

Análisis de la competencia digital docente real y autopercebida en profesionales de la formación docente en Paraguay

Juan-Francisco Álvarez-Herrero^{1*}, Matías Denis², Rocío María Celeste Palacios Zuiderwyk³, Elsa Cristina Raychakowski Sowa⁴

¹ Universidad de Alicante, España, juanfran.alvarez@ua.es, <https://orcid.org/0000-0002-9988-8286>

² Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE), Paraguay, matias.denis@unae.edu.py, <https://orcid.org/0000-0002-0970-7016>

³ Instituto Superior de Educación "Divina Esperanza", Encarnación, Paraguay, rocio.palacios@unae.edu.py, <https://orcid.org/0009-0003-2094-7736>

⁴ Instituto Superior de Educación "Divina Esperanza", Encarnación, Paraguay, cristina.raychakowski@unae.edu.py, <https://orcid.org/0009-0009-2886-607X>

RESUMEN

La competencia digital docente (CDD) se ha convertido en un elemento de vital importancia para la educación contemporánea, especialmente tras la pandemia de COVID-19. Esta investigación busca analizar y comparar el nivel de CDD real y autopercebida en formadores de formadores de Paraguay, contrastándolo con un estudio previo realizado en España. Mediante una metodología cuantitativa-descriptiva, se adaptó y aplicó el cuestionario CODIDORA a 266 docentes paraguayos de institutos de formación docente, evaluando tanto su autopercepción como su competencia real a través de casos prácticos. Los resultados revelan un nivel medio-bajo de CDD real que contrasta significativamente con una autopercepción elevada, evidenciando una brecha mayor que la observada en el estudio español. El análisis estadístico muestra diferencias significativas por género, pero no por variables como edad, experiencia docente o tipo de gestión institucional. La discusión destaca la necesidad de alinear la autopercepción con la competencia real y sugiere que las diferencias entre ambos países podrían atribuirse a factores contextuales como infraestructura tecnológica y políticas educativas, señalando la importancia de desarrollar un marco de la CDD en Paraguay, así como programas de formación específicos que consideren estas particularidades.

PALABRAS CLAVE: Competencia Digital Docente, profesores, competencia real, competencia autopercebida, DigCompEdu

1 INTRODUCCIÓN

La realidad que vive Paraguay en el uso e implementación de las Tecnologías Digitales (TD) se puso en evidencia, al igual que en el resto del mundo, cuando en 2020 el confinamiento domiciliario provocado por la COVID-19 obligó a todas las instituciones educativas del país a transformar sus clases a la modalidad online con el necesario uso de las TD. Para los docentes de todas las etapas educativas supuso un reto no exento de dificultades, en un contexto ya de por sí bastante deficitario tanto en cuanto a recursos e infraestructuras como en formación y desarrollo profesional de los docentes (Denis & Schaefer, 2021). Tampoco se puede olvidar que de la percepción de los propios docentes sobre el problema vivido se desprende que la administración educativa no llegó a dar cobertura a todos los niveles educativos ni tampoco a aquellos de índole privada (Denis & Schaefer, 2021), e igualmente ocurrió en otros países (Hernández-Ortega & Álvarez-Herrero, 2021).

Precisamente en Paraguay, una de las etapas en las que mayor desatención se produjo fue en la educación superior. Los motivos de esta desatención tal vez hay que encontrarlos en que se tenía la confianza de que estas instituciones estuviesen mejor preparadas para una situación así, y que era preferible atender a la educación obligatoria y de base, frente aquella que ya es opcional y que puede persistir sin que tenga una continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, la realidad paraguaya se enfrenta a la problemática notoria de una mala conectividad a Internet, así como una destacada falta de recursos tecnológicos en la gran mayoría de las instituciones educativas.

Es una realidad que los docentes de nuestro tiempo deben estar formándose continuamente, en un aprendizaje que dura toda la vida. El ser acompañantes y guías del aprendizaje y la construcción del conocimiento por parte de los futuros ciudadanos del mañana, les exige que deben actualizarse y formarse continuamente. En Paraguay, al igual que también ocurre en otros países, y entre estos, España (Álvarez-Herrero, 2020), son las TD una de las primeras áreas del conocimiento en las que los docentes reconocen que necesitan ser formados.

Dejando de lado el principal problema en Paraguay que supone la falta de recursos y la mala conectividad a Internet (Mereles & Canese, 2020), los docentes de las instituciones superiores de Paraguay llevan años reclamando la necesidad de formación en el uso e implementación de las TD (Cañete et al., 2021) que les permita el desarrollo de la competencia digital docente (CDD). Investigaciones realizadas con futuros docentes paraguayos confirman que la formación en TD que poseen es muy básica y deficitaria, así como que la competencia digital que creen poseer (tests basados en la autopercepción) es muy baja y, por tanto, todo ello requiere que se dispongan planes de formación continua que permitan el desarrollo de la CDD (Cañete et al., 2022).

En la mayoría de las ocasiones, en estudios sobre la CDD los datos presentados siempre han sido a partir de la percepción, bien de futuros docentes (Çebi & Reisoğlu, 2020; Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2021; Ortega-Sánchez et al., 2020), bien de docentes (Garzón-Artacho et al., 2021; Maderick & Bennett, 2016; Smith & Johnson, 2022), en encuestas anónimas en las que pueden estar sujetos a condicionantes que hagan que estas autopercepciones no sean válidas. Cabero (2019) afirma que los cuestionarios anónimos de autopercepción entrañan riesgos como son: la falta de sinceridad, falta de respuestas concienzudas (imposible saber si se ha pensado la pregunta antes de contestar) y las diferencias entre lo que se comprende y se interpreta a partir del enunciado de la pregunta. El mismo Cabero (2019) habla de la necesidad de utilizar cuestionarios basados en la demostración del dominio de tareas. El proponer en los instrumentos de recogida de datos pruebas o preguntas de situación para recoger la realidad de lo que se investiga es algo que ya otros autores experimentaron con investigaciones acerca de la alfabetización informacional de estudiantes y docentes (Álvarez-Herrero et al., 2013; Calvani et al., 2010). Sin embargo, estas prácticas no dejan de ser muy minoritarias dado que la mayoría de las investigaciones siempre recurren a la autopercepción (Barragán et al., 2021; Ghomi & Redecker, 2019; Paz & Gisbert, 2023; Silva & Miranda, 2020; Silva-Quiroz et al., 2022).

En este mismo sentido, una investigación reciente en España recogía el grado de CDD, tanto real como autopercebida, con el instrumento CODIDORA (Álvarez-Herrero, 2021) y entre sus principales resultados (Álvarez-Herrero, 2024) se constata que:

- los docentes presentes en redes sociales tienen un nivel superior de CDD a aquellos otros que no están presentes en redes sociales;
- un aumento del grado de CDD respecto al demostrado antes de la pandemia;
- los docentes de Educación Infantil tienen un grado de CDD real menor que los de Educación Primaria. Estos, a su vez, menor que los de Educación Secundaria. Los de Educación Secundaria, a su vez, menor que los de Educación Superior (universidad), que serían los de mayor grado real de CDD;
- se dan algunas diferencias significativas entre el grado de CDD real y autopercebida de algunos docentes (en secundaria y en FP, sobre todo, donde la real es inferior a la autopercebida; y en

universidad, donde la real es superior a la autopercebida), pero en otros las diferencias no son significativas;

- en el conjunto total de la muestra, tampoco se observan diferencias entre lo autopercebido y lo real, y ello se debe a una compensación entre aquellos que se atribuyen una CDD autopercebida mayor de la que realmente tienen y los que se atribuyen una CDD autopercebida menor de la que realmente poseen; así como la compensación entre los docentes de etapas en las que una es mayor que la otra y viceversa.

Este instrumento está basado en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente de 2017 (INTEF, 2017), que a su vez está basado en el marco europeo DigCompEdu (Carretero et al., 2017; Punie & Redecker, 2017), y que presenta una casi total coincidencia, en cuanto a las competencias a desarrollar se refiere (Álvarez-Herrero, 2023), con la actualización realizada con la Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de 16 de mayo de 2022. En el marco de 2017 se habla de 5 ámbitos de la CDD, estos son: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad, y Resolución de problemas. Tanto el marco de 2017 como su actualización de 2022 establecen 6 niveles de consecución de la CDD: A1 y A2 (nivel principiante), B1 y B2 (nivel medio), y C1 y C2 (nivel avanzado y experto). Cabe decir que los resultados obtenidos en CODIDORA dan un nivel medio de los docentes españoles que se sitúa en un B2 para su CDD real y también para la autopercebida (con los matices que previamente se han comentado). El valor medio obtenido para el grado de CDD real de los docentes españoles, con una muestra de 4704 docentes de todas las etapas educativas del sistema español de educación, se sitúa en un valor medio de 15,45 de un total de 25 puntos.

Existen estudios o incluso marcos de CDD en otros países del entorno sudamericano (García et al., 2023), pero en Paraguay, no existen hasta la fecha ni un marco de referencia que mida la CDD de los docentes paraguayos, ni investigaciones que recojan cuál es el grado de CDD real de estos. Sí existen algunos estudios que han tratado de recoger la CDD autopercebida tanto de docentes como de estudiantes (Cañete et al., 2022). De ahí que el objetivo de esta investigación pretende conocer la realidad de la CDD real y autopercebida de los docentes del Paraguay. También, si hay marcadas diferencias o no entre la CDD real y autopercebida, y ver cómo se manifiestan ante diferentes variables como son: el sexo, la edad, el departamento de Paraguay donde ejercen como docentes, los años de experiencia, etc.

2 METODOLOGÍA

El estudio aquí presentado forma parte de una investigación mayor que buscaba conocer la CDD tanto real como autopercebida del docente paraguayo de niveles de formador de formadores en los diferentes Institutos de Formación Docente del país. Para ello, se adaptó y validó el cuestionario llamado CODIDORA (Álvarez-Herrero, 2021) a la realidad de Paraguay (Álvarez-Herrero et al., 2023). Este cuestionario, que se basa en el marco de 2017 español, tanto en la definición de la CDD como en las áreas que estudia, combina preguntas de autopercepción con preguntas de situación o casos prácticos que el docente debe resolver para poder contestar a las preguntas planteadas. El paradigma de esta investigación es cualitativo-descriptivo, respondiendo a una modalidad descriptiva exploratoria (Bisquerra & Sargatal, 1989).

En el presente estudio se han tenido en cuenta las 266 respuestas recogidas que corresponden a docentes de institutos de formación docente (IFD), públicos y privados, del Paraguay. Dicha participación se realizó entre enero y septiembre de 2022. El cuestionario CODIDORA-PY (<https://bit.ly/codidora-PY>) primero se distribuyó a través de redes de contacto de docentes de IFDs y posteriormente se mandó a través del correo electrónico a todos los IFDs del territorio paraguayo. Desde el primer momento los docentes participantes fueron informados del objetivo de la investigación y participaron de forma voluntaria y anónima, respetando siempre los principios éticos y de protección de datos establecidos en Paraguay.

El cuestionario CODIDORA-PY, además de las correspondientes preguntas sociodemográficas (edad, sexo, departamento del Paraguay, etapa, tipo de centro, años de experiencia docente), contiene 6 preguntas de autopercepción, todas ellas de tipo Likert (con una escala que va del 1: muy poco o nada desarrollada, a 5: muy desarrollada o experto/a) y en las que se les pregunta a los docentes por la CDD global y de cada uno de sus ámbitos (del anterior marco de referencia de la CDD en España, el que estuvo vigente hasta 2022) que creen tener (CDD autopercebida). Por otro lado, hay 25 preguntas, 5 por cada uno de estos cinco ámbitos de la CDD, que plantean casos prácticos y en las que en cada una de ellas se les ofrece 4 posibles respuestas de las cuales sólo una es la respuesta correcta. Por tanto, se recoge un resultado o calificación total de las 25 preguntas, obteniéndose un valor del 0 al 25 que da una idea del grado de CDD real que tienen los docentes. Los resultados obtenidos se analizaron con el programa estadístico IBM SPSS Statistics v. 27.

3 RESULTADOS

3.1 Muestra

La muestra está compuesta por 266 respuestas, que son dadas mayoritariamente por mujeres (82%), lo cual refleja la feminización de la profesión docente en Paraguay. En cuanto a la edad de los participantes, el grupo más numeroso es el de 36-46 años (44%), seguido por el de 47-57 años (27.1%). Esto indica una población docente mayoritariamente de mediana edad.

Los departamentos más representados son: Itapúa (23.3%), Central (19.2%), Ñeembucú (9.0%) y Caaguazú (8.6%). Respecto al nivel educativo en el que forman estos docentes, destacan: Educación Superior (24.1%), Formación docente (23.3%), Educación Media (15.8%) y EEB 1º y 2º ciclo (15.8%). El punto anterior es importante, ya que la profesión docente exclusiva no es una realidad local. En cuanto a la experiencia docente, la mayoría tiene entre 11 y 20 años de experiencia (35.3%), seguido por dos grupos igualmente representados: 0-5 años y 21-30 años (22.2% cada uno). Por último, la mayoría de los docentes participantes en esta investigación trabajan en instituciones públicas (77.4%), seguido por privadas (18.4%) y una pequeña proporción en centros privados subvencionados (4.1%).

El resto de resultados que describen esta muestra y así como las frecuencias para cada una de las variables sociodemográficas, se pueden observar en la Tabla 1.

Características de la muestra (n=266)

Distribución por género

- mujeres: 218 (82.0%)

- hombres: 48 (18.0%)

Distribución por edad

- entre 20 y 24 años: 5 (1.9%)
- entre 25 y 35 años: 54 (20.3%)
- entre 36 y 46 años: 117 (44.0%)
- entre 47 y 57 años: 72 (27.1%)
- más de 58 años: 18 (6.8%)

Distribución por departamento

- Itapúa: 62 (23.3%)
- Central: 51 (19.2%)
- Ñeembucú: 24 (9.0%)
- Caaguazú: 23 (8.6%)
- San Pedro: 21 (7.9%)
- Cordillera: 17 (6.4%)
- Concepción: 15 (5.6%)
- Caazapá: 14 (5.3%)
- Amambay: 10 (3.8%)
- Paraguari: 8 (3.0%)
- Guairá: 7 (2.6%)
- Alto Paraná: 7 (2.6%)
- Misiones: 4 (1.5%)
- Presidente Hayes: 2 (0.8%)
- Canindeyú: 1 (0.4%)

Distribución por nivel educativo

- educación superior: 64 (24.1%)
- formación docente: 62 (23.3%)
- educación media: 42 (15.8%)
- EEB 1º y 2º ciclo: 42 (15.8%)

- EEB 3º ciclo: 20 (7.5%)
- educación inicial: 12 (4.5%)
- no ejerciendo: 11 (4.1%)
- formación profesional: 8 (3.0%)
- educación para jóvenes y adultos: 3 (1.1%)
- educación no formal: 2 (0.8%)

Distribución por años de experiencia

- entre 11 y 20 años: 94 (35.3%)
- entre 0 y 5 años: 59 (22.2%)
- entre 21 y 30 años: 59 (22.2%)
- entre 5 y 10 años: 37 (13.9%)
- más de 30 años: 17 (6.4%)

Distribución por tipo de gestión

- público: 206 (77.4%)
- privado: 49 (18.4%)
- privado subvencionado: 11 (4.1%)

Tabla 1. Características de la muestra

Notas: EEB = Educación Escolar Básica

3.2 Competencia Digital Docente autopercebida y real

La investigación realizada sobre la Competencia Digital Docente (CDD) en Paraguay revela hallazgos significativos que merecen un análisis detallado. Los resultados obtenidos muestran que el nivel general de competencia digital entre los docentes paraguayos se sitúa en un valor medio de 12.41 puntos sobre 25 posibles (49.64%), con una desviación típica de 5.16 (Ver Figura 1). Este dato inicial ya sugiere un nivel medio-bajo de competencia digital, especialmente considerando que nos encontramos en un contexto educativo cada vez más digitalizado.

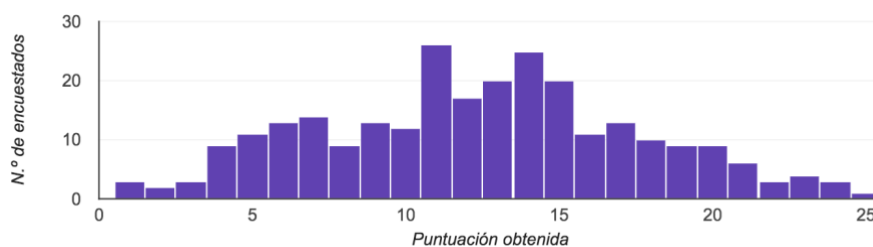


Figura 1. Distribución de las puntuaciones totales de la CDD real

Por otro lado, los valores obtenidos en la pregunta de autopercepción del grado de CDD nos dan un valor medio de 3.68 (con una desviación típica de 0.82). Ambos valores, 12.41 para la CDD real y 3.68 para la CDD autopercebida se sitúan, tal y como se puede apreciar en la Figura 2, en unos niveles competenciales muy distintos. Si bien la CDD real se correspondería con un nivel B1, la CDD autopercebida sería de un nivel C1.

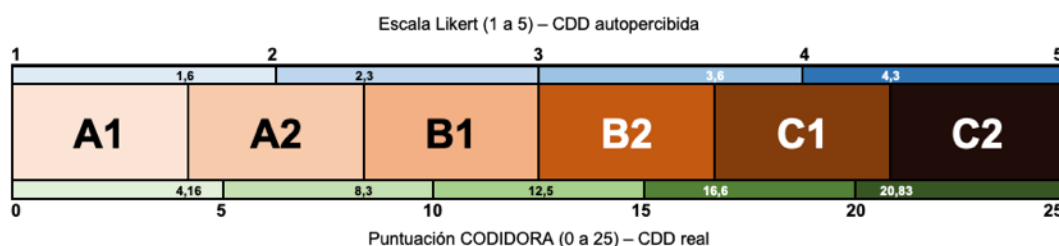


Figura 2. Comparativa de escalas de CDD autopercebida y real

Un hallazgo particularmente relevante es la discrepancia observada entre la autopercepción de los docentes sobre sus competencias digitales y su nivel real demostrado. Mientras que la puntuación media real apenas supera el 49%, la autopercepción media se sitúa en 3.68 sobre 5 (equivalente al 73.6%) (Ver Figura 3). Esta brecha significativa se confirma estadísticamente mediante un análisis de correlación que muestra una relación débil pero significativa ($r = 0.3544$, $p < 0.001$) entre la autopercepción y la competencia real. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.1256$) indica que solo el 12.56% de la varianza en la CDD real puede explicarse por la autopercepción, lo que subraya la notable sobreestimación que los docentes hacen de sus propias competencias digitales.

Comparación CDD Real vs Autopercebida (%)

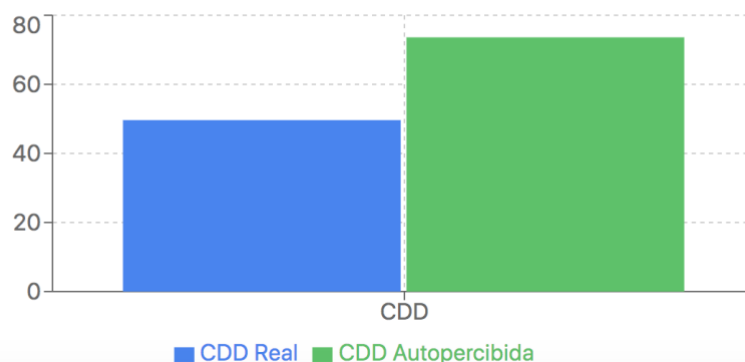


Figura 3. Comparación CDD Real vs Autopercebida (%)

Al analizar los ámbitos que componen la competencia digital, se observan variaciones interesantes. El ámbito de Información y Alfabetización muestra los mejores resultados en términos de autopercepción ($M = 3.84$, $SD = 0.83$, $IC95\% [3.74, 3.94]$), seguido por el de Comunicación y Colaboración ($M = 3.70$, $SD =$

0.79, IC95% [3.61, 3.79]). En contraste, las áreas de Seguridad ($M = 3.32$, $SD = 0.93$, IC95% [3.21, 3.43]) y Creación de contenido digital ($M = 3.34$, $SD = 0.87$, IC95% [3.24, 3.44]) presentan los valores más bajos. Estas diferencias entre ámbitos son estadísticamente significativas ($p < 0.05$) y sugieren una distribución desigual de las competencias digitales entre los diferentes aspectos evaluados.

Un aspecto notable de la investigación es la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en diversos factores demográficos y contextuales. El análisis por género ($t(264) = 1.0284$, $p = 0.4711$), edad ($F(4, 261) = 0.9973$, $p = 0.4253$), y años de experiencia docente ($F(4, 261) = 1.5101$, $p = 0.4371$) no muestra diferencias significativas. De manera similar, el nivel educativo ($F(9, 256) = 2.9136$, $p = 0.4970$) y el tipo de gestión del centro educativo tampoco presentan diferencias estadísticamente significativas. Esta uniformidad en los resultados sugiere que las carencias en competencia digital son transversales en el sistema educativo paraguayo y no están asociadas a factores demográficos específicos.

En cuanto al análisis geográfico, aunque se observan algunas variaciones entre departamentos, con Paraguarí mostrando la media más alta ($M = 15.13$) y Presidente Hayes la más baja ($M = 9.00$), estas diferencias no alcanzan significación estadística ($F(14, 251) = 0.61$, $p = 0.424$). Sin embargo, es importante señalar que los tamaños muestrales varían considerablemente entre departamentos, lo que podría afectar a la robustez de estas comparaciones.

Los resultados también revelan patrones interesantes en la distribución de las competencias. La variabilidad considerable en las puntuaciones ($CV = 41.58\%$) sugiere grandes diferencias individuales entre los docentes, independientemente de sus características demográficas o contextuales. Esta heterogeneidad en las competencias digitales plantea desafíos importantes para el diseño de programas de formación y desarrollo profesional.

La investigación también pone de manifiesto una necesidad urgente de alinear la autopercepción de los docentes con sus competencias reales. La sobreestimación generalizada de las propias competencias podría actuar como barrera para el desarrollo profesional, ya que los docentes podrían no percibir la necesidad de una formación adicional en áreas donde sus habilidades son, en realidad, limitadas.

Estos hallazgos tienen implicaciones significativas para la política educativa y la formación docente en Paraguay. La necesidad de fortalecer las competencias digitales es evidente, especialmente en las áreas de seguridad digital y creación de contenido. Los resultados sugieren que se requieren intervenciones sistémicas que aborden las necesidades de formación de manera integral, independientemente de las características demográficas o contextuales de los docentes. La brecha identificada entre autopercepción y competencia real también señala la importancia de desarrollar herramientas de evaluación más precisas y programas de formación que ayuden a los docentes a desarrollar una comprensión más realista de sus propias competencias digitales.

4 DISCUSIÓN

La presente investigación sobre la CDD en Paraguay muestra algunas similitudes y también diferencias notables con un estudio previo realizado en España por Álvarez-Herrero (2024). En primer lugar, es importante destacar que ambas investigaciones utilizaron una metodología similar, empleando el cuestionario CODIDORA para medir tanto la CDD real como la autopercebida, lo que permite establecer comparaciones válidas entre ambos contextos.

En cuanto a los resultados generales, mientras que en España (Álvarez-Herrero, 2024) se observa un nivel medio de CDD que se sitúa en un nivel B2 (con una puntuación media de 15.43 sobre 25 puntos), en

Paraguay encontramos una puntuación media significativamente menor, de 12.41 puntos, que corresponde a un nivel B1. Esta diferencia podría explicarse por varios factores contextuales, incluyendo las distintas políticas educativas en materia de tecnología digital, las diferencias en infraestructura tecnológica y los diferentes niveles de inversión en formación docente entre ambos países.

Un hallazgo particularmente interesante es la brecha entre la autopercepción y la competencia real. En el caso español (Álvarez-Herrero, 2024), la autopercepción media fue de 3.47 sobre 5, mientras que en Paraguay fue de 3.68. Este dato resulta llamativo, ya que a pesar de que los docentes paraguayos muestran una competencia real más baja, su autopercepción es ligeramente superior a la de sus homólogos españoles. Este fenómeno podría explicarse por lo que en psicología se conoce como el efecto Dunning-Kruger (Jansen et al., 2021), donde las personas con menor competencia tienden a sobreestimar sus capacidades debido a una menor capacidad para reconocer sus propias limitaciones.

Respecto a las diferencias de género, ambos estudios muestran una tendencia similar: los hombres obtienen puntuaciones superiores tanto en CDD real como en autopercebida. En el caso español (Álvarez-Herrero, 2024), la diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.5$), con valores de 16.26 para hombres frente a 15.01 para mujeres en CDD real, y 3.72 frente a 3.35 en autopercepción. En Paraguay, aunque también se observa esta diferencia (13.10 para hombres frente a 12.26 para mujeres), la brecha es ligeramente menor, lo que podría sugerir que los factores socioculturales que influyen en la brecha digital de género podrían manifestarse de manera diferente en ambos contextos.

Un aspecto relevante a considerar es el impacto del contexto COVID-19 en ambos estudios. Mientras que la investigación española (Álvarez-Herrero, 2024) señala específicamente un incremento en las competencias digitales tras el período de confinamiento, con una mejora generalizada en la autopercepción de la CDD, el estudio paraguayo muestra que, a pesar de la experiencia pandémica, los niveles de competencia digital siguen siendo moderados. Esto podría indicar que la respuesta adaptativa a la crisis sanitaria ha sido diferente en ambos contextos educativos, posiblemente debido a diferentes recursos y capacidades de respuesta institucional.

La distribución por tipo de centro educativo también muestra patrones interesantes. En España (Álvarez-Herrero, 2024), el 85.1% de los participantes pertenecía a centros públicos, con un 11.3% en centros concertados y un 3.6% en privados. En Paraguay, la distribución muestra un mayor peso de los centros públicos (77.4%) y privados (18.4%), con una menor presencia de centros subvencionados (4.1%). Esta diferente estructura del sistema educativo podría estar influyendo en las oportunidades de formación y desarrollo de competencias digitales.

En términos de niveles educativos donde trabajan los docentes, sí que existe una clara diferencia, ya que, en el caso del estudio de España, los docentes pertenecen a todos los niveles y etapas educativas; mientras que, en el estudio del Paraguay, los docentes son formadores de formadores de todos los niveles y etapas educativas.

La comparación entre ambos estudios revela que, si bien existen patrones comunes en cuanto a las diferencias de género y la tendencia a la sobreestimación de las competencias, hay diferencias significativas en los niveles absolutos de CDD que probablemente reflejan disparidades más amplias en términos de desarrollo tecnológico, políticas educativas y recursos disponibles para la formación docente. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar el contexto socioeducativo al diseñar políticas y programas de desarrollo de competencias digitales docentes.

Otros estudios similares, también coinciden en el bajo nivel de autopercepción en cuanto a la CDD y en la necesaria formación del docente paraguayo en términos de competencia digital (Campoy et al., 2021; Cañete-Estigarribia & Castillo-Vega, 2023). En otros países sudamericanos del mismo entorno, encontramos resultados muy parecidos: niveles de CDD muy bajos y necesidad de formación (Martín-Párraga et al., 2023; Montalvo et al., 2022; Sánchez-Cruzado et al., 2021; Silva-Quiroz et al., 2022; Solano et al., 2022). Y al igual que en Paraguay, en estos otros países también se constata la necesidad de un marco de referencia para gestionar y evaluar la CDD de los docentes en todas las etapas educativas (Amador-Alarcón et al., 2021; Silva-Quiroz et al., 2022).

5 CONCLUSIONES

A la luz de los resultados obtenidos en esta investigación sobre la CDD en Paraguay, emergen varias conclusiones significativas que merecen una reflexión profunda. En primer lugar, se evidencia un nivel medio-bajo de competencia digital entre los docentes, con una puntuación media que apenas supera el 49% del máximo posible. Este hallazgo resulta especialmente relevante en el contexto actual, donde la integración de las tecnologías digitales en la educación se ha vuelto imperativa. Además, máxime en un contexto como Paraguay que sigue presentando en la actualidad grandes deficiencias en cuanto a la conectividad a Internet y la falta de recursos tecnológicos por parte de las instituciones educativas.

Uno de los descubrimientos más significativos es la marcada discrepancia entre la autopercepción de los docentes sobre sus competencias digitales y su nivel real demostrado. Esta brecha, respaldada por una correlación débil pero estadísticamente significativa ($r = 0.3544$, $p < 0.001$), sugiere una sobreestimación generalizada de las propias capacidades digitales que podría estar obstaculizando el desarrollo profesional efectivo. La tendencia a sobrevalorar las propias competencias digitales parece ser un fenómeno transversal que trasciende factores demográficos y contextuales.

El análisis por ámbitos de competencia digital revela fortalezas relativas en Información y Alfabetización, así como en Comunicación y Colaboración, mientras que las áreas de Seguridad y Creación de contenido digital emergen como puntos críticos que requieren atención prioritaria. Esta distribución desigual de competencias sugiere la necesidad de un enfoque diferenciado en los programas de formación docente.

Un hallazgo particularmente revelador es la ausencia de diferencias significativas entre grupos demográficos, niveles educativos y tipos de gestión institucional. Esta uniformidad en los resultados sugiere que las necesidades de desarrollo de competencias digitales son sistémicas y requieren intervenciones a nivel estructural más que acciones focalizadas en grupos específicos.

No obstante, es importante reconocer las limitaciones inherentes a este estudio. El desbalance en los tamaños muestrales entre diferentes grupos, particularmente en la distribución geográfica, podría haber afectado la capacidad para detectar diferencias significativas entre departamentos. Además, el posible sesgo de autoselección en la participación podría haber influido en los resultados, ya que los docentes más interesados en tecnología podrían haber estado más dispuestos a participar. Las limitaciones propias de los instrumentos de autoevaluación también deben considerarse al interpretar los resultados sobre la autopercepción de competencias. Otra limitación a considerar es la temporal, ya que la ejecución de esta investigación fue de 30 días debido al tipo de convocatoria financiadora que la sustentaba. Se requiere de una temporalidad superior para mitigar esta limitación.

De cara al futuro, esta investigación abre varias líneas de investigación prometedoras. Sería valioso realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de las competencias digitales docentes a lo largo

del tiempo, especialmente en relación con intervenciones formativas específicas. También resultaría pertinente desarrollar investigaciones que incorporen metodologías mixtas, combinando evaluaciones cuantitativas con análisis cualitativos profundos que permitan comprender mejor los factores que influyen en la brecha entre autopercepción y competencia real. Y así mismo, esta investigación ha generado tres nuevas investigaciones derivadas y cofinanciadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay (CONACYT): INIC01-403; INIC01-405; PINV01-1354. Las tres inciden en la CDD, más concretamente desde la alfabetización mediática e informacional, e implica en su desarrollo a miembros de esta investigación.

Otra línea de investigación relevante sería el desarrollo y validación de instrumentos de evaluación más precisos que permitan una medición más objetiva de las competencias digitales docentes. Asimismo, sería valioso explorar el impacto de diferentes modelos de formación en el desarrollo de estas competencias, prestando especial atención a enfoques innovadores que puedan abordar eficazmente la brecha identificada entre autopercepción y realidad.

Los hallazgos de este estudio tienen implicaciones significativas para la política educativa en Paraguay. Sugieren la necesidad de desarrollar un marco integral de competencias digitales docentes que incluya estándares claros y herramientas de evaluación precisas. También apuntan hacia la importancia de diseñar programas de formación que no solo desarrollen habilidades técnicas, sino que también ayuden a los docentes a desarrollar una comprensión más realista de sus propias competencias.

En última instancia, esta investigación contribuye significativamente a la comprensión del estado actual de las competencias digitales docentes en Paraguay y proporciona una base sólida para el desarrollo de políticas y programas educativos más efectivos. La evidencia presentada subraya la necesidad de un enfoque sistémico y sostenido para mejorar las competencias digitales docentes, considerando tanto las necesidades específicas por ámbitos como la importancia de alinear la autopercepción con las competencias reales.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido posible gracias a la Beca de investigación BINV02-182 concedida por el CONACYT de Paraguay, dentro del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA). Beca de Investigación (estancias de investigación), ejecutado por el componente II – Fortalecimiento del capital humano para la I+D, en el marco del programa paraguayo para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

REFERENCES

- Álvarez-Herrero, J. F. (2020). Evolución de la percepción del docente de secundaria español sobre la formación en TIC. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 71, 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1567>
- Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Diseño y validación de un instrumento para conocer el grado de competencia digital real y autopercebida del docente español. En A. G. Ravelo, J. B. Alonso, C. M. Travieso, D. d. I. C. Sánchez, J. M. Canino, & S. T. Pérez (Eds.), *InnoEduTIC 2021 - VIII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC* (pp. 299-304). ATETIC de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Álvarez-Herrero, J. F. (2023). Actualización y coincidencias entre los dos últimos marcos de referencia de la Competencia Digital Docente en España. En A. M. de Vicente (Coord.), *Competencias digitales en la sociedad de la información: adaptaciones, innovaciones y experiencias* (pp. 112-131). Via Docendi - Colección de innovación educativa, 4. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Servicio de Publicaciones y Difusión Científica
- Álvarez-Herrero, J. F. (2024). Una aproximación al grado de competencia digital docente real y autopercebida en España tras la pandemia de la COVID-19. En G. Roman, M. Orcasitas-Vicandi, & A. Antzaka (Coords.), *Educación en la era digital. Propuestas innovadoras para los desafíos educativos del presente y del futuro* (pp. 95-104). Tirant lo Blanch.
- Álvarez-Herrero, J. F., Denis, M., Palacios Zuiderwyk, R. M. C., & Raychakowski Sowa, E. C. (2023). Adaptación y validación del instrumento CODIDORA al contexto paraguayo. *AULA PYAHU - Revista De Formación Docente Y Enseñanza*, 1(2), 108–116. <https://doi.org/10.47137/rfdap2023-12art8>
- Álvarez-Herrero, J. F., Gisbert Cervera, M., & González Martínez, J. (2013). Validación de un cuestionario para medir el nivel de alfabetización informacional digital del profesorado de educación secundaria de todo el Estado español. En *XVI Congreso Internacional EDUTEC 2013* (pp. 1-14). EDUTEC – UNED (Universidad Estatal a Distancia).
- Amador-Alarcón, M. P., Torres-Gastelú, C. A., Lagunes-Domínguez, A., Angulo-Armenta, J., Argüello-Rosales, C. A., & Medina-Cruz, H. (2021). Marcos de competencias digitales relacionados con seguridad para docentes. *Pádi - Boletín científico de ciencias básicas e ingenierías del ICBi*, 9(Especial), 48-52. <https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7490>
- Barragán Sánchez, R., Llorente Cejudo, C., Aguilar Gavira, S., & Benítez Gavira, R. (2021). Autopercepção inicial e nível de competência digital de professores universitários. *Texto Livre*, 15, e36032. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.36032>
- Bisquerra, R. & Sargatal, A. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. CEAC.
- Cabero, J. (21 de octubre de 2019). *DigCompEdu: el docente del siglo XXI. #TDE. Hacia la transformación digital educativa*. <https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/tde/digcompedu-el-docente-del-siglo-xxi/>
- Calvani, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2010). Digital Competence in K-12. Theoretical models, assessment tools and empirical research. *Anàlisi*, 40, 157-171
- Campoy Aranda, T. J., Torres Báez, E. N., & Mónico Bordino, A. (2021). Competencia digital del profesorado universitario ante la COVID-19, en Paraguay. *Revista paraguaya de educación a distancia (REPED)*, 2(2), 47–62. <https://revistascientificas.una.py/index.php/REPED/article/view/2249>
- Cañete Estigarribia, D. L., Cáceres Rolín, E. D., Soto-Varela, R., & Gómez García, M. (2021). Educación a distancia en tiempo de pandemia en Paraguay. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 76, 181-196. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1889>
- Cañete Estigarribia, D. L., Torres Gastelú, C. A., Lagunes Domínguez, A., & Gómez García, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 63, 159-195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Cañete-Estigarribia, D. L., & Castillo-Vega, J. M. (2023). Necesidades formativas en competencia digital del profesorado de instituciones educativas de Paraguay. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(1), 143–161. <https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp143-161>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp2.1. The Digital Competence Framework for Citizens*. European Commission. <https://bit.ly/31W9seh>
- Çebi, A. & Reisoğlu, İ. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 9(2), 294-308. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.583>
- Denis, M., & Schaefer, L. V. (2021). Necesidades en la migración a la virtualidad según docentes paraguayos. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 48, 122-126.
- Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. J. (2021). Digital competence in the training of pre-service teachers: Perceptions of students in the degrees of early childhood education and primary education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 37(4), 262-278. <https://doi.org/10.1080/21532974.2021.1934757>
- García, M., Morales, M. J., & Gisbert, M. (2023). Estudio exploratorio acerca de la autopercepción del Desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Universidad Tecnológica del Uruguay. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 21(2), 83–100. <https://doi.org/10.4995/redu.2023.19849>
- Garzón-Artacho, E., Sola-Martínez, T., Romero-Rodríguez, J. M., & Gómez-García, G. (2021). Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage. *Heliyon*, 7(7), e07513.
- Ghomi, M. & Redecker, C. (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. En *Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education* (pp. 541-548). <https://doi.org/10.5220/0007679005410548>
- Hernández-Ortega, J., & Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://bit.ly/mcCDD17>
- Jansen, R. A., Rafferty, A. N., & Griffiths, T. L. (2021). A rational model of the Dunning–Kruger effect supports insensitivity to evidence in low performers. *Nature Human Behaviour*, 5, 756–763. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01057-0>
- Maderick, J. M., & Bennett, J. C. (2016). Self-perceived digital competence among educators: A pretest-posttest evaluation. *Computers & Education*, 99, 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.006>
- 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), 9-18. <http://dx.doi.org/10.54988/cv.2023.2.1236>
- MEC. (2019). *Mejoramiento de las condiciones de aprendizaje mediante la incorporación de TIC en establecimientos educativos y unidades de gestión educativa, en Paraguay, Versión 4*. MEC www.mec.gov.py/cms_v4/Programa_TIC_FONACIDE.pdf

- Mereles, J., & Canese, V. (2021). Acceso a las TIC de los principales actores educativos en Paraguay en tiempos de pandemia. *Revista La saeta universitaria académica y de investigación*, 9(2), 1– 14. <https://cutt.ly/4RjQ8pL>
- Montalvo Callirgos, V. M., Villena Guerrero, M. P., & Franco Lescano, G. K. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14-21. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Ortega-Sánchez, D., Gómez-Trigueros, I. M., Trestini, M., & Pérez-González, C. (2020). Self-perception and training perceptions on teacher digital competence (TDC) in Spanish and French university students. *Multimodal technologies and interaction*, 4(4), 74. <https://doi.org/10.3390/mti4040074>
- Paz Saavedra, L. E., & Gisbert Cervera, M. (2023). Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente. *EDUCAR*, 59(2), 437–455. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1614>
- Punie, Y., & Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, 116, 16 de mayo de 2022, 67979-68026. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042
- Sánchez-Cruzado, C., Bonetti, S., Sánchez-Compañía, M. T., & Santiago, R. (2021). Análisis de competencias digitales de docentes de la provincia de Misiones: el reto de la nueva alfabetización. *Virtualidad, educación y ciencia*, 12(23), 8-32. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v12.n23.34459>
- Silva-Quiroz, J.-E., Abricot-Marchant, N., Aranda-Faúndez, G., & Rioseco-País, M. (2022). Diseño y Validación de un instrumento para evaluar competencia digital en estudiantes de primer año de las carreras de educación de tres universidades públicas de Chile. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 79, 319–335. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2333>
- Silva Quiroz, Juan, & Miranda Arredondo, Paloma. (2020). Presencia de la competencia digital docente en los programas de formación inicial en universidades públicas chilenas. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 149-165. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941silva9>
- Smith, L., & Johnson, H. (2022). Gender and digital competence: A comparative study. *Technology, pedagogy and education*, 31(1), 77-95. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1964792>
- Solano, E., Marín, V. I., & Rocha, A. R. (2022). Competencia digital docente de profesores universitarios en el contexto iberoamericano. Una revisión. *Tesis Psicológica*, 17(1), 206-226. <https://doi.org/10.37511/tesis.v17n1a11>

ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT REAL I AUTOPERCEBUDA EN PROFESSIONALS DE LA FORMACIÓ DOCENT A PARAGUAI

La competència digital docent (CDD) ha esdevingut un element de vital importància per a l'educació contemporània, especialment després de la pandèmia de COVID-19. Aquesta investigació busca analitzar i comparar el nivell de CDD real i autopercebuda en formadors de formadors del Paraguai, contrastant-ho amb un estudi previ realitzat a Espanya. Mitjançant una metodologia quantitativa-descriptiva, es va adaptar i aplicar el qüestionari CODIDORA a 266 docents paraguaians d'institut de formació docent, avaluant tant la seva autopercepció com la seva competència real a través de casos pràctics. Els resultats revelen un nivell mitjà-baix de CDD real que contrasta significativament amb una autopercepció elevada, evidenciant una bretxa més gran que l'observada a l'estudi espanyol. L'anàlisi mostra diferències estadísticament significatives per gènere, però no per variables com l'edat, l'experiència docent o el tipus de gestió institucional. La discussió destaca la necessitat d'alinejar l'autopercepció amb la competència real i suggereix que les diferències entre els dos països podrien atribuir-se a factors contextuals com a infraestructura tecnològica i polítiques educatives, assenyalant la importància de desenvolupar un marc de la CDD al Paraguai, així com programes de formació específics que consideren aquestes particularitats.

PARAULES CLAU: competència digital docent, professors, competència real, competència autopercebuda, DigCompEdu.

ANALYSIS OF THE ACTUAL AND SELF-PERCEIVED DIGITAL TEACHING COMPETENCE OF THE PARAGUAYAN TEACHER TRAINER

Digital teaching competence (DTC) has become a vital element for contemporary education, especially after the COVID-19 pandemic. This research seeks to analyze and compare the level of real and self-perceived DTC in teacher trainers in Paraguay, contrasting it with a previous study carried out in Spain. Using a quantitative-descriptive methodology, the CODIDORA questionnaire was adapted and applied to 266 Paraguayan teachers from teacher training institutes, evaluating both their self-perception and their real competence through practical cases. The results reveal a medium-low level of real DTC that contrasts significantly with a high self-perception, evidencing a larger gap than that observed in the Spanish study. The statistical analysis shows significant differences by gender, but not by variables such as age, teaching experience or type of institutional management. The discussion highlights the need to align self-perception with actual competence and suggests that differences between both countries could be attributed to contextual factors such as technological infrastructure and educational policies, pointing out the importance of developing a CDD framework in Paraguay, as well as specific training programs that consider these particularities.

PALABRAS CLAVE: Digital Teaching Competence, teachers, actual competence, self-perceived competence, DigCompEdu

The authors retain copyright and grant the journal the right of first publication. The texts will be published under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial-NoDerivatives License.

