

García-Sampedro, M., Rodríguez-Olay, L., & Peña-Suárez, E. (2024). Implementación de herramientas TIC en centros educativos españoles tras la pandemia: Percepciones del profesorado de lenguas. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 223-239.  
DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.561621>

Traducido con  DeepL

## Implementación de herramientas TIC en centros educativos españoles tras la pandemia: Percepciones del profesorado de lenguas

### Implementation of ICT Tools in Post-pandemic Schools in Spain: Language Teachers' Perceptions

Marta García-Sampedro\*, Lucía Rodríguez-Olay<sup>\*1</sup>, \* y Elsa Peña-Suárez\*\* \*

\*Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo (España)

\*\*Consejería de Educación. Principado de Asturias (España)

#### Resumen

*El presente estudio, dirigido al profesorado de lenguas de toda España, pretende determinar cómo la implementación de las TIC ha evolucionado después del confinamiento, cuando la enseñanza volvió a ser presencial o híbrida. Sus objetivos se centran en saber cuáles han sido las herramientas TIC más utilizadas y su uso real; conocer las percepciones del profesorado sobre sus competencias digitales, y su grado de satisfacción con la enseñanza online; identificar las actitudes de los y las docentes hacia una futura implementación de las TIC, y finalmente, elaborar un análisis de regresión múltiple para determinar la relación entre los dos últimos objetivos, los años de experiencia del profesorado y su opinión sobre el uso de las TIC tras el confinamiento. Para ello, se aplicó un cuestionario ad hoc que recibió 700 respuestas. Los resultados indican, entre otras cosas, una mayor frecuencia de uso de aquellas herramientas digitales que permiten la mensajería instantánea, facilitan las redes de colaboración, y promueven la interacción y almacenan datos. También muestran que la percepción del profesorado sobre su competencia tecnológica y la utilización de las TIC es más bien baja, aunque afirman que seguirán utilizándolas en el futuro. En conclusión, existe una necesidad imperiosa de reforzar la formación digital de los y las docentes en formación y en activo, con el propósito de mejorar esta situación.*

<sup>1</sup> **Correspondencia:** Lucía Rodríguez-Olay, [rodriguezolucia@uniovi.es](mailto:rodriguezolucia@uniovi.es)

*Esta urgencia ya se había puesto de manifiesto en estudios anteriores, y se ha evidenciado con claridad, no sólo durante el confinamiento, sino también después de ese período.*

*Palabras clave:* refuerzo de las TIC; percepciones docentes; post-pandemia; profesores de lenguas.

### **Abstract**

*The present study, focused on Spanish language teachers, pretends to determine how ICT implementation has evolved after confinement, when teaching returned to being face to face or hybrid. The objectives are knowing which have been the most applied ICT tools and their real use; learning about teachers' perceptions of their digital skills, and their satisfaction degree with online teaching; identifying teachers' attitudes towards a future ICT implementation, and finally, elaborating a multiple regression model of analysis to determine the relationship between the last two objectives with teachers' years of experience and teachers' opinion on post-pandemic ICT use. Accordingly, an ad hoc questionnaire was applied, receiving 700 answers. Among other things, findings indicate a higher frequency of use of those digital tools that allow instant messaging, facilitate collaborative networks, promote interaction, and store data. They also show that teachers' perceptions on their technological competence and ICT utilisation in post-pandemic scenarios is rather low, although they say they will continue using these tools in the future. In conclusion, there is an imperative necessity to reinforce pre-service and in-service teachers' digital training, with the aim of improving this situation. This urgency had already been highlighted in previous studies, and became clearly evidenced not only during lockdown, but after that period too.*

*Keywords:* ICT enhancement; teachers' perceptions; post-pandemic; language teachers.

### **Introducción y objetivos**

Tras la crisis provocada por el brote pandémico de COVID 19, muchos sectores sociales tuvieron que adaptarse a nuevos escenarios para continuar su desarrollo. Una de las áreas que tuvo que evolucionar de forma más precipitada fue la educación. En este sentido, el cierre de las escuelas supuso una masiva y repentina integración de las TIC en los entornos de aprendizaje. Posteriormente, con la reapertura de los colegios, el escenario docente se vio obligado a cambiar radicalmente de nuevo para continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sofianidis et al., 2021) independientemente de los posibles contextos de instrucción (online, presencial o híbrido). Esta transformación se produjo en muy poco tiempo y produjo la modificación de estructuras que involucraron y afectaron a toda la comunidad educativa (Gourlay, 2021). En gran medida, esta evolución repercutió en las relaciones sociales y en los entornos de trabajo (Fernández-Batanero et al., 2021). La continuidad de la enseñanza se preservó, sin duda, gracias a la implantación de las TIC cuando la enseñanza presencial no era posible en ningún aspecto (Almazán, 2020; Cáceres-Piñaloza, 2020; Rodríguez-Olay & Nadal, 2021; Mishra, 2020; Vivanco-Saraguro, 2020), y la implementación de nuevos enfoques para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje era imprescindible (Meletiou-Mavrotheris et al., 2022). La tecnología educativa requería,

más que nunca, de una urgente adaptación al nuevo contexto académico, en el que no sólo había que modificar la forma de enseñar, sino también la forma de aprender (Argudo & Tenecela, 2020).

## **Enseñanza en línea y competencias digitales**

La enseñanza en línea durante el encierro escolar reveló efectos bastante negativos en los profesores, como fatiga y ansiedad, debido sobre todo a su falta de formación digital específica (García-Sampedro et al., 2021) y a un innegable aumento de la carga de trabajo. Al principio del encierro, la actitud de los profesores hacia las TIC era bastante positiva, sin embargo, esta perspectiva fue evolucionando, ya que, en muchos casos, no eran capaces de percibir todo el potencial de estas nuevas herramientas (Sofianidis et al., 2021). Por este motivo, no sólo los profesores sufrían esta ausencia de competencias digitales, sino también los alumnos y las familias (Arriagada, 2020).

Como se ha sugerido previamente en diversos informes de la Comisión Europea [CE], (2012; 2013; 2014; 2020) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], (2008; 2011; 2013; 2018), es necesario generar propuestas actuales de alfabetización digital para mejorar las competencias tecnológicas de los ciudadanos del siglo XXI (Fueyo et al., 2018), centrándose en la mejora de las estrategias y metodologías del profesorado (García-Sampedro et al., 2021) para implementar las TIC de forma más eficiente en los contextos educativos (Pozo et al., 2021; Zalat et al., 2021).

La tecnología educativa ya había sido considerada una herramienta indispensable en décadas pasadas (Frau-Meigs & Torrent, 2009; Jonassen, 2006; Jonassen & Carr, 1998; Lajoie, 2000) aunque el uso de las herramientas digitales depende, en gran medida, de la implicación del profesorado (Cabero & Marín, 2014). Si el profesorado sigue sin interesarse por las TIC, incorporar las herramientas digitales al día a día del aula será una tarea bastante ardua de llevar a cabo. En este sentido, Inan & Lowther (2010) sugirieron promover un cambio en el rol de los docentes, quienes se convertirían en guías de los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando a los estudiantes un uso crítico y reflexivo de las TIC (Ruiz & Hernández, 2018).

## **Objetivos**

El papel fundamental del profesorado en el desarrollo e implantación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje durante el cierre y reapertura de los centros educativos, hace más necesario que nunca un estudio exhaustivo de sus experiencias aprendidas y necesidades detectadas en relación a su uso de las TIC con fines profesionales.

En consecuencia, sería deseable conocer las percepciones de los profesores sobre la implantación de las TIC en el periodo pospandémico, cuando la enseñanza volvió a ser presencial o, en algunos casos, mixta. También sería crucial conocer su satisfacción sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea en contextos posteriores al cierre, cuando las escuelas volvieron a abrir, pero algunos alumnos tuvieron que quedarse en casa debido a las obligaciones de cuarentena; cuando los profesores tuvieron que combinar la enseñanza presencial con la enseñanza en línea debido a los procesos organizativos de las

escuelas, o cuando las aulas tuvieron que volver a cerrarse temporalmente debido al aumento de los casos de infección por Covid-19. Por lo tanto, los objetivos de este estudio son identificar las herramientas TIC empleadas y su uso; conocer las percepciones de los profesores sobre sus competencias digitales y su grado de satisfacción con la enseñanza online; saber si los profesores están interesados en continuar con la implementación de herramientas TIC en un futuro próximo, y finalmente, analizar la relación de los dos últimos objetivos mencionados (percepciones de los profesores sobre sus propias competencias digitales, y su grado de satisfacción con la enseñanza online; identificar los intereses y actitudes de los profesores hacia una futura implementación generalizada de las TIC) con la experiencia docente y la opinión de los profesores sobre el uso de las TIC en la post-pandemia.

## Método

La investigación siguió el paradigma cuantitativo, aplicando un cuestionario en línea *ad hoc* diseñado e implementado al efecto. Posteriormente, se procedió al análisis de los datos y a la elaboración de un modelo de análisis de regresión múltiple.

## Población y muestra

La muestra del estudio está compuesta por profesores de idiomas de diferentes etapas educativas: preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y formación profesional. Además, profesores de idiomas de escuelas de arte y escuelas de idiomas, también participaron en el estudio compartiendo retos profesionales pandémicos y post-pandémicos como el cambio de escenarios, metodologías y herramientas.

El tipo de muestreo fue incidental o no probabilístico. Estuvo compuesto por 700 profesores de idiomas de toda España, siendo el 25,33% (N = 175) hombres y el 74,67% (N = 516) mujeres. La media de años de experiencia fue de 17,54 (D.T. = 10,16) (tres profesores tienen menos de un año de experiencia laboral y un profesor lleva trabajando cuarenta y cuatro años). Además, el 15,14% (N = 106) imparten docencia en la etapa de Educación Infantil (EP); el 19,71% en la etapa de Educación Primaria (EP) (N = 138); el 18,57% (N = 130) en Educación Secundaria Obligatoria (ESO); el 26,29% (N = 184) en Educación Secundaria Superior (ESO); el 9,00% (N = 63) en Formación Profesional (FP) y el 11,29% (N = 79) en otras etapas educativas (OTROS). Por último, el 67,57% (N = 473) de estos profesores trabajan en centros públicos y el 32,43% (N = 227) en centros privados. (Véase el cuadro 1).

Cuadro 1.

*Datos sociodemográficos.*

700 profesores de idiomas		
Género	Hombres	25.33% (N = 175)
	Mujeres	74.67% (N = 516)

Años de experiencia	17,54 (T.D. = 10,16) (tres profesores tienen menos de un año de experiencia laboral, y uno lleva trabajando cuarenta y cuatro años).	
Etapas educativas	Educación preescolar	15.14% (N = 106)
	Educación primaria	19.71% (N = 138)
	Educación Secundaria Obligatoria	26.29% (N = 184)
	Educación Secundaria superior	18.57% (N = 130)
	Formación profesional	9.00% (N = 63)
	Otras etapas educativas	11.29% (N = 79)
Tipo de escuela	Estado	67.57% (N = 473)
	Privado	32.43% (N = 227)

## Instrumento

El cuestionario en línea (Microsoft Forms) fue pensado para recoger información sobre el empleo de las TIC por parte de los profesores de idiomas en la post-pandemia y fue validado en un estudio anterior y adaptado a esta investigación actual (García-Sampedro et al., 2021).

Está compuesto por una escala Likert de 10 ítems, que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) y mide el uso de las TIC por parte de los profesores en la opinión post-pandémica. Para diseñar el cuestionario, se siguieron directrices psicométricas como las de la American Educational Research Association, la American Psychological Association y el National Council on Measurements in Education (2014) y la International Test Commission [ITC], (2005). Además, para el diseño de los ítems se consideraron estudios pertinentes (Downing & Haladyna, 2006; Fonseca-Pedrero & Muñiz, 2017; Fonseca-Pedrero & Muñiz, 2019; Hernández et al., 2010).

Para conocer la dimensionalidad de la escala, se implementó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con una estimación de máxima verosimilitud. Estos resultados indicaron una escala esencialmente unidimensional, ya que el primer factor explica el 21,12% de la varianza total; los ítems presentan cargas factoriales superiores a .20. La fiabilidad del instrumento se midió mediante el Alfa de Cronbach, con una puntuación de 0,71, presentando ítems con valores superiores a .20 en los índices de discriminación.

## Procedimiento y análisis de datos

Este cuestionario online fue elaborado en Microsoft Forms y distribuido a través de correo electrónico y grupos sociales de profesores en redes como WhatsApp y Twitter. Se incluyeron estas redes como herramienta por su inmediatez, resultando de gran interés para la investigación. También se informó a los profesores del compromiso de los investigadores con la confidencialidad y el anonimato. Posteriormente, los datos se analizaron como se detalla a continuación.

Las variables utilizadas en los análisis son: "Herramientas TIC y su uso"; "Habilidades digitales" (autopercepción de los profesores sobre sus propias habilidades digitales) valorando su competencia como insuficiente, suficiente, notable y sobresaliente;

"Satisfacción" (el grado de satisfacción con la enseñanza online en la "nueva normalidad") medido en una escala entre 1 y 5, donde 1 significa nada satisfecho y 5 totalmente satisfecho; "Futuro" (el interés por utilizar estos recursos tecnológicos en el futuro) medido en una escala de 1 a 5, donde 1 significa poco interés y 5 mucho interés; "Experiencia docente" (años de experiencia de los profesores), y "Opinión sobre las TIC en la post-pandemia" (opinión de los profesores sobre el uso de las TIC en la post-pandemia). Esta última variable se recogió a través de una escala unidimensional que incluía los siguientes ítems: eficacia de la enseñanza on-line; carga de trabajo de los profesores; conexión emocional con los alumnos; costes económicos; alumnos con necesidades especiales; preferencias de los alumnos y, por último, evaluación.

Por lo tanto, "Herramientas TIC y su uso" son variables nominales; "Competencias digitales", "Satisfacción" y "Futuro" son variables ordinales. Por su parte, "Opinión sobre las TIC después de la pandemia" es una variable cuantitativa. Además, también se incluyeron variables demográficas y profesionales.

Todos los análisis se realizaron con un nivel de confianza del 95% y se desarrollaron con el programa IBM SPSS (versión 20), excepto el análisis de regresión múltiple que se realizó a través de Mplus 5 (Muthen & Muthen, 2012) y G\*power 3. (Sandoval, 2020) para calcular el tamaño del efecto.

## Resultados y debate

### Hallazgos

En cuanto al primer objetivo, la siguiente tabla (Tabla 2) muestra que las herramientas TIC más utilizadas fueron Teams (57,43%) y WhatsApp (53,71%). Se aplicaron principalmente para interactuar con los alumnos (82%), almacenar datos (73,29%), explicar contenidos (71,86%), realizar presentaciones (63,57%), crear vídeo-tutoriales (54,14%) y diseñar cuestionarios interactivos (50,71%).

Tabla 2.

*Herramientas TIC y su uso.*

Herramientas digitales		Tareas			
	N	%	N	%	
Whatsapp	376	53.71	Presentaciones	445	63.57
Telegrama	31	4.43	Vídeo-tutoriales	379	54.14
Equipos	402	57.43	Herramientas de almacenamiento	513	73.29
Campus FP distancia	14	2.00	Edición de vídeo	254	36.29
Aula	219	31.29	Producción de páginas web o blogs	145	20.71
Reunión de Google	195	27.86	Podcasts	30	4.29
Suite G	63	9.00	Infografías	109	15.57
Wordpress	21	3.00	Cuestionarios interactivos	355	50.71
Otros	234	33.43	Redes sociales	143	20.43
			Plataformas de generación de conocimiento (Moodle)	253	36.14

Explicación del contenido	503	71,86
Interacción con los estudiantes	574	82,00
Evaluación	342	48,86

Las estadísticas descriptivas de las variables figuran en el Cuadro 3. Se desarrollaron análisis para identificar cualquier caso de valores atípicos mediante diagramas de caja y para comprobar que los estadísticos de asimetría y curtosis se encontraban dentro de un intervalo de -1 a 1. Los diagramas de caja no indicaron la presencia de valores atípicos, aunque en el caso de la OPINIÓN POST-PANDÉMICA se encontraron cuatro casos de valores atípicos, que fueron sustituidos por el valor medio.

Tabla 3.

Estadísticas descriptivas de las variables.

	M	S.D.	Skewness		Kurtosis	
			Estadística	SE	Estadística	SE
Experiencia docente	17.54	1.16	.13	.09	-.92	.18
Competencias digitales**	2.48	.80	.05	.09	-.47	.18
Utilizar los recursos tecnológicos en el futuro**	3.71	1.18	-.51	.09	-.67	.18
Satisfacción**	2.86	1.06	-.03	.09	-.61	.18
TIC-Opinión postpandémica*.	2.14	.58	.35	.09	-.29	.18

\*Variables cuantitativas; \*\*Variables ordinales; M: media; DE: desviación típica; EE: error típico.

En las columnas de la Tabla 3 se presentan los valores medios de la asimetría (media, desviación típica, estadística y error típico) y la curtosis (estadística y error típico). En las filas, se presentan los resultados globales de las cinco variables: Experiencia docente, Competencias digitales, Futuro, Satisfacción y Opinión sobre las TIC.

En cuanto al segundo objetivo, la media de valoración sobre la "capacidad para utilizar herramientas digitales" es de 2,48, puntuación que se considera baja (el máximo es 5); y la "satisfacción con la enseñanza online en la post-pandemia" es una media de 2,86 (el máximo es 5). En cuanto al tercer objetivo, la posibilidad de "ampliar el uso de los recursos TIC en el futuro" es media-alta 3,71 (el máximo es 5).

En relación con el cuarto objetivo, las variables utilizadas en el análisis de regresión múltiple son, por un lado, las ya analizadas anteriormente, como la satisfacción y autopercepción de los profesores sobre sus competencias digitales, y su actitud e interés por extender el uso de las TIC en su práctica futura. Por otro lado, se añaden variables para este objetivo como los años de experiencia docente y la puntuación media obtenida en el cuestionario escala Likert sobre la opinión del uso de las TIC de los profesores en la post-pandemia.

La puntuación ha incluido la media obtenida en el cuestionario sobre la opinión de los profesores acerca del uso de las TIC en la post-pandemia, que es bastante baja 2,14 (máximo 5). El análisis de regresión múltiple se realizó utilizando todas estas variables. Se elaboró utilizando los resultados del análisis de correlación y la regresión lineal múltiple.

Los resultados obtenidos mediante correlaciones rho Spearman indican puntuaciones estadísticamente significativas entre una opinión favorable sobre el uso de las TIC en la post-pandemia (OPINIÓN TIC-POST-PANDEMIA) con otras variables como los años de experiencia docente (EXPERIENCIA DOCENTE) ( $p < .05$ ), la habilidad para manejar herramientas TIC (DIGITAL SKILLS) ( $p < .001$ ), la creencia de que seguirán utilizando estos recursos en el futuro (FUTURE) ( $p < .001$ ) y el grado de satisfacción con la docencia online (SATISFACTION) ( $p < .001$ ). A su vez, la satisfacción muestra correlaciones estadísticamente significativas con la autopercepción en el manejo de herramientas TIC ( $p < .001$ ) y con su probable uso futuro ( $p < .001$ ). Además, estas dos variables muestran relaciones estadísticamente significativas ( $p < .001$ ). Por último, encontramos correlaciones estadísticamente significativas pero negativas entre la habilidad para manejar las TIC y los años de experiencia docente ( $p < .05$ ).

Como se desprende de los análisis anteriores, las percepciones de los profesores de idiomas sobre la enseñanza en línea tras la reclusión muestran relaciones estadísticamente significativas entre las distintas variables analizadas.

Tabla 4.

Matriz de correlación entre variables.

	Experiencia docente	Competencias digitales	Futuro	Satisfacción	TIC-Opinión pospandémica
Experiencia docente	1.00	-.20**	.07	.04	.08*
Competencias digitales		1.00	.25**	.28**	
Utilizar los recursos tecnológicos en el futuro			1.00	.43**	.27**
Satisfacción				1.00	.47**

TIC-Post-Pandemia  
opinión

1.00

\*La correlación es significativa al 0,05 (bilateral). \*\*La correlación es significativa al 0,01 (bilateral).

Las columnas de la Tabla 4 representan cinco variables (Experiencia docente, Competencias digitales, Futuro, Satisfacción y Opinión sobre las TIC). Las filas muestran las mismas variables para establecer una correlación entre todas ellas.

Las correlaciones estadísticamente significativas entre las variables presentan tamaños de efecto grande  $229 \geq .50$  o medio  $\geq .30$  (Cohen, 1988).

Toda la información resumida en la Tabla 4 indica que las 5 variables están correlacionadas entre sí, ya sea directamente o indirectamente a través de otras variables, como la EXPERIENCIA DOCENTE y el FUTURO a través de las COMPETENCIAS DIGITALES.

Dado que el objetivo principal es explicar la opinión de los profesores sobre la post-pandemia, es natural proponer un modelo de regresión múltiple para la variable TIC. Así, este modelo de regresión sobre la enseñanza en línea y el uso de las TIC en la post-pandemia explica el 23,30% de la varianza total explicada ( $R^2$  ajustado), y es significativo [ $F(4, 699) = 54,15; p < .001$ ]. La SATISFACCIÓN se muestra como la única variable significativa ( $p < .001$ ), por lo que la satisfacción es un predictor de la OPINIÓN SOBRE LAS TIC-POST-PANDEMIA.

Cuadro 5.

Modelo de regresión múltiple de ICT-POST-PANDEMIC OPINION.

	B	$\beta$	t	p-valor
(Constante)	1.21	-	14.04	.000
Futuro	.02	.05	1.24	.21
Competencias digitales	.03	.04	1.22	.22
Satisfacción	.25	.44	11.87	.000
Experiencia docente	.00	.07	1.96	.06

B: coeficientes no estandarizados;  $\beta$ : coeficientes estandarizados. t: Estadístico T.

Las columnas de la Tabla 5 representan los valores medios de los coeficientes estandarizados y no estandarizados, el estadístico T y el valor p. Los resultados indican que la EXPERIENCIA DOCENTE aumenta, la OPINIÓN POST-PANDEMIC sobre las TIC en 0,07, sin embargo, no es estadísticamente significativa. El caso de la variable SATISFACCIÓN es más notable y significativo. Por cada punto que aumenta la satisfacción, la OPINIÓN POST-PANDEMIC TIC aumenta en 0,44 puntos.

Como se ha mencionado anteriormente, el modelo de regresión múltiple indica que la SATISFACCIÓN es la variable predictiva que mejor explica la OPINIÓN POST-PANDEMICA sobre las TIC. Sin embargo, aunque las otras tres variables no sean significativas, hay que señalar que esto no significa que no influyan en las TIC cuando, de hecho, ocurre lo contrario. En la Tabla 3, se muestra que todas las variables estaban directa o indirectamente relacionadas entre sí, por lo que el modelo de regresión múltiple muestra que la SATISFACCIÓN es la variable que, englobando a las otras tres, predice mejor la OPINIÓN POST-PANDEMICA sobre las TIC.

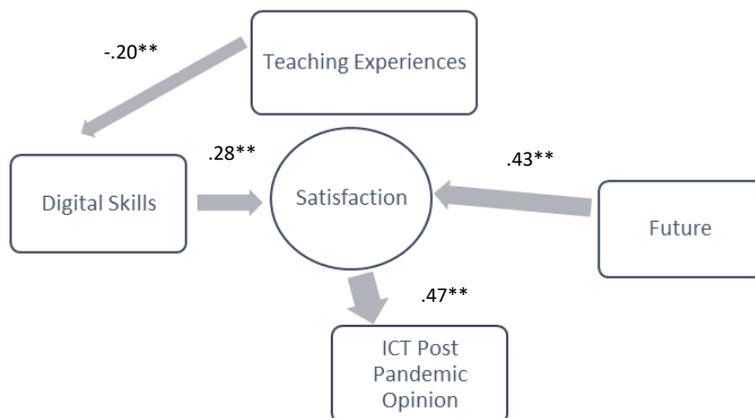


Figura 1. Resumen del modelo de regresión múltiple

La Figura 1 muestra la relación entre las variables FUTURO, EXPERIENCIA DOCENTE y HABILIDADES DIGITALES con SATISFACCIÓN, que es la variable que predice la OPINIÓN POST-PANDEMICA sobre las TIC. La relación viene dada por los coeficientes de correlación que son estadísticamente significativos según la estadística estandarizada.  $p < .001^{**}$  o  $p < .05^{*}$ .

En resumen, puede decirse que la opinión post-pandémica de los profesores sobre las TIC estará condicionada por su nivel de satisfacción, que, a su vez, dependerá de sus competencias digitales, su experiencia docente y su disposición a utilizar las TIC en el futuro. Además, la satisfacción aumenta en los profesores que piensan que las TIC son útiles y fáciles de aplicar, y que emplearán las TIC en el futuro.

Por un lado, hay profesores con poca experiencia, con un buen dominio de la tecnología y que son conscientes de la relevancia y utilidad de las TIC en el futuro. Estas personas están satisfechas con el uso de las TIC, como se ha comprobado en el análisis, y tienen una mejor opinión de ellas. Por otro lado, existe un perfil totalmente opuesto que presenta profesores con experiencia, con escasos conocimientos tecnológicos y falta de interés por utilizar las TIC en el futuro. Estos profesores no están satisfechos con las TIC, lo que repercute negativamente en su opinión sobre las TIC tras la pandemia.

A la vista de los resultados de la matriz de correlaciones, se puede afirmar que las 5 variables estudiadas guardan cierta relación entre sí. En concreto, la variable SATISFACCIÓN es la que, considerando las variables FUTURO, EXPERIENCIA DOCENTE, SATISFACCIÓN y HABILIDADES DIGITALES, mejor predice la OPINIÓN POST-PANDÉMICA sobre las TIC. El modelo de regresión múltiple que proporciona este resultado, junto con los coeficientes de correlación significativos, permite diferenciar dos perfiles de profesores.

### **Debate**

El cierre de las escuelas y el periodo posterior pueden considerarse una fase de "transición cultural" (Angeli, 2005, 68). Los profesores no han recibido la misma formación y, en consecuencia, no tienen las mismas aptitudes para hacer frente a la transformación digital. Esta transformación ha evolucionado de una enseñanza presencial a una enseñanza total o parcialmente en línea; y más tarde, a una de tipo mixto. En este sentido, la Comisión Europea ha propuesto un nuevo plan de Educación Digital que ayudará a dar las claves para la formación de las futuras generaciones, prestando atención no sólo a los profesores, sino también a los alumnos (CE, 2020).

En este contexto virtual post' pandemia, los docentes han acelerado activamente su propio proceso de implementación de las TIC aplicando estrategias didácticas no desarrolladas hasta entonces (Sandoval, 2020). Debe ser conveniente continuar con estos procesos como una oportunidad para promover modelos educativos flexibles (Villafuerte, 2019) para generar nuevos espacios de innovación educativa.

Los resultados de este estudio, relacionados con los objetivos propuestos, conducen a una serie de conclusiones que también podrían considerarse como futuras líneas de investigación. Indican que la pandemia COVID-19 ha generado un cambio notable en el uso de las TIC, siendo Microsoft Teams (para crear redes de trabajo colaborativo) la herramienta más frecuentemente aplicada, seguida de WhatsApp (mensajería instantánea). Estudios previos como el de Giraldo et al. (2021) desarrollado en España durante el encierro, también demostraron que WhatsApp, junto con Facebook y YouTube, eran las herramientas TIC más utilizadas en el ámbito de la educación médica, por su amigabilidad, inmediatez y comodidad de uso. En este sentido, y según Olugbade & Olurinola (2021), los profesores de las escuelas nigerianas también presentaron una actitud muy positiva hacia el uso de Microsoft Teams como plataforma comunicativa e interactiva que facilita la realización y evaluación de tareas. Por otro lado, Yildirim & Güler (2021) exploran las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la misma herramienta en Turquía y concluyen que Microsoft Teams es una herramienta útil para establecer una interacción bidireccional entre profesores, estudiantes o profesores y estudiantes.

Los profesores expresan una percepción positiva hacia la enseñanza en línea en la post-pandemia, sin embargo, también sienten que su capacidad para utilizar las herramientas digitales es escasa. En general, la autopercepción de los profesores sobre la utilización de las TIC puede estar relacionada con el uso de las herramientas digitales más que con su aplicación pedagógica (Almerich et al., 2011). Del mismo modo, los estudios de Peirats et al., (2018) y Cotino (2021) reafirman la misma idea: el uso de recursos digitales requiere competencias metodológicas y tecnológicas que no todos los docentes españoles poseen.

También subrayan la necesidad de una formación pedagógica específica sobre las TIC en para aprender a diseñar, seleccionar o adaptar estos recursos y materiales a las diferentes necesidades del aula (García-Sampedro et al., 2018).

Sandoval (2020) analizó el papel de los nuevos docentes y el uso de las TIC en pandemia desde el punto de vista del profesorado de educación infantil y primaria y de las familias en Colombia. Además, en Turquía, Mazman (2019) revisó los efectos de la capacidad de innovación personal de los profesores de primaria y secundaria en su aceptación de la tecnología. Ambos concluyeron que más de dos tercios de los profesores se consideraban escasamente capacitados digitalmente, admitiendo un muy bajo impulso innovador y remarcando la creciente carga de trabajo.

García-Sampedro et al. (2021) también estudiaron las percepciones de los profesores sobre la enseñanza en línea durante el cierre y revelaron los siguientes aspectos: un aumento de la carga de trabajo extra para los profesores, un coste económico adicional no sólo para los profesores, sino también para las familias, y algunos problemas emocionales derivados de la falta de conexión física y emocional tanto para los profesores como para los alumnos. Todos estos aspectos tuvieron un profundo impacto en el rendimiento de los profesores y en la aplicación y gestión de las TIC.

La percepción de los profesores sobre su propia competencia digital era baja, pero ha mejorado ligeramente tras la reapertura de la escuela. Los profesores se han ido convenciendo de la importancia de la implantación de las TIC en su práctica docente (Angeli, 2005; Barger, 2020). Además, los profesores expresan y reconocen el potencial de las TIC y la imperiosa necesidad de recibir formación específica para utilizarlas de forma eficiente (Condie & Munro, 2007) y creativa (García-Sampedro et al., 2021).

En este sentido, el estudio de Gudmundsdottir y Hatlevik (2018) explica que la competencia digital de los docentes es cada vez más relevante en una realidad en la que los recursos y medios digitales forman parte de la práctica educativa diaria. También exploran la autoeficacia TIC de los profesores recién titulados en Noruega y llegan a la conclusión de que estos profesores han recibido una formación TIC de bastante baja calidad durante su formación docente. Baturay et al. (2017) también coinciden en su estudio en que una de las cosas que más ayuda a mejorar la competencia digital de los profesores es el uso diario de los ordenadores.

En este estudio, el grado de satisfacción de los profesores con el uso de las TIC presentó resultados medios. En otra investigación de Alves et al. (2020) desarrollada en Portugal, también se midió la satisfacción de los profesores obteniendo también resultados moderados en general.

Por otro lado, el grado de interés sobre el uso de herramientas TIC en el futuro es medio alto. En este sentido, el estudio de Castro et al. (2021) encontró que las expectativas futuras de los profesores sobre el uso de las TIC se centran en la necesidad de formación y alfabetización tecnológica.

En cuanto a la relación entre el uso de las TIC y los años de experiencia profesional, se reveló que los docentes recién incorporados y en formación asumen la capacitación en TIC y el desarrollo de habilidades digitales como un factor indispensable para su propia instrucción. Esto hace que este grupo de edad sea muy favorable a formarse y autoincorporar herramientas digitales de enseñanza en su práctica. El análisis de regresión también permite obtener una visión más global de cómo influyen las variables actitudinales de los profesores hacia las TIC en la forma de entender las nuevas tecnologías en la post-pandemia. En definitiva, aquellos profesores que se perciben a sí mismos como

más hábiles digitalmente, más experimentados, más dispuestos a introducir las nuevas tecnologías en sus metodologías y más satisfechos con la enseñanza online, son los que tienen una percepción más positiva sobre el uso de las TIC en la post-pandemia. En consecuencia, son los que pueden adaptarse más fácilmente a estos contextos alternando periodos de docencia presencial y online, o aplicando simultáneamente ambos tipos de docencia en un mismo grupo aula.

Martos et al. (2016) confirman que, en cuanto a la edad, los docentes entre 26-35 años obtienen una mayor puntuación en el manejo de herramientas TIC respecto a los que tienen más edad. Asimismo, los menores de 25 años obtienen una mayor puntuación en las dimensiones de competencias TIC generales respecto a los mayores de 36 años. Estos hallazgos coinciden con otros estudios desarrollados en España que muestran un mayor conocimiento de las TIC a favor de los profesores más jóvenes y con los resultados del presente estudio en el que existe una relación significativa pero negativa entre la autopercepción en competencia digital y los años de experiencia.

En este sentido, algunas investigaciones de Falcó (2017); Fernández et al. (2018), y Padilla (2018) coinciden con la idea de que la edad es un factor relevante e influyente en la educación, especialmente en el siglo XXI, teniendo en cuenta que la edad media del profesorado es muy elevada en España. Este aspecto incide en la forma en la que los docentes se enfrentan a los centros educativos cada vez más tecnificados y a los recursos tecnológicos actuales. Sin embargo, Falcó (2017) también indica que factores como el género o la edad, entre otros, no influyen en el nivel de competencia digital que pueda tener el profesorado, sino que esta competencia está más relacionada con un componente personal y de compromiso profesional. Por otro lado, López-Belmonte et al. (2019) afirman que, las nuevas generaciones de estudiantes muestran una gran adaptabilidad y dominio tecnológico hacia las TIC, lo que denota una cada vez mayor precocidad en las edades escolares. Sin embargo, los docentes, no cuentan con las competencias digitales necesarias para enseñar a estos alumnos. Del mismo modo, Cabero & Ruiz-Palmero (2017) opinan que la brecha digital entre profesores y alumnos es cada vez más visible, debido principalmente a que pertenecen a generaciones diferentes.

## **Conclusiones**

Como conclusión, cabe decir que existe una necesidad imperiosa de reforzar la formación digital de los docentes españoles en formación y en servicio para tratar de superar esta situación. Esta urgencia ya había sido puesta de manifiesto en estudios previos sobre la materia (Pozo et al., 2021; Vivanco-Saragudo, 2020), y se hizo evidente, no sólo durante el encierro español, sino también después. Fardoun et al. (2020) coinciden con esta conclusión explicando que esta transformación, especialmente en el profesorado, es imprescindible para desarrollar las competencias digitales y didácticas en las modalidades de educación a distancia y en línea.

Por último, este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra, a pesar de ser amplia y significativa, no establece parámetros comparativos entre profesores de diferentes regiones. Un análisis similar sobre las percepciones de los profesores universitarios sobre el uso de las TIC en la post-pandemia también complementaría esta investigación, teniendo en cuenta que ambos contextos educativos, escuelas y

universidades, presentan algunas características comunes y una amplia variedad de diferencias (Valverde et al., 2010).

En cualquier caso, y como ya se ha mencionado, estas limitaciones del estudio también representan un punto de partida para futuros análisis y apuntan a nuevas líneas de investigación.

### Financiación

Este artículo está vinculado al proyecto europeo Open Innovative Resources for Distance Learning (OIR) (2020-1-PLO1-KA-226 H6). Además, también está relacionado con el proyecto de la Universidad de Oviedo: Generación, Uso y Evaluación de Recursos Didácticos Online (UNOV-21-RLD-UE-5).

### Referencias

- Almazán, A. (2020). Covid-19: ¿Punto Sin Retorno de la Digitalización de la Educación? *Revista Internacional de Educación para La Justicia Social*, 9(3), 1-4. <https://doi.org/10.15366/riejs>
- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. M., Belloch, C. & Bo, R. M. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. *RELIEVE*, 17(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.17.2.4006>
- Alves, R., Lopes, T. & Precioso, J. (2020). El bienestar de los docentes en tiempos de la pandemia de Covid-19: factores que explican el bienestar profesional. *IJERI: Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 15, 203-217. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5120>
- Asociación Americana de Investigación Educativa, Asociación Americana de Psicología y Consejo Nacional de Medición en Educación. (2014). *Standards for educational and psychological testing*, Asociación Americana de Investigación Educativa. <https://doi.org/10.2307/j.ctvr43hg2>
- Angeli, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology: effects on preservice teachers' technology competency. *Computers and Education*, 45(4), 383-398. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2004.06.002>
- Argudo, M. & Tenecela, M. (2020). Educación con tecnología en una pandemia: breve análisis. *Revista Científica*, 5(17), 292-310. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.16.292-310>
- Arriagada, P. (2020). Pandemia Covid-19: Educación a Distancia o las Distancias en la Educación. *Revista Internacional de Educación para La Justicia Social*, 9(3), 1-3. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.013>
- Barger, R. P. (2020). Democratización de la educación mediante cursos masivos abiertos en línea en Asia. *IAFOR*, 8(2), 29-46. <https://doi.org/10.22492/ije.8.2.02>

- Baturay, M. H., Gökçeşlan, S., & Ke, F. (2017). La relación entre la competencia informática de los profesores en formación, la actitud hacia la educación asistida por ordenador y la intención de aceptación de la tecnología. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 9(1), 1-13. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2017.084084>
- Cabero, J. & Marín, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los estudiantes universitarios. *Comunicar*, 42(XXI), 165-172. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-16>
- Cabero, J. & Ruiz-Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, 8(2), 16-30. <https://bit.ly/3f3WVeW>
- Cabero, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 195, 27-31.
- Cáceres-Piñaloza, K. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38-44. <http://doi.org/10.33210/ca.v9i2.284>
- Castro, C.M., Cuestas, R. y Fuentes, M.L. (2021). Reconfiguración de la gestión pedagógica del docente de nivel primaria de la escuela pública en México, ante la pandemia por covid-19. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 12(22), 273-304
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum, EE.UU.,
- Condie, R. y Munro, B. (2007). *The impact of ICT in schools- a landscape review*. Becta research.
- Cotino, L. (2021). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho*, 21. <https://doi.org/10.1344/REYD2020.21.31283>
- Downing, S.M. y Haladyna, T.M. (2006). *Manual de desarrollo de pruebas*. Erlbaum.
- Comisión Europea. [CE]. (2012). *Informe conjunto del Consejo y de la Comisión sobre la aplicación del marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación*, Comisión Europea. [http://eur.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XG0308\(01\)&from=ES](http://eur.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012XG0308(01)&from=ES)
- Comisión Europea. [CE]. (2013). *Monitor de la educación y la formación 2013*. Comisión Europea. [http://ec.europa.eu/education/library/publications/monitor13\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/library/publications/monitor13_en.pdf)
- Comisión Europea. [CE]. (2014). *Monitor de la educación y la formación 2014*. Comisión Europea. [http://ec.europa.eu/education/library/publications/monitor14\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/library/publications/monitor14_en.pdf)
- Comisión Europea. [CE]. (2020). *Consulta pública lanzada sobre el nuevo Plan de Acción de Educación Digital*. Comisión Europea. [https://ec.europa.eu/education/news/public-consultation-newdigital-education-action-plan\\_es](https://ec.europa.eu/education/news/public-consultation-newdigital-education-action-plan_es)
- Falcó, J. M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la comunidad autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 73-83. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359>
- Fardoun, H., González, C., Collazos, C. A., & Yousef, M. (2020). Estudio exploratorio en iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Educación en la Sociedad del Conocimiento (EKS)*, 21, 9. <https://doi.org/10.14201/eks.23537>

- Fernández-Batanero, J. M., Román-Graván, P., Reyes-Rebollo, M. M. & Montenegro-Rueda, M. (2021). Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: Una revisión de la literatura. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 548-561 <https://doi.org/10.3390/ijerph18020548>
- Fernández-Batanero, J.M., Reyes-Rebollo, M.M.& El Homran, M. (2018). TIC y discapacidad. Principales barreras para la formación del profesorado. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 1-25. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.9656>
- Fonseca-Pedrero, E., & Muñoz, J. (2017). Quinta evaluación de test editados en España: Mirando hacia atrás, construyendo el futuro. *Papeles del Psicólogo*, 38, 161-168. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.2844>
- Fonseca-Pedrero, E., & Muñoz, J. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, 31(1), 7-16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.109>
- Frau-Meigs, D. & Torrent, J. (2009). Políticas de educación en medios: Hacia una propuesta global. [Políticas de educación en medios: Hacia una propuesta global.] *Comunicar*, 16, 10-14. <https://doi.org/10.3916/c32-2009-01-001>
- Fueyo, A., Rodríguez, C., & Hoehsmann, M. (2018). Construyendo ciudadanía global en tiempos de Neoliberalismo: Confluencias entre la educación mediática y la alfabetización digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91(32), 57-68. <https://doi.org/10.37473/dac/10.1080/11356405.2020.1741875>
- García-Sampedro, M., Miranda Morais, M., & Iñesta Mena, E. (2018). Comunicación oral y m-learning en el aula de inglés de primaria: la fotografía y el vídeo como recurso. *Fonseca, Revista de Comunicación*, 16, 135-154. <https://doi.org/10.14201/fjc201816135154>
- García-Sampedro, M., Peña-Suarez, E. & Rodríguez-Olay, L. (2021). Educación en línea durante el encierro COVID 19 y el cierre de colegios en España. Percepciones de los profesores. *Aloma*, 39(2). <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.43-51>
- Giraldo, G.A., Gómez, M. M. & Giraldo, C.F. (2021). COVID-19 y uso de redes sociales virtuales en educación médica. *Educación Médica*, 22(5), 273-277.
- Gourlay, L. (2021). There Is No 'Virtual Learning': La materialidad de la educación digital. *NAER Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 57-66. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.649>
- Gudmundsdottir, G. B. & Hatlevik, O. E. (2018). Competencia digital profesional de los profesores recién cualificados: implicaciones para la formación del profesorado. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 6ª ed.; Mc Graw Hill, EE.UU. <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.82056>
- Inan, F. y Lowther, D. (2010). Laptops in the K-12 Classrooms: Exploring Factors Impacting Instructional Use. *Computers & Education*, 58(2), 137-154. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.04.004>
- Comisión Internacional de Ensayos. [CCI]. (2005). *Directrices de la ITC para la traducción y adaptación de tests*. Comisión Internacional de Pruebas.
- Jonassen, D. H. (2006). *Modelar con tecnología: Herramientas mentales para el cambio conceptual*. 3ª ed.; Pearson-Prentice Hall: Hoboken.

- Jonassen, D. H., y Carr, C. (1998). Computers as mind tools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, 43(2), 24-32. <https://doi.org/10.1007/bf02818172>
- Lajoie, S. P. (2000). Romper el campamento para encontrar nuevas cumbres. En Lajoie, S. P., *Computers as cognitive tools, No more walls* (pp. 15-32). Erlbaum.
- López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Morales-Cevallos, M.B., & López-Meneses, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 67, 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>
- Martos, E., Pérez, P. & Bernal, J. (2016). Relación entre la edad del profesorado de música andaluz y el desarrollo de la Escuela TIC 2.0. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 757-777. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n2.48264](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.48264)
- Mazman, S. G. (2019). Importa ser innovador: La aceptación de la tecnología por parte de los profesores. *Educación y tecnologías de la información*, 24, 3415-3432. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09933-z>
- Meletiou-Mavrotheris M, Papanistodemou E, Dick L, Leavy A y Stylianou E. (2022). Editorial: Tecnologías nuevas y emergentes para la enseñanza y el aprendizaje STEAM. *Frontiers in Education* 7(971287). <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.971287>
- Mishra, L., Gupta, S. & Shree, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>
- Muthen, L. K. & Muthen, B. (2012). 1998-2012. *Guía del usuario de Mplus* (7ª ed.). Muthen & Muthen.
- Olugbade, D. & Olurinola, O. (2021). Teachers' Perception of the Use of Microsoft Teams for Remote Learning in Southwestern Nigerian Schools. *African Journal of Teacher Education*, 10(1), 265 - 281. <https://doi.org/10.21083/ajote.v10i1.6645>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2018). *Informe técnico de TALIS*. OCDE. <https://bit.ly/30eUQpi>
- Padilla, S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura*, 10, 132-148. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1107>
- Peirats, J., Gabaldón, D. & Marín, D. (2018). Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital. *@tic.revista d'innovació educativa*, 20, 54-62. <https://doi.org/10.7203/attic.20.12122>
- Pozo, J.I., Pérez, M. P., Cabellos, B., & Sánchez, D.L. (2021). Enseñanza y Aprendizaje en Tiempos de COVID-19. Usos de las Tecnologías Digitales durante los Bloqueos Escolares: Usos de las Tecnologías Digitales durante los Cierres Escolares. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.656776>
- Gestión de Ramboll. (2006). *E-Learning Nórdico 2006: Impact of ICT on education*; Ramboll Management. <http://dx.doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>
- Rodríguez-Olay, L., & Nadal, A. (2021). Evaluación didáctica de los efectos de la COVID-19 en la enseñanza superior. *Aloma*, 39(2), 85-93. <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.85-93>

- Ruiz, M. C., & Hernández, V. (2018). La incorporación y uso de las TIC en educación infantil. Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 52, 81-96. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.06>
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativas Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Sofianidis, A., Meletiou-Mavrotheris, M., Konstantinou, P., Stylianidou, N., & Katzis, K. (2021). Let Students Talk about Emergency Remote Teaching Experience: Secondary Students' Perceptions on Their Experience during the COVID-19 Pandemic. *Educ. Sci.*, 11(6), 268. <https://doi.org/10.3390/educsci110602>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [UNESCO]. (2011). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223251s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [UNESCO]. (2013). *Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos (Informe 2013/4)*, <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002261/226159s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [UNESCO]. (2018). *Competencias digitales fundamentales para el empleo y la inclusión social*. <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- Valverde, J., Garrido, M. C., & Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas educativas con TIC. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 203-229. <https://doi.org/10.14201/eks.5840>
- Villafuerte, J. (2019). *Tecnología de la Información y Comunicación y el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés de los futuros docentes de lengua extranjera de Ecuador: propuesta intervención* (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco. <https://doi.org/10.6018/edumed.485871>
- Vivanco-Saraguro, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166-175. <http://doi.org/10.33210/ca.v9i2.307>
- Yildirim, M., & Güler, A. (2021). Positivity explains how COVID-19 perceived risk increases death distress and reduces happiness. *Personality and Individual Differences*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110347>
- Zalat, M. M., Hamed, M. S., & Bolbol, S. A. (2021). The experiences, challenges, and acceptance of e-learning as a tool for teaching during the COVID-19 pandemic among university medical staff. *PLoS ONE*, 16(3) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248758>

Traducido con  DeepL

Fecha de recepción: 20 de marzo de 2023.

Fecha de revisión: 16 de mayo de 2023.

Fecha de aceptación: 3 de octubre de 2023.