

Competencia digital docente en la enseñanza del inglés: un análisis comparativo en función de la edad del profesorado en Castilla-La Mancha, España. Diferencias entre nativos e inmigrantes digitales

Digital competence in teaching english: a comparative analysis based on the age of teachers in Castilla-La Mancha, Spain. Differences between digital natives and digital immigrants

Víctor Gil-López¹, María Begoña Ruiz Cordero¹

¹ Universidad de Castilla-La Mancha, España

Victor.Gil@alu.uclm.es , MariaBegoña.Ruiz@uclm.es

RESUMEN. El estudio tiene como objetivos evaluar la competencia digital del profesorado de inglés según su edad (inmigrantes y nativos digitales), analizar la relación entre edad, género y etapa educativa, y medir su nivel de competencia digital en Castilla-La Mancha, España, tras la implementación del Plan de Digitalización Educativa. Se distribuyó un cuestionario a 139 profesores de inglés de Primaria y Secundaria, de los cuales 64 eran inmigrantes digitales y 75 nativos digitales. Los resultados muestran una mejoría en la competencia digital de ambos grupos, sin diferencias significativas en la mayoría de los ítems del cuestionario. La competencia digital se caracteriza por una mayor fluidez y comodidad en el uso de recursos digitales. La alfabetización digital no depende solo de diferencias generacionales, sino también de factores como el uso de la tecnología, la experiencia personal, el género y los niveles educativos.

ABSTRACT. The study aims to assess the digital competence of English teachers based on age (digital immigrants and natives), analyze the relationship between age, gender, and educational stage, and measure their digital competence in Castilla-La Mancha, Spain, after the implementation of the Educational Digitalization Plan. A questionnaire was distributed to 139 English teachers in Primary and Secondary Education, with 64 digital immigrants and 75 digital natives participating. Results show an improvement in digital competence for both groups, with no significant differences in most questionnaire items. Digital competence is characterized by greater fluency and comfort in using digital resources. Digital literacy is influenced by various factors, including technology use, personal experience, gender, and educational levels, rather than just generational differences.

PALABRAS CLAVE: TIC, Competencia digital, Lengua inglesa, Nativos digitales, Inmigrantes digitales.

KEYWORDS: ICT, Digital competence, English language, Digital natives, Digital immigrants.

1. Introducción

La llegada de la era digital ha provocado una profunda transformación en el campo de la educación, subrayando el papel fundamental que desempeña la competencia digital de los docentes en la integración fluida de la tecnología en el proceso de aprendizaje. La competencia digital, que abarca los conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas utilizar eficazmente las tecnologías digitales en diversos contextos, es especialmente crucial en la educación lingüística (Albion et al., 2015; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Esteve-Mon et al., 2016; Fernández-Batanero et al., 2020; Irwandi et al., 2023; Kassim et al., 2019; Okoye et al., 2023; Rodríguez et al., 2010; Suelves et al., 2020).

La tecnología puede mejorar significativamente los resultados del aprendizaje de idiomas al proporcionar a los estudiantes experiencias lingüísticas auténticas y atractivas, ayudando a la mayoría de los alumnos a obtener mejores calificaciones e incrementando su interés y motivación (Cook et al., 2023; George et al., 2021; Hadibandhu, 2020; Irwandi et al., 2023; Lachhwani, 2022). En el caso de la enseñanza del inglés, las herramientas digitales se pueden aprovechar para desarrollar la competencia comunicativa de los estudiantes, su vocabulario, comprensión lectora y habilidades de escritura (Fernández-Batanero et al., 2020; García-Martín & García-Sánchez, 2017; Marín-Suelves et al., 2020; Napal-Fraile et al., 2018; Spiteri & Rundgren, 2018; Suárez-Rodríguez et al., 2010).

La transformación digital de la educación ha traído consigo cambios significativos en la enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. A medida que el mundo ha evolucionado rápidamente con los continuos avances tecnológicos, los educadores se enfrentan al desafío de repensar sus enfoques pedagógicos para satisfacer las necesidades de la "generación digital" de los estudiantes. Un aspecto crítico que ha ganado cada vez más atención es el papel de la competencia digital del docente en la conformación de la eficacia de la enseñanza del idioma. En concreto, la edad de los profesores y la influencia en su competencia digital ha surgido como un tema de interés, ya que este factor puede afectar potencialmente a la calidad de la enseñanza del inglés en el aula moderna (Alberola-Mulet et al., 2021; Alves et al., 2017; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Eskandian & Nejhadian, 2021; Grassinger et al., 2022; Mai, 2020).

Teniendo en cuenta este contexto, los principales objetivos de este estudio son: 1. Evaluar la competencia digital del profesorado de inglés en función de la edad (inmigrantes y nativos digitales). Para ello nos basaremos en la percepción del profesorado que ha contestado a un cuestionario. 2. Analizar si existe dependencia o independencia entre la edad, el género y la etapa educativa en la que imparten docencia. 3. Medir su nivel de competencia digital en la enseñanza del inglés en la región de Castilla-La Mancha, tras la implementación del Plan de Digitalización Educativa.

2. Revisión de la literatura

Reconociendo la importancia de la competencia digital, el Plan de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha, España, se lanzó a principios del curso 2020/2021 con el objetivo de reducir la brecha digital entre los estudiantes y mejorar la disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas y los institutos. Este plan se aceleró aún más debido a la pandemia del COVID-19, que subrayó la necesidad urgente de cultivar la competencia digital tanto en estudiantes como en docentes (González et al., 2023; Syahrin et al., 2023).

Desde 2019 se han puesto en marcha diversas medidas, entre ellas la distribución de más de 75.000 dispositivos informáticos, el impulso a la formación del profesorado en competencia digital, la puesta en marcha de la plataforma EducamosCLM o la conexión del 99% de los centros educativos con fibra óptica. Estas iniciativas han contribuido a reducir la brecha digital y a dotar tanto a alumnos como a docentes de las competencias necesarias para desenvolverse en la era digital (Plan de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha 2021-2023, s.f.).

En la era digital, la distinción entre nativos e inmigrantes digitales se ha convertido en un tema de creciente interés y debate. El concepto de nativos digitales, introducido por primera vez por Marc Prensky en 2001,



sugiere que las personas que han crecido con tecnologías digitales son inherentemente más hábiles para navegar y utilizar estas herramientas en comparación con aquellos que las han adoptado más tarde en la vida, conocidos como inmigrantes digitales (Prensky, 2001). Según Herther (2009), los nativos digitales son individuos que nacieron alrededor de 1980 o después y que han estado inmersos en la tecnología digital desde una edad temprana. Son expertos en utilizar la tecnología para facilitar sus actividades diarias, como compartir, crear, comunicarse, coordinar y aprender de maneras que difieren de los enfoques de las generaciones anteriores. Por otro lado, los inmigrantes digitales son personas de mayor edad nacidas en la era predigital y han tenido que adaptarse al panorama digital como adultos. Se comunican correctamente y conforme a reglas ortográficas, y siguen instrucciones antes de realizar una tarea. Sus rasgos mentales se encaminan a procesos de análisis inductivo-deductivo, paso a paso, y su aprendizaje está basado en conocimientos previamente adquiridos (Furini, 2014; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018).

Según la literatura, los nativos digitales se caracterizan por su familiaridad, confianza y gran dependencia de las tecnologías de comunicación digital, como Internet, los mensajes de texto y las redes sociales. Han pasado la mayor parte de su vida rodeados de estas tecnologías y las utilizan principalmente con fines sociales y de entretenimiento (Autry & Berge, 2011; Berman & Hassell, 2014; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018). Sin embargo, la afirmación de que los nativos digitales son inherentemente más hábiles en el uso de la tecnología con fines educativos o profesionales ha sido cuestionada por la investigación. La evidencia sugiere que el grado de alfabetización digital no está determinado únicamente por diferencias generacionales, sino que está influenciado por una variedad de factores, incluida la amplitud del uso de la tecnología, la experiencia personal, el género y los niveles educativos (Helsper & Eynon, 2010; Ng, 2012; Selwyn, 2009; Thompson, 2013).

3. Metodología

Este estudio emplea un método cuantitativo de recogida y análisis de datos. Para el análisis cuantitativo, se distribuyó un cuestionario a los profesores de inglés en distintos centros educativos de Castilla-La Mancha en el curso académico 2023/2024, justo después de finalizar la implantación del Plan de Digitalización Educativa en Castilla-La Mancha. El cuestionario (tabla 1) constaba de ítems relacionados con la competencia digital de los profesores, incluidos sus conocimientos y habilidades en el uso de la tecnología para la enseñanza del inglés, sus actitudes hacia la integración de la tecnología en el aula y el grado en que incorporan la tecnología en sus prácticas docentes.

El tamaño de la muestra pretendía ser representativo de la población docente de Castilla-La Mancha, con el objetivo de conseguir una representación proporcional del profesorado de distintas edades, tanto de inmigrantes digitales (nacidos antes de 1980) y nativos digitales (nacidos después de 1980). En la encuesta participaron un total de $N=139$ maestros y profesores del área de inglés en centros aleatorios de Educación Primaria y Secundaria, con $N=64$ docentes inmigrantes digitales y $N=75$ docentes nativos digitales. Dado que en ambos grupos disponemos de muestras amplias ($N>30$) podemos aplicar pruebas paramétricas (prueba t de student para muestras independientes), no siendo necesario que analicemos la normalidad de las variables en cada grupo.

El cuestionario constaba de distintos ítems con afirmaciones basadas en una escala Likert del uno al cinco, en la que se pedía a los participantes que calificaran su grado de acuerdo o desacuerdo. Además, se recogió información demográfica como la edad, el género y el nivel de formación en competencia digital para examinar los posibles factores que influyen en la competencia digital docente en el área de inglés. Este cuestionario ha sido elaborado por un grupo de profesores expertos de diferentes ámbitos profesionales de la Universidad de Castilla-La Mancha, para asegurar que las preguntas estuvieran bien orientadas al propósito de nuestra investigación.

Edad					
Género	Masculino / Femenino				
Etapas educativas en la que enseña inglés como lengua extranjera:	Primaria / Secundaria				
¿Qué nivel de competencia digital tiene o cree que tiene?	A1 A2 B1 B2 C1 C2				
¿Ha realizado algún curso sobre el uso de las nuevas tecnologías en los dos últimos años?	Sí / No				
¿Le gustaría realizar algún curso para aprender o mejorar el uso de recursos digitales?	Sí / No				
Conteste de 1 a 5, siendo 1 muy poco de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo.	1	2	3	4	5
1. Uso a diario las nuevas tecnologías en el área de lengua extranjera.	1	2	3	4	5
2. Planifico actividades en las que se requiera el uso de tecnologías digitales para su desarrollo.	1	2	3	4	5
3. Identifico el potencial didáctico de las tecnologías digitales y las selecciono con un propósito concreto.	1	2	3	4	5
4. Conozco la existencia de aplicaciones para compartir documentos o su elaboración conjunta por parte del alumnado para la elaboración de trabajos de clase.	1	2	3	4	5
5. Uso aplicaciones digitales para evaluar a los alumnos.	1	2	3	4	5
6. Conozco los recursos digitales de mi contexto educativo y los selecciono en función de los objetivos de aprendizaje.	1	2	3	4	5
7. Propongo contenidos digitales (opcionales) para quienes necesiten consultarlos y actividades de refuerzo en el entorno virtual de aprendizaje.	1	2	3	4	5
8. Analizo las características relacionadas con la privacidad y la protección de datos de los recursos digitales, descartando su uso si no cumplen con la legislación vigente.	1	2	3	4	5
9. Utilizo una agenda o calendario digital para programar mi trabajo académico.	1	2	3	4	5
10. Se mejora la comunicación con el alumnado a través de las herramientas de la plataforma virtual de aprendizaje.	1	2	3	4	5
11. Conozco la diferencia entre herramientas síncronas o asíncronas en función de la finalidad comunicativa.	1	2	3	4	5
12. Considero de gran utilidad los recursos digitales.	1	2	3	4	5
13. La motivación del alumnado se incrementa con el uso de las nuevas tecnologías.	1	2	3	4	5
14. El aprendizaje de contenido aumenta con el uso de las nuevas tecnologías.	1	2	3	4	5
15. El centro educativo está dotado de pizarras digitales en las aulas.	1	2	3	4	5
16. Contamos con ordenadores o tablets para todos los alumnos en el aula de inglés cuando lo necesitamos.	1	2	3	4	5
17. Los recursos digitales del colegio son relativamente nuevos.	1	2	3	4	5
18. Los recursos digitales del colegio funcionan bien.	1	2	3	4	5
19. Tenemos mucha información en los centros educativos sobre cursos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías.	1	2	3	4	5
20. Todos los años se ofertan cursos sobre el uso de recursos digitales en el aula.	1	2	3	4	5
21. El uso de las nuevas tecnologías facilita el trabajo docente tanto dentro como fuera del aula.	1	2	3	4	5

Tabla 1. Cuestionario proporcionado a los profesores. Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

Antes de comenzar a exponer los resultados conviene recordar que para analizar estos datos se han tenido en cuenta dos grupos o poblaciones a los que pertenece la muestra total del estudio. Docentes de inglés denominados inmigrantes digitales $N=64$, ya que nacieron antes de 1980 y docentes de inglés denominados nativos digitales $N=75$, ya que nacieron después de 1980.

En primer lugar, examinaremos los estadísticos descriptivos (tabla 2) de cada uno de los ítems del cuestionario proporcionado a los docentes, comparando las respuestas entre inmigrantes y nativos digitales.

Ítems del cuestionario de la escala Likert	Tipo de población (inmigrantes y nativos digitales)	Número de participantes (N)	Media	Desviación estándar
1. Uso a diario las nuevas tecnologías en el área de lengua extranjera.	Inmigrantes digitales	64	4.14	1.037
	Nativos digitales	75	4.29	.997
2. Planifico actividades en las que se requiera el uso de tecnologías digitales para su desarrollo.	Inmigrantes digitales	64	3.63	1.000
	Nativos digitales	75	3.79	1.094
3. Identifico el potencial didáctico de las tecnologías digitales y las selecciono con un propósito concreto.	Inmigrantes digitales	64	3.80	.946
	Nativos digitales	75	3.97	.930



Ítems del cuestionario de la escala Likert		Tipo de población (Inmigrantes y nativos digitales)	Número de participantes (N)	Media	Desviación estándar
4.	Conozco la existencia de aplicaciones para compartir documentos o su elaboración conjunta por parte del alumnado para la elaboración de trabajos de clase.	Inmigrantes digitales	64	4.11	1.071
		Nativos digitales	75	4.09	.975
5.	Uso aplicaciones digitales para evaluar a los alumnos.	Inmigrantes digitales	64	3.44	1.246
		Nativos digitales	75	3.39	1.314
6.	Conozco los recursos digitales de mi contexto educativo y los selecciono en función de los objetivos de aprendizaje.	Inmigrantes digitales	64	3.78	1.000
		Nativos digitales	75	3.95	.884
7.	Propongo contenidos digitales (opcionales) para quienes necesiten consultarlos y actividades de refuerzo en el entorno virtual de aprendizaje.	Inmigrantes digitales	64	3.66	1.171
		Nativos digitales	75	3.47	1.131
8.	Analizo las características relacionadas con la privacidad y la protección de datos de los recursos digitales, descartando su uso si no cumplen con la legislación vigente.	Inmigrantes digitales	64	3.30	1.204
		Nativos digitales	75	2.83	1.256
9.	Utilizo una agenda o calendario digital para programar mi trabajo académico.	Inmigrantes digitales	64	2.38	1.475
		Nativos digitales	75	2.64	1.657
10.	Se mejora la comunicación con el alumnado a través de las herramientas de la plataforma virtual de aprendizaje.	Inmigrantes digitales	64	3.44	1.194
		Nativos digitales	75	3.57	1.254
11.	Conozco la diferencia entre herramientas síncronas o asíncronas en función de la finalidad comunicativa.	Inmigrantes digitales	64	2.88	1.648
		Nativos digitales	75	2.44	1.509
12.	Considero de gran utilidad los recursos digitales.	Inmigrantes digitales	64	4.17	.952
		Nativos digitales	75	4.37	.835
13.	La motivación del alumnado se incrementa con el uso de las nuevas tecnologías.	Inmigrantes digitales	64	4.02	.900
		Nativos digitales	75	4.43	.808
14.	El aprendizaje de contenido aumenta con el uso de las nuevas tecnologías.	Inmigrantes digitales	64	3.44	1.067
		Nativos digitales	75	4.00	1.040
15.	El centro educativo está dotado de pizarras digitales en las aulas.	Inmigrantes digitales	64	3.41	1.678
		Nativos digitales	75	3.39	1.576
16.	Contamos con ordenadores o tablets para todos los alumnos en el aula de inglés cuando lo necesitamos.	Inmigrantes digitales	64	2.28	1.578
		Nativos digitales	75	2.71	1.575
17.	Los recursos digitales del colegio son relativamente nuevos.	Inmigrantes digitales	64	3.13	1.279
		Nativos digitales	75	3.07	1.339
18.	Los recursos digitales del colegio funcionan bien.	Inmigrantes digitales	64	3.34	1.101
		Nativos digitales	75	3.39	1.173
19.	Tenemos mucha información en los centros educativos sobre cursos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías.	Inmigrantes digitales	64	3.59	1.165
		Nativos digitales	75	3.09	1.199
20.	Todos los años se ofertan cursos sobre el uso de recursos digitales en el aula.	Inmigrantes digitales	64	4.28	1.015
		Nativos digitales	75	3.77	1.134
21.	El uso de las nuevas tecnologías facilita el trabajo docente tanto dentro como fuera del aula.	Inmigrantes digitales	64	3.80	1.115
		Nativos digitales	75	4.16	1.001

Tabla 2. Estadísticos descriptivos. Fuente: Elaboración propia.

Antes de realizar cualquier análisis estadístico, es esencial definir un nivel de significación (alfa) para el estudio. El nivel estándar de significación se establece típicamente en 5% (.05), que se utilizará en todos los contrastes de hipótesis en este estudio. Cuando el p-valor (o significación según la nomenclatura de SPSS), es menor que el nivel de significación, se rechazará la hipótesis nula; por el contrario, si el p-valor es mayor, no se puede rechazar la hipótesis nula. Dado que los tamaños de muestra para ambos grupos son grandes ($N > 30$), se pueden aplicar pruebas paramétricas. En concreto, la prueba t de Student para muestras independientes es una opción adecuada para comparar las medias de los dos grupos de población (inmigrantes y nativos digitales) y no es necesario que analicemos la normalidad de las variables en cada grupo. Además, se realizará la prueba de Levene de igualdad de varianzas para evaluar el supuesto de homogeneidad de varianzas entre los dos grupos. Ambas pruebas se muestran en la tabla 3.

Ítems del cuestionario de la escala Likert		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Significación	t	gl	Significación (bilateral)
1. Uso a diario las nuevas tecnologías en el área de lengua extranjera.	Se asumen varianzas iguales	.254	.615	-.884	137	.378
	No se asumen varianzas iguales			-.881	131.782	.380
2. Planifico actividades en las que se requiera el uso de tecnologías digitales para su desarrollo.	Se asumen varianzas iguales	.310	.579	-.903	137	.368
	No se asumen varianzas iguales			-.910	136.335	.365
3. Identifico el potencial didáctico de las tecnologías digitales y las selecciono con un propósito concreto.	Se asumen varianzas iguales	.403	.527	-1.107	137	.270
	No se asumen varianzas iguales			-1.105	132.830	.271

Ítems del cuestionario de la escala Likert		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Significación	t	gl	Significación (bilateral)
4. Conozco la existencia de aplicaciones para compartir documentos o su elaboración conjunta por parte del alumnado para la elaboración de trabajos de clase.	Se asumen varianzas iguales	.177	.674	.092	137	.927
	No se asumen varianzas iguales			.092	128.794	.927
5. Uso aplicaciones digitales para evaluar a los alumnos.	Se asumen varianzas iguales	.029	.866	.233	137	.816
	No se asumen varianzas iguales			.234	135.466	.815
6. Conozco los recursos digitales de mi contexto educativo y los selecciono en función de los objetivos de aprendizaje.	Se asumen varianzas iguales	2.355	.127	-1.036	137	.302
	No se asumen varianzas iguales			-1.025	126.978	.307
7. Propongo contenidos digitales (opcionales) para quienes necesiten consultarlos y actividades de refuerzo en el entorno virtual de aprendizaje.	Se asumen varianzas iguales	.004	.947	.969	137	.334
	No se asumen varianzas iguales			.966	131.995	.336
8. Analizo las características relacionadas con la privacidad y la protección de datos de los recursos digitales, descartando su uso si no cumplen con la legislación vigente.	Se asumen varianzas iguales	.021	.885	2.242	137	.027
	No se asumen varianzas iguales			2.249	135.124	.026
9. Utilizo una agenda o calendario digital para programar mi trabajo académico.	Se asumen varianzas iguales	3.611	.059	-.988	137	.325
	No se asumen varianzas iguales			-.997	136.748	.320
10. Se mejora la comunicación con el alumnado a través de las herramientas de la plataforma virtual de aprendizaje.	Se asumen varianzas iguales	.385	.536	-.651	137	.516
	No se asumen varianzas iguales			-.653	135.343	.515
11. Conozco la diferencia entre herramientas síncronas o asíncronas en función de la finalidad comunicativa.	Se asumen varianzas iguales	1.298	.257	1.624	137	.107
	No se asumen varianzas iguales			1.613	129.138	.109
12. Considero de gran utilidad los recursos digitales.	Se asumen varianzas iguales	.270	.604	-1.329	137	.186
	No se asumen varianzas iguales			-1.316	126.429	.191
13. La motivación del alumnado se incrementa con el uso de las nuevas tecnologías.	Se asumen varianzas iguales	.002	.963	-2.837	137	.005
	No se asumen varianzas iguales			-2.813	127.988	.006
14. El aprendizaje de contenido aumenta con el uso de las nuevas tecnologías.	Se asumen varianzas iguales	.880	.350	-3.141	137	.002
	No se asumen varianzas iguales			-3.134	132.426	.002
15. El centro educativo está dotado de pizarras digitales en las aulas.	Se asumen varianzas iguales	1.663	.199	.071	137	.944
	No se asumen varianzas iguales			.071	130.552	.944

Ítems del cuestionario de la escala Likert		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias		
		F	Significación	t	gl	Significación (bilateral)
16. Contamos con ordenadores o tablets para todos los alumnos en el aula de inglés cuando lo necesitamos.	Se asumen varianzas iguales	.007	.935	-1.586	137	.115
	No se asumen varianzas iguales			-1.585	133.493	.115
17. Los recursos digitales del colegio son relativamente nuevos.	Se asumen varianzas iguales	.408	.524	.261	137	.794
	No se asumen varianzas iguales			.262	135.247	.793
18. Los recursos digitales del colegio funcionan bien.	Se asumen varianzas iguales	.447	.505	-.221	137	.825
	No se asumen varianzas iguales			-.222	135.719	.824
19. Tenemos mucha información en los centros educativos sobre cursos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías.	Se asumen varianzas iguales	.624	.431	2.485	137	.014
	No se asumen varianzas iguales			2.491	134.689	.014
20. Todos los años se ofertan cursos sobre el uso de recursos digitales en el aula.	Se asumen varianzas iguales	1.535	.218	2.761	137	.007
	No se asumen varianzas iguales			2.785	136.669	.006
21. El uso de las nuevas tecnologías facilita el trabajo docente tanto dentro como fuera del aula.	Se asumen varianzas iguales	.988	.322	-2.023	137	.045
	No se asumen varianzas iguales			-2.006	127.895	.047

Tabla 3. Prueba de Levene de igualdad de varianzas y prueba t de Student para muestra independientes. Fuente: Elaboración propia.

Las dos primeras columnas son la prueba de igualdad de varianzas de Levene que nos permitirá evaluar si la varianza de la variable es igual en ambos grupos (inmigrantes y nativos digitales). El contraste tiene las siguientes hipótesis (H):

H0: varianza grupo 1 = varianza grupo 2.

H1: varianza grupo 1 $\neq$ varianza grupo 2.

La hipótesis nula (H0) se rechaza cuando el p-valor es inferior al nivel de significación establecido (5% = .05). Si no se rechaza H0 se utilizará la primera fila para la prueba t de Student (se asumen varianzas iguales). Si se rechaza se utilizará la segunda fila (no se asumen varianzas iguales). La prueba t de Student para muestras independientes tiene las siguientes hipótesis (H):

H0: media grupo 1 = media grupo 2.

H1: media grupo 1 $\neq$ media grupo 2.

La hipótesis nula (H0) se rechaza cuando el p-valor es inferior al nivel de significación establecido (5% = .05). Rechazar la hipótesis nula en este caso significa que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (inmigrantes y nativos digitales). En la tabla 3, los p-valores que nos hacen no rechazar la hipótesis nula están sin marcar y los p-valores que nos hacen rechazar la hipótesis nula están marcados en negrita. En consecuencia, se observan diferencias estadísticamente significativas en los siguientes ítems del cuestionario de la escala Likert:

8. Análisis de las características relacionadas con la privacidad y la protección de datos de los recursos digitales, descartando su uso si no cumplen con la legislación vigente (media más alta para inmigrantes

digitales).

13. La motivación del alumnado se incrementa con el uso de las nuevas tecnologías (media más alta para nativos digitales).

14. El aprendizaje de contenido aumenta con el uso de las nuevas tecnologías (media más alta para nativos digitales).

19. Tenemos mucha información en los centros educativos sobre cursos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías (media más alta para inmigrantes digitales).

20. Todos los años se ofertan cursos sobre el uso de recursos digitales en el aula (media más alta para inmigrantes digitales).

21. El uso de las nuevas tecnologías facilita el trabajo docente tanto dentro como fuera del aula (media más alta para nativos digitales).

No existen diferencias estadísticamente significativas en el resto de los ítems del cuestionario de la escala Likert.

Por otro lado, también podríamos ver si existe o no relación entre la edad (inmigrantes o nativos digitales) con el nivel de competencia digital (mediante una tabla de contingencia y un test de chi-cuadrado). En primer lugar, analizaremos cómo se distribuye la muestra en función del nivel de competencia digital (A1, A2, B1, B2, C1 o C2) (Tabla 4):

Nivel de competencia digital	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido				
A2	19	13.7	13.7	13.7
B1	47	33.8	33.8	47.5
B2	38	27.3	27.3	74.8
C1	29	20.9	20.9	95.7
C2	6	4.3	4.3	100.0
Total	139	100.0	100.0	

Tabla 4. Nivel de competencia digital ¿Qué nivel de competencia digital tiene o cree que tiene?. Fuente: Elaboración propia.

Considerando la distribución de los datos en cuanto al nivel de competencia digital, se realizará una tabla de contingencia para ver si existe relación entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital) (Tabla 5).

			Tipo de población (inmigrantes o nativos digitales)		Total
			Inmigrantes digitales	Nativos digitales	
¿Qué nivel de competencia digital tiene o cree que tiene?	A2	Recuento	13	6	19
		% dentro de tipo de población	20.3%	8.0%	13.7%
	B1	Recuento	23	24	47
		% dentro de tipo de población	35.9%	32.0%	33.8%
	B2	Recuento	16	22	38
		% dentro de tipo de población	25.0%	29.3%	27.3%
	C1	Recuento	10	19	29
		% dentro de tipo de población	15.6%	25.3%	20.9%
	C2	Recuento	2	4	6
		% dentro de tipo de población	3.1%	5.3%	4.3%
Total		Recuento	64	75	139
		% dentro de tipo de población	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5. Tabla cruzada. Relación entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital). Fuente: Elaboración propia.

Para verificar si existe relación entre ambas variables se realiza un contraste de hipótesis de independencia (Chi Cuadrado) (Tabla 6) con las siguientes hipótesis (H):

H0: existe independencia entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital).

H1: existe dependencia entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital).

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.176 ^a	4	.186
Razón de verosimilitud	6.261	4	.180
N de casos válidos	139		

Notas: a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.76.

Tabla 6. Pruebas de chi-cuadrado. Relación entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital). Fuente: Elaboración propia.

El p-valor es .186 (mayor que el nivel de significación fijado ($5\% = .05$)) por lo que se rechaza H1 y existe independencia entre el nivel de competencia digital y el tipo de población al que pertenecen los participantes según la edad (nativo o inmigrante digital). Este hecho posiciona los resultados del estudio a favor de que el grado de alfabetización digital no está determinado únicamente por diferencias generacionales (inmigrantes o nativos digitales), sino que está influenciado por una variedad de factores, incluida la amplitud del uso de la tecnología, la experiencia personal, el género y los niveles educativos (Berman & Hassell, 2014; Helsper & Eynon, 2010; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018; Ng, 2012; Selwyn, 2009; Thompson, 2013).

Es por ello por lo que se han realizado otros dos análisis estadísticos mediante una tabla de contingencia y un test de chi-cuadrado para ver si existe una relación de dependencia entre el nivel de competencia digital (A1, A2, B1, B2, C1 o C2) con el género (masculino o femenino) o con la etapa educativa en la que se imparte docencia (Educación Primaria o Secundaria).

Primero, se realizará una tabla de contingencia para ver si existe relación entre el nivel de competencia digital y el género (Tabla 7):

			Género (masculino o femenino)		Total
			Masculino	Femenino	
¿Qué nivel de competencia digital tiene o cree que tiene?	A2	Recuento	1	18	19
		% dentro de género	4.2%	15.7%	13.7%
	B1	Recuento	5	42	47
		% dentro de género	20.8%	36.5%	33.8%
	B2	Recuento	7	31	38
		% dentro de género	29.2%	27.0%	27.3%
	C1	Recuento	8	21	29
		% dentro de género	33.3%	18.3%	20.9%
	C2	Recuento	3	3	6
		% dentro de género	12.5%	2.6%	4.3%
Total		Recuento	24	115	139
		% dentro de género	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 7. Tabla cruzada. Relación entre el nivel de competencia digital y el género (masculino o femenino). Fuente: Elaboración propia.

Para verificar si existe relación entre ambas variables se realiza un contraste de hipótesis de independencia (Chi Cuadrado) (Tabla 8) con las siguientes hipótesis (H):

H0: existe independencia entre el nivel de competencia digital y el género (masculino o femenino).

H1: existe dependencia entre el nivel de competencia digital y el género (masculino o femenino).

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10.060 ^a	4	.039
Razón de verosimilitud	9.426	4	.051
N de casos válidos	139		

Notas: a. 3 casillas (30.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.04.

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado. Relación entre el nivel de competencia digital y el género (masculino o femenino). Fuente:

Elaboración propia.

El p-valor es .039 (menor que el nivel de significación fijado ($5\% = .05$)) por lo que se rechaza H_0 y existe una relación de dependencia entre el nivel de competencia digital y el género. Si analizamos la distribución de los resultados de la tabla 7, podemos observar que la mayoría de los hombres tienen unos niveles de competencia digital comprendidos entre B2 y C1, teniendo además un 12.5% de los participantes un C2. Sin embargo, en el caso de las mujeres, la mayoría se encuentra en niveles de competencia digital comprendidos entre B1 y B2, teniendo solo un 2.6% de las participantes un C2.

Finalmente, se realizará una tabla de contingencia para ver si existe relación entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa en la que se imparte inglés (Primaria o Secundaria) (Tabla 9):

			Etapa educativa (Primaria o Secundaria)		Total
			Primaria	Secundaria	
¿Qué nivel de competencia digital tiene o cree que tiene?	A2	Recuento	9	10	19
		% dentro de etapa educativa	11.5%	16.4%	13.7%
	B1	Recuento	26	21	47
		% dentro de etapa educativa	33.3%	34.4%	33.8%
	B2	Recuento	28	10	38
		% dentro de etapa educativa	35.9%	16.4%	27.3%
	C1	Recuento	15	14	29
		% dentro de etapa educativa	19.2%	23.0%	20.9%
	C2	Recuento	0	6	6
		% dentro de etapa educativa	0.0%	9.8%	4.3%
Total		Recuento	78	61	139
		% dentro de etapa educativa	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 9. Tabla cruzada. Relación entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa (Primaria o Secundaria). Fuente:

Elaboración propia.

Para verificar si existe relación entre ambas variables se realiza un contraste de hipótesis de independencia (Chi Cuadrado) (Tabla 10) con las siguientes hipótesis (H):

H_0 : existe independencia entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa en la que se imparte inglés (Primaria o Secundaria).

H_1 : existe dependencia entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa en la que se imparte inglés (Primaria o Secundaria).

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13.265 ^a	4	.010
Razón de verosimilitud	15.731	4	.003
N de casos válidos	139		

Notas: a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.63.

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado. Relación entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa (Primaria o Secundaria). Fuente:

Elaboración propia.

El p-valor es .010 (menor que el nivel de significación establecido ($5\% = .05$)). Dicho esto, se rechaza la H_0 y existe una relación de dependencia entre el nivel de competencia digital y la etapa educativa en la que se imparte docencia (Primaria o Secundaria). Si analizamos la distribución de los resultados de la tabla 9, podemos observar que la mayoría del profesorado de Educación Primaria tienen unos niveles de competencia digital comprendidos entre B1 y C1. Resulta significativo además que ningún participante tenga un nivel de C2. Sin embargo, en el caso del profesorado de Educación Secundaria, la mayoría se encuentra en niveles de competencia digital comprendidos entre B1 y C2, teniendo un 9,8% de los participantes de esta etapa un nivel de C2.

5. Discusión y conclusiones

La creciente integración de las tecnologías digitales en la educación ha puesto de relieve la importancia de la competencia digital de los docentes, ya que estos son fundamentales para incorporar de forma eficaz la tecnología en el aula. Conceptualmente, la competencia digital se refiere a la capacidad para aprovechar las herramientas y recursos digitales, lo que implica el dominio de los conocimientos pertinentes, el desarrollo de habilidades esenciales y el cultivo de actitudes favorables (Al-Khateeb, 2017; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Cao et al., 2023; Garzón-Artacho et al., 2020; Tárraga-Mínguez et al., 2021). La competencia digital de los docentes es especialmente crucial en el ámbito de la enseñanza de idiomas, ya que puede mejorar los resultados de aprendizaje de idiomas, proporcionar a los estudiantes experiencias lingüísticas auténticas y atractivas y aumentar el interés y la motivación de los estudiantes (Cao et al., 2023; Fernández-Batanero et al., 2020; George-Reyes y Castillo-Cruz, 2021; Irwandi et al., 2023). La implementación de la tecnología en el aula de idiomas puede contribuir significativamente a mejorar los procesos y resultados de aprendizaje (Nguyen y Habók, 2023). En el caso de la enseñanza del inglés, se pueden aprovechar las herramientas digitales para desarrollar la competencia comunicativa, el vocabulario, la comprensión lectora y las habilidades de escritura de los estudiantes (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Cao et al., 2023).

Por otro lado, la falta de recursos y competencia digital entre el profesorado y el alumnado a raíz de la pandemia de la COVID-19 puso de manifiesto la necesidad de desarrollar la competencia digital tanto en el alumnado como en el profesorado (González et al., 2023; Syahrin et al., 2023). Por ello, el Plan de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha, desarrollado entre 2021-2023, perseguía una serie de objetivos, entre ellos la reducción de la brecha digital, la mejora de la conectividad del alumnado, la dotación de un entorno de aprendizaje en línea a todos los centros, la implantación de recursos digitales para el profesorado y la mejora de la competencia digital del profesorado (Plan de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha 2021-2023, s.f.).

La literatura existente sugiere que la alfabetización digital de los docentes es un predictor significativo de su capacidad para apoyar a los estudiantes nativos digitales en las aulas de idiomas formales (Cao et al., 2023). Además, los estudios han descubierto que el desarrollo profesional de los docentes en competencias digitales puede mejorar significativamente los resultados del aprendizaje de idiomas (Cao et al., 2023). Sin embargo, un factor que puede influir en la competencia digital de los docentes es su edad.

Estudios recientes han explorado la relación entre la edad de los docentes y su competencia digital. Los resultados indican que los docentes más jóvenes, generalmente clasificados como "nativos digitales", tienden a tener un mayor conocimiento de las tecnologías digitales y se sienten más cómodos al integrarlas en su enseñanza. Por el contrario, los docentes de mayor edad, o "inmigrantes digitales", pueden enfrentar más desafíos para adaptarse al panorama digital en rápida evolución, lo que podría obstaculizar su capacidad para satisfacer eficazmente las necesidades digitales de sus estudiantes (Autry & Berge, 2011; Berman & Hassell, 2014; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018). Sin embargo, la afirmación de que los nativos digitales son inherentemente más hábiles en el uso de la tecnología con fines educativos o profesionales ha sido cuestionada por la investigación. La evidencia sugiere que el grado de alfabetización digital no está determinado únicamente por diferencias generacionales, sino que está influenciado por una variedad de factores, incluida la amplitud del uso de la tecnología, la experiencia personal, el género y los niveles educativos (Helsper & Eynon, 2010;

Ng, 2012; Selwyn, 2009; Thompson, 2013). Además, las investigaciones han demostrado que, con la formación y el apoyo adecuados, incluso los docentes de mayor edad pueden desarrollar las competencias digitales necesarias para prosperar en la era digital (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Berman & Hassell, 2014; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018; Nguyen & Habók, 2023).

Teniendo en cuenta este contexto, los principales objetivos de este estudio son evaluar la competencia digital del profesorado de inglés en función de la edad (inmigrantes y nativos digitales) basado en la percepción del profesorado en respuesta a un cuestionario y analizar si existe dependencia o independencia entre la edad, el género y la etapa educativa en la que imparten docencia y su nivel de competencia digital en la enseñanza del inglés en la región de Castilla-La Mancha, tras la implementación del Plan de Digitalización Educativa.

Según los resultados del cuestionario (tablas 2 y 3), los docentes inmigrantes y nativos digitales han demostrado una mejoría en su competencia digital, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de los enunciados de los ítems de la encuesta, caracterizada por una mayor fluidez, dominio y comodidad en el uso de una amplia gama de recursos digitales. Este crecimiento en la competencia digital se refleja en los altos niveles reportados de integración diaria de la tecnología en las aulas de lenguas extranjeras, con puntuaciones medias de 4,14 y 4,29 para inmigrantes y nativos digitales, respectivamente. Los datos de la encuesta también indican que los docentes de ambos grupos planifican intencionalmente actividades que requieren el uso de tecnologías digitales, con puntuaciones medias similares de 3,63 y 3,79 para inmigrantes y nativos digitales, respectivamente. La integración de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje ha transformado la dinámica del aula de un enfoque centrado en el docente a un enfoque más centrado en el alumno, empoderando a los estudiantes para participar en el aprendizaje autodirigido y acceder a una gran cantidad de información y recursos auténticos (Aziz et al., 2020). El impacto positivo de la tecnología en los resultados de aprendizaje está bien documentado, ya que los estudios han descubierto que los estudiantes que utilizan regularmente herramientas y plataformas digitales en el aula tienden a tener un mejor rendimiento que sus compañeros que no lo hacen (Alfadda et al., 2022; Cao et al., 2023; Grassinger et al., 2022). Esto puede atribuirse a la capacidad de la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje y ampliar las oportunidades de aprendizaje. Si bien el mayor uso de recursos y herramientas digitales en la enseñanza de idiomas es indudablemente beneficioso, es fundamental que los profesores posean la experiencia necesaria para aprovechar eficazmente estas tecnologías en su enseñanza (Altun & Ahmad, 2021). A medida que la competencia digital se vuelve cada vez más esencial tanto para los profesores como para los estudiantes, es imperativo que los programas de formación docente incorporen el desarrollo de estas habilidades en su currículo para garantizar que los profesores estén bien equipados para apoyar a sus estudiantes nativos digitales en el aula (Alberola-Mulet, et al., 2021; Alves et al., 2017; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Eskandian & Nejhadian, 2021; Grassinger et al., 2022; Mai, 2020).

Sin embargo, el análisis de los datos del cuestionario (tabla 3) reveló varias diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de docentes. Un hallazgo clave es la diferencia en la percepción del impacto de la tecnología en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes (ítems 13 y 14). Los nativos digitales, que han crecido inmersos en la tecnología, tienden a creer que el uso de nuevas tecnologías puede aumentar significativamente la motivación de los estudiantes y los resultados de aprendizaje. Por el contrario, los inmigrantes digitales, que han tenido que adaptarse al mundo digital más tarde en la vida, tienden a tener una visión más cautelosa, reconociendo tanto los posibles beneficios como los posibles desafíos de la integración de la tecnología (Berman & Hassell, 2014; Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018). Otro aspecto que se ha destacado es el enfoque de la privacidad y la protección de datos (ítem 8). Se ha comprobado que los inmigrantes digitales son más conscientes de la importancia de analizar las características de privacidad y protección de datos de los recursos digitales, asegurándose de que cumplen con la legislación pertinente (Thompson, 2013). Además, los inmigrantes digitales parecen tener una mayor conciencia de la disponibilidad de oportunidades de formación y desarrollo profesional relacionadas con la tecnología dentro de sus instituciones educativas (ítems 19 y 20). Este hallazgo puede deberse a la necesidad de formación de los docentes inmigrantes digitales para poder desarrollar las competencias necesarias para prosperar en la era digital, estando así actualizados en este ámbito (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Berman & Hassell, 2014;



Jara-Gutiérrez & Prieto-Soler, 2018; Nguyen & Habók, 2023). Finalmente, y considerando el ítem 21, los nativos digitales tienden a ver la integración de nuevas tecnologías de forma más favorable, ya que las consideran como una forma de facilitar su trabajo tanto dentro como fuera del aula. Por el contrario, los inmigrantes digitales suelen percibir un menor valor en el uso de herramientas digitales, probablemente debido a su relativa falta de familiaridad y comodidad con dichas tecnologías (Autry & Berge, 2011). No existen diferencias estadísticamente significativas en el resto de los ítems del cuestionario de la escala Likert.

Finalmente, es interesante destacar los resultados de los análisis estadísticos realizados mediante tablas de contingencia y contrastes de hipótesis de independencia (Chi Cuadrado) en las tablas 6, 7, 8, 9 y 10. Con ello se pretendía ver si el nivel de competencia digital docente (A1, A2, B1, B2, C1, C2) en la enseñanza del inglés es dependiente o independiente de la edad (inmigrantes o nativos digitales), del género (masculino o femenino) y de la etapa educativa donde se imparte docencia (Primaria o Secundaria). Dichos resultados muestran que el nivel de competencia digital docente en la enseñanza del inglés es independiente de la edad, con un p-valor de .186. Sin embargo, se encontró que es dependiente del género, con un p-valor de .039, y de la etapa educativa, con un p-valor de .010, en la muestra analizada de N=139 maestros y profesores de inglés de Educación Primaria y Secundaria en la región de Castilla-La Mancha, España; tras la implementación del Plan de Digitalización Educativa. Estos hallazgos corroboran la evidencia previa de que la alfabetización digital no está determinada únicamente por diferencias generacionales, sino que está influenciada por una variedad de factores, incluida la amplitud del uso de la tecnología, la experiencia personal, el género y los niveles educativos (Helsper & Eynon, 2010; Ng, 2012; Selwyn, 2009; Thompson, 2013).

Al examinar la competencia digital docente de los maestros y profesores de inglés teniendo en cuenta su edad (inmigrantes y nativos digitales) y analizando distintos factores como el género y la etapa educativa en la que imparten docencia, este estudio proporciona información valiosa para que los responsables de las políticas educativas y los administradores escolares adapten su apoyo y sus recursos a las necesidades únicas de cada grupo de edad (Spiteri & Rundgren, 2018). A través de un enfoque más integral y equitativo de la integración digital, el Plan de Digitalización Educativa puede empoderar mejor a los maestros y profesores de inglés para que aprovechen la tecnología y fomenten experiencias de aprendizaje atractivas, efectivas e inclusivas para los estudiantes en todas las etapas educativas.

Las diferencias estadísticamente significativas observadas en ítems analizados del cuestionario (tablas 2 y 3) entre los dos grupos de docentes de distintas edades (nativos e inmigrantes digitales) sugieren que la edad, aunque no es el único factor influyente, desempeña un papel importante en la conformación de la capacidad de los docentes para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en su enseñanza. Esto subraya la necesidad de oportunidades de desarrollo profesional personalizadas que aborden las necesidades y los desafíos específicos que enfrentan los docentes de diferentes edades, en distintos contextos educativos. Estos hallazgos se alinean con investigaciones anteriores que han explorado el concepto de competencia digital y sus implicaciones en el entorno educativo. Los hallazgos del estudio de Dias-Trindade y Albuquerque (2022) destacaron áreas particulares de debilidad en la competencia digital, incluidos los desafíos en torno a la colaboración e interacción en diversas plataformas digitales. Los investigadores enfatizaron además la necesidad de adaptar las actividades de desarrollo de la competencia digital a los requisitos únicos de los miembros individuales del cuerpo docente, en lugar de aplicar un enfoque universal (Dias-Trindade & Albuquerque, 2022).

Partiendo de este punto, el estudio actual contribuye al creciente cuerpo de literatura al proporcionar información valiosa sobre la relación entre la competencia digital en el área de inglés y la edad de los docentes, teniendo además en cuenta si influyen factores como el género o la etapa educativa donde se imparte docencia. Se necesitan más investigaciones para comprender mejor los factores que influyen en el desarrollo de la competencia digital docente y cuál es la mejor manera de apoyar la integración de las tecnologías digitales en diferentes contextos educativos (Betaubun & Anggawirya, 2022; Henseruk et al., 2021; Wang, 2013).

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Gil-López, V.; Ruiz Cordero, M. B. (2026). Competencia digital docente en la enseñanza del inglés: un análisis comparativo en función de la edad del profesorado en Castilla-La Mancha, España. Diferencias entre nativos e inmigrantes digitales. *Campus Virtuales*, 15(1), 131-145. <https://doi.org/10.54988/cv.2026.1.1674>

Referencias

- Alberola-Mulet, I., Iglesias-Martínez, M. J., & Lozano-Cabezas, I. (2021). Teachers' beliefs about the role of digital educational resources in educational practice: A qualitative study. *Education Sciences*, 11(5), 239. <https://doi.org/10.3390/educsci11050239>.
- Albion, P., Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., & Peeraer, J. (2015). Teachers' professional development for ICT integration: Towards a reciprocal relationship between research and practice. *Education and Information Technologies*, 20(4), 655-673. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9401-9>.
- Alfadda, H., Afzaal, M., Mahdi, H S., Alaudan, R., & Curle, S. (2022, September 20). Influence of psychological autonomy support of peer instruction: A novel interactive approach using Instagram in language learning. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.866354>.
- Al-Khateeb, A. A. M. (2017). Measuring Digital Competence and ICT Literacy: An Exploratory Study of In-Service English Language Teachers in the Context of Saudi Arabia. *International Education Studies*, 10(12), 38-51. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n12p38>.
- Altun, M., & Ahmad, H K. (2021). The Use of Technology in English Language Teaching: A Literature Review. *International Journal of Social Sciences y Educational Studies*, 8(1), 226-232. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v8i1p226>.
- Alves, P., Miranda, L., & Morais, C. (2017). The influence of virtual learning environments in students' performance. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 517-527. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050325>.
- Autry, A. J., & Berge, Z. (2011). Digital natives and digital immigrants: getting to know each other. *Industrial and commercial training*, 43(7), 460-466. <https://doi.org/10.1108/00197851111171890>.
- Aziz, M A K., Dostál, J., & Wang, M X. (2020). The Use of Technology for Promoting Learner Autonomy in English Language Classrooms. In 2020 18th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA) (pp. 22-26). IEEE.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>.
- Berman, R., & Hassell, D. (2014). Digital native and digital immigrant use of scholarly network for doctoral learners. *Journal of educators Online*, 11(1).
- Betaubun, M., & Anggawirya, A. M. (2022). Global Pandemic and Its Effect on Papuan EFL Students' Digital Concepts. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 8(3), 579-591. <https://doi.org/10.33394/jk.v8i3.5529>.
- Cao, J., Bhuvaneswari, G., Arumugam, T., & Aravind, B. R. (2023). The digital edge: examining the relationship between digital competency and language learning outcomes. *Frontiers in psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1187909>.
- Cook, H., Apps, T., Beckman, K., & Bennett, S. (2023). Digital competence for emergency remote teaching in higher education: Understanding the present and anticipating the future. *Educational technology research and development*, 71(1), 7-32. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10194-4>.
- Dias-Trindade, S., & Albuquerque, C. (2022). University teachers' digital competence: A case study from Portugal. *Social Sciences*, 11(10), 481. <https://doi.org/10.3390/socsci11100481>.
- Eskandian, A. H., & Nejhadian, M. R. (2021). Analysis of the mature and necessity of virtual education in the present age with emphasis on effective teaching methods in teaching English through virtual education. *Journal of English Teaching and Learning Issues*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.21043/jetli.v4i1.10913>.
- Esteve-Mon, F., Gisbert-Cervera, M., & Lázaro-Cantabrana, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educacional*, 55(2). <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>.
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2020). Digital competences for teacher professional development. Systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513-531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>.
- Furini, M. (2014). Users Behavior in Location-Aware Services: Digital Natives versus Digital Immigrants. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2014(1). <https://doi.org/10.1155/2014/678165>.
- García-Martín, J., & García-Sánchez, J. (2017). Pre-service teachers' perceptions of the competence dimensions of digital literacy and of psychological and educational measures. *Computers y Education*, 107, 54-67. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.010>.



- Garzón-Artacho, E., Martínez, T. S., Ortega-Martín, J. L., Marín-Marín, J. A., & Gómez-García, G. (2020). Teacher training in lifelong learning—The importance of digital competence in the encouragement of teaching innovation. *Sustainability*, 12(7), 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852>.
- George, C., & Castillo-Cruz, E. (2021). Modelo TIC-PD: Descriptores de competencias digitales para la práctica docente. *Revista Transdigital*, 2(4), 1-24. <https://doi.org/10.56162/transdigital78>.
- George, G.; Johnson, J. M., & Reddy, R. C. (2021). The Role of ICT in teaching and learning with special reference to Indian education system: -A narrative review of literature. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 12(8).
- González, C., Ponce, D., & Fernández, V. (2023). Teachers' experiences of teaching online during COVID-19: implications for postpandemic professional development. *Educational technology research and development*, 71(1), 55-78. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10200-9>.
- Grassinger, R., Bernhard, G., Müller, W., Schnebel, S., Stratmann, J., Weitzel, H., & Visotschnig, M. S. (2022). Fostering digital media-realted competences of student teachers. *SN Computer Science*, 3(258). <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01135-8>.
- Hadibandhu, B. (2020). Role of information technology in education system. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 8(9).
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: where is the evidence?. *British educational research journal*, 36(3), 503-520. <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>.
- Henseruk, H., Boyko, M., Tsepeniuk, T., Buyak, B., & Martyniuk, S. (2021). Communication in developing digital competence of future professionals. In *International Conference on New Trends in Languages, Literature and Social Communications (ICNTLLSC 2021)* (pp. 158-165). Atlantis Press.
- Herther, N. K. (2009). Digital Natives and Imminunts; What Brain Research Tell Us. *Online (Wilton, Connecticut)*, 33(6), 15-21.
- Irwandi, I., Hidayati, H., & Lukman, L. (2023). Enhancing digital literacy through English language teaching: A needs analysis for english students at muhammadiyah university of mataram. *Journal Ilmiah Mandala Education*, 9(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v9i3.5782>.
- Jara-Gutiérrez, N. P., & Prieto-Soler, C. (2018). Impacto de las diferencias entre nativos e inmigrantes digitales en la enseñanza en las ciencias de la salud: revisión sistemática. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 29(1), 92-105.
- Kassim, S., Witkin, N., & Stone, A. (2019). Student perceptions of virtual reality use in a speaking activity. In F. Meunier, J. Van de Vyver, L. Bradley, & S. Thoušny, *CALL and Complexity – short papers from EUROCALL 2019* (1st ed., pp. 223–228). Research-publishing.net. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.38.1013>.
- Lachhwani, V. (2022). Role of Information Technology in Education Sector: A Review. *Management Journal for Advanced Research*, 2(6), 12-15. <https://doi.org/10.54741/mjar.2.6.3>.
- Mai, N. T. (2020). Integrating Information and Communication Technologies into Second and Foreign Language Teaching: Pedagogical Benefits and Considerations. *VNU Journal of Science: Education Research*, 36(4). <https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.4401>.
- Marín-Suelves, D., López-Gómez, S., Castro-Rodríguez, M.M., & Rodríguez, J.R. (2020). Digital Competence in Schools: A Bibliometric Study. *Revista Iberoamericana De Tecnologías Del Aprendizaje*, 15(4), 381-388. <https://doi.org/10.1109/rita.2020.3033207>.
- Napal-Fraile, M., Peñalva-Vélez, A., & Mendióroz-Lacambra, A. M. (2018). Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers' Training. *Education Sciences*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/educsci8030104>.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. *Computers y education*, 59(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>.
- Nguyen, L. A. T., & Habók, A. (2023). Tools for assessing teacher digital literacy: a review. *Journal of Computers in Education*, 11(1), 305-346. <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00257-5>.
- Okoye, K., Hussein, H., Arrona-Palacios, A., Quintero, H. N., Ortega, L. O. P., & Sanchez, A. L. (2023). Impact of digital technologies upon teaching and learning in higher education in Latin America: an outlook on the reach, barriers, and bottlenecks. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2291-2360. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11214-1>.
- Plan de Digitalización Educativa de Castilla-La Mancha 2021-2023. *EducamosCLM*. (s.f.). (<https://educamosclm.castillalamancha.es/portal/plan-digitalizacion-educativa>).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>.
- Selwyn, N. (2009). The digital native – myth and reality. *Aslib proceedings*, 61(4), 364-379. <https://doi.org/10.1108/00012530910973776>.
- Spiteri, M., & Rundgren, S. C. (2018). Literature Review on the Factors Affecting Primary Teachers' Use of Digital Technology. *Technology, Knowledge, and Learning*, 25(1), 115-128. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x>.
- Suárez-Rodríguez, J. M., Cerveró, G. A., López, B. G., & Aliaga, F. M. (2010). Competencies in ICT of teachers and their relation to the use of the technological resources. *Education Policy Analysis Archives*, 18(10). <https://doi.org/10.14507/epaa.v18n10.2010>.
- Syahrin, S., Almashiki, K., & Alzaanin, E. (2023). The Impact of COVID-19 on Digital Competence. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(1). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.0140156>.
- Tárraga-Mínguez, R., Suárez-Guerrero, C., & Sanz-Cervera, P. (2021). Digital teaching competence evaluation of pre-service teachers in Spain: a review study. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(1), 70-76. <https://doi.org/10.1109/rita.2021.3052848>.
- Thompson, P. (2013). The digital natives as learners: Technology use patterns and approaches to learning. *Computers & Education*, 65, 12-33. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.022>.
- Wang, P. Y. (2013). Examining the Digital Divide between Rural and Urban Schools: Technology Availability, Teachers' Integration Level and Students' Perception. *Journal of Curriculum and Teaching*, 2(2), 127-139. <https://doi.org/10.5430/jct.v2n2p127>.