

Competencia digital docente percibida del profesorado bilingüe en formación: Estudio comparativo entre enseñanza presencial y enseñanza a distancia de emergencia

Perceived Teacher Digital Competence of Pre-Service Bilingual Teachers: A Comparative Study of On-Site vs Emergency Remote Teaching

Francisco Javier Palacios-Hidalgo
Universidad de Córdoba. Córdoba, España.
francisco.palacios@uco.es

Cristina A. Huertas-Abril
Universidad de Córdoba. Córdoba, España.
cristina.huertas@uco.es

María Elena Gómez-Parra
Universidad de Córdoba. Córdoba, España.
elena.gomez@uco.es

Resumen

La competencia digital resulta de suma importancia por su vinculación directa al manejo de las tecnologías, un dominio que resulta clave en la actualidad. Sin embargo, no existen investigaciones que analicen la competencia digital del profesorado de educación bilingüe en formación ni la relación entre esta y la enseñanza a distancia en situaciones de emergencia como la causada por la COVID-19. Mediante un análisis cuantitativo, este artículo compara las percepciones del dominio de la competencia digital docente entre dos grupos de profesorado bilingüe en formación. Los resultados revelan una competencia percibida positiva en general además de diferencias significativas en favor de las mujeres en cuanto al género y en cuanto a la instrucción recibida en favor de la docencia presencial frente a la enseñanza a distancia de emergencia. Se concluye la necesidad de formación específica que permita al profesorado desarrollar su competencia digital, así como experimentar situaciones de enseñanza de emergencia.

Palabras clave: Competencia digital docente, actitudes del profesor, perfeccionamiento docente, formación de profesores, enseñanza a distancia.

Abstract

Digital competence is of utmost importance due to its direct link to the use of technologies, a key ability in the 21st-century society. However, research analyses neither pre-service bilingual teachers' digital competence nor its relationship with emergency remote teaching in situations such as that caused by COVID-19. Following a quantitative analysis, this paper compares the perceptions regarding teacher digital competence of two groups of pre-service bilingual teachers. Findings reveal an overall positive perceived competence. Moreover, significant differences are observed in favor of women in terms of gender and in terms of received instruction in favor of face-to-face teaching versus emergency remote teaching. It is also concluded the need for specific training for teachers to develop their digital competence, as well as the necessity to experience emergency remote teaching situations.

Keywords: Teachers' digital competence, teacher attitudes, teacher improvement, teacher training, distance teaching.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado la forma de entender la sociedad (AlDajani, 2020; Lechman et al., 2020; Palacios-Hidalgo et al., 2020). De igual manera, la adquisición y el desarrollo de competencias, entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desenvolverse en un contexto determinado (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2006), se han convertido en objetivos clave de los sistemas educativos (Ciesielkiewicz et al., 2020; Gutiérrez Porlán y Serrano Sánchez, 2016).

En la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 2006 (2006/962/CE) se establecieron ocho competencias clave necesarias para afrontar los retos planteados por la globalización; entre ellas, la competencia digital resulta de suma relevancia en la actualidad por su vinculación directa al manejo de las TIC y porque, como señalan Gómez-Parra y Huertas-Abril (2019: 93), “la sociedad del siglo XXI no es entendible sino es bajo un prisma digital”. En este sentido, abordar las TIC desde las escuelas es una necesidad clave; por ello, la formación docente en el uso de Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) es de gran importancia para facilitar así el desarrollo de la competencia digital del alumnado (Ferrari, 2012; Redecker y Punie, 2017). Tales habilidades conforman lo que se conoce como competencia digital docente (CDD), un concepto ampliamente debatido en la literatura científica. En este sentido, diversas investigaciones estudian el nivel de CDD y las percepciones en relación con esta del profesorado en activo (Fuentes et al., 2019; Ruiz-Ruiz, 2020) y en formación (Domingo-Coscollola et al., 2020; Girón Escudero et al., 2019), tanto en el contexto de Educación Infantil (Casillas-Martín et al., 2020; Hardersen, 2012) como de Primaria (Del Moral-Pérez et al., 2019; Domingo-Coscollola et al., 2020). Sin embargo, no existen investigaciones que analicen el nivel de CDD de los futuros docentes de los programas de educación bilingüe. De igual forma, tampoco existen estudios acerca de la relación entre CDD y los procesos de enseñanza a distancia de emergencia, que son aquellos que se emplean en situaciones derivadas de desastres naturales, guerras, crisis sociales o emergencias sanitarias como la causada por la pandemia derivada de la COVID-19. Este trabajo busca analizar las percepciones con respecto al desarrollo de la CDD de dos grupos de profesorado bilingüe en formación, que cursaron la asignatura “Idioma extranjero para el profesorado de primaria (inglés)” del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España) en los cursos 2017/2018 y 2019/2020, respectivamente. Asimismo, se analiza si existen diferencias significativas entre ambos grupos, así como entre géneros y tipo de instrucción recibida (formación presencial frente a enseñanza a distancia de emergencia), con respecto a la CDD percibida.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Competencia digital

El concepto de competencia digital ha sido ampliamente debatido en la literatura científica (Fernández-Márquez et al., 2020; Gómez-Parra y Huertas-Abril, 2019; Palacios-Hidalgo et al., 2020). De igual forma, múltiples son las definiciones que se han elaborado al respecto, en las que organizaciones de todo tipo han tratado de explicar qué se entiende por estos términos, considerados clave para el desarrollo integral de los ciudadanos del siglo XXI (Carretero et al., 2017). En este sentido, el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (2006) se refieren a la competencia digital como el uso seguro y crítico de las TIC en diversas situaciones de la vida.

La competencia digital permite un uso adecuado y eficaz de recursos digitales y tecnológicos actuales con el objetivo de afrontar los retos que las TIC suponen y así mejorar la vida diaria en todas sus áreas (Fernández-Márquez et al., 2020; Palacios-Hidalgo et al., 2020). No obstante, esta competencia no puede entenderse de forma aislada, sino más bien como un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento (Rodríguez-García et al., 2019).

Con el objetivo de permitir a los ciudadanos realizar una valoración efectiva de su competencia digital y, en definitiva, promover el desarrollo de las competencias para el aprendizaje permanente identificadas en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 2006 (2006/962/CE), la Comisión Europea (2006) desarrolló un marco de referencia para identificar los elementos necesarios para ser digitalmente competente. Así, en el año 2013 se publica el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía, más conocido por sus siglas DigComp (Ferrari, 2013), fruto del proyecto de mismo nombre iniciado en 2010. Con su versión 2.1 en vigor (Carretero et al., 2017), el DigComp establece las 21 subcompetencias que, articuladas en cinco áreas (información y alfabetización digital; comunicación y colaboración online; creación de contenidos digitales; seguridad en la red; y resolución de problemas), conforman la competencia digital.

Basándose en el DigComp, la Comisión Europea promueve el desarrollo de la competencia digital como un objetivo clave en las escuelas europeas para garantizar que alumnos y alumnas de todo el continente adquieran habilidades para el tratamiento de la información y la gestión y utilización de recursos digitales (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019). Pero más allá de preparar a las nuevas generaciones para los retos de la sociedad actual, la competencia digital permite, además, dar respuesta a otras problemáticas del presente. En este sentido, Gómez-Parra y Huertas-Abril (2019) analizan el papel de la competencia digital para superar la brecha lingüística (entendida como el fenómeno producido por las disparidades económicas y sociales que imposibilitan el acceso al aprendizaje de lenguas a ciertos grupos de población), demostrando cómo el aprendizaje autónomo de idiomas en la actualidad solo puede entenderse desde el prisma de la competencia digital.

Competencia digital docente

Los avances tecnológicos y la digitalización de la sociedad implican la necesidad de promover la adquisición de competencias clave para desenvolverse en el presente. Ante tales exigencias, los docentes deben poseer las habilidades necesarias que les permitan orientar el proceso de aprendizaje de alumnos y alumnas hacia el desarrollo de tales competencias (Cabero-Almenara, 2014). De igual forma, la UNESCO, ya en su marco de recomendaciones *ICT Competency Framework for Teachers* sobre el dominio de las TIC por parte del profesorado publicado en 2011, señala que no es suficiente con que los docentes sean competentes digitalmente para enseñar al alumnado, sino que también es preciso que los profesionales de la educación dominen las herramientas tecnológicas y digitales de forma que los estudiantes puedan convertirse en ciudadanos autónomos del siglo XXI. Se observa así cómo la necesidad de potenciar el desarrollo de la CDD es una sugerencia clave compartida por numerosos organismos internacionales.

En este contexto, y basados en el DigComp, surgen dos marcos de referencia fundamentales para el desarrollo de la CDD con la finalidad de desarrollar e implementar programas de capacitación digital para profesorado. Por una parte, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español (INTEF) desarrolla en octubre de

2017 el Marco Común de Competencia Digital Docente, que establece las mismas áreas competenciales y subcompetencias que el DigComp (5 y 21, respectivamente). Por otra parte, la Comisión Europea lanza en diciembre del mismo año el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores o DigCompEdu (Redecker y Punie, 2017) que, a diferencia del documento publicado por INTEF, se divide en 6 áreas competenciales: (i) compromiso profesional; (ii) recursos digitales; (iii) enseñanza y aprendizaje; (iv) evaluación; (v) empoderamiento del alumnado; y (vi) facilitación de la competencia digital del alumnado), que se subdividen, a su vez, en 22 subcompetencias. Si bien existen ciertas diferencias entre ambos documentos en cuanto a algunas subcompetencias, los dos marcos han sido empleados como base para el desarrollo de iniciativas que tienen por objetivo mejorar la CDD y, por ende, la competencia del alumnado.

Considerando la importancia de la CDD para dar respuesta a los retos de la escuela y la sociedad actuales, numerosos estudios analizan las percepciones del profesorado de todas las etapas educativas en relación con esta, así como su nivel de adquisición y otros aspectos relacionados. En cuanto a los docentes en activo, Pozo-Sánchez et al. (2020) revelan un nivel medio de CDD entre docentes españoles de todas las etapas educativas, siendo las habilidades de comunicación, colaboración y tratamiento de la información a través de las TIC las más potenciadas. Ruiz-Ruiz (2020) estudia la realidad escolar en relación con los recursos digitales disponibles en los centros y la CDD de un grupo de docentes de colegios rurales de la provincia de Albacete (España), desvelando, frente a las intenciones políticas, malas infraestructuras tecnológicas y un uso limitado de las TAC por parte del profesorado debido a una falta de formación. Por su parte, Domingo-Coscollola et al. (2020) estudian las percepciones de profesorado universitario y alumnado de los grados en Educación Infantil y Educación Primaria de nueve universidades en la región de Cataluña, descubriendo la necesidad de vincular la universidad con la escuela y la sociedad del presente, la exigencia de potenciar el aprendizaje sobre TAC y una actitud crítica hacia su uso, y la urgencia de incluir en los planes de estudios asignaturas específicas relacionadas con la CDD que esté a su vez vinculada a otras didácticas. Siguiendo en la línea del profesorado en formación, Casillas-Martín et al. (2020) se centran en la actitud, conocimiento y uso de las TAC de docentes de Educación Infantil en formación de la Universidad de Salamanca, evidenciando una actitud favorable hacia el uso de las TAC, pero una CDD insuficiente. Asimismo, la pandemia mundial de 2020 derivada de la COVID-19 ha puesto aún más de manifiesto la necesidad de que el profesorado cuente con un buen nivel de CDD y con recursos técnicos para hacer frente a una nueva realidad: la enseñanza a distancia en todas las etapas educativas. Sin embargo, no se trata de una enseñanza a distancia u *online* al uso, sino que se consiste en lo que Hodges et al. (2020) han denominado *Emergency Remote Teaching* o “enseñanza a distancia de emergencia”.

In contrast to experiences that are planned from the beginning and designed to be online, emergency remote teaching (ERT) is a temporary shift of instructional delivery to an alternate delivery mode due to crisis circumstances. It involves the use of fully remote teaching solutions for instruction or education that would otherwise be delivered face-to-face or as blended or hybrid courses and that will return to that format once the crisis or emergency has abated. The primary objective in these circumstances is not to re-create a robust educational ecosystem but rather to provide temporary access to instruction and instructional supports in

a manner that is quick to set up and is reliably available during an emergency or crisis (párr. 18).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y prestando especial atención a los nuevos desafíos de la sociedad en los últimos tiempos, se debe destacar que en el contexto de la educación bilingüe en formación no existen investigaciones que analicen el nivel de CDD de los futuros docentes de estos programas. Diversos estudios discuten el papel de la tecnología en la labor del docente de programas bilingües (Díaz-Martín y Gómez-Parra, 2019; Huertas-Abril, 2017), así como la necesidad de mejorar las habilidades en cuanto al uso de recursos digitales (Palacios-Hidalgo et al., 2018); sin embargo, es preciso analizar la CDD de manera explícita a fin de determinar las posibles necesidades formativas de los futuros docentes de educación bilingüe, tanto en situaciones de docencia presencial como de enseñanza a distancia de emergencia.

METODOLOGÍA

Objetivos e hipótesis

Esta investigación sobre la CDD percibida en dos grupos de profesorado bilingüe en formación, que cursaron la asignatura “Idioma extranjero para el profesorado de primaria (inglés)” del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España) en los cursos 2017/2018 y 2019/2020, respectivamente, tiene los siguientes objetivos:

- Objetivo 1 (O1). Explorar la CDD percibida en dos grupos de profesorado bilingüe en formación, que cursaron la asignatura “Idioma extranjero para el profesorado de primaria (inglés)” en los cursos 2017/2018 y 2019/2020, respectivamente.
- Objetivo 2 (O2). Analizar si existen diferencias significativas en la CDD percibida entre ambos grupos de profesorado bilingüe en formación, teniendo en cuenta sus características específicas (docencia presencial para el alumnado del curso 2017/2018 y enseñanza a distancia de emergencia para el alumnado del curso 2019/2020).
- Objetivo 3 (O3). Estudiar si existen diferencias significativas en la CDD percibida entre géneros, analizándola tanto de manera global para el conjunto de los participantes, como para cada grupo de forma específica.

Para alcanzar estos objetivos, se establecen las siguientes hipótesis:

- Hipótesis 1 (H1): La CDD percibida del profesorado bilingüe en formación es positiva, sintiéndose por lo general preparados para utilizar las TAC en su futura práctica docente.
- Hipótesis 2 (H2): La CDD percibida del profesorado bilingüe en formación es mejor si se ha enfrentado a una situación de enseñanza a distancia de emergencia frente a aquel profesorado bilingüe en formación que ha cursado su formación solo de manera presencial.
- Hipótesis 3 (H3): Existen diferencias significativas en la CDD percibida por parte del profesorado bilingüe en formación atendiendo a su género.

Participantes

La muestra fue no probabilística del tipo de conveniencia (Alaminos, 2006; Sabariego, 2012), debido a la facilidad de acceso por parte de los investigadores a los individuos

objeto de estudio. La investigación se llevó a cabo con dos grupos de profesorado bilingüe en formación, que cursaron la asignatura “Idioma extranjero para el profesorado de primaria (inglés)” en los cursos 2017/2018 y 2019/2020, respectivamente. En total participaron 88 estudiantes del itinerario bilingüe del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España): 36 estudiantes (40,9 %) respondieron al cuestionario en mayo de 2018 y 52 (59,1 %) lo hicieron en mayo de 2020, de modo que se facilitara la comparación entre dos momentos diferenciados. La distribución global conforme a la variable género fue la siguiente: hombres 19,3 % (n = 17) y mujeres 80,7 % (n= 71). Las edades de los participantes en el momento de realizar el cuestionario estaban comprendidas entre los 20 y los 35 años (M = 21,36; DT = 1,994).

Instrumento y procedimiento

El instrumento utilizado para la recogida de información es el “Cuestionario para evaluar la competencia digital de futuros docentes de inglés como lengua extranjera y de educación bilingüe” (Huertas-Abril, 2020), formado por 16 ítems clasificados en torno a tres dimensiones: (i) Información general sobre el uso de las TIC; (ii) Competencia Digital Docente; y (iii) *Marco y Portfolio de Competencia Digital Docente*. Los ítems están formulados como afirmaciones a las cuales se debe responder utilizando una escala Likert de cuatro puntos, en la que 1 corresponde con “totalmente en desacuerdo” y 4 con “totalmente de acuerdo”.

Al instrumento le añadimos 3 ítems para recoger información demográfica sobre el curso, el género y la edad de los participantes, pues dichas variables se han mostrado discriminatorias respecto su desarrollo de la competencia digital (p.ej. Mahdi y Al-Dera, 2013; Tafazoli et al., 2019).

Con el fin de reducir las posibles dificultades de comprensión, el cuestionario se distribuyó en español y en inglés. Asimismo, y mientras que para los participantes del curso 2017/2018 se distribuyó en formato físico, para los participantes del curso 2019/2020, debido a la situación de confinamiento en España de mayo de 2020, el cuestionario se distribuyó en línea a través de Google Forms, teniendo en cuenta, a su vez, las ventajas de los cuestionarios en línea (Phellas et al., 2011).

Los datos cuantitativos obtenidos se analizaron con el *software* IBM SPSS (v. 24 para MacOS). En este sentido, y para analizar la fiabilidad, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1990), siendo el resultado para el total del instrumento de 0,859. De igual modo, se comprobó la fiabilidad del instrumento si se suprime un ítem, cuyos resultados quedan recogidos en la Tabla 1. Los resultados obtenidos del alfa de Cronbach permiten, siguiendo a Mateo Andrés (2004), considerar la fiabilidad del instrumento como muy alta.

Tabla 1
Alfa de Cronbach si se suprime un ítem

Ítem	Alfa de Cronbach si se suprime el ítem
Q01. Considero que tengo conocimientos necesarios para el uso de las TIC para fines docentes.	0,851
Q02. Utilizo con frecuencia las redes sociales como herramientas para mi formación como docente.	0,856
Q03. Considero que he trabajado la competencia digital durante mi formación universitaria.	0,860
Q04. Considero que las TIC me han ayudado a mejorar mi nivel de inglés.	0,847
Q05. Sé buscar información, datos y contenidos digitales en red y acceder a ellos, así como seleccionar recursos educativos de forma eficaz y gestionar distintas fuentes de información.	0,849
Q06. Entre varias fuentes educativas soy capaz de elegir las más adecuadas atendiendo a mis necesidades docentes.	0,848
Q07. Sé crear, almacenar y editar distintos tipos de ficheros y presentaciones para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la enseñanza del inglés como lengua extranjera o de educación bilingüe.	0,849
Q08. Utilizo programas para adaptar material digital y reaprovecharlo, de modo que se pueda aplicar en el ámbito de la enseñanza del inglés como lengua extranjera o de educación bilingüe.	0,848
Q09. Sé realizar y planificar actividades didácticas para mi alumnado a partir de recursos o contenidos seleccionados de internet y que pueden aplicarse en el ámbito de la enseñanza del inglés como lengua extranjera o de educación bilingüe.	0,848
Q10. Conozco tareas que se pueden realizar mediante el uso de las tecnologías para la mejora de la docencia y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera o en educación bilingüe.	0,846
Q11. Sé que existen eventos docentes en línea de innovación educativa digital que me pueden ayudar en la práctica docente del inglés como lengua extranjera o en educación bilingüe.	0,852
Q12. Sé que tengo que mejorar mi competencia digital pero no sé cómo ni por dónde empezar.	0,848
Q13. Sé cómo evaluar mi nivel de competencia digital docente.	0,847
Q14. Es importante conocer mi nivel de competencia digital docente para mejorar la docencia y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera o en educación bilingüe.	0,865
Q15. Conozco y he consultado el Marco Común de Competencia Digital Docente.	0,849
Q16. He evaluado mi nivel completando la autoevaluación del portfolio de competencia digital docente.	0,854

Nota. Fuente: Elaboración propia

Por último, para analizar la CDD percibida se utilizaron los estadísticos descriptivos (media y desviación típica), y para las comparaciones de medias entre grupos independientes (curso y género) se utilizó la prueba *t* de Student. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas cuando se cumplía que $p < 0,05$ (Sokal y Rohlf, 1995).

RESULTADOS

Las valoraciones medias y desviaciones típicas de los distintos ítems del instrumentos quedan reflejadas en la siguiente tabla (Tabla 2), donde se diferencian también los porcentajes por respuesta en la escala Likert.

Tabla 2
Estadísticos descriptivos

	N	%				M	DT
		TD	D	A	TA		
Q01	88	0,0	11,4	63,6	25,0	3,14	0,591
Q02	88	1,1	25,0	63,6	10,2	2,83	0,611
Q03	88	6,8	17,0	50,0	26,1	2,95	0,843
Q04	88	2,3	17,0	42,0	38,6	3,17	0,791
Q05	88	0,0	5,7	67,0	27,3	3,22	0,535
Q06	88	0,0	13,6	63,6	22,7	3,09	0,600
Q07	88	0,0	6,8	63,6	29,5	3,23	0,562
Q08	88	2,3	28,4	58,0	11,4	2,78	0,669
Q09	88	0,0	9,0	54,5	37,5	3,30	0,609
Q10	88	0,0	13,6	60,2	26,1	3,13	0,622
Q11	88	4,5	36,4	38,6	20,5	2,75	0,834
Q12	88	13,6	31,8	48,9	5,7	2,47	0,802
Q13	88	6,8	50,0	38,6	4,5	2,41	0,689
Q14	88	0,0	1,1	44,8	54,0	3,53	0,525
Q15	88	29,5	46,6	21,6	2,3	1,97	0,780
Q16	88	23,9	42,0	27,3	6,8	2,17	0,874

Nota. TD = Totalmente en desacuerdo; D = En desacuerdo; A = De acuerdo; TA = Totalmente de acuerdo.

Fuente: Elaboración propia

Los valores medios del conjunto de los participantes se colocan, salvo en la Q15, por encima del valor medio teórico de 2 en todos los casos, situándose frecuentemente en torno al valor de 3 (“de acuerdo”), lo que muestra una percepción positiva hacia el desarrollo de la CDD. Las desviaciones típicas alcanzadas muestran cierta variabilidad de los resultados, propias de la diversidad de los participantes.

Seguidamente, para determinar si existen diferencias significativas entre el alumnado del curso 2017/2018 y del curso 2019/2020, se aplicó el estadístico *t* de Student para muestras independientes para el global del instrumento. Como se muestra en la Tabla 3, en 13 de los 16 ítems hubo diferencias significativas entre los participantes que realizaron el cuestionario en mayo de 2018 y aquellos que lo hicieron en mayo de 2020 ($p < 0,05$). En 12 de los 16 ítems, no obstante, el grupo de 2018 puntuó más alto que el de 2020, mostrando así una mayor CDD percibida.

Tabla 3

t de Student para la significación entre los participantes de 2018 y los de 2020

Ítem	Grupo	N	Media	DT	Prueba <i>t</i> para igualdad de medias	
					<i>t</i>	<i>p</i> *
Q01	2018	36	3,00	0,586	-1,826	0,071
	2020	52	3,23	0,581		
Q02	2018	36	2,64	0,639	-2,449	0,017
	2020	52	2,96	0,559		
Q03	2018	36	3,03	0,810	0,676	0,501
	2020	52	2,90	0,869		
Q04	2018	36	2,72	0,779	-4,821	0,000
	2020	52	3,48	0,641		
Q05	2018	36	3,06	0,532	-2,388	0,020
	2020	52	3,33	0,513		
Q06	2018	36	2,81	0,577	-4,027	0,000
	2020	52	3,29	0,536		
Q07	2018	36	2,97	0,560	-3,725	0,000
	2020	52	3,40	0,495		
Q08	2018	36	2,56	0,773	-2,598	0,012
	2020	52	2,94	0,539		
Q09	2018	36	3,11	0,667	-2,426	0,017
	2020	52	3,42	0,537		
Q10	2018	36	2,92	0,649	-2,709	0,008
	2020	52	3,27	0,564		
Q11	2018	36	2,42	0,874	-3,292	0,001
	2020	52	2,98	0,727		
Q12	2018	36	2,14	0,762	-3,368	0,001
	2020	52	2,69	0,755		
Q13	2018	36	2,11	0,622	-3,602	0,001
	2020	52	2,62	0,661		
Q14	2018	36	3,40	0,497	-1,906	0,060
	2020	52	3,62	0,530		
Q15	2018	36	1,56	0,607	-4,549	0,000
	2020	52	2,25	0,764		
Q16	2018	36	1,86	0,961	-2,876	0,005
	2020	52	2,38	0,745		

Nota. 2018 = Alumnado del curso 2017/2018; 2020 = Alumnado del curso 2019/2020.

*Diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$ (en negrita)

Fuente: Elaboración propia

De igual modo, se aplicó el estadístico *t* de Student para muestras independientes para determinar si existen diferencias significativas por género para el total de los participantes ($n = 88$). Los ítems Q01, Q06, Q08, Q12 y Q13 arrojaron diferencias significativas ($p < 0,05$), siendo las mujeres quienes puntuaban más alto (véase Tabla 4). En este sentido cabe señalar que en la mayoría de los ítems, con excepción de Q02 y Q04, las mujeres puntuaron más alto que los hombres, aun cuando no hubiera diferencias significativas.

Tabla 4
t de Student para la significación entre géneros (total de participantes)

Ítem	Género	N	Media	DT	Prueba <i>t</i> para igualdad de medias	
					<i>t</i>	<i>p</i> *
Q01	Hombre	17	3,47	0,514	2,688	0,009
	Mujer	71	3,06	0,583		
Q02	Hombre	17	2,76	0,664	-0,485	0,629
	Mujer	71	2,85	0,601		
Q03	Hombre	17	3,18	0,809	1,212	0,229
	Mujer	71	2,90	0,848		
Q04	Hombre	17	3,12	0,781	-0,305	0,761
	Mujer	71	3,18	0,798		
Q05	Hombre	17	3,35	0,493	1,178	0,242
	Mujer	71	3,18	0,543		
Q06	Hombre	17	3,41	0,507	2,532	0,013
	Mujer	71	3,01	0,597		
Q07	Hombre	17	3,41	0,507	1,519	0,132
	Mujer	71	3,18	0,568		
Q08	Hombre	17	3,24	0,562	3,265	0,002
	Mujer	71	2,68	0,650		
Q09	Hombre	17	3,41	0,507	0,875	0,384
	Mujer	71	3,27	0,632		
Q10	Hombre	17	3,18	0,529	0,378	0,706
	Mujer	71	3,11	0,645		
Q11	Hombre	17	2,88	0,781	0,727	0,469
	Mujer	71	2,72	0,848		
Q12	Hombre	17	2,82	0,529	2,736	0,009
	Mujer	71	2,38	0,834		
Q13	Hombre	17	2,82	0,636	2,875	0,005
	Mujer	71	2,31	0,667		
Q14	Hombre	17	3,59	0,507	0,519	0,605
	Mujer	71	3,51	0,531		
Q15	Hombre	17	2,00	0,791	0,200	0,842
	Mujer	71	1,96	0,783		
Q16	Hombre	17	2,29	0,985	0,647	0,519
	Mujer	71	2,14	0,850		

Nota. *Diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$ (en negrita)

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se quiso determinar si existían diferencias estadísticamente significativas con respecto al género para cada uno de los subgrupos de participantes (véanse Tabla 5 y Tabla 6), siendo interesante la reducción de 5 ítems (Q05, Q06, Q08, Q09 y Q13) con diferencias significativas en el grupo de 2018 frente a tan solo 1 (Q01) en el grupo de 2020.

Tabla 5
t de Student para la significación entre géneros (grupo de 2018)

Ítem	Género	N	Media	DT	Prueba <i>t</i> para igualdad de medias	
					<i>t</i>	<i>p</i> *
Q01	Hombre	7	3,29	0,488	1,462	0,153
	Mujer	29	2,93	0,593		
Q02	Hombre	7	2,71	0,756	0,343	0,734
	Mujer	29	2,62	0,622		
Q03	Hombre	7	3,29	0,756	0,937	0,355
	Mujer	29	2,97	0,823		
Q04	Hombre	7	2,71	0,756	-0,030	0,977
	Mujer	29	2,72	0,797		
Q05	Hombre	7	3,43	0,535	2,176	0,037
	Mujer	29	2,97	0,499		
Q06	Hombre	7	3,43	0,535	3,725	0,001
	Mujer	29	2,66	0,484		
Q07	Hombre	7	3,29	0,488	1,694	0,099
	Mujer	29	2,90	0,557		
Q08	Hombre	7	3,43	0,787	3,973	0,000
	Mujer	29	2,34	0,614		
Q09	Hombre	7	3,57	0,535	2,137	0,040
	Mujer	29	3,00	0,655		
Q10	Hombre	7	3,14	0,690	1,028	0,311
	Mujer	29	2,86	0,639		
Q11	Hombre	7	2,71	0,951	1,004	0,323
	Mujer	29	2,34	0,857		
Q12	Hombre	7	2,57	0,787	1,720	0,094
	Mujer	29	2,03	0,731		
Q13	Hombre	7	2,71	0,488	3,216	0,003
	Mujer	29	1,97	0,566		
Q14	Hombre	7	3,43	0,535	0,168	0,868
	Mujer	29	3,39	0,497		
Q15	Hombre	7	1,57	0,787	0,076	0,940
	Mujer	29	1,55	0,572		
Q16	Hombre	7	2,14	1,069	0,861	0,395
	Mujer	29	1,79	0,940		

Nota. *Diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$ (en negrita)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6
t de Student para la significación entre géneros (grupo de 2020)

Ítem	Género	N	Media	DT	Prueba t para igualdad de medias	
					t	p*
Q01	Hombre	10	3,60	0,516	2,330	0,024
	Mujer	42	3,14	0,566		
Q02	Hombre	10	2,80	0,632	-1,018	0,314
	Mujer	42	3,00	0,541		
Q03	Hombre	10	3,10	0,876	0,791	0,433
	Mujer	42	2,86	0,872		
Q04	Hombre	10	3,40	0,699	-0,440	0,662
	Mujer	42	3,50	0,634		
Q05	Hombre	10	3,30	0,483	-0,183	0,856
	Mujer	42	3,33	0,526		
Q06	Hombre	10	3,40	0,516	0,728	0,470
	Mujer	42	3,26	0,544		
Q07	Hombre	10	3,50	0,527	0,679	0,500
	Mujer	42	3,38	0,492		
Q08	Hombre	10	3,10	0,316	1,030	0,308
	Mujer	42	2,90	0,576		
Q09	Hombre	10	3,30	0,483	-0,804	0,425
	Mujer	42	3,45	0,550		
Q10	Hombre	10	3,20	0,422	-0,428	0,670
	Mujer	42	3,29	0,596		
Q11	Hombre	10	3,00	0,667	0,092	0,927
	Mujer	42	2,98	0,749		
Q12	Hombre	10	3,00	0,000	2,993	0,005
	Mujer	42	2,62	0,825		
Q13	Hombre	10	2,90	0,738	1,534	0,131
	Mujer	42	2,55	0,633		
Q14	Hombre	10	3,70	0,483	0,558	0,579
	Mujer	42	3,60	0,544		
Q15	Hombre	10	2,30	0,675	0,228	0,820
	Mujer	42	2,24	0,790		
Q16	Hombre	10	2,40	0,966	0,072	0,943
	Mujer	42	2,38	0,697		

Nota. *Diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$ (en negrita)

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Este estudio ha tratado de explorar la CDD percibida en dos grupos de profesorado bilingüe en formación y comparar si existen diferencias significativas entre ambos, teniendo especial consideración en cuanto al género de los participantes y al tipo de docencia recibida (docencia presencial para el alumnado del curso 2017/2018 y enseñanza a distancia de emergencia para el alumnado del curso 2019/2020 debido al estado de alarma derivada de la pandemia provocada por la COVID-19). En este sentido, el número de participantes ($n = 88$) se ha considerado válido para las pruebas

paramétricas (*t* de Student en este caso) desarrolladas para tal propósito (Delice, 2010). Si bien los datos cuantitativos obtenidos tras la administración del cuestionario han permitido identificar algunas diferencias significativas entre los docentes en cuanto a género y tipo de docencia recibida, desde una perspectiva general ambos grupos se consideran preparados para utilizar las TAC en su futura práctica docente. Además, los datos recopilados han permitido corroborar las hipótesis del estudio.

La hipótesis 1 (*la CDD percibida del profesorado bilingüe en formación es positiva, sintiéndose por lo general preparados para utilizar las TAC en su futura práctica docente*) se corrobora. En este sentido, los valores medios de los ítems del cuestionario se sitúan por encima del valor medio teórico en todos los casos (oscilando entre 2,41 y 3,53) a excepción del ítem Q15, lo que indica que gran parte de los encuestados no conocen o no han consultado el Marco Común de Competencia Digital Docente (ver Tabla 2). Estos resultados corroboran los hallazgos de investigaciones previas (Casillas-Martín et al., 2020; Esteve-Mon et al., 2020; Guillén-Gámez et al., 2020), las cuales revelan percepciones positivas por parte del profesorado en formación en cuanto a su CDD y uso de las TAC. Es interesante destacar en este sentido que los participantes de este estudio consideran estar preparados para realizar y planificar actividades didácticas a partir de recursos seleccionados de internet que pueden aplicarse al ámbito de educación bilingüe (el 92 % de los participantes coinciden con esta idea). Es precisamente en este aspecto donde radica la relevancia del presente estudio, puesto que no existen investigaciones acerca de la CDD de docentes de educación bilingüe en formación.

La hipótesis 2 (*la CDD percibida del profesorado bilingüe en formación es mejor si se ha enfrentado a una situación de enseñanza a distancia de emergencia frente a aquel profesorado bilingüe en formación que ha cursado su formación solo de manera presencial*), formulada basándose en la premisa de que la participación en una situación de enseñanza a distancia de emergencia como consecuencia del estado de alarma causado por la pandemia habría generado una percepción más positiva de los participantes hacia su CDD, se rechaza. Existen diferencias significativas en función del tipo de instrucción recibida para todos los ítems del cuestionario (ver Tabla 3), a favor del alumnado del curso 2017/2018 que recibió docencia presencial. Por el contrario, el alumnado del curso 2019/2020, que participó en enseñanza a distancia de emergencia, mostró mayor consideración en cuanto a su falta de conocimiento sobre cómo mejorar la CDD (Q13) a la vez que mayor experiencia con el Marco Común de Competencia Digital Docente (Q15). De igual forma, y pese a no haber diferencias estadísticamente significativas, la CDD percibida también fue mayor en el alumnado del curso 2019/2020 en cuanto al trabajo de su CDD durante la formación universitaria (Q03) y la importancia de conocer su nivel de CDD como futuros docentes de inglés como lengua extranjera o educación bilingüe (Q14). Estos resultados indican cómo la participación en enseñanza a distancia de emergencia repercute en que el profesorado tome conciencia de la necesidad de seguir formándose en materia de CDD y TAC aplicadas a la educación. En contraposición, se observa que la participación en docencia a distancia no ha contribuido a una mayor CDD autopercebida, lo que corrobora los resultados de estudios similares que revelan que el periodo de confinamiento ha permitido al profesorado observar sus carencias y necesidades formativas, lo que a su vez se ha traducido en un nivel de competencia digital básico (García-Zabaleta et al., 2021). En este sentido, cabe destacar cómo una situación como la pandemia provocada por la COVID-19 hace ver la importancia de proporcionar formación específica en situaciones de enseñanza a distancia de emergencia para el profesorado (Hodges et al., 2020).

Finalmente, la hipótesis 3 (*existen diferencias significativas en la CDD percibida por parte del profesorado bilingüe en formación atendiendo a su género*), basada en los resultados de algunos estudios previos que revelan mayor CDD percibida en el caso de hombres (Esteve-Mon et al., 2020; Guillén-Gámez et al., 2020), se corrobora. De esa forma, las participantes mujeres muestran percepciones más positivas acerca de CDD desde una perspectiva general (ver Tabla 4). Así, las mujeres son más positivas cuando valoran sus habilidades para emplear las TAC en el aula (Q01), en particular para seleccionar fuentes educativas útiles y adecuadas a sus necesidades docentes (Q06) y para manejar diversas herramientas para adaptar material digital (Q08). De igual forma, el alumnado femenino también se muestra más consciente acerca de la necesidad de mejorar su CDD (Q12) y más positivo en cuando a su conocimiento para hacerlo (Q13). Por el contrario, y aunque las discrepancias no son significativas, los hombres se confiesan utilizar las redes sociales como herramientas formativas con mayor frecuencia (Q02), conocer y haber consultado el Marco Común de Competencia Digital Docente (Q15) y haber evaluado su nivel de CDD utilizando el *Portfolio de Competencia Digital Docente* (Q16).

Cuando se discrimina por tipo de docencia recibida, la CDD percibida es más alta en el alumnado masculino del curso 2017/2018 (ver Tabla 5) en relación con sus habilidades de búsqueda y selección de recursos educativos digitales (Q05), y gestión y selección de fuentes educativas (Q06) y uso de herramientas para adaptar material digital (Q08), mientras que el alumnado femenino es más positivo en cuanto a sus aptitudes para realizar y planificar actividades didácticas a partir de recursos digitales (Q09), lo que sigue la línea de investigaciones previas que muestran mayor CDD entre los hombres (Esteve-Mon et al., 2020; Moreno-Guerrero et al., 2019). Sin embargo, si se compara el género de los participantes del curso 2019/2020, si bien solo hay diferencias significativas en el primer ítem (Considero que tengo conocimientos necesarios para el uso de las TIC para fines docentes) a favor de las mujeres, en el resto de las preguntas del cuestionario los resultados varían favoreciendo a ambos géneros alternativamente. Se observa, así, cómo una situación de enseñanza a distancia de emergencia repercute en la CDD percibida del profesorado bilingüe en formación como revelan estudios similares (García-Zabaleta et al., 2021).

En definitiva, se derivan tres conclusiones de los resultados obtenidos: (i) se precisa formación específica en cuanto al Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017) para dotar al profesorado en formación de estrategias que les permitan desarrollar y evaluar su CDD; (ii) es necesario dotar a los futuros docentes de prácticas formativas en las que puedan experimentar distintos contextos docentes, incluyendo situaciones de enseñanza de emergencia, de modo que puedan poner en práctica su CDD; y (iii) es urgente seguir desarrollando modelos de formación de calidad que permitan a futuros docentes desarrollar su CDD.

Se ha de tener en cuenta, no obstante, que las conclusiones presentadas en este estudio deben interpretarse teniendo en cuenta cuatro limitaciones. En primer lugar, y en tanto que se trata de un estudio exploratorio, solo se consideró como población objetivo al profesorado bilingüe en formación en los cursos 2017/2018 y 2019/2020 de una universidad española y, por consiguiente, las conclusiones pueden no ser aplicables a participantes de diferentes contextos. De igual forma, si bien el número de encuestados fue suficiente para extraer conclusiones significativas, la muestra fue reducida en cuanto al menor número de alumnado bilingüe frente a no bilingüe matriculado en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España). En investigaciones futuras se debería considerar la posibilidad de incluir un mayor número de participantes, así

como población de diferentes instituciones y contextos socioculturales a fin de realizar comparaciones con este estudio. En tercer lugar, el estudio es solo cuantitativo, de modo que un análisis cualitativo adicional podría complementar los resultados cuantitativos obtenidos, permitiendo también la identificación de más variables de estudio. Por último, los resultados recogidos se basan solo en percepciones, de forma que pueden verse afectados por las opiniones subjetivas de los encuestados sobre los fenómenos estudiados. Por esta razón, en estudios futuros se debería considerar también la posibilidad de obtener datos mediante fuentes adicionales (por ejemplo, entrevistas, grupos de discusión, observaciones) a fin de obtener datos más fiables y precisos.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido respaldado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Resolución de 5 de diciembre de 2017, de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, por la que se convocan ayudas para la formación de profesorado universitario, de los Subprogramas de Formación y de Movilidad incluidos en el Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016).

Presentación del artículo: 26 de enero de 2021
Fecha de aprobación: 30 de diciembre de 2022
Fecha de publicación: 30 de enero de 2022

Palacios-Hidalgo, F. J., Huertas-Abril, C. A., y Gómez-Parra, M. E. (2022). Competencia digital docente percibida del profesorado bilingüe en formación: Estudio comparativo entre enseñanza presencial y enseñanza a distancia de emergencia. *RED. Revista Educación a Distancia*, 22(69). <http://dx.doi.org/10.6018/red.466771>

Financiación

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro.

REFERENCIAS

- Alaminos, A. (2006). El muestreo en la investigación social. En A. Alaminos y J. L. Castejón (Eds.), *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión* (pp. 46–67). Marfil.
- Cabero-Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17(1), 111–132. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>
- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publication Office of the European Union. <https://bit.ly/2pGtGII>
- Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., y García-Peñalvo, J. F. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: Attitude, knowledge and use of

- ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210–223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice, E. (2019). *Digital education at school in Europe. Eurydice report*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2797/66552>
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5.ª ed.). Harper Collins.
- Delice, A. (2010). The sampling issues in quantitative research. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 10(4), 2001–2018. <https://bit.ly/2CBxwd2>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A. Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J. A. (2020). Fostering teacher's digital competence at university: The perception of students and teachers. *Revista de Investigacion Educativa*, 38(1), 167–182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Esteve-Mon, F. M., Llopis, M. Á., y Adell-Segura, J. (2020). Digital Competence and Computational Thinking of Student Teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(2), 29–41. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11588>
- Fernández-Márquez, E., Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., y Sirignano, F. M. (2020). La competencia digital del alumnado universitario de diferentes universidades europeas. *Revista Espacios*, 41(13), 1–15. <https://bit.ly/2ZNdfRe>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://bit.ly/2jUQ2Ot>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020, 27 marzo). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. EDUCAUSE. <https://bit.ly/2DwKOYM>
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago-Campión, R., y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 90–108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>
- Guillén-Gámez, F. D., Mayorga-Fernández, M. J., y del Moral, M. T. (2020). Comparative Research in the Digital Competence of the Pre-Service Education Teacher: Face-to-Face vs Blended Education and Gender. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 16(3), 1–9. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135214>
- Gutiérrez, I., y Serrano, J. L. (2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 51–56. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.152>
- INTEF. (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://bit.ly/3eRqUo5>
- Mahdi, H. S., y Al-Dera, A. S. A. (2013). The Impact of teachers' age, gender and experience on the use of information and communication technology in EFL teaching. *English Language Teaching*, 6(6), 57–67.
- Mateo, J. (2004). La investigación ex-post-facto. En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 195–230). La Muralla.
- Moreno-Guerrero, A. J., Fernández-Mora, M. A., y Alonso-García, S. (2019). Influencia del género en la competencia digital docente. *Revista Espacios*, 40(41), 30–45. <https://bit.ly/3yfdX21>
- Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las*

- competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE)*. Diario Oficial de la Unión Europea, L 394/10, 30.12.2006. <http://bit.ly/2vcTYS9>
- Phellas, C. N., Bloch, A., y Seale, C. (2011). Structured Methods: Interviews, Questionnaires and Observation. En C. Seale (Ed.), *Researching Society and Culture* (pp. 181–205). Sage.
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., y López-Núñez, J. A. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Culture and Education*, 32(2), 213–241. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Redecker, C., y Punie, Y. (2017). *Digital competence framework for educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>
- Rodríguez-García, A. M., Raso, F., y Ruiz-Palmero, J. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (54), 65–81. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Ruiz-Ruiz, M. del P. (2020). Análisis de la competencia digital docente del profesorado de colegios rurales agrupado de la provincia de Albacete. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (8), 1–13. <https://doi.org/10.6018/riite.395721>
- Sabariego, M. (2012). El proceso de investigación (parte 2). En R. Bisquerra (Ed.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 127–163). La Muralla.
- Sokal, R. R., y Rohlf, F. J. (1995). *Biometric* (3.ª ed.). W. H. Freeman.
- UNESCO. (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. UNESCO. <https://bit.ly/3g2Fj2s>
- UNESCO. (2016). *Competency Framework*. UNESCO. <https://bit.ly/39vQf6c>