciones enfocadas en el desarrollo de la CDD en los educadores; así como propuestas institucionales que promuevan su fortalecimiento, tanto en docentes como en estudiantes. Asimismo, se sugiere planear estudios de naturaleza experimental a partir de la presente investigación y que impacten en la mejora de la calidad educativa.

Referencias bibliográficas

- Ala-Mutka, K., Redecker, C. y Punie, Y. (2008). Digital Competence for Lifelong Learning. Policy Brief. In *Joint Research Centre*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17285.78567>
- Álvarez-Flores, E. P., Núñez-Gómez, P. y Rodríguez Crespo, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. <https://doi.org/10.4185/RLCS>
- Aparicio-Gómez, W. (2020). Competencias digitales y entornos virtuales. *Working Paper*, 0-7.
- Area Moreira, M., Gros Salvat, B. y García-Quismondo, M. A. M. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. <https://www.sintesis.com/data/indices/9788497565943.pdf>
- Ariza Rodríguez, C. M. (2017). Las TIC y las TAC dentro de la educación para comunicadores sociales y periodistas: el nuevo reto del perfil profesional. *XXIII Cátedra UNESCO de Comunicación*, 3, 1-8. https://www.javeriana.edu.co/unesco/humanidadesDigitales/ponencias/pdf/IV_113.pdf
- Avitia Carlos, P. y Uriarte Ramírez, I. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 61, a366-a366. <https://doi.org/10.21556/EDUTEC.2017.61.861>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez-Gallego, M. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). La competencia digital docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta*, 49(4), 363-372. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.4.2020.363-372>
- Cabero Almenara, J. y Martínez Gimeno, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V23I3.9421>

- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020a). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020b). Metareflexión sobre la competencia digital docente: análisis de marcos conceptuales. *Revista Panorámica*, 32, 32-48. <https://idus.us.es/handle/11441/101703>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2), 137-158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Casal, J. y Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, 1, 3-7. [http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas Adicionales \(Cómo diseñar una encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](http://mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas Adicionales (Cómo diseñar una encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)
- Casal Otero, L., Barreira Cerqueiras, E. M., Mariño Fernández, R. y García Antelo, B. (2021). Competencia digital docente del profesorado de FP de Galicia. *Revista de Medios y Educación*, 61, 165-196. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.87192>
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56(6), 31-32. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>
- Castañeda, L., Esteve-Mon, F. y Postigo-Fuentes, A. Y. (2022). *Digital teaching competence development in higher education: key elements for an institutional strategic approach*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781800888494.00034>
- CEPAL y UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 | Publicación | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Colás-Bravo, P., Conde-Jiménez, J. y Reyes-de-Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 61, 21-32. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Coles, S., Martin, F., Polly, D. y Wang, C. (2020). Supporting the digital professor: information, training and support. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(2), 633-648. <https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2019-0236/FULL/XML>
- Delgado Álvarez, R., Bobo-Pinilla, J. y De León Perera, C. J. (2023). La competencia digital docente en los maestros en formación: autoconstrucción de materiales digitales. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(4), 135-150. <https://doi.org/10.13042/bordon.2023.97999>
- Delgado Montoya, W. (2018). Competencia digital del profesorado y el empoderamiento digital a estudiantes Ensayo View Project. In *Instituto Tecnológico de Costa Rica* (pp. 1-36). <https://www.researchgate.net/publication/359441847>
- Domínguez, J. A., Bárcenas, J., Estrada, L. y Tolosa, J. (2014). Hacia las competencias digitales en la actividad docente: un diagnóstico para definir los elementos fundamentales. *Telemática para la Educación*, 1-17. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/hacia-las-competencias-digitales-en-la-actividad-docente-un-diagn-stico-para-definir>
- Esteve Mon, F. M., Llopis Nebo, M. Á. y Adell Segura, J. (2021). Nueva visión de la competencia digital docente en tiempos de pandemia. *Notas y Debates de Actualidad*, 27(96), 1-11. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5790340>
- European Commission (2018). *Key Competencies for Life long Learning: European Reference Framework*.

- García-Gutiérrez, J. (2013). Aproximación ética a la competencia digital. Los niveles de uso y sentido en ámbitos educativos virtuales. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 14(3), 121-145.
- Hatlevik, O. E., Guomundsdóttir, G. B. y Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345-353. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.019>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Keller, C. y Hrastinski, S. (2009). Towards Digitally Literate University Teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 4(2), 104-115. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2009-02-04>
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Usart-Rodríguez, M. y Gisbert-Cervera, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: the Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. <https://doi.org/10.7821/NAER.2019.1.370>
- Marimon-Martí, M., Romeu-Fontanillas, T., Ojando-Pons, E. S. y Esteve-González, V. (2022). Competencia digital docente: autopercepción en estudiantes de educación. *Revista de Medios y Educación*, 65, 275-303. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.93208>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, M. del C. y Barroso-Osuna, J. (2023). La competencia digital docente. Estudio documental mediante la cartografía conceptual. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(4), 53-74. <https://doi.org/10.13042/bordon.2023.96306>
- Meléndez Rivera, M. S., Silva Rivera, M. del P., Cortés Padilla, R. y Jaimes Estrada, O. J. (2022). Retos y problemas en la pedagogía digital: una experiencia desde la educación superior. *Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativo*, 3(13), 407-432. <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/162/188>
- Méndez-Mantuano, M. O., Egúez Caviedes, E. C., Ochoa Ladines, K. V., Plúas Rogel, D. R. y Paredes Yuqui, C. E. (2021). Análisis del conductismo, cognitivismo, constructivismo y su interrelación con el conectivismo en la educación pospandemia. *South Florida Journal of Development*, 2(5), 6850-6863. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-038>
- Mercader, C. y Gairín, J. (2020). University teachers' perception of barriers to the use of digital technologies: the importance of the academic discipline. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/S41239-020-0182-X/FIGURES/5>
- Ministerio de Educación (2012, December 27). *Resolución Ministerial n.º 0547-2012-ED* (No. 0547-2012-ED). Ministerio de Educación. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/149403/_0547-2012-ED_-_22-02-2013_09_30_35_-RM_547-2012-ED.pdf?v=1531979105
- Ministerio de Educación (2014). *Marco de Buen Desempeño Docente*. <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Ministerio de Educación (2023). *ESCALE - Unidad de Estadística Educativa*. Ministerio de Educación. <http://escale.minedu.gob.pe/inicio>
- Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Pozos Pérez, K. V. y Tejada Fernández, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>

- Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, L 384 Diario Oficial de la Unión Europea 10 (2006). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:es:PDF>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators* (Primera). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Redecker, C. (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores*. DigCompEdu - Publicaciones - Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://sede.educacion.gob.es/publventura/marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/competencia-digital/24685>
- Resolución de la Secretaría General n.º 505, 21 (2016). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/110893/_505-2016-MINEDU_-_13-12-2016_07_25_15_-RSG_N_505-2016-MINEDU.pdf
- Rigo, D. Y. y Paoloni, P. (2019). Compromiso con la formación inicial de docentes Clase invertida y TIC. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 8(2), 102-115. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v8i2.12171>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital* (pp. 1-10). [https://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNM4-13CN/George Siemens - Conectivismo-una teoría de aprendizaje para la era digital.pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1J134XMRS-1ZNM4-13CN/George%20Siemens%20-%20Conectivismo-una%20teor%C3%ADa%20de%20aprendizaje%20para%20la%20era%20digital.pdf)
- Tannenbaum, R. J. y Katz, I. R. (2008). Listening. Learning. Leading. ® Setting Standards on the Core and Advanced iSkills™ Assessments. *Research Memorandum*. <http://www.ets.org/research/contact.html>
- Torres Barzabal, M. L., Martínez Gimeno, A., Jaén Martínez, A. y Hermosilla Rodríguez, J. M. (2022). La percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su Competencia Digital Docente. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 63, 35-64. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91943>
- Touron, J., Martín, D., Navarro Asencio, E., Pradas, S. e Ínigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 75(269), 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Turnbull, D., Chugh, R. y Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*, 26(5), 6401-6419. <https://doi.org/10.1007/S10639-021-10633-W/FIGURES/4>
- UNESCO (2019). *Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes*. Eduteka. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- Zeballos, M. (2020). Acompañamiento pedagógico digital para docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 192-203. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.164>

Abstract

Digital competence. Post-pandemic comparative analysis of teachers from both urban and rural educational institutions

INTRODUCTION. After a period of almost two years of confinement and restrictions due to the SARS-CoV-2 pandemic, where classes were offered virtually and remotely at all educational levels. And after the use of programs, technological tools and educational platforms, it is important to investigate the levels of digital competence of teachers of Regular Education from both rural and urban geographical areas in search of differences and similarities that allow optimal performance and quality of education. **METHOD.** The study had a quantitative approach, non-experimental

design, descriptive-comparative and cross-sectional type, with a sample of 436 teachers from 71 institutions, 174 of which work in rural schools and 262 in urban ones, were administered the DigCompEdu Check-in questionnaire in the six areas (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020). **RESULTS.** Results were obtained with the statistical software RStudio Version 4.2.1 applying descriptive and inferential statistics. The hypothesis was tested using the Mann-Whitney test to compare two independent groups, where teachers from the urban and rural areas are mostly located in the initial levels of novice and explorer. **DISCUSSION.** We found no significant differences ($p=0.767 > 0.05$) in digital skills between the teachers of both geographical areas; however, it is important to mention that no teacher has reached the optimal levels of pioneer and leader that would allow them to innovate and propose wide-ranging strategies. This shows that, despite the different conditions of their contexts, teachers in rural areas managed to overcome their limitations and be almost at the same level as teachers in urban areas, with the novice and explorer levels being more prevalent (Process of including ICTs in the classroom), followed by the integrator and expert levels (Reflect on the application of ICTs with creativity and confidence).

Keywords: *Competence, Digital competence, Teacher, Technology, Post-pandemic.*

Résumé

Compétence numérique. Analyse comparative postpandémie chez les enseignants des établissements urbains et ruraux

INTRODUCTION. Après presque deux ans de confinement et de restrictions dues à la pandémie de SRAS-CoV-2, où les cours de l'éducation nationale ont été dispensés virtuellement et à distance dans tous les niveaux d'enseignement. Suite à l'utilisation de programmes, d'outils technologiques et de plateformes éducatives, il est important d'étudier les niveaux de compétence numérique, des différences et des similitudes permettant une performance optimale et une qualité éducative, chez les enseignants de l'Éducation de Base Régulière dans les zones géographiques rurales et urbaines. **MÉTHODE.** L'étude a été réalisée selon une approche quantitative, non expérimentale, descriptive-comparative et transversale, avec un échantillon de 436 enseignants de 71 établissements d'enseignement, dont 174 travaillent dans des écoles rurales et 262 dans des écoles urbaines. Le questionnaire DigCompEdu Check-in (Cabero-Almenara et Palacios-Rodríguez, 2020) a été appliqué dans les six zones concernées. **RÉSULTATS.** Ils ont été obtenus à l'aide du logiciel statistique RStudio Version 4.2.1 en appliquant des statistiques descriptives et inférentielles. L'hypothèse a été testée au moyen du test de Mann-Whitney pour comparer deux groupes indépendants, où les enseignants de la zone urbaine et rurale se situent, pour la plupart, dans les niveaux débutant et explorateur. **DISCUSSION.** On y observe qu'il n'y a pas de différence significative entre les enseignants des deux zones géographiques en termes de compétences numériques ($p= 0,767 > .05$) ; cependant, il est notoire qu'aucun enseignant n'a atteint pas les niveaux optimaux de pionnier et de leader, permettant d'innover et de proposer des stratégies de grande envergure. Ce qui montre que, malgré les différentes conditions environnementales, les enseignants des zones rurales ont réussi à surmonter leurs limites et ils sont presque au même niveau que les enseignants des zones urbaines: prévalent les niveaux novice et explorateur (Processus d'inclusion des TIC dans la salle de classe), suivis des niveaux intégrateur et expert (Réflexion sur l'application des TIC avec créativité et confiance).

Mots-clés : *Compétence, Compétences numériques, Enseignant, Technologie, Postpandémie.*

Perfil profesional de los autores

Nelly Roxana Carranza-Yuncor

Docente del nivel primaria, con grado de doctora en Educación y magíster en Psicología Educativa, cuenta con 10 años de experiencia en docencia universitaria en el área de investigación. Asimismo, ha tenido la oportunidad de desempeñarse como directora y subdirectora en instituciones públicas de Perú.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3268-4414>

Correo electrónico de contacto: ncarranzay25@ucvvirtual.edu.pe

Helen Catalina Rabanal-León (autora de contacto)

Doctora en Educación, magíster en Psicología Educativa, licenciada en Educación en la especialidad de Matemática y licenciada en Administración. Experiencia de 6 años en Educación Básica Regular y 10 años de experiencia en Educación Universitaria, 5 años haciendo investigación, actualmente docente Renacyt afiliada a la Universidad César Vallejo.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0476-5196>

Correo electrónico de contacto: hrabanal@ucv.edu.pe

Dirección para la correspondencia: Universidad César Vallejo, Campus Trujillo. Avenida Víctor Larco Herrera 1770. Urbanización 5ª Etapa San Andrés, Trujillo, La Libertad, 13008 Perú.

Luigi Italo Villena Zapata

Formación en Ciencias Estadísticas e Ingeniería Estadística de la Universidad Nacional de Trujillo, ha avanzado en su carrera académica con un máster en Educación y un doctorado en Estadística y Matemáticas. Es miembro de prestigiosos colegios profesionales en Perú y tiene experiencia docente en universidades, destacándose en la Universidad César Vallejo. Su perfil profesional incluye habilidades en SPSS, Python y RStudio, y ha sido reconocido por sus contribuciones en publicaciones y conferencias a nivel nacional e internacional, enfocándose en estadística e investigación.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9430-0028>

Correo electrónico para la correspondencia: lvillenaz@ucvvirtual.edu.pe

María Elizabeth Mora Mau

Docente de la especialidad de Lengua y Literatura en nivel secundaria, con licenciatura emitida por la Universidad Nacional de Trujillo; con título de magíster con mención en Administración de la Educación emitido por la Universidad César Vallejo. A la fecha cuenta con 15 años de experiencia en docencia en el nivel secundario y 9 años en el nivel superior. Docente nombrada en la Institución Educativa Marcial Acharán y Smith de la ciudad de Trujillo-La Libertad, docente a tiempo parcial en la Universidad César Vallejo y Universidad Privada del Norte y docente a tiempo completo en la Universidad Tecnológica del Perú.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2287-7204>

Correo electrónico para la correspondencia: mmoram@ucvvirtual.edu.pe