

# Variables de estudio e influencia de las TIC en el profesorado universitario: la competencia digital docente en una universidad peruana

Study variables and the influence of ICT On university teaching staff: digital teaching competence in a Peruvian university

Lorena Martín-Párraga<sup>1</sup>, Carmen Llorente-Cejudo<sup>1</sup>,  
 Julio Barroso-Osuna<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Sevilla, España

lorena@grupotecnologiaeducativa.es , karen@us.es , jbarroso@us.es

**RESUMEN.** La sociedad actual demanda actualizaciones constantes en base a un tipo de enseñanza mediada por el uso de las tecnologías, y con ello la necesidad de una formación en competencias digitales docentes (CDD) que responda a las exigencias existentes. El objetivo principal perseguido a lo largo del estudio es dar a conocer si existen diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel de CDD mostrado por el profesorado universitario en la Universidad Continental (Perú), en base a diferentes variables: género, edad de los participantes, rama del conocimiento, experiencia docente en el uso de las TIC, años de utilización, entre otras. Se ha llevado a cabo un estudio, empleando la estadística de contraste, a un total de 1658 docentes, los cuales contestaron al cuestionario DigCompEdu Check-in, que mide el nivel competencial alcanzado por los mismos. Los resultados indican que existen algunas diferencias significativas entre los diferentes grupos de cada variable.

**ABSTRACT.** Today's society demands constant updates based on a type of teaching mediated by the use of technologies, and with it the need for training in digital teaching skills (DTC) that responds to existing demands. The main objective of the study is to find out whether there are statistically significant differences in relation to the level of DDC shown by university teaching staff at the Universidad Continental (Peru), based on different variables: gender, age of the participants, branch of knowledge, teaching experience in the use of ICT, years of use, among others. A study has been carried out, using contrast statistics, on a total of 1658 teachers, who answered the DigCompEdu Check-in questionnaire, which measures the level of competence achieved by them. The results indicate that there are some significant differences between the different groups for each variable.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías digitales, CDD, Estadística de contraste, DigCompEdu, Nivel competencial.

**KEYWORDS:** Digital technologies, CDD, Contrast statistics, DigCompEdu, Competence level.

# 1. Introducción

El devenir de los años ha provocado un cambio de paradigma en lo que a tecnología de la información y comunicación (TIC) se refiere, jugando esta un papel esencial en los procesos de innovación educativa (Aguar et al., 2019; Duart et al., 2020). Centrándose en los procesos de enseñanza y aprendizaje (E-A), son varios los autores que han estudiado los factores más relevantes a la hora de ofrecer un correcto uso de éstas entre el profesorado, potenciando acciones enfocadas en la actitud mostrada por el docente en el uso y manejo de las TIC (Flores-Lueg & Roig-Vila, 2017; Mejía et al., 2018), así como en las acciones encaminadas con su praxis educativa (Tapasco & Giraldo, 2017).

Esta actitud se encuentra relacionada con la disposición a la hora de actuar ante determinadas situaciones u objetos específicos (Flores-Lueg & Roig-Vila, 2017) como, por ejemplo, tal y como tratan diferentes investigaciones, la forma en la que el docente asume la posibilidad de integrarlas en su docencia como un factor que suma valor a los procesos de E-A (Blink Learning, 2019; Flores-Lueg, 2017; Mejía et al., 2018). A su vez, esta actitud es un condicionante esencial en los procesos de integración de las TIC en la docencia ya que, en ocasiones, esta actitud impide un progreso, además de influir en su motivación de cara a participar en acciones formativas. Diferentes investigaciones muestran que uno de los condicionantes, que impiden la participación, es el interés por aplicar las TIC en su día a día (Taquez et al., 2017).

Para poder lidiar con las exigencias detalladas anteriormente, se exige la necesidad de ofrecer una adecuada formación en las llamadas “Competencias Digitales Docentes” (CDD) y ofrecer así la posibilidad de desenvolverse, por una parte, en las demandas digitales de la formación, ya que esta se presenta como una variable significativa en el correcto desarrollo de las estrategias didácticas (Tondeur et al., 2018); y por otro lado, porque su bajo dominio repercute en la profesionalización docente en el uso de las TIC (Padilla-Hernández et al., 2020).

Son muchas las definiciones ofrecidas sobre el término de CDD, pero en este caso se ofrece la atención hacia la establecida por la Unión Europea, de acuerdo con el “Joint Research Centre” (JRC) de la Comisión Europea, entendiéndose esta como “un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren al hacer uso de las tecnologías digitales y poder, de esta forma, elaborar tareas, resolver problemas, mejorar la comunicación, gestionar la información, promover la colaboración, crear y compartir recursos y construir conocimiento mucho más efectivo, eficiente, apropiado, crítico, creativo, autónomo, flexible, ético y reflexivo” (Ferrari, 2012, 30).

La necesidad de adquirir competencias y estrategias digitales hace que se comiencen a elaborar, por parte de diferentes instituciones educativas, un conjunto de marcos competenciales, los cuales ofrecen un itinerario para la formación digital docente. Pautas a la hora de saber hacer uso de las TIC y lograr que estas se integren en el currículum. Dichos marcos tienen como eje central aspectos que inciden directamente en la tarea docente en áreas como son la planificación educativa, la metodología didáctica, la evaluación y la gestión educativa (Paz-Saavedra et al., 2022). Además, todo ello proporciona la posibilidad de detectar carencias formativas y proponer rutas formativas mucho más personalizadas (Flores-Lueg & Roig Vila, 2016).

Para conseguir una alineación de las políticas europeas, el JRC en 2017 presenta el Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado (DigCompEdu), producto de investigaciones realizadas a nivel local, nacional, europeo e internacional (Ghomí & Redecker, 2019). Dicho marco fue creado con la finalidad principal de ofrecer ayuda a los estados miembros para promover la competencia digital y favorecer, de esta forma, la innovación educativa.

DigCompEdu constituye un modelo competencial de seis áreas, las cuales llevan asociadas diferentes competencias que los docentes deben adquirir para lograr el fomento de estrategias de aprendizaje productivas, inclusivas e integradoras a través del uso de herramientas digitales (Redecker & Punie, 2017). En este marco también se encuentran establecidos diferentes niveles competenciales. Un total de 6 niveles

progresivos de manejo. Dicho esquema fue creado para una mejor detección de los niveles de competencia del profesorado, posibilitando de esta forma un nivel gradual en su desarrollo y autonomía personal, la cual parte desde un nivel inicial A1 – C2.

El modelo “DigCompEdu” se crea para el desarrollo posterior de la herramienta de autorreflexión “DigCompEdu Check-in” para docentes, basándose en el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores. Un cuestionario cuyos objetivos principales fueron el lograr que los educadores obtuviesen una mejora en la comprensión de dicho marco, proporcionándoles una evaluación propia de sus fortalezas y debilidades, necesaria para convertirse en docentes altamente competentes en su ejercicio.

La importancia otorgada a dicho marco se encuentra vinculada con los intereses de este estudio, ya que se aplicará el cuestionario para medir la competencia digital del profesorado universitario, por áreas de conocimiento y años de experiencia, y conocer si existen diferencias significativas en el nivel de competencia digital en relación al uso, o no, de su utilización en la práctica educativa.

## 2. Metodología

### 2.1. Diseño

El proceso establecido para la recogida de información se llevó a cabo a través de encuestar a docentes de una universidad extranjera; más concretamente, a docentes de la Universidad Continental (Perú). Para ello, se tomaron como variables significativas de estudio las siguientes: género, rama del conocimiento, años de experiencia, uso y manejo de las TIC y compromiso.

El enfoque de la investigación es analítico, descriptivo y cuantitativo, en virtud de que se aplicó un cuestionario que proporcionó datos y permitió analizar cada una de las variables a medir, así como obtener resultados y desarrollar conclusiones basadas en los resultados obtenidos en la evaluación docente.

### 2.2. Muestra

La muestra del estudio está compuesta por 1.658 docentes pertenecientes a la Universidad Continental de Perú, quienes se sometieron a un cuestionario ad-hoc. Una suma total de 568 profesoras y 1090 profesores. En relación con la edad de los participantes, la mayoría se encuentra en un intervalo de 30 a 59 años. Por otro lado, en lo referente a la experiencia docente, presentan una experiencia en la docencia de 20 años o más. La muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilístico.

### 2.3. Instrumento

El cuestionario DigCompEdu check-in fue diseñado por Ghomi y Redecker en 2019 y adaptado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020). El objetivo principal fue medir el nivel de autopercepción en competencia digital de los docentes universitarios. Está compuesto por 22 ítems que recogen el contenido de las 6 áreas competenciales que establece el marco común de competencia digital docente: compromiso profesional (4), recursos digitales (3), pedagogía digital (4), evaluación y retroalimentación (3), empoderar a los estudiantes (3) y facilitarles la competencia digital (5) (Cabero-Almenara & Rodríguez-Palacios, 2020). En ellos, los participantes indican, a través de una escala Likert de 5 valores, cómo se desarrolla la competencia digital en su práctica educativa: sin compromiso profesional (0 puntos), posee un conocimiento parcial (1 p), realiza un uso ocasional (2 p), hace uso creciente (3 p) y uso sistemático e integral (4 p). Por consiguiente, el número máximo de puntos a obtener por pregunta es 4, y la puntuación máxima global posible 88.

En cuanto a la fiabilidad del instrumento, Cabero-Almenara et al. (2020a) obtuvieron un coeficiente Omega de McDonald de 0.967 para el conjunto de ítems y 0.85 (compromiso profesional), 0.807 (recursos digitales), 0.821 (enseñanza y aprendizaje), 0.790 (evaluación), 0.784 (capacitar a los alumnos) y 0.898 (facilitar la competencia digital a los alumnos) para las dimensiones que lo componen. Así como también,

estudios llevados a cabo por Martín-Párraga et al. (2022), quienes arrojaron niveles de fiabilidad por encima de  $>.75$ , tanto para la globalidad del instrumento, como para las diferentes dimensiones que lo conforman, por lo que se estima que cada dimensión posee un alto nivel de fiabilidad. Se corrobora, por tanto, que el instrumento es suficientemente robusto para discriminar el nivel de competencia digital de los sujetos. Además, se empleó el método de “grupos conocidos” para analizar su validez y discriminar la existencia de diferencias significativas entre grupos conocidos con respecto a la variable de interés. Este es un método empleado comúnmente como prueba de validación.

El contenido del DigCompEdu Check-in se ha incluido en la herramienta de autoevaluación EuSurvey, que permite, gracias a su sistema de clasificación global (Tabla 1) y por áreas, conocer el nivel de competencia digital adquirido por el docente (Tabla 2).

| NIVEL COMPETENCIAL | PUNTUACIÓN<br>(SOBRE 88 PUNTOS) |
|--------------------|---------------------------------|
| A1- NOVATO         | < 20 p.                         |
| A2- EXPLORADOR     | 20 a 33 p.                      |
| B1- INTEGRADOR     | 34 a 49 p.                      |
| B2- EXPERTO        | 50 a 65 p.                      |
| C1- LÍDER          | 66 a 80 p.                      |
| C2- PIONERO        | >80 p.                          |

Tabla 1. Sistema de clasificación global de DigCompEdu Check-In. Fuente: Los datos son proporcionados por Cabero-Almenara y Palacios Rodríguez (2020).

| ÁREA COMPETENCIAL                                       |                                   | NIVEL<br>COMPETENCIAL | PUNTUACIÓN |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------|
| 1. Compromiso profesional                               | 2. Pedagogía digital              | A1- NOVATO            | 4 p.       |
|                                                         |                                   | A2-EXPLORADOR         | 5 a 7 p.   |
|                                                         |                                   | B1-INTEGRADOR         | 8 a 10 p.  |
|                                                         |                                   | B2- EXPERTO           | 11 a 13 p. |
|                                                         |                                   | C1- LÍDER             | 14 a 15 p. |
|                                                         |                                   | C2- PIONERO           | 16 p.      |
| 3. Recursos digitales                                   | 4. Evaluación y retroalimentación | A1- NOVATO            | 3 p.       |
|                                                         |                                   | A2-EXPLORADOR         | 4 a 5 p.   |
|                                                         |                                   | B1-INTEGRADOR         | 6 a 7 p.   |
|                                                         |                                   | B2- EXPERTO           | 8 a 9 p.   |
|                                                         |                                   | C1- LÍDER             | 10 a 11 p. |
|                                                         |                                   | C2- PIONERO           | 12 p.      |
| 6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes. | 5. Empoderar a los estudiantes    | A1- NOVATO            | 5 a 6 p.   |
|                                                         |                                   | A2- EXPLORADOR        | 7 a 8 p.   |
|                                                         |                                   | B1-INTEGRADOR         | 9 a 12 p.  |
|                                                         |                                   | B2- EXPERTO           | 13 a 16 p. |
|                                                         |                                   | C1- LÍDER             | 17 a 19 p. |
|                                                         |                                   | C2- PIONERO           | 20 p.      |

Tabla 2. Sistema de clasificación por áreas de DigCompEdu Check-In. Fuente: Los datos son proporcionados por Cabero-Almenara y Palacios Rodríguez (2020).

La encuesta fue completada de manera anónima salvaguardando, de esta forma, la confidencialidad de los datos.

### 3. Resultados

Para analizar la información se emplearon métodos estadísticos, diseñándose para ello una base de datos, en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 27.0, que contiene información de los docentes de la propia universidad. El estudio estadístico básico para esta investigación consistió en un análisis de frecuencias, porcentajes, tablas de contingencias, cruce de variables y contrastes de independencia y de homogeneidad, lo cual permitió la interpretación de los resultados de manera eficiente y eficaz.

En el análisis de los resultados se aplicaron estadísticos de contraste no paramétricos, U-Mann-Whitney y K de Kruskal-Wallis, para dos o más muestras independientes. Paralelamente, se comprobó que los resultados

obtenidos no se distribuían normalmente mediante su estudio de asimetría y curtosis. Esto fue evidenciado por la prueba de Kolmogórov-Smirnov, para contrastes paramétricos, la cual confirmó una significación de  $p=0.003$  para cada uno de los elementos (Tabla 3).

|                                    |                  | P_TOTAL           |
|------------------------------------|------------------|-------------------|
| N                                  |                  | 1658              |
| Parámetros normales <sup>a,b</sup> | Media            | 2,59              |
|                                    | Desv. Desviación | ,607              |
| Máximas diferencias extremas       | Absoluto         | ,029              |
|                                    | Positivo         | ,027              |
|                                    | Negativo         | -,029             |
| Estadístico de prueba              |                  | ,029              |
| Sig. asintótica(bilateral)         |                  | ,003 <sup>c</sup> |

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Tabla 3. Prueba paramétrica de Kolmogorov-Smirnov. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las variables, en concreto el género, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para 2 muestras independientes. Los resultados indican que no existen diferencias significativas en relación con el género de los participantes sig. 0.099 ( $p > 0,05$ ), aceptándose de esta forma la HO y afirmándose que el género no es discriminante a la hora de determinar el nivel de dominio de CDD alcanzado por los sujetos.

En cuanto a la edad de los participantes, las diferencias más significativas se encuentran entre los profesores de 25-29 años y de 60 años en adelante, siendo los primeros quienes presentan un mayor dominio de las CDD, siguiéndoles los de edades comprendidas entre 30-39 años.

En relación con la rama del conocimiento, hay que apuntar que existen diferencias estadísticamente significativas en base al nivel del CCD total. Si observamos la tabla 4, se puede comprobar que el rango promedio mayor lo tiene la rama de “Artes y Humanidades” (912,94), y con un orden inferior “Ciencias de la Salud” (761,05).

|                     |  | Rama                          | N    | Rango promedio |
|---------------------|--|-------------------------------|------|----------------|
| P_TOTAL             |  | Artes y Humanidades           | 236  | 912,94         |
|                     |  | Ciencias                      | 277  | 838,43         |
|                     |  | Ciencias de la Salud          | 305  | 761,05         |
|                     |  | Ingeniería y Arquitectura     | 517  | 827,25         |
|                     |  | Ciencias Sociales y Jurídicas | 323  | 829,11         |
|                     |  | Total                         | 1658 |                |
| H de Kruskal-Wallis |  |                               |      |                |
| 13,511              |  |                               |      |                |
| Sig. asintótica     |  |                               |      |                |
| ,009                |  |                               |      |                |

Tabla 4. Rama del conocimiento y CDD. Fuente: Elaboración propia.

En referencia a los años de experiencia docente en el uso de las TIC no se destacan diferencias significativas entre los docentes. Aunque sí destacar que aquellos que se encuentran en edades comprendidas entre los 1-3 años (681.85) y 15-19 años (829.68) presentan un promedio menor (Tabla 5).

| Rangos                     |               |      | Rango promedio |
|----------------------------|---------------|------|----------------|
| P_TOTAL                    | Experiencia   | N    |                |
|                            | 1-3 años      | 377  | 681,85         |
|                            | 4-5 años      | 248  | 848,73         |
|                            | 6-9 años      | 310  | 867,44         |
|                            | 10-14 años    | 309  | 914,93         |
|                            | 15-19 años    | 184  | 829,68         |
|                            | 20 o más años | 230  | 884,72         |
|                            | Total         | 1658 |                |
| <b>H de Kruskal-Wallis</b> |               |      |                |
| 51,100                     |               |      |                |
| <b>Sig. asintótica</b>     |               |      |                |
| ,000                       |               |      |                |

Tabla 5. Experiencia en el uso de las TIC y nivel de CDD. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al tiempo de utilización, se muestran diferencias bastante destacables como se pueden apreciar en la siguiente tabla y que presentamos a modo de síntesis a continuación (Tabla 6):

| P_TOTAL                    | Tiempo_uso_TIC                                  | N    |
|----------------------------|-------------------------------------------------|------|
|                            | No uso la tecnología como herramienta educativa | 547  |
|                            | Menos de 1 año                                  | 464  |
|                            | 1-3 años                                        | 284  |
|                            | 4-5 años                                        | 225  |
|                            | 6-9 años                                        | 66   |
|                            | 20 años o más                                   | 72   |
|                            | Total                                           | 1658 |
| <b>H de Kruskal-Wallis</b> |                                                 |      |
| 148,781                    |                                                 |      |
| <b>Sig. asintótica</b>     |                                                 |      |
| ,000                       |                                                 |      |

Tabla 6. Tiempo de uso y nivel de CDD. Fuente: Elaboración propia.

- Un total de 547 docentes nunca han hecho uso de las TIC como herramienta educativa.
- 464 docentes llevan menos de 1 año haciendo uso de las TIC en su docencia.
- Existencia de una reducción mayor en edades de experiencia comprendidas entre los 4-5 años, llegando a sumar un total de 225 docentes.
- Destacamos el menor número de docentes, 72, que desarrollan su práctica educativa en torno a las TIC, en un rango de 20 años o más de experiencia docente.

Teniendo en cuenta el tiempo de uso de las TIC, se mide el dominio tras su implementación en la docencia. Como se puede comprobar en la tabla 7, sigue sin existir una diferencia significativa, entre los participantes ( $p > 0,05$ ), con respecto a su dominio y nivel competencial. Un número más elevado de participantes, se sitúan entre un nivel B1 (692) y B2(489) de dominio, lo que indica que los sujetos se encuentran entre un nivel medio e intermedio de competencia, viniendo a significar que estos son capaces de resolver problemas y guiar a otros en el aumento de su competencia digital. Los niveles más bajos, aunque no discrepantes, se encuentran en el dominio A1 (23) y C2 (21), algo evidente al situarse en el nivel más básico y superior.

| P_TOTAL             | POST_CD | N    | Rango promedio |
|---------------------|---------|------|----------------|
|                     | A1      | 23   | 183,04         |
|                     | A2      | 192  | 384,12         |
|                     | B1      | 692  | 663,72         |
|                     | B2      | 489  | 1013,83        |
|                     | C1      | 221  | 1276,49        |
|                     | C2      | 41   | 1467,88        |
|                     | Total   | 1658 |                |
| H de Kruskal-Wallis |         |      |                |
| 629,077             |         |      |                |
| Sig. asintótica     |         |      |                |
| ,000                |         |      |                |

Tabla 7. Dominio de las TIC y nivel de CCD. Fuente: Elaboración propia.

## 4. Conclusiones

El estudio de investigación desarrollado tiene como objetivo principal conocer la existencia de diferencias significativas entre diferentes variables anteriormente mencionadas. A través de diferentes contrastes, para cada una de las cuestiones planteadas, se llega a las siguientes conclusiones:

En relación con el género, podemos afirmar que no existen diferencias significativas entre el género y el nivel de CDD obtenidas por cada uno de los docentes en las diferentes ramas de conocimiento. Lo cual no es discriminante a la hora de determinar la capacidad de adquisición de estas basándose en el género de los participantes. Esto se puede contrastar con otros estudios que corroboran lo anteriormente detallado, aunque apuntan que las docentes se muestran mucho más favorables a la hora de recibir una formación virtual (Cabero-Almenara et al., 2021a). Puede deberse, tal y como se muestran en otras investigaciones, a la autopercepción percibida por las mujeres con respecto a los hombres. Los resultados recabados afirman la existencia de una brecha de género en relación con la autoeficacia. Es decir, un descenso en la creencia de las propias habilidades por parte de las mujeres con respecto a los hombres, percibiéndose estas como menos competentes digitalmente hablando (Hargittai & Shafer, 2006; Palau Martín et al., 2019; Salgado 2018; Grimalt-Álvaro et al., 2020) y por ello, el mayor interés mostrado por la mejora de su formación.

Con respecto a la edad de los participantes, se pone de manifiesto que los docentes que se encuentran en el rango de edad comprendida entre los 25 y 39 años muestran un nivel mayor de CDD, pudiendo afirmar, por tanto, que el número de docentes incluidos en esta franja presentan una actitud más positiva a la hora de aplicar las TIC en su docencia y un mayor interés en su formación en CD. Pese a esto, estudios realizados, como ejemplo, los de Suárez-Rodríguez et al. (2012), muestran que estos presentan competencias más tecnológicas que pedagógicas.

En lo referente a los años de experiencia, tal y como se ha mostrado anteriormente, los resultados no son significativos, aunque se puede observar cómo los profesores con 10/14 años de experiencia presentan niveles superiores en relación con los más noveles (1-4 años) y más veteranos (20 o más años). Esto puede deberse al empleo de las TIC en su práctica docente. En el caso de los más jóvenes, aun estando más habituados a su uso, lo emplean de manera más superficial, ya que se encuentran en la fase inicial de su desarrollo profesional, por lo que se aconseja que estos desarrollen competencias pedagógicas que logren adaptarse a la diversidad del contexto educativo (Cabero-Almenara et al., 2021b). Por ello, la necesidad de desarrollar una alfabetización digital que consiga integrarse, transversalmente, en cada uno de los diferentes niveles que constituyen el sistema educativo (Osuna Acedo et al., 2012; Romero & Gómez, 2015). A su vez, los docentes más longevos presentan un menor empleo de estas en su práctica, posiblemente debido a la incertidumbre mostrada a la hora de ser capaces de adaptar su práctica educativa al uso de las TIC, crear contenido digitalizado, así como también saber adecuar, de manera exitosa, su docencia a las demandas educativas y a las características individuales de cada uno de sus estudiantes (Cabero-Almenara & Barroso, 2016), llegando



a realizar, por ende, una práctica mucho más conservadora del uso de las tecnologías digitales. Es por ello, que la formación docente, en dicho campo, se considera esencial para poder garantizar la implementación y buen uso de las TIC.

En la variable relacionada con el tiempo de utilización de las TIC, se muestran algunas diferencias entre aquellos docentes que no hacen uso de estas y los que sí. Lo que pone de manifiesto desigualdades entre ambos, quizás, debido al dominio que estos presentan de su nivel competencial. Investigaciones indican, que el poseer un mayor o menor dominio de las CD, se debe, en mayor medida, a la participación docente en programas relacionados con la digitalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje TIC llevados a cabo por su institución educativa (Cabero-Almenara et al., 2020b). Por ello, la importancia de facilitar a las comunidades educativas diferentes plataformas digitales y recursos tecnológicos y didácticos que garanticen su correcta aplicación en el proceso de E-A (Boletín Oficial Del Estado, 2019).

De esta forma, y en lo que respecta al dominio adquirido tras su uso, se puede comprobar que siguen sin existir diferencias notables entre los participantes, sobre todo en los valores A1 y C1, aun siendo opuestos. Esto puede deberse a una autopercepción errónea sobre el nivel de dominio de las TIC, como se muestran en los estudios llevados a cabo por Cabero-Almenara et al. (2020). Dichos autores detallan que: "Este hecho puede ser explicado por una idealización de la autopercepción competencial. El docente posee una serie de modelos mentales relacionados con su propia competencia digital (autopercepción idealista) que, tras contestar y reflexionar cumplimentando el cuestionario, cambian (autopercepción realista)" (2020, p. 6). Por ello, la importancia de someter al docente a una autoevaluación que les haga reflexionar acerca del uso que realmente hacen de las TIC, personal y profesionalmente.

Los resultados presentados se ofrecen con la finalidad de alcanzar conclusiones en base a evidencias científicas y servir como aporte a la explicación de dicho fenómeno y poder, de esta forma, desarrollar acciones formativas que ayuden a docentes, de diferentes etapas educativas, a mejorar su perfil digital y poder así dar respuesta a esta revolución pedagógica que debe repercutir, de manera significativa, en la enseñanza del discente. El adquirir un conjunto de competencias digitales capaces de empoderar al docente hacia una práctica educativa mucho más segura, eficaz y eficiente con ciertas garantías de éxito. A su vez, identificar retos futuros, como puede ser el conseguir una mayor formación en todas las áreas, pero en especial aquellas más complejas. Una oferta más coherente para los equipos docentes y la aplicación de los conocimientos en las aulas. A su vez, la importancia de establecer políticas claras con respecto al nivel de competencia digital docente necesario para ofrecer una formación adecuada en el uso de las TIC entre los estudiantes, las cuales no son siempre valoradas como recurso didáctico indispensable (Flores-Lueg & Roig, 2016), la mayoría de las veces por el desconocimiento a la hora de saber integrarlas en los planes del centro, por la falta de recursos tecnológicos, falta de formación tecnopedagógica y la actitud mostrada por el profesorado (Vílchez & Pérez, 2013; Cañete-Estigarribia, 2021; Mereles & Canese, 2021 como se citó en Cañete-Estigarribia et al., 2022).

Finalmente, con idea de seguir aportando al campo de la investigación y con una mayor prospectiva, como futura línea de investigación, se plantea extender el estudio a otras universidades y contextos e identificar similitudes y diferencias derivadas de las diferentes políticas administrativas, analizar las ofertas formativas diseñadas para el profesorado universitario en las distintas entidades, y diseñar e implementar itinerarios formativos capaces de permitir el desarrollo de la CDD. También, profundizar en la variable de género con respecto a otras universidades estatales, nacionales o internacionales.

Como se ha podido evidenciar, a lo largo del estudio, escasea una formación en CDD garante de acciones pedagógicas que logren sacar un mayor rendimiento al uso de las TIC en el ámbito educativo, así como también, saber cómo evaluar el proceso y garantizar por ende su correcta progresión, asumiendo, de esta forma, la labor de renovar y encontrar un equilibrio garante del avance y progreso futuro de los sistemas educativos.





### Cómo citar este artículo / How to cite this paper

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. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.2.1236>

## Referencias

- Aguiar, B. O.; Velázquez, R. M.; Aguiar, J. L. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la educación superior. *Espacios*, 40, 8-20.
- Blink Learning. (2019). V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación. (<https://bit.ly/3daygDn>).
- Cabero Almenara, J.; Barroso Osuna, J. M.; Rodríguez Gallego, M. R.; Palacios Rodríguez, A. D. P. (2020b). La Competencia Digital Docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula abierta*, 49, 363-372. doi:10.17811/rifie.49.3.2020.
- Cabero-Almenara, J.; Palacios-Rodríguez, A. (2020a). Marco europeo de competencia digital docente «digcompedu». Traducción y adaptación del cuestionario «Digcompedu check-in». *Edmetec*, 9(1), 213-234. doi:10.21071/edmetec.v9i1.12462.
- Cabero-Almenara, J.; Barroso, J. (2016). ICT teacher training: a view of the TPACK model/Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK. *Cultura y educación*, 28(3), 633-663.
- Cabero-Almenara, J.; Barroso-Osuna, J.; Palacios-Rodríguez, A. (2021a). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22(2), 94-98.
- Cabero-Almenara, J.; Barroso-Osuna, J.; Gutiérrez-Castillo, J. J.; Palacios-Rodríguez, A. (2021b). La competencia digital docente del profesorado de Ciencias de la Salud. Un estudio en las Universidades de Andalucía (España). *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18(5), 2552.
- Cabero-Almenara, J.; Gutiérrez-Castillo, J. J.; Palacios-Rodríguez, A.; Barroso-Osuna, J. (2020a). Development of the teacher digital competence validation of DigCompEdu check-in questionnaire in the university context of Andalusia (Spain). *Sustainability*, 12(15), 6094.
- Cañete-Estigarribia, D. L.; Torres-Gastelú, C. A.; Lagunes-Domínguez, A.; Gómez-García, M. (2021). Instrumento de autopercepción de competencia digital para futuros docentes. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías Del ICBI*, 9, 85-93. doi:10.29057/icbi.v9iespecial.7488.
- Cañete-Estigarribia, D.; Torres-Gastelú, C.; Lagunes-Domínguez, A.; Gómez-García, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay [Digital competence of future teachers in a Higher Educational Institution in Paraguay]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 159-196. doi:10.12795/pixelbit.91049.
- Disposición 8301, de 4 de junio de 2019, de relaciones con las cortes e igualdad (2019). *Boletín Oficial del Estado*, 133, sec.III, de 4 de junio de 2019, 50509. (<https://boe.es/boe/dias/2019/06/04/pdfs/BOE-A-2019-8301.pdf>).
- Duart, J. M.; Gallego Trujillo, G. A.; Osorio Gómez, L. A.; Pardo Osorio, W. L.; Segovia Cifuentes, Y. D. M.; Unigarro Gutiérrez, M. A.; Ricardo Barreto, C. (2020). Recomendaciones para fomentar la calidad en prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales.
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2791/82116.
- Flores-Lueg, C. (2017). Actitud de futuros maestros frente al uso de TIC en educación: un análisis descriptivo. *Notandum*, 20(44-45), 53-68. doi:10.4025/notandum.44.6.
- Flores-Lueg, C.; Roig, R. (2016). Percepción de estudiantes de Pedagogía sobre el desarrollo de su competencia digital a lo largo de su proceso formativo. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 129-148. doi:10.4067/S0718-07052016000400007.
- Flores-Lueg, C.; Roig-Vila, R. (2017). La actitud del profesorado: una variable a medir en el contexto de la integración educativa de las TIC. *Instructional Strategies in Teacher Training*, August, 110-120. (<https://bit.ly/3B6fjNs>).
- Flores-Lueg, C.; Vila, R. R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 209-224.
- Ghomi, M.; Redecker, C. (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. *CSEDU*, (1), 541-548.
- Grimalt-Álvaro, C.; Usart Rodríguez, M.; Esteve González, V. (2020). La competencia digital docente en la formación continua del profesorado desde una perspectiva de género: estudio de caso.
- Hargittai, E.; Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly*, 87(2), 432-448. doi:10.1111/j.1540-6237.2006.00389.x.
- Martín-Párraga, L.; Llorente-Cejudo, C.; Barroso-Osuna, J. (2022). Validation of the DigCompEdu Check-in Questionnaire through Structural Equations: A Study at a University in Peru. *Education Sciences*, 12, 574. doi:10.3390/educsci12080574.
- Mejía, A.; Silva, C.; Villarreal, C.; Suarez, D.; Villamizar, C. (2018). Estudio de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia el uso de las TIC por parte del personal docente. *Revista Boletín Redipe*, 7(2), 53-63.
- 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.
- Osuna Acedo, S.; Marta-Lazo, C.; Aparici Marino, R. (2012). Valores de la formación universitaria de los comunicadores en la

- sociedad digital: más allá del aprendizaje tecnológico, hacia un modelo educomunicativo. *Razón y Palabra*, 17(81), 33-33.
- Padilla-Hernández, A. L.; Gámiz-Sánchez, V. M.; Romero-López, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: Incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educar*, 56(1), 109-127. doi:10.5565/rev/educar.1088.
- Palau Martín, R. F.; Usart, M.; Ucar Carnicero, M. J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica de LEEME*, (44), 24-41.
- Paz Saavedra, L. E.; Gisbert Cervera, M.; Usart Rodríguez, M. (2022). Competencia digital docente, actitud y uso de tecnologías digitales por parte de profesores universitarios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 93-130. doi:10.12795/pixelbit.91652.
- Redecker, C.; Punie, Y. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. In Joint Research Centre (JRC) Science for Policy report. doi:10.2760/159770.
- Romero, L. L.; Gómez, M. D. (2015). Teaching Media Literacy in Colleges of Education and Communication. *Comunicar. Media Education Research Journal*, 23(1). doi:10.3916/C44-2015-20.
- Salgado, C. (2019). Análisis de la autopercepción del nivel de competencia digital docente en la ciudad de Valls. (Trabajo final de máster). Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.
- Suárez-Rodríguez, J. M.; Almerich, G.; Díaz-García, I.; Fernández-Piqueras, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11(1), 293-309.
- Tapasco, O. A.; Giraldo, J. A. (2017). Estudio comparativo sobre percepción y uso de las TIC entre profesores de universidades públicas y privadas. *Formación Universitaria*, 10(2), 3-12. doi:10.4067/S0718-50062017000200002.
- Taquez, H.; Rengifo, D.; Mejía, D. (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior. *Virtual Educa*, 30. (<https://bit.ly/3qUlstp>).
- Tondeur, J.; Aesaert, K.; Prestridge, S.; Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32-42. doi:10.1016/j.compedu.2018.03.002.
- Vílchez, J.; Pérez, F. (2013). Percepción de los futuros maestros sobre el potencial de las TIC en la educación: de las expectativas a la realidad. *Revista Fuentes*, (13), 155-172.