

## Explorando factores predictores de la competencia digital en las redes sociales virtuales

Exploring factors predicting digital competence in social networking sites

**Dra. Virginia Mayor Buzón** [virmaybuz@hotmail.com](mailto:virmaybuz@hotmail.com)

**Dr. Rafael García Pérez** [rafaelgarcia@us.es](mailto:rafaelgarcia@us.es)

**Dra. Ángeles Rebollo Catalán** [rebollo@us.es](mailto:rebollo@us.es)



Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Calle Pirotecnia, s/n, C.P. 41013, Sevilla (España).

### RESUMEN

Este estudio analiza los factores predictores que inciden en las competencias digitales en las redes sociales. Para ello, se realiza una encuesta a profesorado en formación, de cuyos resultados se extrae, entre otros, la importancia que tienen las actitudes hacia las tecnologías en todos los niveles de habilidad digital. Además, las competencias digitales básicas dependen de la intensidad de uso de las redes, siendo la variable motivos de uso de las redes sociales predictora del nivel moderado de competencia digital, mientras que el género es determinante para lograr alcanzar un nivel avanzado de dicha competencia. Los resultados de este estudio concuerdan con los de investigaciones realizadas previamente y permiten extraer conclusiones válidas y fiables para el diseño de programas de formación en el uso de las redes sociales como recurso pedagógico y educativo. ■

### ABSTRACT

This study analyses predictive factors that affect digital competences in social network. A survey has been conducted among training teachers, showing the results the importance of attitudes towards technologies in every levels of digital competence. In addition, basic digital competences depend on the intensity of use of the networks. The motives for use variable predicts a moderate level of competence. On the other hand, gender is decisive to achieve an advance level. Results concur with previous studies, so conclusions are deduced for the design of training in the use of social network as a pedagogical and educational resource. ■

### PALABRAS CLAVE

tecnologías de la web 2.0; redes sociales; competencia digital; profesorado.

### KEYWORDS

web 2.0 technologies; social networking sites; digital competence; teachers.

## 1.- Introducción.

La aparición de las tecnologías de la web 2.0 y, en especial las redes sociales, ha cambiado las ecologías del aprendizaje (Castañeda & Adell, 2013; Díez-Gutiérrez & Díaz-Nafría, 2018), propiciando la emergencia de nuevas pedagogías. Investigaciones recientes (Cortina-Pérez, Gallardo-Vigil, Jiménez Jiménez, & Trujillo-Torres, 2014; García-Pérez, Rebollo-Catalán, & García-Pérez, 2016; Pérez-Escoda & Rodríguez-Conde, 2016) constatan que el profesorado, aun cuando dispone de conocimientos y recursos digitales, no los utiliza en su práctica docente. Paralelamente, algunos informes internacionales (Comisión Europea, 2015; Ferrari, 2013; OCDE, 2014) advierten de la importancia de la formación del profesorado en competencias digitales teniendo en cuenta la propuesta que plantea la Agenda Digital Europea en relación a la mejora del currículum escolar. La Estrategia Educación y Formación 2020 sostiene que el uso de las TIC en el ámbito educativo ofrece la oportunidad de crear espacios de aprendizaje flexibles y accesibles tanto dentro como fuera del aula, logrando la integración de los escenarios formales e informales de aprendizaje, lo cual es considerado un fuerte indicador de la competencia digital del profesorado, así como del desarrollo de una práctica educativa innovadora y acorde a las necesidades de la sociedad actual. Sin embargo, estudios previos (Guzmán-Simón, García-Jiménez, & López-Cobo, 2017; Hughes, Ko, Lim, & Liu, 2015) evidencian que aún hay pocos profesores que integran las TIC a su docencia, haciéndolo sin generar un avance o innovación real para la práctica educativa. Por ello, el INTEF (2017) propone el Marco de Competencia Digital Docente, incluyendo entre sus líneas de acción el impulso de la formación docente en competencia digital tanto en la formación inicial como en la continua.

### 1.1. La competencia digital como indicador de la alfabetización digital.

Estudios previos (Greene, Yu, & Copeland, 2014; Simsek & Simsek, 2013) han considerado la alfabetización digital como la adquisición de una multiplicidad de competencias que las personas abordan en diferentes escenarios de actividad al utilizar las tecnologías digitales. En la sociedad del conocimiento no es suficiente con usar herramientas digitales sino que debemos dar un paso adelante, desplegando destrezas en relación al uso adecuado de la información, su transformación y difusión a través de la web 2.0 (Meyers, Erickson, & Small, 2013). Esta alfabetización supone un proceso de aprendizaje permanente con TIC que impulsa la identidad digital de la ciudadanía.

Investigaciones internacionales han centrado sus estudios en la alfabetización digital (Gutiérrez-Portlán & Serrano-Sánchez, 2016; Iordache, Mariën, & Baelden, 2017; Vuorikari, Punie, Carretero, & Van den Brande, 2016). Autores como Area y Pessoa (2012) muestran modelos explicativos, estableciendo cinco áreas competenciales: a) instrumental, en referencia al dominio técnico de la tecnología; b) cognitivo-intelectual, en relación a la habilidad para buscar, seleccionar, analizar e interpretar información a través de las TIC; c) sociocomunicacional, relacionada con la capacidad para expresarse con distintos lenguajes y comunicarse y colaborar con otras personas a través de las tecnologías; d) axiológicas, que supone ser conscientes del carácter cultural de las tecnologías y adquirir valores éticos y democráticos con su uso; e) emocional, que implica habilidades de expresión y regulación de los sentimientos en relación con las TIC. Janssen et al. (2013) mediante una técnica Delphi con 95 expertos, identifican seis ámbitos competenciales: a) aspectos legales y éticos de la tecnología; b) comunicación y colaboración a través de las TIC; c) funcionalidad para la vida cotidiana; d) gestión y procesamiento de la información; e) actitud equilibrada hacia las tecnologías y; f) mejora de la autoeficacia y toma de decisiones. Asimismo, en el proyecto DIGCOMP de la Unión Europea, Ferrari (2013) diferencia cinco áreas en la competencia digital: a) información, en relación a las habilidades para identificar, localizar, almacenar, organizar y analizar información digital relevante; b) comunicación, en base a la capacidad para comunicarse y colaborar con otros, compartiendo recursos digitales online; c) creación de contenidos, referida a las habilidades para crear o modificar contenidos digitales creativos; d) seguridad, que implica tomar medidas de protección y seguridad personal y; e) resolución de problemas, referida a la destreza para tomar decisiones informadas que solucionen problemas mediante el uso de TIC.

En esta línea, Greene, Yu y Coleland (2014) destacan la importancia de las habilidades cognitivas en el proceso de alfabetización digital y advierten de la falta de destrezas de los estudiantes en el despliegue de las mismas. Greenhow y Robelia (2009) sostienen que la educación del siglo XXI no ha de considerar las alfabetizaciones académicas de forma aislada, sino en consonancia con el uso de nuevos códigos y formas de comunicación en la cultura digital dentro y fuera de la escuela, mediante procesos de aprendizaje informal desarrollados en contextos sociales y culturales. Esto supone hoy en día un reto para la educación, y especialmente para la formación del profesorado basada en TIC, planteándose la necesidad de innovar en metodologías de enseñanza que se adapten a las exigencias de la sociedad de la información (Jato, Cajide, Muñoz, & García-Antelo, 2016).

## 1.2. Factores predictores de la competencia digital.

Diversas investigaciones internacionales se han centrado en estudiar los factores predictores de la competencia digital en relación al uso de Internet y las tecnologías (Hart & Laher, 2015; Hatlevik, Ottestad, & Throndsen, 2015) pero todavía pocos estudios exploran los factores que predicen de forma significativa las habilidades digitales en el uso concreto de las redes sociales virtuales. Y, aunque la literatura científica se ha interesado en documentar los usos que hace el profesorado de estas nuevas herramientas, pocas investigaciones han tratado de explorar las variables que más poder explicativo presentan en el aumento de competencias digitales en los propios docentes.

Algunas de estas investigaciones (Aesaert, van Braak, van Nijlen, & Vanderlinde 2015; Centeno & Cubo, 2013) han identificado las actitudes hacia las tecnologías como uno de los factores con mayor incidencia en las habilidades y destrezas que las personas desarrollan en relación con la web 2.0. La percepción de la utilidad de las tecnologías (Teo, 2010; Wang, Xu, & Chan, 2015), en relación al grado en que las personas consideran que aumentan su rendimiento personal y profesional; la afectividad (Teo, 2009), que implica los sentimientos que produce su uso en los sujetos; y la capacidad de innovación (Hung, Chen, Hung, & Ho, 2013; Parasurama & Colby, 2015), en base a la disposición de generar cambios en las prácticas educativas, vienen representando en investigaciones previas las dimensiones claves en relación con las actitudes hacia las tecnologías.

Paralelamente, otros estudios (Hargittai & Hsieh, 2010; Jiménez-Cortés, Rebollo-Catalán, García-Pérez, & Buzón-García, 2015; Valenzuela, Park, & Kee, 2009) han analizado la variable intensidad de uso de las tecnologías como factor clave en la alfabetización digital, demostrando que una mayor experiencia de uso implica el desarrollo de habilidades digitales más avanzadas.

Asimismo, las motivaciones de uso de las redes sociales se consideran una variable clave en el desarrollo de las competencias digitales. Algunos estudios demuestran que las personas que hacen usos más variados de Internet y redes sociales, las utilizan más habitualmente, mostrando más y mejores habilidades de uso (Hargittai, 2010; Jiménez-Cortés, Rebollo-Catalán, García-Pérez, & Buzón-García, 2015). Los motivos por los que las personas utilizan Internet y tecnologías digitales son muy variados y van desde el intercambio de información, al refuerzo de la identidad, la posibilidad de evadirse, la mejora profesional, la relación social y el aumento del capital social (Arteaga, Cortijo & Javed, 2014; Rebollo-

Catalán, Mayor-Buzón, & García-Pérez, 2017; Hatlevik, Ottestad, & Throndsen, 2015; Sánchez-Oro & Fernández-Sánchez, 2017).

De la misma forma, se ha analizado la influencia del género en el proceso de alfabetización digital. Vázquez y Castaño (2011) han puesto de manifiesto diferencias entre hombres y mujeres a la hora de utilizar Internet, alertando de la existencia de una segunda brecha digital de género que implica niveles menos avanzados de habilidad y autonomía de uso de las tecnologías en las mujeres. García-González, Gros y Escofet (2012) defienden que estas diferencias son el resultado de la desigualdad en las actitudes, percepciones y confianza de hombres y mujeres respecto al uso de las TIC. Otros estudios (Clipson, Wilson, & DuFrene, 2012; Mazman & Usluel, 2011) revelan que las mujeres se han incorporado de forma más activa al uso de las redes sociales que los hombres, lo que supone el aumento de su presencia y participación digital, así como su empoderamiento en red (Rebollo-Catalán, Mayor-Buzón, & García-Pérez, 2017; Rubio & Escofet, 2013; Vergés, Hache & Cruells, 2014).

A pesar de que se han realizado numerosas investigaciones sobre competencias digitales, son aún pocas las que analizan el uso específico de las redes sociales, y estos estudios previos no exploran algunas variables que parecen mostrarse relevantes en relación con la competencia digital. Este trabajo tiene el propósito de explorar algunos de estos factores para estudiar su incidencia en el nivel competencia digital del profesorado en formación.

## 2.- Objetivos e hipótesis de la investigación

El propósito general de esta investigación trata de estudiar las competencias digitales del profesorado en formación en el uso de las redes sociales y analizar los factores que predicen su nivel competencial. Para ello, nos planteamos responder a los siguientes objetivos específicos:

- Descubrir el grado y tipo de competencia digital del profesorado en formación al usar redes sociales.
- Analizar los factores predictores de la competencia digital del profesorado en formación en las redes sociales.
- Identificar las variables que presentan mayor incidencia en el paso de un nivel moderado a un nivel avanzado de competencia digital en las redes.

## 3.- Método

### 3.1. Participantes

Participan en el estudio 300 estudiantes en formación para profesorado, que se encuentran cursando titulaciones de Grado en Educación de la Universidad de Sevilla durante el curso 2014-15, contemplándose como criterio de inclusión tener una experiencia mínima de un año en el uso de las redes sociales. Se seleccionan mediante muestreo estratificado por cuotas considerando titulación, curso y género. Este tamaño permite trabajar con un error de  $\pm 5.6\%$  para un nivel de confianza del 95.5% con la máxima varianza proporcional.

Del total de participantes, el 37% son hombres y el 63% mujeres, de los cuales el 43% tienen menos de 20 años, el 44.3% entre 21 y 25 años y el 12.7% más de 26 años. Encontramos que el 54.5% de la muestra vive en zonas urbanas y el 45.5% en zonas rurales. Respecto al perfil tecnológico, sólo el 1.6% utiliza Internet desde hace menos de 2 años y el 12.7% desde hace entre 2 y 5 años, frente al 83.7% que lo utiliza desde hace más de 5 años. Asimismo, los datos muestran que el 43.3% de los participantes no utiliza las redes sociales casi nunca, mientras que el 25.3% las utiliza habitualmente y el 31.2% lo hace constantemente, siendo las más utilizadas WhatsApp ( $M = 3.94$ ;  $DT = .417$ ), YouTube ( $M = 3.13$ ;  $DT = .811$ ) y Facebook ( $M = 2.95$ ;  $DT = 1.429$ ).

### 3.2. Instrumento

Se administró un cuestionario que incluía las siguientes secciones:

- Características sociodemográficas y de uso de las tecnologías: se pregunta por el género, edad, lugar de residencia, experiencia en el uso de Internet y redes sociales más utilizadas.
- Competencias digitales en las redes sociales: basándonos en estudios previos (Rebollo-Catalán, García-Pérez, & Mayor-Buzón, 2015; Rebollo-Catalán, Mayor-Buzón, & García-Pérez, 2017) se compone de 25 ítems agrupados en cinco categorías que miden las competencias tecnológicas, cognitivas, sociocomunicativas, éticas y emocionales, con respuesta tipo Likert de cuatro puntos (de 0 -nunca- a 4 -siempre-). Aplicamos un análisis de componentes principales categórico con un procedimiento de escalamiento óptimo para datos ordinales, obteniendo un coeficiente alpha de

Cronbach de .863 e índices altos de saturación de todos los ítems en el componente principal con una media de .472 y una desviación típica de .105 que muestran unidimensionalidad en la escala y una alta fiabilidad y óptima validez de constructo.

- Paralelamente, se calcula la fiabilidad de las subdimensiones de la escala (instrumental = .667; cognitiva = .763; sociocomunicativa = .671; ética = .761; emocional = .581), configurando cada una de ellas una variable cuya medida oscila de 0 a 20 puntos. Con el propósito de reducir el sesgo derivado por las medidas de autoinforme, se aplica la escala de autoeficacia percibida en el uso de TIC de Howard (2014) como medida de validez concurrente ( $r = .305$ ,  $p = .000$ ).

- Actitudes hacia las tecnologías: escala diseñada a partir de estudios previos (Hung, Chen, Hung, & Ho, 2013; Teo, 2009, 2010), consta de 15 ítems agrupados en tres categorías que miden la utilidad percibida, innovación personal y afectividad, y cuya respuesta es de tipo Likert de cinco puntos (de 1 -completamente desacuerdo- a 5 -completamente de acuerdo-). El escalamiento óptimo mediante CATPCA arroja un coeficiente alpha de Cronbach de .882, mostrando que se trata de una medida fiable con índices altos de saturación de todos los ítems en el componente principal ( $M = .472$ ;  $DT = .406$ ), lo que revela una medida válida de esta variable.

- Intensidad de uso: apoyándonos en estudios previos (Steinfeld, Ellison, & Lampe, 2008; Valenzuela, Park, & Kee, 2009), consta de 6 ítems que miden la frecuencia de uso de Facebook, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, Instagram y YouTube con un rango de respuesta que oscila entre 0 (nunca) y 4 (a diario).

- Motivos de uso de las redes sociales: incluye 22 ítems de respuesta nominal agrupados en seis dimensiones (relaciones, ocio, información, formación, identidad y mejora profesional) en las que los participantes podían señalar todas las opciones con las que se identificasen. Para asegurar la validez de contenido se elaboró una lista de control a partir de estudios previos (Arteaga, Cortijo, & Javed, 2014; Jiménez-Cortés, Rebollo-Catalán, García-Pérez, & Buzón-García, 2015).

### 3.3. Procedimiento

Para determinar la muestra contamos con la colaboración de profesorado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, con los que nos pusimos en contacto mediante correo electrónico y concretamos fechas para la realización de la encuesta en horario de clase.

La recogida de los datos se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo de 2015 con una duración aproximada de 20 minutos. Todo el alumnado fue debidamente informado del carácter voluntario y anónimo de su participación en el estudio y de los objetivos del mismo, aceptando participar voluntariamente sin recibir ninguna compensación a cambio.

Los datos han sido tratados con el paquete estadístico SPSS. Una vez comprobada la unidimensionalidad de las escalas de competencias digitales, actitudes hacia las tecnologías y motivos de uso de las redes sociales virtuales con el análisis de componentes principales, creamos una variable de cada una de ellas con la puntuación global a partir del sumatorio de todos los ítems, quedando una variable de competencia digital global en una escala de 0 a 75 puntos, una de actitud hacia las tecnologías en una escala de 0 a 75 puntos y una de motivos de uso de las redes en una escala de 0 a 22 puntos. Este trabajo presenta los resultados de la competencia digital global en una escala de tres niveles (0-24 = nivel básico; 25-49 = nivel moderado; 50-75 = nivel avanzado), los de actitudes hacia las tecnologías en tres niveles (0-24 = actitud desfavorable; 25-49 = actitud indiferente; 50-75 = actitud favorable) y los de motivos de uso de las redes en tres niveles en función a la heterogeneidad de motivaciones para utilizar las redes (1-10 = heterogeneidad moderada; 11-16 = heterogeneidad amplia; 17-22 = heterogeneidad máxima); una vez comprobado que no afecta a su validez y fiabilidad y que se ajustan a los estándares internacionales de medida de estas variables.

En relación al tratamiento estadístico, se realizan análisis exploratorios de las variables y análisis discriminantes para caracterizar perfiles en función del nivel de competencia digital del profesorado.

## 4.- Resultados

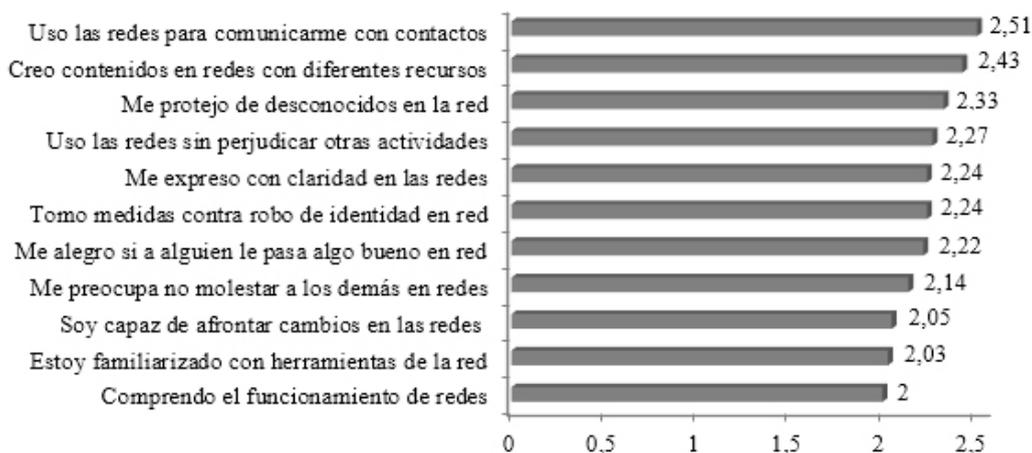
### 4.1. Competencias digitales del profesorado en formación.

Los resultados indican que el profesorado en formación alcanza un nivel moderado de competencia digital en el uso de las redes sociales ( $M = 42.95$ ;  $DT = 10.241$ ), encontrando que el 4% muestra un nivel básico, el 67.6% un nivel moderado y el 28.4% un nivel avanzado de competencias digitales en el uso de las redes sociales.

En relación al tipo de competencia digital que el profesorado en formación desarrolla más favorablemente en las redes sociales, los resultados indican que la competencia emocional es la que obtiene puntuaciones

más elevadas ( $M = 13.25$ ;  $DT = 1.744$ ), seguida de la competencia sociocomunicativa ( $M = 12.46$ ;  $DT = 2.015$ ) y la competencia ética ( $M = 12.29$ ;  $DT = 2.324$ ). En contra, los resultados relativos a la competencia tecnológica ( $M = 11.90$ ;  $DT = 2.216$ ) y cognitiva ( $M = 8.65$ ;  $DT = 2.971$ ) se muestran inferiores.

Concretamente, el profesorado en formación obtiene puntuaciones por encima de la media en once competencias (Figura 1), llegando a puntuar cerca del valor máximo de la escala en cuatro de ellas: capacidad para utilizar las redes sociales para comunicarse con los contactos y seguir sus actividades ( $M = 2.51$ ;  $DT = .744$ ), habilidad para crear contenido en red utilizando diversos recursos ( $M = 2.43$ ;  $DT = .942$ ), habilidad en la toma de medidas de protección contra desconocidos ( $M = 2.33$ ;  $DT = .971$ ) y capacidad para usar las redes sin perjuicio de otras actividades ( $M = 2.27$ ;  $DT = .817$ ).



**Figura 1.** Gráfico de ranking de Competencias Digitales.

Por el contrario, el profesorado en formación obtiene puntuaciones muy bajas en competencias digitales que se relacionan con la capacidad para colaborar con otras personas en proyectos comunes a través de las redes sociales ( $M = 1.10$ ;  $DT = .991$ ), para actuar de manera creativa en las redes sociales aportando información propia ( $M = 1.10$ ;  $DT = 1.025$ ) y para hacer comentarios en las redes con la intención de mejorar el clima ( $M = .99$ ;  $DT = .941$ ).

## 4.2. Factores predictores de la competencia digital

Para estudiar qué factores inciden en la competencia digital del profesorado en formación aplicamos un análisis discriminante tomando como variable criterio la competencia digital y como variables predictoras las actitudes hacia las TIC, motivos e intensidad de uso de las redes sociales y el género.

La ecuación discriminante global muestra una alta correlación canónica de .593, lo que indica que existe una buena reproducción de los datos originales a partir de la ecuación, y esta ecuación muestra una adecuada bondad de ajuste (Lambda de Wilks = .628,  $p = .000$ ). La ecuación discriminante resultante se expresa en la siguiente fórmula:  $y = .104 \text{ Actitud} + .886 \text{ Género} + .100 \text{ Intensidad} + .084 \text{ Motivos} - 8.684$

La matriz de estructura total muestra el peso de cada variable en la diferenciación de competencias digitales en el uso de las redes sociales, encontrando que la actitud hacia las tecnologías es la que más protagonismo asume en la diferenciación de niveles de la competencia digital. No obstante, todas las variables predictoras adquieren un grado de relación significativo con la ecuación. La Tabla 1 muestra la matriz de estructura total de esta función discriminante.

**Tabla 1.** Coeficiente de las funciones canónicas discriminantes.

Matriz de estructura total	Función 1	Lambda de Wilks	GI	Sig
Actitud hacia las tecnologías	.736	.628	8	.000
Intensidad de uso de las redes sociales	.462			
Motivos de uso de las redes sociales	.434			
Género	.343			

Una vez analizada la intervención de estas variables en la competencia digital, se realiza la diferenciación de la capacidad predictiva de dichas variables por nivel de competencia con sendas ecuaciones parciales, es decir, del nivel bajo al medio y del nivel medio al alto. Para ello aplicamos dos análisis discriminantes, tomando también como variable criterio la competencia digital, pero considerando sólo los valores parciales indicados y, como variables predictoras las actitudes hacia las tecnologías, los motivos e intensidad de uso de las redes sociales y el género.

#### 4.2.1. Variables predictivas del paso de un nivel básico a moderado de habilidad

En el discriminante correspondiente a los niveles más bajos de competencia digital, la ecuación muestra también una adecuada correlación canónica de .502, con una óptima bondad de ajuste (Lambda de Wilks = .748,  $p = .000$ ). La ecuación discriminante resultante se expresa en la siguiente fórmula:  $y = .638 \text{ Motivos} + .636 \text{ Actitud} + .428 \text{ Intensidad} + .217 \text{ Género} - 8.684$

Como se muestra en la Tabla 2, hay cambios respecto de las relaciones que se obtuvieron globalmente, expresando que la variable motivos de uso de las redes sociales se presenta como la más determinante, seguida de la actitud hacia las tecnologías y la intensidad de uso de las redes. Por su parte, la variable género no muestra valor predictivo en el paso de un nivel de competencia digital bajo al medio.

**Tabla 2.** Matriz de estructura total para nivel bajo-medio de competencia digital.

Matriz de estructura total	Función 2	Lambda de Wilks	GI	Sig
Motivos de uso de las redes sociales	.638	.748	4	.000
Actitud hacia las tecnologías	.636			
Intensidad de uso de las redes sociales	.428			
Género	.217			

#### 4.2.2. Variables predictivas del paso de un nivel moderado a avanzado de habilidad

En el discriminante que representa los niveles más altos de competencia digital, la ecuación muestra una suficiente correlación canónica de .349, con una óptima bondad de ajuste (Lambda de Wilks = .878,  $p = .017$ ). La ecuación discriminante resultante se simplifica en la siguiente fórmula:  $y = .106 \text{ Actitud} + .986 \text{ Género} + .118 \text{ Intensidad} - .089 \text{ Motivos} - 8.684$

Como se muestra en la Tabla 3, observamos de nuevo que es la variable actitud hacia las tecnologías la que tiene mayor poder predictivo, pero esta vez junto con el género y la intensidad de uso de las redes. En esta última ecuación, los motivos pierden su relevancia predictiva para el paso de un nivel de competencia digital medio a alto.

**Tabla 3.** Matriz de estructura total para nivel medio-alto de competencia digital.

Matriz de estructura total	Función 3	Lambda de Wilks	GI	Sig
Actitud hacia las tecnologías	.723	.878	4	.017
Género	.524			
Intensidad de uso de las redes sociales	.405			
Motivos de uso de las redes sociales	-.212			

Las matrices de estructuras muestran el peso de cada variable en la diferenciación por niveles de competencias digitales en el uso de las redes sociales, encontrando que la actitud hacia las tecnologías mantiene su protagonismo como la variable más predictora de las competencias en todos los niveles y descubriéndose una importante variación entre las variables predictoras complementarias (especialmente motivos y género). De hecho, los análisis discriminantes aportan información clave, pues permiten ilustrar el papel que asumen los motivos y la intensidad de uso de las redes sociales y el género en ambos niveles. Los datos de dichas matrices de estructuras indican que, en el paso de un nivel básico a un nivel medio de competencia digital en el uso de las redes sociales, el género no se muestra como una variable tan predictora ( $r = .217$ ) como los motivos de uso de las redes sociales ( $r = .638$ ) y la intensidad de uso de las mismas ( $r = .428$ ). Por el contrario, en el paso de un nivel medio a un nivel avanzado de uso de las redes, encontramos que la variable género asume un rol decisivo ( $r = .524$ ), seguido de la variable intensidad de uso de las redes ( $r = .405$ ) y perdiendo toda su fuerza predictora la variable referida a los motivos de uso ( $r = -.212$ ).

Finalmente, podemos interpretar que las variables seleccionadas teóricamente como posibles predictoras de la competencia digital son útiles, pero con diferentes funciones en el proceso de alfabetización en competencias digitales de los futuros educadores.

## 5.- Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio muestran que el profesorado en formación presenta un nivel de competencia digital medio en el uso de las redes sociales. No obstante, encontramos que casi la mitad presenta un nivel básico de competencia digital, mientras que el 30% muestra un nivel medio y solo un 27% de los profesores en formación presenta un nivel alto de competencia digital.

Encontramos que los profesores en formación obtienen puntuaciones por encima del valor medio en habilidades de tipo emocional, sociocomunicativa, ética y tecnológica, al tiempo que reconocen tener menos desarrolladas las competencias cognitivas, es decir, las que implican la capacidad para comprender, integrar y crear contenidos en diferentes lenguajes a través de la Web 2.0. Estos resultados coinciden con los del estudio de Greene, Yu y Copeland (2014), que evidencia que los estudiantes universitarios de educación poseen vagas cualidades para buscar, seleccionar e interpretar información valiosa en los entornos virtuales. Del mismo modo, la investigación de Guzmán-Simón, García-Jiménez y López-Cobo (2017) concluye que los profesores en formación presentan deficiencias en lo referido a la competencia informacional, prefiriendo utilizar documentos impresos antes que digitales para obtener información. Area y Pessoa (2012) utilizan el término “infoxicación” para referirse a la sobreinformación expuesta en Internet, que en ocasiones acaba saturando y dificultando distinguir informaciones fiables. Los contextos educativos juegan un rol fundamental, haciéndose necesaria la incorporación de estrategias que ayuden a buscar, seleccionar e interpretar la información más fiel disponible en el entorno virtual. Por el contrario, el estudio de Gutiérrez-Portlán y Serrano-Sánchez (2016) muestra que los profesores en formación perciben tener buenas habilidades cognitivas a través de la web 2.0.

Los resultados muestran que las competencias digitales en las que el profesorado en formación muestra mayores capacidades se refieren a comunicarse con otras personas y seguir sus actividades, usar las redes sociales a través de dispositivos móviles y tomar medidas de seguridad y protección en las redes sociales, aspectos que son considerados en investigaciones previas (Area & Pessoa, 2012; Hargittai, 2010; Janssen et al., 2013) como indicadores de un buen nivel de competencia digital.

Sin embargo, encontramos que los futuros educadores reconocen tener menos desarrolladas las competencias que se relacionan con hacer comentarios que mejoren el clima en las redes, seguir una rutina al utilizarlas y colaborar con otras personas en proyectos comunes, estando dos de estas competencias directamente relacionadas con la actividad docente: capacidad para crear ambientes y capacidad para colaborar en proyectos. Otras investigaciones (Area & Pessoa, 2012; Greene, Yu, & Copeland, 2014) ya han identificado como área competencial deficitaria la que se relaciona con habilidades en el manejo de la información digital y señalan la vital importancia de colaborar con otras personas en proyectos comunes en el ámbito educativo, debiéndose desarrollar la labor docente a través de entornos colaborativos en red, en los que se asuman experiencias y prácticas comunes en beneficio del alumnado.

Respecto a los factores predictores de la competencia digital, encontramos que son la actitud hacia las tecnologías junto con la intensidad de uso los factores con mayor valor predictivo de la competencia digital en el uso de las redes sociales. Esto concuerda con lo mostrado en investigaciones previas (Aesaert, van Braak, van Nijlen, & Vanderlinde, 2015; Centeno & Cubo, 2013) en las que se demuestra una relación entre actitud y competencia, así como entre intensidad de uso y habilidades digitales (Hargittai, 2010; Valenzuela, Park, & Kee, 2009).

No obstante, los resultados de nuestro estudio permiten concluir el papel decisivo que juega la variable motivaciones de uso en la transición del profesorado en formación de un nivel básico a un nivel medio de competencia digital. Sin embargo, en el paso de un nivel medio a un nivel alto de destreza digital, descubrimos que es el género la variable que más influencia ejerce. Estos resultados parecen apuntar a la reducción de una segunda y tercera brecha digital de género de las que investigaciones como la de Vázquez y Castaño (2011) vienen haciéndose eco. Consideramos que esto es así porque este estudio se centra concretamente en el análisis del uso de las redes sociales, donde como numerosas investigaciones evidencian (Clipson, Wilson, & DuFrene, 2012; Mazman & Usluel, 2011) las mujeres se muestran muy activas y participativas.

Este trabajo aporta a la comunidad científica escalas de medida de la competencia digital en las redes sociales y de la actitud hacia las tecnologías con la inclusión de la medida de innovación personal. Contar con instrumentos con garantías de calidad de la medida con índices óptimos de validez y fiabilidad es clave para generar un conocimiento educativo útil y válido para la mejora de la práctica educativa en las instituciones de formación.

## Referencias bibliográficas

- Aesaert, K., van Braak, J., van Nijlen, D. & Vanderlinde, R. (2015). Primary school pupils' ICT competences: Extensive model and scale development. *Computers & Education*, 81, 326-344. doi: 10.1016/j.compedu.2014.10.021
- Area, M. & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 38, 13-20. doi: 10.3916/C38-2012-02-01

- Arteaga, R., Cortijo, V. & Javed, U. (2014). Students' perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education*, 70, 138–149. doi: 10.1016/j.compedu.2013.08.012
- Castañeda, L., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Centeno, G. & Cubo, S. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 517- 536. doi: 10.6018/rie.31.2.169271
- Clipson, T., Wilson, S. & DuFrene, D. (2012). The Social Networking Arena: Battle of the Sexes. *Business Communication Quarterly*, 75(1), 64-67. doi:10.1177%2F1080569911423961
- Comisión Europea (2015). *Education and training monitor 2014*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://goo.gl/8ZkRLE>
- Cortina-Pérez, B., Gallardo-Vigil, M. A., Jiménez-Jiménez, M. A. & Trujillo-Torres, J. M. (2014). El analfabetismo digital: un reto de los docentes del siglo XXI. *Cultura y Educación*, 26(2), 231-264. doi: 10.1080/11356405.2014.935108
- Díez-Gutiérrez, E. & Díaz-Nafría, J. M. (2018). Ecologías de aprendizaje ubicuo para la ciberciudadanía crítica. *Comunicar*, 54, 49-58. doi: 10.3916/C54-2018-05
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP a framework for developing and understanding digital competence in Europe*. (Y. Punie y B.N. Brecko, Eds.). Luxembourg: Publications Office. Recuperado de <https://goo.gl/V4XnDk>
- García-González, I., Gros, B., & Escofet, A. (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athena Digital*, 12(3), 95-114.
- García-Pérez, R., Rebollo-Catalán, A., & García-Pérez, C. (2016). Relación entre las preferencias de formación del profesorado y su competencia digital en las redes sociales. *Bordón. Revista de pedagogía*, 68(2), 137-153. doi: 10.13042/Bordon.2016.68209

- Greene, J. A., Yu S. B. & Copeland, D. Z. (2014). Measuring critical components of digital literacy and their relationships with learning. *Computers & Education*, 76, 55-69. doi: 10.1016/j.compedu.2014.03.008
- Greenhow, C. & Robelia, B. (2009). Informal learning and identity formation in online social networks. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 119-140. doi: 10.1080/17439880902923580
- Gutiérrez-Portlán, I. & Serrano-Sánchez, J. L. (2016). Evaluación y desarrollo de la competencia digital de futuros maestros en la Universidad de Murcia. *New Approaches in Educational Research*, 5(1), 53-59. doi: 10.7821/naer.2016.1.152
- Guzmán-Simón, F., García-Jiménez, E. & López-Cobo, I. (2017). Undergraduate students' perspectives on digital competence and academic literacy in a Spanish University. *Computers in Human Behavior*, 74, 196-204. doi: 10.1016/j.chb.2017.04.040
- Hargittai, E. (2010). Digital Natives? Variation in Internet Skills and Uses among Members of the "Net Generation". *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. doi: 10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x
- Hargittai, E. & Hsieh, Y.P. (2010). Predictors and consequences of differentiated practices on social network sites. *Information, Communication & Society*, 13(4), 515-536. doi: 10.1080/13691181003639866
- Hart, S. A., & Laher, S. (2015). Perceived usefulness and culture as predictors of teachers attitudes towards educational technology in South Africa. *South African Journal of Education*, 35(4), 1-13. doi: 10.15700/saje.v35n4a1180
- Hatlevik, O. E., Ottestad, G. & Throndsen, I. (2015). Predictors of digital competence in 7th grade: a multilevel analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 220-231. doi: 10.1111/jcal.12065
- Howard, M.C. (2014). Creation of a computer self-efficacy measure: analysis of internal consistency, psychometric properties, and validity. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 17(10), 677-681. doi: 10.1089/cyber.2014.0255
- Hughes, J. E., Ko, Y., Lim, M., & Liu, S. (2015). Preservice Teachers' Social Networking Use, Concerns, and Educational Possibilities: Trends from 2008-2012. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(2), 185-212.

- Hung, S.Y., Chen, C.C., Hung, H.M. & Ho, W.W. (2013). Critical factors predicting the acceptance of digital museums: user and system perspectives. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(3), 231-243.
- INEE (2013). *Objetivos educativos europeos y españoles. Estrategia Educación y Formación 2020. Informe español 2013*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <https://go.gl/nZESGL>
- INTEF (2017). *Common Digital Competence Framework for Teachers*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <https://go.gl/Y7MfNP>
- Iordache, C., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A QuickScan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6-30. doi: 10.14658/pupj-ijse-2017-1-2
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K. & Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481. doi: 10.1016/j.compedu.2013.06.008
- Jato, E., Cajide, J., Muñoz, M. A. & García-Antelo, B. (2016). La formación del profesorado universitario en competencias lifelong learning a partir de las demandas de empleadores y egresados. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 69-85. doi: 10.6018/rie.34.1.215341
- Jiménez-Cortés, R., Rebollo-Catalán, A., García-Pérez, R. & Buzón-García, O. (2015). Motivos de uso de las redes sociales virtuales: Análisis de perfiles de mujeres rurales. *RELIEVE*, 21(1). doi: 10.7203/relieve.21.1.5153
- Mazman, S. G. & Usluel, Y. K. (2011). Gender differences in using social networks. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 133-139.
- Meyers, E. M., Erickson, I. & Small, R. V. (2013). Digital literacy and informal learning environments: An introduction. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 355-367. doi: 10.1080/17439884.2013.783597
- OCDE (2014). *TALIS 2013 Results: An international perspective on teaching and learning*. TALIS, OCDE Publishing. doi: 10.1787/9789264196261-en

- Parasurama, A. & Colby, C. L. (2015). An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74. doi: 10.1177/1094670514539730
- Pérez-Escoda, A. & Rodríguez-Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. doi: 10.6018/rie.34.2.215121
- Rebollo-Catalán, A., García-Pérez, R. & Mayor-Buzón, V. (2015). Las competencias digitales en las redes sociales como indicador de las nuevas alfabetizaciones. Fidalgo-Blanco, A., Sein-Echaluce, M.L. & García-Peñalvo, F.J. (Eds.). *La sociedad del aprendizaje. Actas del III Congreso Internacional sobre aprendizaje, innovación y competitividad* (pp. 743-748). Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Rebollo-Catalán, A., Mayor-Buzon, V. & García-Pérez, R. (2017). Competencias digitales de las mujeres en el uso de las redes sociales virtuales: diferencias según perfil laboral. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 427-444. doi: 10.6018/rie.35.2.270881
- Rubio, M. J., & Escofet, A. (2013). Estudio sobre los usos de las TIC y las posibilidades de empoderamiento en las mujeres. *Revista Iberoamericana de Educación*, 62(3), 1-13.
- Sánchez-Oro, M., & Fernández-Sánchez, M. R. (2017). Digital technologies and rural women's entrepreneurship. *Prisma Social*, (18), 259-277.
- Simsek, E. & Simsek, A. (2013). New literacies for digital citizenship. *Contemporary educational technology*, 4(2), 126-137.
- Steinfeld, C., Ellison, N. B. & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 434-445. doi: 10.1016/j.appdev.2008.07.002
- Teo, T. (2009). Assessing the Factorial Validity of the Computer Attitude Scale (CAS) Using a Singaporean Sample: A Confirmatory Factor Analysis. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 18(2), 297-306.
- Teo, T. (2010). Development and validation of the E-learning Acceptance Measure (ELAM). *Internet and Higher Education*, 13, 148-152. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.02.001

- Valenzuela, S., Park, N. & Kee, K. (2009). Is There Social Capital in a Social Network Site?: Facebook Use and College Students' Life Satisfaction, Trust, and Participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14, 875–901. doi: 10.1111/j.1083-6101.2009.01474.x
- Vázquez, S. & Castaño, C. (2011). La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres. *Asparkia*, 22, 33-49.
- Vergés, N., Hache, A. & Cruells, E. (2014). Indagando en la relevancia de Internet en el acceso, uso y deseos de las TIC por parte de las mujeres en las TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(2), 105-121.
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Wang, D., Xu, L., & Chan, H. (2015). Understanding the continuance use of social network sites: a computer self-efficacy perspective. *Behaviour Information Technology*, 34(2), 204-216. doi: 10.1080/0144929X.2014.952778

**Cómo citar este artículo:**

Mayor-Buzón, V., García-Pérez, R., & Rebollo-Catalán, A. (2019). Explorando factores predictores de la competencia digital en las redes sociales virtuales. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 56, 51-69. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.03>