

## Competencias TPACK de docentes que publican WebQuest

Fabiana dos Santos Matos Eugênio CUNHA<sup>i</sup>

Adolfina PÉREZ GARCÍAS<sup>ii</sup>

Antonio CASERO MARTÍNEZ<sup>iii</sup>

### Resumen

Este artículo presenta resultados parciales de estudios sobre competencias docentes para el uso de tecnologías digitales, en especial el uso de WebQuest. Se trata de un estudio exploratorio y cuantitativo, con el objetivo de evaluar la autopercepción de los docentes sobre su conocimiento TPACK, con el fin de caracterizarlos e identificar lo que interviene en su práctica pedagógica. Se utiliza el protocolo TPACK, con adaptaciones para el estudio en cuestión, combinado con un cuestionario de Práctica Docente. Se presenta un recorte de los resultados más relevantes obtenidos de 310 profesores brasileños. Optamos por un corte descriptivo y correlacional y se utiliza el software R en los análisis. Resulta que los docentes muestran altas percepciones de su conocimiento TPACK, aunque haya diferencias en cuanto al género y nivel académico de los participantes. El estudio apunta a la necesidad de una formación continua de los docentes para el uso de las tecnologías.

**Palabras clave:** competencia digital docente; TPACK; práctica docente; autopercepción docente; WebQuest.

### *Competências TPACK de docentes que publican WebQuest*

### Resumo

*O presente artigo apresenta resultados parciais de pesquisa realizada sobre a temática das competências docentes para uso de tecnologias digitais, em especial o uso de WebQuest. Trata-se de um estudo exploratório e quantitativo, objetivando avaliar a autopercepção docente sobre seus conhecimentos TPACK, com a finalidade de caracterizá-los e identificar o que intervém em sua prática pedagógica. Utiliza-se o protocolo TPACK, com adaptações para o estudo em foco, conjugado com questionário sobre prática docente. Apresenta-se um recorte dos resultados mais relevantes obtidos de 310 docentes brasileiros. Opta-se por um corte descritivo e correlacional e o uso do software R nas análises. Verificou-se que os docentes têm percepções elevadas sobre seus conhecimentos TPACK, embora existam diferenças quanto ao gênero e nível acadêmico dos participantes. O estudo aponta a necessidade de formação continuada dos docentes para o uso de tecnologias.*

**Palavras-chave:** competência digital docente; TPACK; prática docente; autopercepção docente; WebQuest.

<sup>i</sup> Doutora em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da *Universitat de les Illes Balears* - Espanha. Docente da UFAM lotada na UFBA. E-mail: [fabianasmecunha@gmail.com](mailto:fabianasmecunha@gmail.com) - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0457-9043>.

<sup>ii</sup> Doutora em Ciências da Educação. Docente da *Universitat de les Illes Balears*. E-mail: [finaperez@uib.es](mailto:finaperez@uib.es) - ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-1863-375X>.

<sup>iii</sup> Doutor em Ciências da Educação. Docente da *Universitat de les Illes Balears*. E-mail: [a.casero@uib.es](mailto:a.casero@uib.es) - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2032-2624>.

## *TPACK Competences of teachers who publish WebQuest*

### **Abstract**

*This article presents partial results of research carried out on the subject of teaching skills for the use of digital technologies, in particular the use of WebQuest. This is an exploratory and quantitative study, aiming to evaluate teachers' self-perception of their TPACK knowledge, with the aim of characterizing it and identifying what intervenes in their pedagogical practice. The TPACK protocol is used, with adaptations for the study in focus, combined with a questionnaire on Teaching Practice. A selection of the most relevant results obtained from 310 Brazilian professors is presented. We opted for a descriptive and correlational cut and the use of the R software in the analyses. It was found that teachers have high perceptions of their TPACK knowledge, although there are differences in terms of gender and academic level of participants. The study points to the need for continued training of teachers for the use of technologies.*

**Keywords:** *teaching digital competence; TPACK; teaching practice; teaching self-perception; WebQuest.*

## **1 INTRODUCCIÓN**

La competencia docente digital (en adelante CDD) es una competencia vital del siglo XXI relacionada con el uso de tecnologías digitales en el ámbito educativo. Es un tema de debates científicos necesarios a las transformaciones de la sociedad en el siglo XXI impulsadas por el desarrollo tecnológico y los cambios de interacción entre personas en el escenario de las redes de comunicación e información, en la que se establecen nuevos formatos de relaciones humanas en el ámbito social, cultural y de formación profesional.

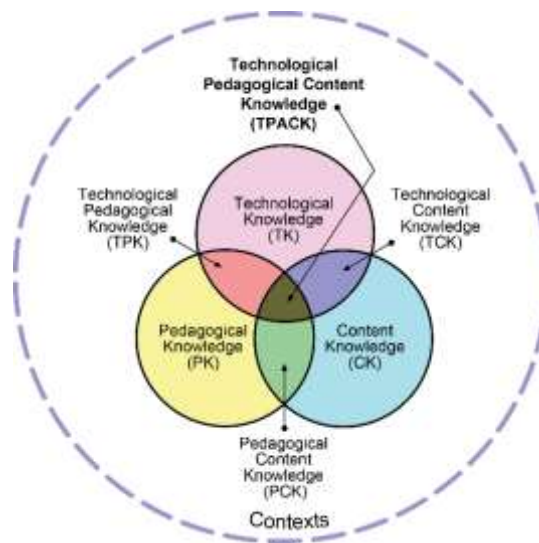
Según Castañeda, Esteve y Adell (2018), los docentes aún enfrentan un reto importante tanto en la formación inicial como en su desarrollo profesional en el escenario de tecnologías digitales de la información y la comunicación. Es precisamente para hacer frente a ese reto que surge el concepto de CDD, el cual ha surgido a raíz de los debates en la educación de los últimos años. Este concepto ha cobrado aún más relevancia en la escena mundial en la que se encuentra una sociedad interconectada, aunque enfrentando desigualdades, especialmente en el contexto de la pandemia global generada por el Coronavirus Sars-CoV-2 (Brasil, 2021).

A pesar de que la competencia digital está relacionada con el dominio de las tecnologías digitales y la información, este término tiene distintas connotaciones y su concepto se está desarrollando cada día más, con la aparición de diferentes modelos e indicadores de evaluación

y experiencias de formación. Sin la intención de abarcar todos los términos relacionados con la CDD y considerando los avances en su evolución conceptual y los modelos aplicables, el uso de las tecnologías digitales por parte de los docentes, en términos generales, está vinculado con el dominio de la información y las tecnologías digitales, así como su aplicabilidad en la práctica. Esto implica la apropiación de los procesos pedagógicos mediados por las TICs necesarios para su práctica didáctica, así como la capacidad de continuar aprendiendo de manera permanente y continua. Además, fomenta en los estudiantes la competencia digital (Pinto-Santos; Pérez Garcias; Darder Mesquida, 2020).

El concepto adoptado en este estudio se alinea con la perspectiva constructivista, que sostiene que para desarrollar competencia, el ser humano moviliza recursos internos que cooperan, se articulan y se complementan para realizar acciones enfocadas a resultados (Bourdieu, 1972; Perrenoud, 1999; Le Boterf, 2003). Siguiendo esta concepción, utilizamos el modelo TPACK que considera el CDD como una competencia profesional transversal que juega un papel fundamental en el desarrollo de habilidades y técnicas relacionadas con la profesión docente (Marín *et al.*, 2012). Se trata de un modelo para evaluar el conocimiento docente, buscando integrar los conocimientos tecnológicos, con los pedagógicos, de contenido y sus interrelaciones, además de posibilitar la inclusión del conocimiento contextual (Koehler; Mishra, 2009). Entendemos que el conocimiento tecnológico no puede dissociarse de los demás conocimientos que necesita un docente para cumplir bien su práctica educativa.

El TPACK abarca de manera integrada la enseñanza de contenidos curriculares, la utilización de técnicas pedagógicas, métodos o estrategias de enseñanza y la utilización adecuada de las tecnologías para potenciar el aprendizaje de los estudiantes, considerando sus necesidades de aprendizaje y contexto. Este modelo se fundamenta en la acción docente, que se desarrolla en la propia práctica pedagógica, al integrar los diversos conocimientos que conforman el modelo TPACK, con el fin de alcanzar una enseñanza eficaz. Por lo tanto, los profesores deben desarrollar la fluidez y la flexibilidad cognitiva en todos los dominios, tanto los claves como aquellos que se interrelacionan. A continuación, se presenta una imagen que corresponde al entrelazamiento de los conocimientos CK, PK y TK y sus respectivas combinaciones, que dan forma al *framework* TPACK.



**Figura 1** - The TPACK framework and its knowledge components.  
Fuente: Koehler y Mishra (2009, p. 63).

El modelo TPACK distingue tres dimensiones básicas de formación y cuatro intersecciones entre ellas, resultando un total de siete dimensiones: 1) Conocimiento Tecnológico (*TK – Technological Knowledge*); 2) Conocimiento de contenido (*CK – Content Knowledge*); 3) Conocimiento Pedagógico (*PK – Pedagogical Knowledge*); 4) Conocimiento Pedagógico de contenido (*PCK – Pedagogical Content Knowledge*); 5) Conocimiento Tecnológico de contenido (*TCK – Technological Content Knowledge*); 6) Conocimiento Tecnológico Pedagógico (*TPK – Technological Pedagogical Knowledge*); 7) Conocimiento Tecnológico Pedagógico de contenido (*TPACK – Technological Pedagogical Content Knowledge*). El conocimiento del contexto, muchas veces también es incluido en el modelo (Koehler; Mishra, 2009).

Cabero, Roig-Vila y Mengual-Andrés (2017) señalan en su estudio sobre la integración de la tecnología en el aula que el marco TPACK parte de la premisa de que el conocimiento acerca de la tecnología no puede ser tratado de manera aislada, y que para una enseñanza efectiva se requiere la comprensión de cómo la tecnología se relaciona con la pedagogía y los contenidos disciplinares. Además, estos autores destacan que el modelo TPACK permite no solo diagnosticar el conocimiento TPACK de un grupo de educadores en un contexto específico, sino también definir estrategias de formación docente basadas en los resultados obtenidos de estudios de esa naturaleza. Asimismo, el marco TPACK puede ser aplicado tanto en contextos sobre el profesorado en ejercicio (Cabero, 2014; Roig-Vila; Lueg, 2014; Koh;

Chai; Tsai, 2013), como pueden ser aplicados a futuros docentes en diversos contextos (Silva; Goulart, 2021; Gutiérrez-Fallas; Henriques, 2021).

Con el propósito de conocer las competencias digitales de docentes que se dirigen al uso WebQuest mediante el conocimiento TPACK expresado, realizamos un estudio sobre la autopercepción docente sobre sus propias competencias TIC y práctica pedagógica en el contexto de las WebQuest.

## 2 METODOLOGÍA

Presentamos un recorte de los resultados más relevantes obtenidos de una investigación realizada con 310 docentes brasileños. El objetivo de este estudio fue identificar los factores sociodemográficos y condicionantes y la competencia digital de docentes que se dirigen al uso de WebQuest, según el conocimiento TPACK expresado para caracterizarlos en la perspectiva del propio profesorado y conocer los factores que pueden influir en su práctica docente.

Adaptamos el cuestionario sobre los Conocimientos TPACK, originalmente desarrollado por Schmidt *et al.* (2009), traducido al español y validado por Cabero *et al.* (2014). Agregamos cuestiones relacionadas con el perfil y actuación docente de los participantes, así como otro cuestionario sobre el proceso de diseño de la WebQuest (denominado Instrumento II). En el proceso, eliminamos algunos ítems del Instrumento I relacionados con la dimensión TPACK.

En resumen, conservamos las dimensiones del marco TPACK (CK, PK, TK, PCK, TCK, TPK) y reducimos 6 de 8 ítems de la dimensión TPACK para incluir una dimensión compuesta por 10 ítems relacionados con el proceso de diseño de la WQ, tomando como referencia el marco TPACK. Esta adaptación no permite abordar la dimensión TPACK desde la perspectiva de su aplicación en el proceso, es decir, cómo se traduce la práctica docente con el uso de WebQuest que se materializa a partir de las decisiones curriculares, pedagógicas y tecnológicas que toman en la implementación de la WQ. Conservamos en la dimensión TPACK los dos ítems que presentan diferencias significativas en investigaciones previas relacionados con: 1) Saber planear clases que combinen adecuadamente la asignatura impartida por el docente con las tecnologías y pedagogías de enseñanza (Cabero *et al.*, 2014); 2) Saber

seleccionar tecnologías que contribuyan a lo que se propone enseñar y a lo que los estudiantes tienen que aprender (Cabero *et al.*, 2014; Cabero; Roig-Vila; Mengual-Andrés, 2017). Luego de realizar los cambios que consideramos relevantes para el presente estudio, realizamos las pruebas estadísticas necesarias para verificar la fiabilidad de los instrumentos de recogida de información y los aplicamos conjuntamente a los docentes.

El cuestionario sobre los conocimientos TPACK consta de las siete dimensiones que conforman ese marco, mientras que el cuestionario relacionado con las WebQuest se compone de una sola dimensión, cuyos ítems quedan aglutinados según se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1** - Composición y estructura de los instrumentos

	<b>Dimensión</b>	<b>N.º Ítems</b>
<b>Instrumento I</b>		
	Conocimiento de contenido (CK)	4
	Conocimiento pedagógico (PK)	8
	Conocimiento tecnológico (TK)	6
	Conocimiento pedagógico de contenido (PCK)	4
	Conocimiento tecnológico de contenido (TCK)	3
	Conocimiento tecnológico pedagógico (TPK)	5
	Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido (TPACK)	2
<b>Instrumento II</b>		
	Decisiones curriculares, pedagógicas y tecnológicas tomadas durante el proceso de diseño de la WQ	10

Fuente: Elaboración propia.

Agregamos cuestiones relacionadas al perfil, formación y actuación docente porque consideramos fundamental conocer el contexto en el que está inserido el docente, así como los datos de su perfil profesional y de gestión. Según Cabero *et al.* (2002), la práctica docente en el contexto de las nuevas tecnologías va a depender de sus propias creencias, habilidades y competencias, incluso para el uso de los medios, pero también de otros elementos relacionados a los centros donde trabaja y los medios en sí. Las dificultades y obstáculos a la integración de los medios en la educación también suelen estar relacionados a la cultura conservadora y tradicionalista de los centros y del sistema educativo.

## 2.1 Muestra

Trabajamos con una muestra de 310 docentes que se dirigen al uso de WebQuest, especialmente aquellos que publican en el portal WebQuest Fácil, cuyo idioma vehicular es el portugués. El 64,52% de los participantes son mujeres y el 35,48% son hombres. En relación a la edad, el mayor porcentaje se encuentra en el rango de 30 a 39 años (33,23%), seguidos por el grupo de 40 a 49 años (28,71%). El 20,32% tiene edades entre 50 y 59 años y los grupos representados de forma minoritaria son los rangos de edad comprendidos entre 20 a 29 años (12,26%) y 60 años o más (5,48%).

En cuanto a la habilitación académica, el 40% tiene una maestría, el 27,42% un doctorado y el 16,45% una especialización. Además, el 9,03% cuenta con estudios de postdoctorado, el 5,08% tiene una licenciatura, y los grupos con bachillerato (0,97%) y enseñanza media (0,32%) están representados de manera minoritaria.

En cuanto a su origen laboral, la mayoría proviene de la enseñanza pública (71,29%), mientras que el 28,71% proviene de la enseñanza privada.

En cuanto a la actuación del profesorado, más de la mitad actúa en la Educación Secundaria (37,10%) y en la Educación Superior (30%). El 19,35% se dedica a la Post graduación y el 13,55% a la Educación Primaria. La mayoría ejerce su profesión a tiempo completo (65,16%), mientras que el 34,84% tiene otras actividades laborales. La mayoría trabaja en institución pública (78,71%), mientras que el 21,29% actúa en institución privada.

El 25,81% del profesorado tienen más de 21 años de experiencia profesional, el 22,58% tienen menos de 5 años y el 20,65% entre 6 a 10 años de experiencia. El 18,39% tiene entre 11 y 15 años de experiencia profesional y el 12,58% tiene entre 16 y 20 años.

En cuanto al cuantitativo de WebQuest implementadas de autoría, el 34,30% ha publicado de 2 a 3 WQ, el 28,80% ha publicado solo una, el 16,83% ha publicado de 4 a 5, el 11,33% ha publicado más de 10 WQ y el 8,74% ha publicado de 6 a 10 WQ.

En lo que respecta al área disciplinar en la que se aplican las WQ del profesorado, se destacan el área de Ciencias naturales (Química, Biología y Física) con un 22,58%, Matemáticas con un 18,38%, Lenguajes y Códigos con un 18,06%, Ciencias Humanas y Sociales (Filosofía, Geografía, Historia, Sociología) con un 16,77% y Pedagogía y Didáctica

con un 15,48%. También se encuentran área de Salud/Enfermería con un 1,93%, áreas Interdisciplinarias con un 1,61%, Informática con un 1,29%, y otras áreas menos representadas con un 0,32%, como Ciencia de la Computación, Metodología de Investigación Científica, Contabilidad, Educación Cultural y Artística, Tecnología Educativa, Psicología, Ingeniería, entre otras.

Por fin, en cuanto a la distribución geográfica de la muestra de docentes en Brasil, observamos que el 15.81% se encuentra en Paraná, seguido por el 13,55% en São Paulo. El 8,71% trabaja en Rio de Janeiro, el 8.39% de Rio Grande do Sul y el 7,74% de Alagoas. La representación también incluye Pará y Pernambuco, con un 5,16% cada uno, así como Minas Gerais con un 4,19% y Santa Catarina con un 3,87%. No mencionamos los estados cuya producción es inferior a la mencionada anteriormente.

## 2.2 Procedimiento

Realizamos un análisis exploratorio de las variables y después un análisis de factoriales para los instrumentos de investigación, con el fin de obtener factores de variables agrupadas que explicaran la base de datos de manera que se pudiera obtener lo máximo de información. Para realizar el análisis factorial hemos obtenido el coeficiente *alpha de Cronbach* para verificar la confiabilidad de los instrumentos de recogida. Luego, realizamos la prueba de esfericidad de Bartlett y el cálculo de las estadísticas KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para verificar si los datos eran pasibles de un análisis factorial. El *software* utilizado en los análisis ha sido el R (versión 4.0.2). También realizamos el cálculo de los *scores* para cada sección de los instrumentos de recogida por medio de la combinación de los valores observados de las variables que forman parte de cada sección. Ya con los *scores* que obtuvimos para los instrumentos de recogida, realizamos pruebas de normalidad para las variables cuyas categorías tenían una frecuencia menor a 30 observaciones con el fin de identificar la prueba de comparación más adecuada para ser utilizada según las variables socioeconómicas. Con los puntajes obtenidos para los instrumentos de recolección, realizamos las pruebas de normalidad para identificar las más adecuadas. Inicialmente, identificamos las variables que presentan categorías con frecuencia menor a 30 para realizar las pruebas de normalidad de Shapiro y Wilk



(1965) y Anderson y Darling (1952). Para realizar comparaciones de variables con solo 2 categorías utilizamos las pruebas t de *Student* y *Mann-Whitney*.

### 3 ANÁLISIS Y RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados obtenidos en la investigación tras aplicar las pruebas estadísticas. Calculamos los porcentajes en relación al tamaño total de la muestra y las observaciones válidas. El análisis exploratorio de los datos indica que la autopercepción del profesorado es relativamente elevada, aunque puede variar entre los ítems de cada dimensión.

#### 3.1 Resultados en función de variables

Realizamos pruebas de comparación en función del género, habilitación académica y la dedicación temporal laboral del profesorado. La organización se lleva a cabo teniendo en cuenta las dimensiones que componen el Instrumento I (marco TPACK) e Instrumento II (Diseño de WQ).

##### 3.1.1 Resultados en función del género

A continuación, presentamos las medias obtenidas en la prueba t de student en función del género de los docentes.

**Tabla 2** - Prueba t de student para las dimensiones de los cuestionarios en función del género de los docentes

Dimensión	Categoría	n	Media	Desv. estándar	Estad. del test	Valor-p	
Conocimiento de contenido	Femenino	200	18,32	2,87	-0,054 <sup>T</sup>	0,957	NS
	Masculino	110	18,34	2,34			
Conocimiento pedagógico	Femenino	200	34,89	5,69	2,170 <sup>T</sup>	0,031*	S
	Masculino	110	33,40	5,83			

Dimensión	Categoría	n	Media	Desv. estándar	Estad. del test	Valor-p	
Conocimiento tecnológico	Femenino	200	24,63	4,29	-2,700 <sup>T</sup>	0,007**	S
	Masculino	110	25,95	4,02			
Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	Femenino	200	31,14	4,48	0,714 <sup>T</sup>	0,476	NS
	Masculino	110	30,76	4,33			
Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	Femenino	200	31,22	4,61	0,162 <sup>T</sup>	0,872	NS
	Masculino	110	31,13	4,54			
Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	Femenino	200	140,19	18,64	0,291 <sup>T</sup>	0,772	NS
	Masculino	110	139,57	17,25			
Diseño de las WQ	Femenino	200	42,84	9,47	1,330 <sup>T</sup>	0,183	
	Masculino	110	41,25	10,33			

\* Valor significativo a 5%; \*\* Valor significativo a 1%  
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 2, los docentes del género masculino presentan un mayor Conocimiento tecnológico; mientras que las docentes presentan un mayor Conocimiento pedagógico. No se observan diferencias significativas en el Diseño de WebQuest en función del género.

### 3.1.2 Resultados en función de la habilitación académica

A continuación, presentamos las medias alcanzadas en la prueba Mann-Whitney en función de la formación formal de los docentes, es decir, su Habilidad académica.

**Tabla 3** - Prueba Mann-Whitney para las dimensiones de los cuestionarios en función de la Habilidad académica de los docentes

Dimensión	Categoría	N	Rangos medios	Desv. estándar	Estad. de Test	Valor-p	
Conocimiento de contenido	Graduación	21	101,38	3,70	1901 <sup>W</sup>	0,002**	S
	Posgraduación	288	158,39	2,51			

Dimensão	Categoria	N	Rangos medios	Desv. estándar	Estad. de Test	Valor-p	
Conocimiento pedagógico	Graduación	21	103,00	6,24	1932 <sup>W</sup>	0,006**	S
	Posgraduación	288	158,27	5,67			
Conocimiento tecnológico	Graduación	21	117,93	5,98	2250 <sup>W</sup>	0,049 *	S
	Posgraduación	288	157,18	3,99			
Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	Graduación	21	99,98	6,09	1870 <sup>W</sup>	0,003**	S
	Posgraduación	288	158,49	4,19			
Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	Graduación	21	123,17	6,01	2358 <sup>W</sup>	0,085	NS
	Posgraduación	288	156,79	4,40			
Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	Graduación	21	97,02	24,72	1806 <sup>W</sup>	<0,001**	S
	Posgraduación	288	158,71	17,10			
Diseño de las WQ	Graduación	21	130,24	13,15	2506 <sup>W</sup>	0,187	NS
	Posgraduación	288	156,28	9,49			

\* Valor significativo a 5%; \*\* Valor significativo a 1%  
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 3, los docentes que poseen posgrado presentan mayor conocimiento en todas las dimensiones relacionadas al marco TPACK. No se encuentran diferencias significativas en las calificaciones académicas en lo que respecta al Diseño de WebQuest.

### 3.1.3 Resultados en función del tipo de dedicación temporal laboral

A continuación, presentamos las medias obtenidas en la prueba t de student en función de la dedicación temporal laboral del profesorado, es decir, si los docentes trabajan o no a tiempo completo.

**Tabla 4** - Prueba t de student para las dimensiones de los cuestionarios en función del tipo de dedicación temporal laboral de los docentes – Variable: Trabajo a tiempo completo

Dimensión	Categoría	n	Media	Desv. estándar	Estad. del test	Valor-p																																																																					
Conocimiento de contenido	No	108	17,63	3,01	-3,180 <sup>T</sup>	0,002**	S																																																																				
	Sí	202	18,7	2,43				Conocimiento pedagógico	No	108	33,25	5,83	-2,480 <sup>T</sup>	0,014*	S	Sí	202	34,96	5,67	Conocimiento tecnológico	No	108	23,89	4,97	-3,410 <sup>T</sup>	0,001**	S	Sí	202	25,74	3,64	Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	No	108	29,64	5,17	-3,710 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	31,73	3,78	Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	No	108	29,99	5,29	-3,150 <sup>T</sup>	0,002**	S	Sí	202	31,82	4,02	Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	142,95	16,20	Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060	
Conocimiento pedagógico	No	108	33,25	5,83	-2,480 <sup>T</sup>	0,014*	S																																																																				
	Sí	202	34,96	5,67				Conocimiento tecnológico	No	108	23,89	4,97	-3,410 <sup>T</sup>	0,001**	S	Sí	202	25,74	3,64	Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	No	108	29,64	5,17	-3,710 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	31,73	3,78	Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	No	108	29,99	5,29	-3,150 <sup>T</sup>	0,002**	S	Sí	202	31,82	4,02	Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	142,95	16,20	Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060		Sí	202	43,06	9,43								
Conocimiento tecnológico	No	108	23,89	4,97	-3,410 <sup>T</sup>	0,001**	S																																																																				
	Sí	202	25,74	3,64				Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	No	108	29,64	5,17	-3,710 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	31,73	3,78	Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	No	108	29,99	5,29	-3,150 <sup>T</sup>	0,002**	S	Sí	202	31,82	4,02	Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	142,95	16,20	Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060		Sí	202	43,06	9,43																				
Conocimiento pedagógico de contenido + Conocimiento tecnológico de contenido	No	108	29,64	5,17	-3,710 <sup>T</sup>	<0,001* *	S																																																																				
	Sí	202	31,73	3,78				Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	No	108	29,99	5,29	-3,150 <sup>T</sup>	0,002**	S	Sí	202	31,82	4,02	Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	142,95	16,20	Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060		Sí	202	43,06	9,43																																
Conocimiento tecnológico pedagógico + Conocimiento tecnológico pedagógico de contenido	No	108	29,99	5,29	-3,150 <sup>T</sup>	0,002**	S																																																																				
	Sí	202	31,82	4,02				Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S	Sí	202	142,95	16,20	Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060		Sí	202	43,06	9,43																																												
Instrumento 1 – Conocimiento TPACK (General)	No	108	134,40	20,20	-3,790 <sup>T</sup>	<0,001* *	S																																																																				
	Sí	202	142,95	16,20				Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060		Sí	202	43,06	9,43																																																								
Diseño de las WQ	No	108	40,80	10,34	-1,890 <sup>T</sup>	0,060																																																																					
	Sí	202	43,06	9,43																																																																							

\* Valor significativo a 5%; \*\* Valor significativo a 1%

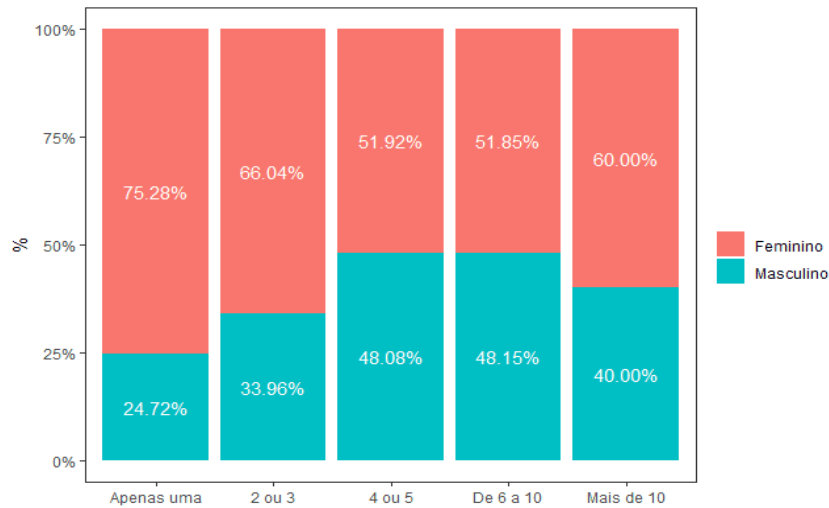
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 4, observamos que los docentes que trabajan a tiempo completo demuestran un mayor conocimiento en todas las dimensiones que configuran el marco TPACK. No se observan diferencias significativas en esta variable en lo que respecta al Diseño de WebQuest.

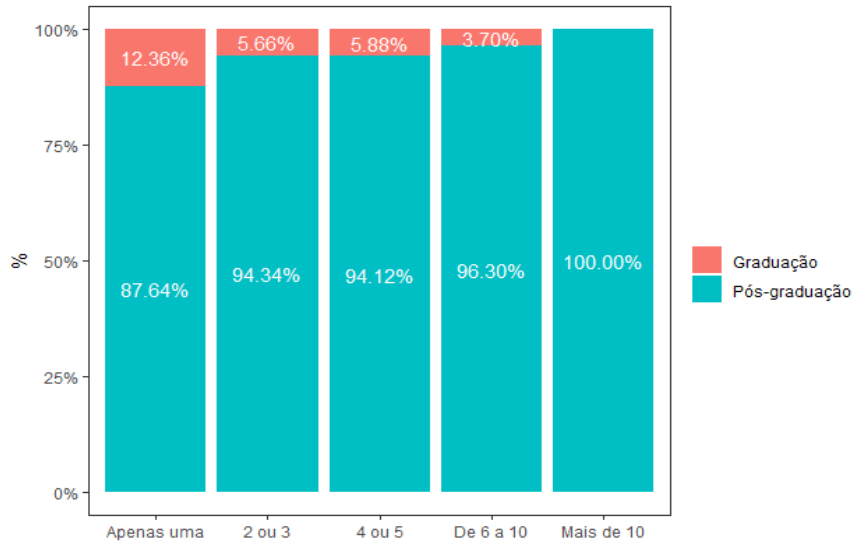
### 3.2 Verificación de asociación con WebQuests implementadas

En este apartado presentamos lo que verificamos sobre la existencia de asociación significativa entre las variables que corresponden al género, a la habilitación académica y al tipo de dedicación temporal laboral con el número de WebQuests implementadas por el

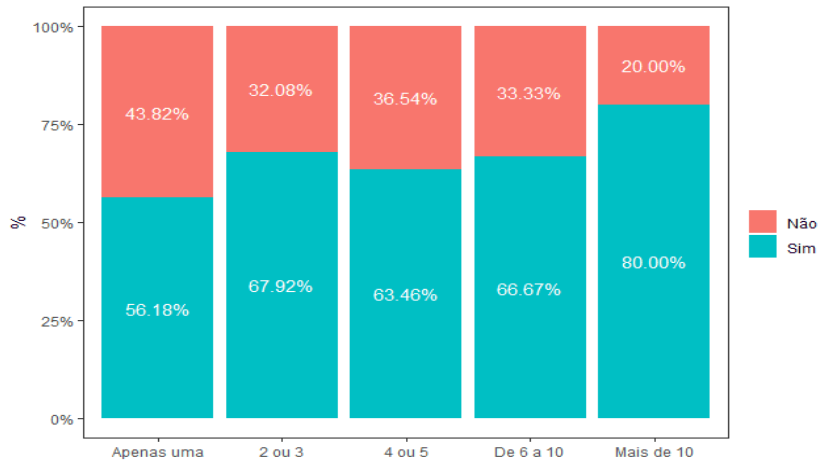
profesorado. En este sentido, las variables para las que probamos las asociaciones son categóricas, por lo que utilizamos la prueba exacta de *Fisher* para los cruces con una frecuencia absoluta igual o menor a 5 y la prueba *Qui-Quadrado* para los cruces con una frecuencia mayor a 5. Asimismo, verificamos el coeficiente *V* de *Cramér* que mide lo fuerte que es la asociación (cuanto más cerca de 1, mayor es la asociación). Las Figuras 2-4 y la Tabla 5 muestran los resultados de la asociación prueba y el estadístico *cramér V* para el número de WebQuests implementadas con las variables.



**Figura 2** - Cruce para Género  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 3** - Cruce para Habilitación académica  
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 4** - Cruce para Trabajo a tiempo completo  
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 5** - Prueba de asociación y estadística V de cramer

Variables	V de cramer	Valor-p
Género	0,1835	0,034*
Habilitación académica	0,1425	0,113
Trabaja a tiempo completo	0,1505	0,136

\* Valor significativo a 5%  
Fuente: Elaboración propia.

Considerando los resultados de la Tabla 5 y los comportamientos observados en las Figuras 2-4, podemos decir: a) En las bandas más grandes de WebQuests implementadas, la distribución entre los géneros masculino y femenino tiende a ser más equitativa, sin embargo, en las bandas más pequeñas, las mujeres tienden a tener un porcentaje más alto; b) Los docentes que tienen posgrado tienden a implementar más WebQuest.

#### 4 DISCUSIÓN

Verificamos que la percepción que tienen docente de sí mismos es mayormente positiva. Sin embargo, se aprecia variabilidad en relación a algunos ítems de los dos tipos de conocimientos que integran el marco TPACK, así como en relación a algunas variables. A continuación, proporcionamos datos más detallados al respecto:

**Cuadro 1** - Relación de los ítems sobre los cuales la autopercepción docente es parcialmente de acuerdo

PK	TK	PCK
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber adaptar su metodología a lo que los estudiantes entienden en cada momento.</li> <li>- Saber adaptar su estilo de docencia a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber resolver problemas técnicos cuando se les presentan en clase.</li> <li>- Tener habilidad técnica que necesita para usar tecnología.</li> <li>- Saber solucionar sus propios problemas técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser consciente de los aciertos y errores más comunes de los estudiantes en relación a la comprensión de conceptos de la asignatura que imparte.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Considerando los ítems del Cuadro 1, especialmente en relación a TK, el término “parcialmente de acuerdo” indica que los docentes parecen tener un mayor dominio de ciertos conocimientos, en el sentido de desarrollar o perfeccionar la fluidez tecnológica y pedagógica, en línea con los resultados obtenidos por Roza (2019, p. 208) en el contexto del profesorado de la secundaria, en el que los docentes están “parcialmente de acuerdo que tengan las habilidades técnicas que necesitan para usar las TIC en clase”.

Los resultados en cuanto a los Conocimientos tecnológicos también fueron inferiores en Cabero, Roig-Vila e Mengual-Andrés (2017) en el contexto de futuros docentes que cursan un máster de capacitación profesional y, en Muñoz-Repiso e Del Pozo (2016) en el ámbito del profesorado graduado en titulaciones de maestro, en línea con los resultados que hemos obtenido. Es curioso que, dado que los docentes del presente estudio son diseñadores de WebQuest, se supone que tienen cierto dominio de la tecnología para la creación de contenidos y curación de contenidos. Sin embargo, no están seguros en relación a TK, más precisamente en “Tener habilidad técnica que necesita para usar tecnología”. En este contexto, inferimos la importancia de los portales de WebQuest para facilitarles la implementación de ese tipo de estrategia didáctica. Estos portales pueden ser útiles a través de su contenido informativo o de sus plantillas para creación y publicación de WebQuest.

La diferencia en relación a nuestro estudio es que los docentes en el estudio de Muñoz-Repiso y Del Pozo (2016) se perciben a sí mismos como poseedores de altas competencias en cuanto al PK, mientras que el profesorado del nuestro estudio se percibe con inferiores competencias pedagógicas (PK), especialmente en “Saber adaptar su metodología a lo que los estudiantes entienden en cada momento” y “Saber adaptar su estilo de docencia a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje”. Además, en los estudios mencionados, los docentes se perciben con inferiores competencias de TCK, mientras que en nuestro estudio se perciben inferiores en PCK, más precisamente en “Ser consciente de los aciertos y errores más comunes de los estudiantes en relación a la comprensión de conceptos de la asignatura que imparte”.

Por fin, el estudio realizado por Roig-Vila, Mengual-Andrés y Quinto-Medrano (2015) en el contexto del profesorado de primaria es el más cercano metodológicamente al presente estudio. Los autores mencionan los desafíos que enfrentan los docentes en conjugar los tres conocimientos base: pedagógico, de contenido y tecnológico. Destacan que las dificultades relacionadas con el TK, en especial, comienzan desde la formación básica.

Al analizar las correlaciones entre las distintas variables y los resultados descriptivos, los autores concluyen que la obtención de resultados bajos en TK se correlaciona directamente con la caída del rendimiento en otros conocimientos que configuran el modelo TPACK y, que los resultados obtenidos reflejan la necesidad de alfabetización digital por parte de los docentes vinculada a la formación pedagógica y de contenido. Estos hallazgos confirman la idea de que



el trabajo con estrategias didácticas que utilizan tecnologías requiere el TK combinado a los componentes pedagógico y de contenido, según el referencial TPACK.

Elaboramos una tabla en forma de preguntas y respuestas que corresponde al resumen de las pruebas de comparación realizadas, según la adecuación a cada caso, con el Instrumento I sobre TPACK, por dimensión y en su totalidad, con las siguientes variables: Habilitación académica, Tiempo dedicado al trabajo y Género. En la tabla, se indica en qué situación o condición el docente se autopercebe con MÁS conocimiento TPACK (en azul claro) o MENOS conocimiento TPACK (en rosa).

**Cuadro 2** - Resumen de los resultados de las pruebas de comparación del Inst. I agrupados por dimensión y en su totalidad

¿A qué conocimiento corresponde?	Creen tener...	¿Tiene posgrado?	¿Trabaja a tiempo completo?	¿Cuál es su género?
de Contenido	+ CK	X	X	---
	- CK	---	---	---
Pedagógico	+ PK	---	X	femenino
	- PK	---	---	---
Tecnológico	+ TK	X	X	masculino
	- TK	---	---	---
Pedagógico de contenido + Tecnológico de contenido	+ PCK / TCK	X	X	---
	- PCK / TCK	---	---	---
Tecnológico pedagógico + Tecnológico pedagógico de contenido	+ TPK / TPACK	X	X	---
	- TPK / TPACK	---	---	---
Instrumento TPACK completo	+	X	X	---
	-	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Según la Cuadro 2:

- Los docentes que tienen posgrado y trabajan a tiempo completo creen que dominan la mayoría de los conocimientos que integran el referencial TPACK. Esos datos ponen en evidencia la importancia de la formación continua del profesorado y la posibilidad de dedicarse plenamente a la docencia para adquirir conocimientos y disponer de tiempo para implementar estrategias didácticas como la WQ. La variable que corresponde a la habilitación

académica del profesorado no muestra diferencias en lo que respecta al conocimiento pedagógico (PK).

- La distribución entre los géneros masculino y femenino tiende a ser más equitativa, aunque se nota una pequeña diferencia. En general, los hombres tienden a tener una mayor autopercepción de su Conocimiento Tecnológico, mientras que las mujeres tienden a tener una mayor autopercepción de su Conocimiento Pedagógico. Ortiz-Colón, Montoro y Moreno (2020) también realizan pruebas de comparación univariante entre el género y concluyen que los hombres presentan una mayor respuesta en la dimensión de Conocimiento Tecnológico, lo cual es un resultado similar al que encontramos en nuestro trabajo, aunque ellos han utilizado la técnica de Manova para probar los grupos. Cabero, Roig-Vila y Mengual-Andrés (2017) también encuentran diferencias de género similares a las que encontramos en el presente estudio, ya que los hombres alcanzan mayor puntuación en la Dimensión de Conocimiento Tecnológico, mientras que las mujeres alcanzan mayor puntuación en Conocimiento Pedagógico, lo que sugiere que pueden ser más efectivas al seleccionar enfoques para guiar el aprendizaje y el pensamiento de los estudiantes en términos de lectura y escritura. Sin embargo, en general, no hay diferencias significativas en las puntuaciones que los encuestados se asignan en los diferentes tipos de conocimientos establecidos en el modelo TPACK, como también se constata en el estudio de Koh, Chai y Tsai (2013).

## 5 CONSIDERACIONES FINALES

El referencial TPACK, en el contexto de docentes que eligen incorporar la estrategia didáctica WQ a sus clases, mantiene estrecha relación con la integración y superposición de los dominios que se requiere para diseñar y gestionar determinadas tareas pedagógicas contextualizadas. Se refiere a los conocimientos docentes para abordar determinados conceptos de manera integrada y comprensible a su alumnado a través de la tecnología, teniendo en cuenta la intencionalidad, los objetivos y los contenidos específicos. Estos docentes necesitan comprender la dinámica actual entre profesor y estudiante, lidiar con la imprevisibilidad de las clases en que se usan las TIC y comprender cómo una tecnología puede contribuir para el aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados expresados en la perspectiva del propio profesorado indican que los docentes en cuestión muestran altas percepciones acerca de sus conocimientos en torno a la intersección de cuestiones tecnológicas, pedagógicas y de contenido como así se comprueba con las puntuaciones medias que resultan en cada dimensión. Sin embargo, estas percepciones pueden variar de acuerdo con el género y nivel académico. Se nota que cuanto mayor es la competencia TPACK de un docente, mayor es la probabilidad de que ese docente implemente un mayor número de estrategias didácticas como la WQ en sus clases.

El marco teórico TPACK organiza el conocimiento que surge de la combinación integral de los aspectos tecnológicos, disciplinarios y pedagógicos (Cabero; Roig-Vila; Mengual-Andrés, 2017; Ortiz-Colón; Montoro; Moreno, 2020). Por lo tanto, lo consideramos adecuado para identificar el conocimiento docente y, en consecuencia, poder reflexionar sobre la demanda actual de invertir en nuevas prácticas con el uso de las TIC.

Como conclusión, resaltamos la importancia de identificar los avances consolidados en la integración de las TIC en la clase para establecer estrategias de formación continua de los docentes. Estas estrategias son fundamentales para el proceso de reestructuración del rol del docente en la educación actual, especialmente con la inclusión de recursos TIC basados en la Web. Esta reflexión es parte de una discusión más amplia sobre la “integración” de las TIC en la educación y su estrecha relación con la necesidad de una formación continua, ya sea formal o informal, de los docentes para que los cambios en la educación trasciendan verdaderamente las prácticas y metodologías tradicionales.

## REFERENCIAS

Anderson, Theodore Wilbur; Darling, A. Asymptotic theory of certain “goodness of fit” criteria based on stochastic processes. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 23, n. 2, p. 193-212, 1952. Disponible en: <https://doi.org/10.1214/aoms/1177729437>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Bourdieu, Pierre. **Esquisse d’une théorie de la pratique**. Geneve and Paris: Librairie Droz, 1972.

Brasil. Ministério da Saúde. **Pátria vacinada**, 2021. Disponible en: [1nk.dev/VnR5A](http://1nk.dev/VnR5A). Acceso en: 24 feb. 2023.

Cabero, Julio. Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. **Educación XXI**, v. 17, n. 1, p. 111-13, 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Cabero, Julio Almenara (dir.); Adell, Jordi; Regaña, Cristóbal Ballesteros; Osuna, Julio Barroso; Garrido, Carlos Castaño; López, Beatriz Cebrerio; Ruiz, Sonia del Cerro; Martos, Soledad Domene; Batanero, José M.<sup>a</sup> Fernández; Cervera, Merce Gisbert; Sánchez, Francisco Martínez; Lozano, Juan Antonio Morales; Garcías, Adolfinia Pérez; Graván, Pedro Román; Tena, Rosalía Romero; Salinas, Jesús Ibáñez; Hidalgo, Manuel Serrano; García, Lucía Terrones; Berrocoso, Jesús Valverde. **Diseño y evaluación de un material multimedia y telemático para la formación y perfeccionamiento del profesorado universitario para la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia**. Universidad de Sevilla. 2002. Disponible en: [11nq.com/UgbyS](http://11nq.com/UgbyS). Acceso en: 24 feb. 2023.

Cabero, Julio Almenara (dir.); Osuna, Julio Barroso; León, Adriana María Cadena; Garrido, Carlos Castaño; Cukieman, Uriel.; Cejudo, M.<sup>a</sup> del Carmen Lorrente Cejudo; Pérez, Óscar Gallego; Rastrollo, María Granada Pérez; Jiménez, Tania; Olazabalaga, Inmaculada Maiz; Díaz, Verónica Marín; Andrés, Santiago Mengual; Miyar, Ileana; González, Juan. Muñoz; Begoña, Sampedro Requena; Sánchez, José Luis Serrano; Roig-Vela, Rosabel; Espinosa, Mary Paz Prendes; Puente, Angel Puentes; Tudela, Juana María Ortega; Colón, Ana María Ortiz. **La formación del profesorado en TIC: modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido)**. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla, 2014. Disponible en: [encr.pw/snrR4](http://encr.pw/snrR4). Acceso en: 24 feb. 2023.

Cabero, Julio Almenara; Roig-Vila, Rosabel; Mengual-Andrés, Santiago. Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. **Digital Education Review**, n. 32, dez. 2017. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/16981>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Castañeda, Linda; Esteve, Francesc; Adell, Jordi. ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? **RED – Revista de Educación a Distancia**, v. 56, n. 6, ene. 2018. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Gutiérrez-Fallas, Luis Fabián; Henriques, Ana. Princípios de *design* de uma experiência baseada no TPACK na formação inicial de professores de matemática. **Zetetike**, v. 29, p. 1-21, maio 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.20396/zet.v29i00.8661780>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Koehler, Matthew J.; Mishra, Punya. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009. Disponible en: [encr.pw/Tt6VK](http://encr.pw/Tt6VK). Acceso en: 24 feb. 2023.

Koh, Joyce Hwee Ling; Chai, Ching Sing; Tsai, Chin-Chung. Examen de las percepciones de los docentes en ejercicio sobre las vías del conocimiento del contenido pedagógico tecnológico (TPACK): un enfoque de modelado de ecuaciones estructurales. **Ciencias de la Instrucción: una Revista Internacional de las Ciencias del Aprendizaje**, v. 41, n. 4, p.

793-809, 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11251-012-9249-y>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Le Boterf, Guy. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Marín, Verónica, Vázquez, Ana, Llorente, María del Carmen; Cabero, Julio Alamenara. La alfabetización digital del docente universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. **EduTec – Revista Electrónica de Tecnología Educativa**, v. 39, mar. 2012. Disponible en: <https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.377>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Muñoz-Repiso, Ana García-Valcárcel; Del Pozo, Marta Martín. Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro. **Relatec – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 15, n. 2, p. 155-168, jun. 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.155>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Ortiz-Colón, Ana María; Montoro, Miriam Ágreda; Moreno, Javier Rodríguez. Autopercepción del profesorado de Educación Primaria en servicio desde el modelo TPACK. **Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, v. 23, n. 2, p. 53-65, abr. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/reifop.415641>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Perrenoud, Philippe. **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Pinto-Santos, Alba Ruth; Pérez Garcías, Adolfiná; Darder Mesquida, Antonia. Revisión sistemática de la literatura sobre competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. In: Magaña, Ernesto Colomo; Rivas, Enrique Sánchez; Palmero, Julio Ruiz; Rodríguez, José Sánchez (coord.). **La tecnología como eje del cambio metodológico**. Málaga: UMA editorial, 2020. p. 513-516. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10630/19862>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Roig-Vila, Rosabel; Lueg, Carolina Flores. Conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinario del profesorado: el caso de un centro educativo inteligente. **EduTec – Revista Electrónica de Tecnología Educativa**, v. 47, abr. 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.47.93>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Roig-Vila, Rosabel, Mengual-Andrés, Santiago; Quinto-Medrano, Patricia. Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares del profesorado de Primaria]. **Comunicar – Revista Científica de Comunicación y Educación**, v. 45, p. 151-159, 2015. Disponible en: <https://doi.org/10.3916/C45-2015-16>. Acceso en: 24 feb. 2023.

Roza, Jiani Cardoso da. **Aprendizagem na/da docência digital na perspectiva do B-Learning e do TPACK na produção compartilhada de novas pedagogias**. 2019. Tesis (Doctorado en Educación) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.

Shapiro; Wilk. An analysis of variance test for normality (complete samples). **Biometrika**, v. 52, n. 3/4, p. 591-611, 1965. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2333709>. Acesso em: 24 feb. 2023.

Silva, Mariane Isabele Possidônio; Goulart, Marceli Behm. Instrumentos de avaliação do *Technological Pedagogical Content Knowledge* na formação inicial de professores: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 3271-3285, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-221>. Acesso em: 24 feb. 2023.

Recebido em: 25/02/2023

Aprovado em: 31/07/2023

Publicado em: 30/09/2023



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.