



Recibido: 30 diciembre 2021  
Revisado: 16 diciembre 2022  
Aceptado: 21 marzo 2023

Dirección autores:

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias del Deporte. Dpto. de Actividad Física y Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. de Carlos III, s/n, 45004 Toledo (España)

<sup>2</sup> Facultad de Educación. Dpto. de Pedagogía. Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. de Carlos III, s/n, 45004 Toledo (España)

<sup>3</sup> Escuela Superior de Informática. Dpto. Tecnologías y Sistemas de Información. Universidad de Castilla-La Mancha. Paseo Universidad, 4, 13071 Ciudad Real (España)

<sup>4</sup> Escuela Técnica Superior de Ingenieros. Dpto. Sistemas Informáticos. Universidad de Castilla-La Mancha. P.º de los Estudiantes, s/n, 02006 Albacete (España)

E-mail / ORCID

**SagrarioDel.Valle@uclm.es**

 <https://orcid.org/0000-0001-5969-7779>

**javier.rtorres@uclm.es**

 <https://orcid.org/0000-0003-1029-5562>

**JoseJesus.Castro@uclm.es**

 <https://orcid.org/0000-0002-0201-7653>

**Gerardo.Fernandez@uclm.es**

 <https://orcid.org/0000-0002-0037-2061>

## ARTÍCULO / ARTICLE

# Competencias docentes, tecnología y personalidad de los estudiantes del Máster de Secundaria

## Teacher competencies, technology and personality among secondary education master's students

María del Sagrario Del Valle-Díaz<sup>1</sup>, Javier Rodriguez-Torres<sup>2</sup>, José Jesús Castro-Sánchez<sup>3</sup> and Gerardo Fernández-Escribano<sup>4</sup>

**Resumen:** Con fines predictivos y de diagnóstico, se presenta un estudio en el que se analiza la adquisición de las competencias docentes, la integración de las tecnologías en el aprendizaje, relacionado con la personalidad, de los estudiantes del Máster de Secundaria de la Universidad de Castilla-La Mancha. Metodología: han participado 241 estudiantes (105 hombres y 136 mujeres) del curso académico 2019-2020. Para evaluar la autoeficacia de las competencias docentes se utilizó la escala de 6 competencias teniendo en cuenta el contexto real de práctica; para valorar el impacto que generan las tecnologías en el propio aprendizaje la escala bifactorial factor de aprendizaje y factor estrategias de aprendizaje y para evaluar los rasgos de la personalidad se utilizó el cuestionario BFI-10. Se llevó a cabo un análisis correlacional, se calcularon 12 modelos de mediación y se realizó un análisis de bootstrap para el cálculo de los efectos indirectos de las mediaciones. Los resultados arrojan que la adquisición de todas las competencias docentes tiene una correlación significativa y positiva con el aprendizaje de las tecnologías, destacando la competencia del conocimiento de la asignatura y competencia metodológica, donde el rasgo de responsabilidad y apertura son significativos. De los 12 modelos de mediación el modelo que mostró mediación parcial fue la competencia para colaborar con los profesores predicho por el aprendizaje de las tecnologías, mediado por la responsabilidad. Lo hallado representa comprender cómo guiar la formación universitaria para poder dar respuesta al sistema educativo actual.

**Palabras clave:** Competencias docentes, Tecnología, Personalidad, Máster de Educación Secundaria.

**Abstract:** For predictive and diagnostic purposes, this study shows the acquisition of competences, the integration of technologies in learning, related to personality of the students of the Master's Degree in Teacher of Secondary of the University of Castilla-La Mancha. Methodology: 241 students (105 men and 136 women) of the academic year 2019-2020 have participated. To assess the competences the scale 6 real practice competences was used; to assess the impact generated by technologies on learning itself, the bifactorial scale learning factor and learning strategies factor and to evaluate the personality the BFI-10 questionnaire was used. A correlational analysis was carried out, 12 mediation models were calculated and a bootstrap analysis was performed for the calculation of the indirect effects of the mediations. The results show that the acquisition of all teaching skills has a significant and positive correlation with the learning of technologies, highlighting the competence of knowledge of the subject and methodological competence, where the trait of responsibility and openness are significant. Of the 12 mediation models, the model that showed partial mediation was the competence to collaborate with teachers predicted by the Learning of Technologies, mediated by responsibility. The results found represent understanding how to guide university education in order to respond to the current educational system.

**Keywords:** Competences, Technology, Personality, Secondary Master.

## 1. Introducción

El desempeño de la función docente está experimentando cambios vertiginosos en los últimos años motivado por las nuevas funciones socializadoras que se le atribuyen al profesor y al papel relevante que ha adquirido la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la práctica docente (Tello y Aguaded, 2009). Ello plantea nuevos retos educativos en la formación de las competencias de los futuros profesores, relacionado con la personalidad, lo que implica alcanzar mayores cotas de buenas prácticas desde el punto de vista de la formación inicial. Es obvio que cualquier intento de cambiar el sistema educativo viene de la mano de la formación inicial del docente donde es necesario un análisis, una reflexión, una planificación y una organización del desarrollo profesional, yendo incluso por delante del sistema, para no quedar desfasado cuando los futuros docentes se incorporen al mercado laboral.

Los programas de las universidades representan la clave. Los estudiantes están imbuidos en un proceso de enseñanza-aprendizaje donde tienen que aprender las competencias que se les exige en la práctica real. Aspectos que configuran al profesor excelente y eficaz (Del Valle y Rodríguez, 2017). En el desarrollo de dichas competencias, la percepción de autoeficacia constituye una variable significativa (Bandura, 1997; Van Dinther, Dochy y Segers, 2011; Van Dinther et al., 2013). Existen estudios sobre la importancia de la autoeficacia docente realizados con profesores en activo (Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy, 2001; Woolfolk Hoy y Davis, 2006) y habría que plantear también investigaciones con estudiantes. Es evidente que cuanto antes se puedan moldear las creencias de autoeficacia docente, mayor posibilidad de ajustar la formación que reciben los estudiantes, en función de la realidad (Bandura, 1997, Woolfolk Hoy y Burke-Spero, 2005). Sin olvidar el papel que juega la tecnología actualmente. La lógica tecnológica marca el ritmo de la educación. La innovación educativa ha demostrado la importancia de integrar las tecnologías digitales en el aprendizaje. En relación con los futuros profesores se asume que al ser residentes digitales, dominan el uso de las tecnologías (Prensky, 2001; White y Le Cornu, 2011). Sin embargo, algunas investigaciones ponen de manifiesto que no siempre la competencia técnica responde a las necesidades de los futuros profesores de integrar las tecnologías como herramientas de aprendizaje (Arabit-García et al., 2021; Ferrero-de-Lucas et al., 2021; González, Román y Prendes, 2018; Prendes et al., 2017; Tadeu, 2020). A tenor de que el modo sobre cómo se aprende, el tipo de entorno profesional y los rasgos de personalidad, interactúan en mutua influencia (Segura, 2022; Zhang, 2004).

Por tanto, evaluar la autoeficacia de los estudiantes del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MUFPS), con fines predictivos y de diagnóstico, en la adquisición de las competencias docentes, la integración de las TIC en el aprendizaje, relacionado con la personalidad, representa comprender cómo guiar la formación universitaria para poder dar respuesta al sistema educativo actual.

### 1.1. Competencias docentes

La autoeficacia enfocada desde la teoría social cognitiva de Bandura (1997), es significativa en cualquier dominio humano (Pajares, 1996; Schunk, 2003). Dentro del campo educativo, la autoeficacia del profesor se define como la creencia que el profesor tiene sobre la capacidad para ejercer un efecto positivo en el aprendizaje de

los estudiantes (Villaverde-Caramés et al., 2021; Birisci y Kul, 2019; Cajo y Gisbert-Cervera, 2022; Mérida-López y Extremera, 2019; Costa, Palma y Salgado, 2021). Existen estudios que analizan la autoeficacia docente con el logro del rendimiento del estudiante y la motivación (Caprara et al., 2006; Muijs y Reynolds, 2001), efectividad en las prácticas (Chacon, 2005; Depaepe y König, 2018; Woolfolk y Hoy 1990; Woolfolk et al., 1990), la atención a los alumnos con necesidades educativas específicas (Collado-Sanchis et al., 2020; De Dios et al., 2019; Murillo et al., 2020); el bienestar personal (Klassen y Chiu, 2011; Shoji et al., 2016; Zee y Koomen, 2016). Por tanto, la realización eficaz de las tareas docentes requiere el dominio de un conjunto diverso de conocimientos y habilidades, amén de disposiciones afectivo-motivacionales (De Coninck et al., 2020; Guerriero, 2017), sin olvidar que el trabajo sobre la autoeficacia docente es más fructífero en una etapa temprana del proceso de aprendizaje (Bandura, 1997). De ahí que este estudio cobre un especial interés ya que se trata de analizar las competencias docentes que se adquieren en la etapa temprana, con incidencia directa en la enseñanza (De Coninck et al., 2020; Pfitzner-Eden, 2016).

Diferentes investigaciones han evaluado la autoeficacia docente de los estudiantes en formación. Tigelaar et al. (2004) desarrollan y validan una escala para evaluar las competencias docentes en la educación superior e identifican 4 competencias (persona como docente; experto en conocimiento del contenido; facilitador de procesos de aprendizaje; organizador y académico/aprendiz de por vida). En esta línea se han llevado a cabo estudios como los de Baena-Extremera, Granero-Gallegos y Martínez-Molina (2015); Del Valle, De la Vega y Rodríguez (2015); Hernández et al., (2010); Luna y Reyes (2015); Sanz, Hernando y Mula (2015); Valdivieso, Carbonero y Martín-Antón (2013), destacando 4 competencias docentes (dominio del contenido de enseñanza; conocimiento didáctico de la enseñanza; la gestión/organización de la sesión; la capacidad de liderazgo y de relación con otros agentes), que sin embargo habría que pensar si queda incluido toda la complejidad del contexto educativo. Pendergast, Garvis y Keogh (2011) y Ekici (2018) aplican el instrumento Teachers' Sense of Efficacy Scale (TSES) (Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy, 2001) con estudiantes. Van Dinther et al., (2013), partiendo de la TSES, validan otra escala de medida de la autoeficacia para los futuros profesores identificando 6 competencias (competencia interpersonal; competencia pedagógica; conocimientos de la asignatura y competencia metodológica; organización del aula; competencia para colaborar con los compañeros; competencia para la reflexión y el desarrollo), abarcando la complejidad de las experiencias reales de práctica donde se desarrollan las competencias docentes. Por tanto, parece necesario que los programas formativos de los futuros profesores presten atención al desarrollo de las competencias docentes (Van Dinther y et al., 2013), dentro del proceso de aprendizaje, en el contexto real de la práctica.

## **1.2. Integración de las Tecnologías**

Actualmente existe un interés muy alto por la incorporación de las tecnologías (TIC) de forma general en la educación (Ballesteros et al., 2010). La formación inicial del profesorado no es ajena, ya que representa una herramienta necesaria para el aprendizaje (Gil y Roca-Piera, 2011; Oliver, 2011; Selwyn, 2012).

Con la integración de las TIC en la educación los estudiantes pueden generar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje y actividades que en años anteriores ni imaginábamos. Prieto et al., (2010) reconocen el impacto y la implementación de las TIC en los programas formativos universitarios como fuente de acceso a la información,

canal que genera comunicación e instrumento para conocer y procesar la información. Esto implica nuevos retos para los estudiantes en formación, ya que el dominio de las TIC potencia la formación de las competencias profesionales del docente (Abarca, 2015; Coscollola y Fuentes, 2010; Edmunds, Thorpe y Conole, 2012; Peinado y Navarro, 2014; Silva, Usart y Lázaro-Cantabrana, 2019), suponiendo una renovación metodológica que genera un aumento de motivación y participación de los escolares, relacionado con el aumento del rendimiento escolar, repercutiendo en la autorregulación de la autoeficacia del estudiante, futuro docente.

Por tanto, es interesante analizar el grado de uso y dominio de las TIC, entendido como recursos tecnológicos disponibles, ya que representa un reto en el desempeño de las competencias docentes (Alcántara, 2015; Pontes-Pedrajas, 2005; Tumino y Bournissen, 2019; Unigarro, 2004). Se pretende analizar el nivel de impacto que la implementación de las TIC tienen sobre el proceso de aprendizaje. Es decir, en qué medida el uso de las TIC como herramienta favorece el aprendizaje de las competencias docentes, constituyendo un complejo alfabetismo digital que genera la construcción de conocimiento, sabiendo cómo usar la tecnología en el aula y, al tiempo, cómo diseñar prácticas en un contexto determinado como afirma Ketil (2019), minimizando la ansiedad que puede proporcionar a los estudiantes (Erdener y Kandemir, 2019).

Estudiar la percepción que tienen los estudiantes sobre las TIC ha de ser cuidadosamente analizado porque lidera el enorme cambio educativo al que estamos asistiendo (Cosi et al., 2020; Sanz-Ponce, Hernando-Mora y Mula-Benavent, 2015). En la literatura científica se hallan dos líneas de estudio bien diferenciadas: una centrada en acreditar el dominio de la competencia digital (habilidades, capacidades y actitudes) que los docentes deben desarrollar incorporando las TIC en su práctica y desarrollo profesional (Lázaro, Usart y Gisbert, 2019; Tourón y col., 2018; Usart, Lázaro y Gisbert, 2021), en línea con lo que propone la Unión Europea o en España el Ministerio de Educación. Y la otra línea de estudio centrada en evaluar el impacto que generan las TIC en el propio aprendizaje, llegando a la conclusión de que las TIC ayudan a construir el conocimiento y la mejora cognitiva de los estudiantes (Balas-Nakash et al., 2010; Tumino y Bournissen, 2019; Riascos-Erazo, Quintero-Calvache y Ávila-Fajardo, 2010), relacionado con el aprendizaje de las competencias de los futuros docentes.

De ahí que nos planteemos analizar la repercusión que genera la integración de las TIC en el aprendizaje de las competencias de los estudiantes futuros docentes (segunda línea de estudio presentada), en situación real de práctica, ya que la percepción de utilidad y la facilidad de uso de las TIC, revierte en una actitud positiva hacia la incorporación de la tecnología en el ámbito profesional (Edmunds, Thorpe y Conole, 2012).

### **1.3. Personalidad**

Según Bandura (1997) la conducta es fruto de la interacción entre la persona y el ambiente de modo triádico, entrelazados entre sí, transferible al contexto educativo acorde con la autoeficacia docente. Por tanto, es deseable pensar que la personalidad de los estudiantes, futuros profesores, puede constituir un aspecto a valorar en el desarrollo de las competencias docentes, ya que, gracias a la personalidad, la persona es capaz de llevar a cabo conductas y comprender las diferentes conductas de los demás (Phares, 1996).

A partir de siglo XX diferentes teorías han profundizado en el estudio de la personalidad. Aunque el tema del estudio de la personalidad no es novedoso, una de las tendencias actuales es identificar los diferentes rasgos y medir dicho constructo a través de factores. Existen dos líneas de trabajo: una más débil que considera los rasgos como disposiciones construidas que no implica necesariamente lo endógeno y genotípico (Romero, 2005) y otra línea de trabajo más fuerte centrada en el modelo de los rasgos y en el creciente interés por el estudio factorial de la personalidad (McCrae y Costa, 1990), denominada modelo de los cinco grandes factores (5GF). De los numerosos cuestionarios desarrollados, Cupani et al., (2019) señalan el Ten-Item Personality Inventory (TIPI; Gosling, Rentfrow y Swann, 2003), el Mini-IPIP (Donnellan et al., 2006), el BFI-2-S y BFI-2-XS (Soto y John, 2017), el Abridged Big Five (Langford, 2003), el Five-Item Measure of the Big Five (Aronson, Reilly y Lynn, 2006), y el cuestionario Big Five Inventory-10 (BFI-10; Rammstedt y John, 2007), de interés en este estudio porque cuenta con adaptaciones para adultos (Castro, 2002; Castro y Casullo, 2001) y para universitarios (Domínguez-Lara y Merino-Soto, 2018). Por tanto, en este estudio el objetivo que se plantea es analizar el grado de autoeficacia de las competencias docentes que adquieren los estudiantes del MUFPS, teniendo en cuenta el aprendizaje de las TIC, mediado por los principales rasgos de personalidad.

## **2. Método**

Se presenta un estudio descriptivo, cuantitativo, correlacional y de carácter transversal (Montero y León, 2007).

### **2.1. Participantes**

Han participado 241 estudiantes del MUFPS, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), cuyo criterio de selección ha sido estar cursando el citado Máster, durante el curso académico 2019-2020, en la dicha Universidad. 105 son hombres con edades comprendidas entre los 20,30 y 59,60 años ( $M = 28,46$ ;  $SD = 6,98$ ) y 136 mujeres con edades comprendidas entre los 20,30 y 57,40 años ( $M = 27,99$ ;  $SD = 6,90$ ). La muestra tiene una distribución similar hombres (43,5%) y mujeres (56,4%). La vía de acceso ha sido: 2 participantes con el grado de doctor, 46 de Máster, 160 graduados; 30 licenciados y 3 por prueba de acceso.

### **2.2. Instrumentos**

Para evaluar la autoeficacia de las competencias docentes de los Estudiantes se utilizó la escala de Van Dinther et al., (2013) ( $CFI = .918$ ;  $RMSEA [90\%] = .061$ ). Compuesta por 6 factores (Competencia interpersonal (CI) = .736; competencia pedagógica (CP) = .784; conocimiento de la asignatura y competencia metodológica (CCM) = .856; competencia organización (CO) = .882; competencia para colaborar con los profesores (CCP) = .804; competencia para la reflexión y el desarrollo (CRD) = .887). Y 22 ítems (CI = 2; CP = 4; CCM = 5; CO = 4; CCP = 3; CRD = 4). Las opciones de respuesta se presentan una escala de 0-100, donde el 0 = No puedo; el 50 = Moderadamente; 100 = Perfectamente. Ejemplo CI = "He visto lo que ha pasado en el aula. He estimulado el comportamiento positivo"; CP = "He demostrado mi interés por cada alumno"; CCM = "He utilizado actividades de aprendizaje variadas y he motivado a los alumnos"; CCP = "He sido consciente de las diferencias en los antecedentes culturales de mi profesor Tutor de Prácticas y otros profesores. He estado abierto a sus consejos"; CRD = "He pedido

consejos de otros para permitir mi desarrollo. He reflexionado críticamente sobre mi proceso de aprendizaje".

Para evaluar el impacto que generan las TIC en el propio aprendizaje para construir el conocimiento y la mejora cognitiva de los estudiantes se utilizó la escala de Tumino y Bournissen (2019). Bifactorial: factor de aprendizaje (ítems 1, 2, 4, 8, 10, 12, 13 y 14) y factor estrategias de aprendizaje (3, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 18, 19 y 20). AFE, utilizando la rotación Varimax. Kaiser-Meyer-Olkin = .946 y la Prueba de esfericidad de Bartlett  $p < .05$ , lo que evidencia la adecuación de la muestra para el análisis. Coeficiente Alpha de Cronbach = .9 en ambos factores. Las opciones de respuesta se presentan en una escala tipo Likert de cinco alternativas, que van desde 1 = Muy en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Neutro; 4 = De acuerdo; 5 = Muy de acuerdo. Por ejemplo, en el factor de aprendizaje se preguntó: "La utilización de herramientas tecnológicas despertó un mayor interés por las prácticas". En el factor estrategia de aprendizaje: "La utilización de las TIC en las prácticas me facilitó el abordaje de los contenidos de la asignatura".

Para evaluar los rasgos de la personalidad de los estudiantes se utilizó el cuestionario BFI-10 (CFI = 1.000; RMSEA [90%] = .000 [.000,.057], para universitarios. Rammstedt y John (2007) muestran que se trata de un instrumento con altos niveles de fiabilidad y validez estando ajustado por aquiescencia. Evalúa cinco rasgos de la personalidad con la siguiente consistencia interna (Extraversión (E) = .775; Afabilidad (A) = .732; Responsabilidad (R) = .780; Neuroticismo (N) = .779; Apertura a la experiencia (AE) = .786). Consta de 10 ítems (2 por factor, uno por cada polo de la dimensión), con dos descriptores cada uno. Las opciones de respuesta se presentan en una escala tipo Likert de cinco alternativas, que van desde 1= Muy en desacuerdo, hasta 5= Muy de acuerdo. Ejemplos de ítems por factor, (E): "Me veo como alguien que es reservado"; (A): "Me veo como alguien que es generalmente confiado"; (R): "Me veo como alguien que hace un trabajo esmerado"; (N): "Me veo como alguien que se relaja, maneja bien las presiones"; (AE): "Me veo como alguien que tiene una imaginación activa".

### **2.3. Procedimiento**

El cuestionario se envió por correo electrónico a los estudiantes del MUFPS al término del módulo de prácticas externas. Se cumplimentó en una única sesión sin límite de tiempo. Previo a la realización del cuestionario se informó a los estudiantes de los objetivos del estudio, garantizándose la confidencialidad de los resultados y enfatizando el carácter voluntario de la participación. Además, se informó de los estándares éticos de la investigación y se recopilaron utilizando una hoja de consentimiento informado, respetándose los principios éticos de la declaración de Helsinki (2015).

### **2.4. Análisis de datos**

Se utilizó el programa SPSS versión 26 (SPSS Statistics, 2019) para llevar a cabo el análisis de datos, se realizaron estadísticos descriptivos de los factores, la relación entre los factores a través de correlaciones de Pearson para determinar aquellos factores de personalidad que pudieran ser mediadores en los modelos a testar. Se calcularon 12 modelos de mediación usando las variables de personalidad que mostraron una relación significativa con los seis factores de competencias. Cada uno de los seis modelos de mediación se repitió por separado usando Aprendizaje y Estrategias de las TIC, como predictores. Para mantener la potencia estadística, sin necesidad de asumir

normalidad multivariante en las distribuciones de las muestras, se realizó un análisis de *bootstrap* para el cálculo de los efectos indirectos de las mediaciones (Mallinckrodt et al., 2006).

### 3. Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados del análisis de la correlación de Pearson. Como se observa, se halla que la adquisición de competencias docentes tiene una correlación significativa y positiva con el impacto que genera el aprendizaje de las TIC en sus dos factores. La correlación con valor más elevado es la competencia conocimiento de la asignatura y competencia metodológica relacionada con el aprendizaje de las TIC  $r = .574, p = .00$ ; y con la estrategia de aprendizaje de las TIC  $r = .631, p = .00$ . La correlación con valor más bajo es la competencia para colaborar con los profesores y el aprendizaje de las TIC  $r = .421, p = .00$  y con la estrategia de aprendizaje de las TIC  $r = .438, p = .00$ . Si analizamos los rasgos de personalidad encontramos que la responsabilidad, el neuroticismo y la apertura, correlacionan positivamente con el conjunto de competencias docentes, siendo negativa la correlación con el rasgo de personalidad extraversión. El valor más alto es para la competencia conocimiento de la asignatura y competencia metodológica y la responsabilidad  $r = .187, p = .00$  y el valor más bajo para la competencia pedagógica y la extraversión  $r = -.140, p = .0$ . Por último, los rasgos de personalidad como responsabilidad y apertura correlacionan positivamente con el aprendizaje de las TIC, siendo la responsabilidad el valor más alto  $r = .184, p = .00$  y la extraversión el más bajo  $r = -.162, p = .0$ . Con respecto a la estrategia de aprendizaje de las TIC, la apertura es el valor más alto  $r = .171, p = .00$  y el neuroticismo el valor más bajo  $r = .137, p = .0$ .

**Tabla 1.** Resultados del análisis correlacional.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Aprendizaje												
2. Estrategias	,890**											
3. Interpersonal	,553**	,609**										
4. Pedagógica	,487**	,572**	,807**									
5. Conocimiento	,574**	,631**	,830**	,879**								
6. Organización	,487**	,563**	,764**	,842**	,886**							
7. Colaboración	,421**	,438**	,487**	,611**	,665**	,699**						
8. Reflexión	,535**	,561**	,657**	,713**	,744**	,756**	,708**					
9. Extraversión	-.162*	-.154*	-.140*	-.125	-.161*	-.186**	-.045	-.114				
10. Afable	,026	-.009	,033	,032	,010	,050	,040	,100	,296**			
11. Responsabilidad	,184**	,153*	,096	,173**	,187**	,149*	,241**	,152*	-.368**	-.195**		
12. Neuroticismo	,122	,137*	,141*	,173**	,174**	,186**	,155*	,153*	-.385**	-.235**	,470**	
13. Apertura	,167**	,171**	,024	,155*	,148*	,149*	,141*	,175**	-.292**	-.106	,570**	,336**

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Se calcularon un total de 12 modelos de mediación; Para cada uno de los seis factores de competencias, se usaron como predictores los dos factores de las TIC (aprendizaje y estrategias). Los mediadores fueron aquellas variables que mostraron una relación significativa en el análisis anterior (Tabla 1). El único modelo que mostró

mediación parcial fue la competencia para colaborar con los profesores predicho por Aprendizaje de las TIC, mediado por responsabilidad (IC [0,13 – 0,44]) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Modelos de mediación.

Variable Independiente	Variable Mediadora	Variable Dependiente	Efecto de VI sobre M	Efecto de M sobre D	Efecto total	Efecto directo	Efecto indirecto	
I	M	D	(a)	(b)	(c)	(c')	Li (c')	Ls (c')
<b>Aprendizaje</b>	Extraversión	Interpersonal	-0,22*	-0,98	14,62**	14,85**	-0,22	0,88
	Extraversión		-0,21*	0,59			-0,33	0,75
<b>Estrategias</b>		Interpersonal			16,03**	16,33**		
	Neuroticismo		0,2	0,87	-0,28	0,77		
<b>Aprendizaje</b>	Responsabilidad	Pedagógica	0,28**	1,02	11,83**	12,29**	-0,26	0,98
	Apertura		0,26**	0,64			-0,43	0,82
<b>Estrategias</b>	Responsabilidad	Pedagógica	0,23*	0,81	13,93**	14,40**	-0,14	1,23
	Neuroticismo		0,2	1,22			-0,19	0,87
<b>Aprendizaje</b>	Apertura	Conocimiento	0,27**	0,12	13,23**	13,72**	-0,57	0,63
	Extraversión		-0,22*	-0,76			-0,25	0,84
<b>Aprendizaje</b>	Responsabilidad	Conocimiento	0,28**	1,01	13,23**	13,72**	-0,23	1,03
	Apertura		0,26**	0,07			-0,59	0,57
<b>Estrategias</b>	Extraversión	Conocimiento	-0,21*	0,26***	14,62**	15,06**	-0,31	0,67
	Responsabilidad		0,23*	0,21			-0,17	0,9
<b>Aprendizaje</b>	Neuroticismo	Organización	0,2	0,21	11,24**	11,81**	-0,25	0,72
	Apertura		0,27**	0,21			-0,68	0,39
<b>Aprendizaje</b>	Extraversión	Organización	-0,22*	-1,67	11,24**	11,81**	-0,1	1,19
	Responsabilidad		0,28**	0,08			-0,58	0,7
<b>Estrategias</b>	Apertura	Organización	0,26**	0,61	13,07**	13,63**	-0,45	0,73
	Extraversión		-0,21*	-1,19			-0,19	0,97
<b>Aprendizaje</b>	Responsabilidad	Colaboración	0,23*	-0,6	7,95**	8,54*	-0,54	0,53
	Apertura		0,28**	2,43*			0,13	1,44
<b>Estrategias</b>	Neuroticismo	Colaboración	0,2	1,39	12,11**	12,53**	-0,12	0,86
	Apertura		0,27**	0,16			-0,53	0,59
<b>Aprendizaje</b>	Responsabilidad	Colaboración	0,28**	2,43*	12,11**	12,53**	0,13	1,44
	Apertura		0,26**	0,66			-0,68	0,28
<b>Estrategias</b>	Responsabilidad	Colaboración	0,23*	0,16	12,11**	12,53**	-0,12	1,05
	Neuroticismo		0,2	0,82			-0,24	0,7
<b>Aprendizaje</b>	Apertura	Colaboración	0,27**	0,81	12,11**	12,53**	-0,3	0,75
	Neuroticismo		0,2	0,82			-0,24	0,7

Variable Independiente	Variable Mediadora	Variable Dependiente	Efecto de VI sobre M	Efecto de M sobre D	Efecto total	Efecto directo	Efecto indirecto	
I	M	D	(a)	(b)	(c)	(c')	Li (c')	Ls (c')
<b>Aprendizaje</b>	Responsabilidad		0,28**	0,14			-0,51	0,54
		Reflexión			11,60**	11,95**		
	Apertura		0,26**	1,16			-0,19	0,9
<b>Estrategias</b>	Responsabilidad		0,23*	0,16			-0,47	0,51
	Neuroticismo	Reflexión	0,2	0,82	12,11**	12,53**	-0,22	0,68
	Apertura		0,27**	0,81			-0,29	0,74

\*\*\* p < .001, \*\* p < .01, \* p < .05

#### 4. Conclusión

La adquisición de todas las competencias docentes tiene una correlación significativa y positiva con el impacto que genera el aprendizaje de las TIC en sus dos componentes (aprendizaje y estrategias), en el programa formativo del MUFPS, ya que el aprendizaje de las TIC ayuda a construir el conocimiento y la mejora cognitiva de los estudiantes (Balas-Nakash y col., 2010; Tumino y Bournissen, 2019; Riascos-Erazo, Quintero-Calvache y Ávila-Fajardo, 2010), destacando, como es lógico, la competencia del conocimiento de la asignatura y competencia metodológica puesto que es donde se percibe la utilidad y la facilidad de uso de las TIC. Percepción que revertirá en una actitud positiva hacia la futura incorporación de las TIC en el ámbito profesional (Abarca, 2015; Coscollola y Fuentes, 2010; Edmunds, Thorpe y Conole, 2012; Peinado y Navarro, 2014; Silva, Usart y Lázaro-Cantabrana, 2019).

Si analizamos los rasgos de personalidad encontramos que la responsabilidad, el neuroticismo y la apertura correlacionan positivamente con el conjunto de competencias docentes como la competencia interpersonal, la competencia pedagógica, el conocimiento de la asignatura y competencia metodológica, la competencia organización, la competencia para colaborar con los profesores y la competencia para la reflexión y el desarrollo; siendo el valor más alto para la competencia conocimiento de la asignatura y competencia metodológica y la responsabilidad. Aspectos relevantes puesto que ser responsable o tener la capacidad para controlar los impulsos, tener autodisciplina y gran capacidad de organización; ser sensible a las amenazas; tener una imaginación activa, sensibilidad estética, prestar atención a los sentimientos, mostrar preferencia por la variedad y tener curiosidad intelectual, reportan al estudiante del MUFPS, unas particularidades que le permitirá actuar de una determinada manera distinguiéndose entre el resto de profesionales, augurando un futuro exitoso. Entendemos que, aunque la personalidad está conformada por el temperamento, los rasgos de la personalidad pueden ser modificado por el aprendizaje (Lamb y Bornstein, 1987).

El modo de cómo se aprende, el tipo de entorno profesional y los rasgos de personalidad, interactúan en mutua influencia (Segura, 2022; Zhang, 2004). De ahí que conocer y poner en práctica la importancia de ser responsable o tener tesón, ser sensible a las amenazas y tener apertura a las nuevas experiencias constituyen las

dimensiones que identifican al futuro profesor (Van Dinther et al., 2013; Del Valle y Rodríguez, 2017). De hecho, la conducta del futuro profesor será fruto de la interacción entre la persona y el ambiente de modo triádico (Bandura, 1997). Por tanto, es tentador pensar que mostrar los rasgos deseables de la personalidad a los estudiantes, futuros profesores, puede constituir un aspecto a valorar en el desarrollo de las competencias docentes del programa formativo del MUFPS, ya que gracias a la personalidad la persona es capaz de llevar a cabo conductas y comprender las diferentes conductas de los demás (Phares, 1996). Sumado a que los rasgos de personalidad como responsabilidad y la apertura correlacionan significativamente con el aprendizaje de las TIC.

Para profundizar en el análisis de la cuestión, de los 12 modelos de mediación el único modelo que mostró mediación parcial fue la competencia para colaborar con los profesores predicho por el aprendizaje de las TIC, mediado por la responsabilidad, aplicable en el ámbito educativo. No hallar más modelos de mediación puede ser debido a que se utiliza la correlación para analizar el papel de algunas variables que no siempre están claras (Jiménez et al., 2007). En numerosos estudios los rasgos de personalidad no siempre son consistentes con las variables con las que se relacionan en el campo de la educación. Es posible que el instrumento utilizado para analizar los rasgos de personalidad no haya sido el adecuado y necesitemos diseñar un cuestionario que se ajuste a las necesidades del ámbito laboral. Si bien es cierto que la mediación la hemos hecho para estudiar si el análisis aportaba información relevante. Además, muy a menudo se contrastan modelos teóricos en los que se vincula un elevado número de variables, pero no suelen ser explícitos en cuanto a las relaciones estadísticas entre las variables que incluyen (más allá de su signo), por lo que el efecto de mediación podría ser asumido teóricamente. Máxime en la intervención pedagógica donde, siendo difícil una aplicación experimental, el análisis de las relaciones entre las variables puede proporcionar importantes indicios para la implementación de los programas de intervención.

Seguiremos estudiando el modo en el que poder relacionar las competencias docentes, el aprendizaje de las TIC y los rasgos de la personalidad, con el objetivo de hallar un modelo que dé respuesta a las variables que conforman un profesor excelente y eficaz. Solo desde el contraste de las variables implicadas en el contexto práctico, podemos configurar los programas formativos de los estudiantes futuros docentes de enseñanza Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y enseñanza de idiomas.

## 5. Referencias

- Abarca, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de Lenguas Modernas*, 22, 335-349. <https://doi.org/10.15517/rlm.v0i22.19692>
- Alcántara, L. (2015). *Procesos de apropiación tecnológica en docentes que integran plataformas educativas como apoyo a sus cursos presenciales, en ambientes de aprendizaje en el nivel medio superior. Tesis de maestría no publicada.* Tecnológico de Monterrey. <http://hdl.handle.net/11285/621386>
- Arabit-García, J., Prendes, M. P. & Serrano, J. L. (2021). La enseñanza de STEM en Educación Primaria desde una perspectiva de género. *Revista Fuentes*, 23(1), 64-76. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.v23.i1.12266>
- Aronson, Z. H., Reilly, R. R. & Lynn, G. S. (2006). The impact of leader personality on new product development teamwork and performance: The moderating role of

- uncertainty. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23(3), 221-247.  
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2006.06.003>
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A. & Martínez-Molina, M. (2015). Validación española de la Escala de Evaluación de la Competencia Docente en Educación Física de secundaria. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 113-122.  
<http://dx.doi.org/10.4321/S1578-84232015000300011>
- Balas-Nakash, M.; Rodríguez-Cano, A.; Muñoz-Manrique, C.; Vásquez-Peña, P. & Perichart-Perera, O. (2010). Tres métodos para medir la adherencia a un programa de terapia médica y nutricia en mujeres embarazadas con diabetes y su asociación con el control glucémico. *Revista de Investigación Clínica*, 62(3), 235-243.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvc/nn-2010/nn103g.pdf>
- Ballesteros, C.; Cabero, J.; Llorente, M<sup>a</sup> C. & Morales, J.A. (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzas: Estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 7-18.  
<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61395>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. WH Freeman and Company.
- Birisci, S. & Kul, U. (2019). Predictors of technology integration self-efficacy beliefs of preservice teachers. *Contemporary Educational Technology*, 10(1), 75-93.  
<https://doi.org/10.30935/cet.512537>
- Cajo, B. G. H. & Gisbert-Cervera, M. (2022). Factores determinantes que permiten establecer tipologías de profesorado en el contexto de la innovación tecnológica educativa. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69).  
<https://doi.org/10.6018/red.499171>
- Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P. S. (2006) Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44(6), 473-490.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.001>
- Castro, A. & Casullo, M. M. (2001). Rasgos de personalidad, bienestar psicológico y rendimiento académico en adolescentes. *Interdisciplinaria*, 18(1), 65-85.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18011326003>
- Castro, A. (2002). *Técnicas de evaluación psicológica en los ámbitos militares*. Paidós.
- Chacon, C. T. (2005). Teachers' perceived efficacy among English as a foreign language teacher in middle schools in Venezuela. *Teaching and Teacher Education*, 21, 257-272.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.001>
- Collado-Sanchis, A., Tárraga-Mínguez, R.; Lacruz-Pérez, I. & Sanz-Cervera, P. (2020). Análisis de actitudes y autoeficacia percibida del profesorado ante la educación inclusiva. *Educar*, 56(2), 509-523.  
<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1117>
- Coscollola, M. D. & Fuentes, M. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 171-180.  
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36815128013.pdf>
- Cosi, A., Voltas, N., Lázaro- Cantabrana, J.L., Morales, P., Calvo, M., Molina, S., & Quiroga, M.A. (2020). Formative assessment at university through digital technology tools. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado*, 24(1), 164-183.  
<http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.9314>
- Costa, C., Palma, X. & Salgado, C. (2021). Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula. *Estudios pedagógicos*, 47(1), 219-233. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100219>
- Cupani, M., Seva, U.L., Korzeniowski, C.G. & Azpilicueta, A.E. (2019). Elaboración de la versión breve del Cuestionario de Personalidad IPIP-Revisado: Control del sesgo de aquiescencia. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(1), 248-272.  
<https://doi.org/10.14718/ACP.2019.22.1.12>

- De Coninck, k., Walker, J., Dotger, B. & Vanderlinde, R. (2020). Measuring student teachers' self-efficacy beliefs about family-teacher communication: Scale construction and validation. *Studies in Educational Evaluation*, 64, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.100820>
- De Dios, J., Pegalajar, M, De León, J.M. & Galindo, H. (2019). Las relaciones entre las actitudes hacia la educación inclusiva, la autoeficacia y la resiliencia docentes. *Psicología de la educación y saberes originarios*, 1(2), 75-86. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v2.1452>
- Declaración de Helsinki de la AMM (2015). Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica Mundial. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Del Valle, S. & Rodriguez, M. (2017). *Programar por competencias es fácil*. EP. Editores.
- Del Valle, S., De la Vega, R. & Rodríguez, M. (2015). Percepción de las competencias profesionales del docente de educación física en primaria y secundaria. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 15(59), 507-526. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.007>
- Depaepe, F. & König, J. (2018). General pedagogical knowledge, self-efficacy and instructional practice: Disentangling their relationship in pre-service teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 177-190. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.006>
- Domínguez-Lara, S. & Merino-Soto, C. (2018). Dos versiones breves del Big Five Inventory en universitarios peruanos: BFI-15p y BFI-10p. *Liberabit*, 24(1), 81-96. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2018.v24n1.06>
- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M. & Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP scales: Tiny-yet-effective measures of the big five factors of personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 192-203. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.18.2.192>
- Edmunds, R., Thorpe, M. & Conole, G. (2012). Student attitudes towards and use of ICT in course study, work and social activity: A technology acceptance model approach. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), 71-84. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01142.x>
- Ekici, D. I. (2018). Development of pre-service teachers' teaching self-efficacy beliefs through an online community of practice. *Asia Pacific Education Review*, 19, 27-40. <http://dx.doi.org/10.1007/s12564-017-9511-8>
- Erdener, K. & Kandemir, M. A. (2019). Investigation of the reasons for students' attitudes towards the interactive whiteboard use in mathematics classrooms. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 5(1), 331-345. <https://www.ijres.net/index.php/ijres/article/view/483>
- Ferrero-de-Lucas, E., Cantón-Mayo, I, Menéndez-Fernández, M., Escapa-González, A. & Bernardo-Sánchez, A. (2021). TIC y gestión del conocimiento en estudiantes de Magisterio e Ingeniería. *Comunicar*, 66(29), 57-67. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-05>
- Gil, A.F. & Roca-Piera, J. (2011). Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la Educación Superior en la Europa 2020. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 26, 1-16. <https://revistas.um.es/red/article/view/231941>
- González, V., Román, M. & Prendes, M.P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J. & Swann, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504-528.

- [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1)
- Guerriero, S. (2017). *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession*. OECD Publishing.
- Hernández, J. L., Velázquez, R., Aguado, R., Álvarez, M. J., del Campo, J., Cid, L. & Moya, J. M. (2010). *La educación Física a estudio. El profesorado, el alumnado y los procesos de enseñanza*. Grao.
- Jiménez, T. I., Murgui, S., Estévez, E. & Musitu, G. (2007). Comunicación familiar y comportamientos delictivos en adolescentes españoles: El doble rol de la autoestima. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 473-485. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80539303.pdf>
- Ketil, B. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 61, 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology*, 36(2), 114-129. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.01.002>
- Lamb, M. E. & Bornstein, M. E. (Eds.) (1987). *Development in infancy*. Random House. <https://psycnet.apa.org/record/1987-98049-000>
- Langford, P. H. (2003). A one-minute measure of the Big Five? Evaluating and abridging Shafer's (1999a) Big Five markers. *Personality and Individual Differences*, 35(5), 1127-1140. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00323-9](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00323-9)
- Lázaro, J.L., Usart, M. & Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: The Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>
- Luna, E. & Reyes, E. (2015). Validación de constructo de un cuestionario de evaluación de la competencia docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 13-27. <http://redie.uabc.mx/vol17no3/contenido-luna-pinuelas.html>
- Mallinckrodt, B., Abraham, W. T., Wei, M. & Russell, D. W. (2006). Advances in testing the statistical significance of mediation effects. *Journal of Counseling Psychology*, 53(3), 372-378. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.53.3.372>
- McCrae, R. & Costa, P. (1990). *Personality in Adulthood. A Five-Factor Theory Perspective*. Guilford Press.
- Mérida-López, S. & Extremera, N. (2019). Cuando la falta de compromiso ocupacional del profesorado novel no es suficiente para explicar la intención de abandono: ¡la inteligencia emocional importa! *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.05.001>
- Montero, I. & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862. [https://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07\\_es.pdf](https://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf)
- Muijs, D. & Reynolds, D. (2001). *Effective teaching: Evidence and practice*. Paul Chapman Publishing.
- Murillo, L.D.; Ramos, D.Y.; García, I. & Sotelo, M.A. (2020). Estrategias educativas inclusivas y su relación con la autoeficacia de docentes en formación. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 1-25. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v20i1.40060>
- Oliver, M. (2011). Technological determinism in educational technology research: Some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(5), 373-384. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00406.x>
- Peinado, P. & Navarro, D. (2014). Aumento de la motivación mediante el uso de redes sociales. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*, 10(29), 1-15.

- [https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim\\_a2014m9n29/dim\\_a2014m9n29a7.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2014m9n29/dim_a2014m9n29a7.pdf)
- Pendergast, D., Garvis, S. & Keogh, J. (2011). Pre-Service Student-Teacher Self-efficacy Beliefs: An Insight into the Making of Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(12). <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2011v36n12.6>
- Pfitzner-Eden, F. (2016). I feel less confident so I quit? Do true changes in teacher self-efficacy predict changes in preservice teachers' intention to quit their teaching degree? *Teaching and Teacher Education*, 55, 240-254. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.018>
- Phares, J. (1996). *Psicología clínica*. Manual Moderno.
- Pontes-Pedrajas, A. (2005). Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(1), 2-18. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ens\\_en\\_divulg\\_cienc.2018.v15.i3.3603](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ens_en_divulg_cienc.2018.v15.i3.3603)
- Prendes, P., Castañeda, L, Gutiérrez-Portlán, I & Sánchez-Vera, M.M. (2017). Personal Learning Environments in future professionals: nor natives or residents, just survivors. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(3), 172-179. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2017.7.3.861>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5). <https://bit.ly/3wNnNqN>
- Prieto, V., Quiñones, LL, Ramírez, G., Fuentes, Z, Labrada, T., Pérez, O. & Montero, M. (2010). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. *Educación Médica Superior*, 25(1), 95-102. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100009)
- Rammstedt, B. & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 203-212. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001>
- Riascos-Eraza, S., Quintero-Calvache, D. & Ávila-Fajardo, G. (2010). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 12(3). <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocai.p.2017.3.2.721-749>
- Romero, E. (2005). ¿Qué unidades debemos emplear? Las "dos disciplinas" de la psicología de la personalidad. *Anales de Psicología*, 21, 244-258. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Sanz-Ponce, J.R., Hernando-Mora, I. & Mula-Benavent, J.M. (2015). La percepción del profesorado de Educación Secundaria en la Comunidad Valenciana acerca de sus conocimientos profesionales. Estudios sobre Educación, 29, 215-234. <https://doi.org/10.15581/004.29.215-234>
- Segura, M.A. (2022). *Resiliencia y rasgos de personalidad en docentes de instituciones educativas de lima metropolitana en contexto de pandemia Covid-19*. Tesis Doctoral. Facultad De Ciencias De La Salud. Universidad Peruana los Andes.
- Selwyn, N. (2012). Making sense of young people, education and digital technology: The role of sociological theory. *Oxford Review of Education*, 38(1), 81-96. <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577949>
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C. & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: A meta-analysis. *Anxiety, Stress, and Coping*, 29(4), 367-386. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Silva, J., Usart, M. & Lázaro-Cantabrana, J.L. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, 61, 33-43. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-03>
- SPSS Statistics (N.º de versión 26.0). (2019). Windows [Software de computador]. Estados Unidos de América: IBM. <https://www.ibm.com/spss>
- Soto, C. J. & John. O. P. (2017). Short and extra-short forms of the Big Five Inventory-2: The BFI-2-S and BFI-2-XS. *Journal of*

- Research in Personality*, 68, 69-81.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2017.02.004>
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente. Algunos aspectos de la autopercepción en respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 38(3), 37-54.  
<https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tello, J. & Aguaded, J. I. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y de la comunicación en los centros educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 31-47.  
<https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/artic le/view/61365>
- Tigelaar, D., Dolmans, D., Wolfhagen, I. & Van der Vleuten, C. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*, 48, 253-268.  
<https://doi.org/10.1023/B:HIGH.000003431 8.74275.e4>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. & Iñigo, V. (2018). Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). *Revista Española de Pedagogía*, 76 (269), 25-54.  
<https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805. DOI: 10.1016/S0742-051X(01)00036-1
- Tumino, M.C. & Bournissen, J.M. (2019). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 13, 62-73.  
<https://doi.org/10.46661/ijeri.4586>
- Unigarro, M. (2004). *Educación virtual: encuentro formativo en el ciberespacio*. UNAB. <https://goo.gl/QiXZKh>
- Usart, M., Lázaro, J.L. & Gisbert, M. (2021). Validation of a tool for self-evaluating teacher digital competence. *Educación XXI*, 24(1), 353-373.  
<https://doi.org/10.5944/educxx1.27080>
- Valdivieso, J. A., Carbonero, M. A. & Martín-Antón, L. J. (2013). La competencia docente autopercebida del profesorado de Educación Primaria: un nuevo cuestionario para su medida. *Revista de Psicodidáctica*, 18(1), 47-80.  
<http://dx.doi.org/10.1387/RevPsicodidact. 5622>
- Van Dinther, M., Dochy, F. & Segers, M. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6(2), 95-108.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2010.10 .003>
- Van Dinther, M., Dochy, F., Segers, M. & Braeken, J. (2013). The construct validity and predictive validity of a self-efficacy measure for student teachers in competence-based education. *Studies in Educational Evaluation*, 39 169-179.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.0 5.001>
- Villaverde-Caramés, E. J., Fernández-Villarino, M. A., Toja, M. B. & González Valeiro, M. (2021). Revisión de la literatura sobre las características que definen a un buen docente de EF: consideraciones desde la formación del profesorado. *Retos*, 41, 471-479.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.8442 1>
- White, D.S. & Le Cornu, A. (2011). Visitors and residents: a new typology for online engagement. *First Monday*, 16(9).  
<https://doi.org/10.5210/fm.v16i9.3171>
- Woolfolk Hoy, A. & Burke-Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.00 7>
- Woolfolk Hoy, A. & Davis, H. A. (2006). Teacher self-efficacy and its influence on the achievement of adolescents. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 117-137). Information Age Publishing.
- Woolfolk, A. E. & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81-91.

- <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.81>
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B. & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and Teacher Education*, 6, 137-148. [http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X\(90\)90031-Y](http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X(90)90031-Y)
- Zee, M. & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981-1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>
- Zhang, L.F. (2004). Learning approaches and career personality types: Biggs and Holland united. *Personality and Individual Differences*, 37(1), 65-81. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.08.027>