

VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES AUTOPERCIBIDAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

*Héctor Javier García Llorente**

Universidad de Salamanca

*Fernando Martínez Abad***

Universidad de Salamanca

*María José Rodríguez Conde****

Universidad de Salamanca

Resumen: Este estudio pretende validar un cuestionario de autopercepción sobre competencias relacionadas con la alfabetización informacional, aplicado a 1422 estudiantes de educación secundaria, de entre 14 y 17 años de edad, en las provincias de Palencia, Valladolid y Soria, así como contrastar la influencia de los estudios del padre y la madre sobre el nivel alcanzado en las dimensiones que forman el constructo competencia informacional. El instrumento final se compone de 18 ítems divididos en 4 dimensiones. Se obtiene una α de Cronbach de .887, mientras que en el Análisis Factorial Exploratorio todos los ítems saturan sobre los factores con una intensidad aceptable. Con respecto a la comparación por grupos, las evidencias obtenidas reflejan que a mayor nivel de estudios de los padres, los hijos se perciben como más competentes. En conclusión, esta escala aporta garantías a los profesionales educativos de la educación secundaria a la hora de medir el grado de autopercepción de las competencias informacionales entre sus estudiantes.

Palabras clave: Alfabetización informacional; competencias clave; educación secundaria; evaluación; psicometría; sociedad de la información.

Title: VALIDATION OF A MEASURE INSTRUMENT RELATED TO SELF-PERCEIVED INFORMATIONAL COMPETENCES IN COMPULSORY SECONDARY EDUCATION.

Abstract: This article expects to validate a self-perceived competences related to information literacy questionnaire. The sample consists of 1422 students of secondary education, from Palencia, Valladolid and Soria. We also contrasted the influence of the parent's level of studies on the scores of the dimensions that conform the informational competence construct. The final instrument is composed by 18 items, divided by 4 dimensions. Cronbach's alpha is .887, and the Exploratory Factor Analysis (EFA) shows that all the item loadings have an acceptable index. In relation to the group comparisons, evidences show the higher is the parent's level of studies, the higher self-perception have their kids. In conclusion, this scale contributes to give guarantees to the educational professionals of the high schools in order to measure the level of self-perceived informational competences among their students.

Keywords: Information literacy; key competencies; secondary education; assessment; psychometrics; information society.

Copyright: © 2019 Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia (Spain). Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1 INTRODUCCIÓN

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha modificado los hábitos de trabajo, de ocio, de relación interpersonal, de estudio e incluso nuestra forma de pensar. Este es un fenómeno asociado a la denominada “sociedad de la información y el conocimiento” (Adell, 1997). La globalización ha influido en la construcción de la sociedad de la información, donde lo que empezó como un fenómeno económico, ha traspasado a la esfera social, política y cultural (Castells, 2003). Se ha producido un proceso en el que se fue transformando el modelo de sociedad industrial hacia un modelo de sociedad de la información y la comunicación (Area Moreira, 2002; Area y Guarro, 2012).

* hectorin@usal.es

** fma@usal.es

*** mjronde@usal.es

Recibido: 03-10-2017; 2ª versión: 22-01-2019; aceptado: 04-02-2019.

GARCÍA LLORENTE, H.J.; MARTÍNEZ ABAD, F. y RODRÍGUEZ CONDE, M.J. Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercebidas en Educación Secundaria Obligatoria. *Anales de Documentación*, 2019, vol. 22, nº 1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.305641>.

La sociedad se está convirtiendo en una aldea global, donde se extienden los procesos creativos del conocimiento a todo el conjunto de la sociedad (McLuhan, 2009; McLuhan y Powers, 1995). Ello conlleva atender nuevas necesidades, donde la sociedad de la información, con todos los recursos y herramientas digitales a nuestra disposición, necesita del aprendizaje y de la formación permanente para sentirse integrada en esta idea de aldea global. Solo así podremos llegar a la sociedad del conocimiento (García Llorente, 2015).

En este aprendizaje y formación, tienen mucho que decir los profesionales del ámbito educativo. La educación, a través de las TIC, está sufriendo un cambio de paradigma, reorientando los procesos y reconsiderando el papel de los estudiantes, docentes, bibliotecarios, currículum, familia o recursos, y desarrollando instrumentos que orientan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el dominio de habilidades y destrezas relacionadas con el uso eficiente de la información (Estebanell y Ferrés, 2001; Majó y Maqués, 2002; Mínguez y Hernández, 2012).

Así, el papel que tienen las TIC es muy importante y aporta la posibilidad de flexibilizar y mejorar procesos que repercuten de manera directa en el aprendizaje (González-Pérez y de Pablos, 2015). Resulta necesario, en consecuencia, alfabetizar tecnológicamente a la sociedad a través de diferentes acciones educativas. Dentro de la alfabetización en TIC se puede distinguir la alfabetización audiovisual/mediática, la alfabetización digital y la alfabetización informacional. Esta última, la alfabetización informacional (ALFIN), es la habilidad de almacenar, acceder y entender la información. También, la habilidad de reconocer cuándo se necesita cierta información, así como encontrarla, evaluarla y utilizarla de manera efectiva (Ala-Mutka, 2011).

Docentes y bibliotecarios deben enseñar estas habilidades, a partir de una formación integral por competencias recogidas en el *Proyecto de Definición y Selección de Competencias* (OCDE, 2005). Esto se antoja relevante, ya que la ingente cantidad de información y herramientas TIC disponibles hace necesario el desarrollo de competencias en ALFIN, de cara a la construcción del conocimiento (Cabero, 2006, 2015).

Por consiguiente, dada la importancia de la alfabetización informacional tanto para el campo de la educación como para el de la información y la documentación, el propósito de este trabajo es el de validar un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercibidas, dirigidas a estudiantes del segundo ciclo de educación secundaria, que en la mayor parte de los casos se encuentran entre 14 y 16 años. En concreto, este artículo propone la adaptación de la escala de evaluación de competencias informacionales autopercibidas IL-HUMASS (Pinto, 2009), originalmente diseñada para estudiantes universitarios, a la población de estudiantes del segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (Martínez Abad, 2013; Rodríguez Conde, Olmos y Martínez Abad, 2012, 2013a, 2013b), y el estudio de la consistencia y estructura factorial de la misma en esta población.

2 DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL A LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES

La primera conceptualización expresa del término Alfabetización informacional se debe a Paul Zurkowski (1974) que se refiere explícitamente a *Information literacy*, en un contexto en el que la información estaba comenzando a ser rica, y en una dimensión creciente. La traducción al castellano de este término es propuesta por Gómez Hernández (2007), que en 1998 acuña el término *Alfabetización Informacional*. Finalmente, el acrónimo ALFIN, al que estamos acostumbrados actualmente, es propuesto por Benito (1996). ALFIN va dirigido a todos los ciudadanos, especialmente a estudiantes, profesores y bibliotecarios, con la pretensión de implantar un nuevo modelo de aprendizaje donde prime el manejo y el uso crítico de la información (Pinto y Puertas, 2012). Es por este motivo que ALFIN despierta el interés del campo educativo y de la pedagogía. En palabras de Benito (2008), se le ha de proporcionar a la ALFIN una perspectiva educativa donde se potencien buenas prácticas de modelos formativos para aprender en espacios educativos formales y no formales, como las bibliotecas.

Es la OCDE (2005) la que propone que los estudiantes han de ser lo suficientemente autónomos como para aprender por sí mismos, y poder convertirse en ciudadanos integrados en la sociedad de la información. Para ello, su propuesta de formación integral del alumnado se realiza por competencias clave, entre las que destaca la competencia informacional.

En términos de una perspectiva estrictamente educativa, se entiende que los contenidos y capacidades que comúnmente se incluyen dentro de la ALFIN, deben ser trabajados a partir del desarrollo de competencias informacionales, que están contempladas explícitamente en el currículo nacional tanto en la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) bajo el nombre de *Competencia digital y del tratamiento de la información*, como en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013), con la denominación de *Competencia digital*. La competencia digital en la LOMCE engloba la competencia informacional. Las competencias informacionales “son el

conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se plantea” (CRUE-TIC y REBIUN, 2009, p. 7).

Por tanto, cuando nos referimos desde el ámbito educativo al concepto *Competencias Informacionales*, estamos aludiendo a la integración curricular, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje formales, del conjunto de normas y estándares promulgados por numerosas instituciones nacionales e internacionales en la materia, que agrupan indicadores y resultados de aprendizaje sobre el propio ALFIN en función de las dimensiones de necesidad, búsqueda, evaluación, procesamiento y comunicación y difusión de la información. Las definiciones de estándares y normas más relevantes se muestran en la Tabla I.

Institución	Dimensiones de las competencias informacionales
ALA/ACRL (2000, 2015).	Creación de la información como un proceso; La información tiene valor; La investigación como indagación; El sistema escolar como comunicación; Búsqueda de información como estrategia de exploración.
SCONUL (2004, 2011).	Identificar; alcance de la información; planificar; agrupar; evaluar; manejar; presentar.
ANZIIL y CAUL (2001, 2004).	Búsqueda de información; Gestión y manejo de la información; Comunicación y presentación de la información; Implicaciones éticas de la información.
DIGCOMP (2013).	Búsqueda y uso de filtros en la exploración de información; Evaluación de la información; Almacenamiento y recuperación de la información; Comunicación de la información.
CRUE-TIC y REBIUN (2008, 2009, 2012, 2014).	Búsqueda de información; Evaluación de la información; Organización y gestión de la información; Uso, publicación y difusión de la información bajo principios éticos; Compartir información y estar al día en asuntos de internet.

Tabla I. Dimensiones de las competencias informacionales. Fuente: García Llorente (2015).

A pesar de que el estado de la cuestión incluye múltiples investigaciones que plantean la evaluación de competencias informacionales, se observa comúnmente el empleo de instrumentos diseñados ad hoc y sin validar (Kim y Shumaker, 2015; Kuiper, Volman y Terwel, 2009; Santharooban y Premadasa, 2015). Otros estudios, a pesar de que emplean instrumentos de evaluación validados, miden únicamente la autopercepción de las competencias informacionales (Guo, Goh, Luyt, Sin y Ang, 2015; Kulachai Kultawanich y Na-Songkhla, 2015; Young, 2015). En cuanto a la población a la que se dirigen, la mayor parte de estudios se centran en el ámbito universitario, en muchos casos en el área de las Ciencias de la Información (Kim y Shumaker, 2015; Resnis, Gibson, Hartsell-Gundy y Misco, 2010), siendo pocos los estudios formales enfocados en la etapa de la educación secundaria obligatoria (Landry y Basque, 2015; Rodríguez Conde, Olmos y Martínez Abad, 2012, 2013a, 2013b).

En este sentido, partiendo de la definición de normas y estándares de los trabajos anteriores, y de otros estudios desarrollados tanto en torno al diseño y validación de instrumentos de evaluación de competencias informacionales (Hernández Ramos, Martínez Abad, Olmos Migueláñez y Rodríguez Conde, 2016; Martínez Abad, 2013; Pinto, 2009; Rodríguez Conde *et al.*, 2012, 2013a, 2013b), como al propio desarrollo de estas competencias (Pinto, 2014; Pinto y Puertas, 2012; Pinto, Uribe, Gómez y Córdón, 2011), este trabajo propone profundizar en la obtención de un instrumento válido y fiable para la evaluación de competencias informacionales en el ámbito de la educación secundaria.

3 EL CONTEXTO CULTURAL FAMILIAR Y LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES

Como cuestión añadida, cabe destacar que en la investigación social se observa un especial interés en lo referente a estudios que tienen en cuenta el nivel educativo o cultural de los padres y su impacto sobre la eficacia escolar de sus hijos e hijas, en especial a partir del informe de Coleman (1966). Son numerosos los estudios que han ido trabajando en esta línea (Ramírez, Hernández y Figueiras, 2007; Rodrigo, Máiquez, García, Mendoza, Rubio, Martínez y Martín, 2004; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli y Ardila, 2009). Los resultados de estos trabajos permitieron asociar el grado de escolaridad de padres y madres con los desempeños demostrados por parte de sus hijos, bien de manera directa o indirecta.

A su vez, existen evidencias empíricas para afirmar que existe una relación entre familia y escuela que facilita la implicación parental. De este modo, una familia implicada influye de manera significativa en su descendencia, consiguiendo que estos utilicen más y mejor recursos tecnológicos a la hora de resolver problemas, de cara a la búsqueda y el tratamiento de la información de manera crítica. Ello contribuye de un modo sustantivo al éxito educativo y a la mejora escolar. En esta línea se expresan Castro, Expósito, Lizasoain, López y Navarro (2015), afirmando que, dentro de los centros educativos donde se imparte Educación Secundaria Obligatoria, el nivel de estudios del padre y la madre afecta directamente tanto sobre su participación en las bibliotecas y centros escolares como sobre el rendimiento académico de sus hijos.

Para reforzar esta idea, los resultados obtenidos en los informes del *Programme for International Student Assessment* (PISA) incluyen esta variable como factor contextual, y confirman que existe una relación directa significativa entre el nivel educativo de los padres y el rendimiento académico (OCDE, 2011, 2012, 2015).

4 OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y MUESTRA

El presente estudio tiene dos objetivos de investigación. El primero es el de presentar un procedimiento de diseño y validación empírica de un cuestionario de autopercepción sobre competencias informacionales para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en una comunidad con un nivel alto, en relación con el resto del país, en pruebas internacionales de evaluación de estudiantes (Castilla y León). El segundo objetivo plantea el estudio del desempeño de estos estudiantes en las 4 dimensiones de las competencias informacionales en función de variables de contexto familiar.

A partir de la población de estudiantes del segundo ciclo de Educación Secundaria en Castilla y León en el curso 2014/2015, se accedió por voluntarios a una muestra de 1422 estudiantes de las provincias de Palencia, Valladolid y Soria. El cálculo del error muestral para una población $N=12460$ (Tabla II), a partir de un nivel de confianza del 99% ($z=2.57$); y un nivel de heterogeneidad máxima, resulta del 3.22%.

Ciudad	Población (1)	Muestra
Palencia	2487	423
Valladolid	8478	503
Soria	1495	496
Total alumnado	12460	1422

Tabla II. Datos de la población y de la muestra.

(1) Datos poblacionales extraídos de Junta de Castilla y León (2015).

En cuanto a la distribución de la muestra en función de los estudios del padre y de la madre, en el Gráfico I se puede observar que existe una relación directa muy clara entre ambas variables, alcanzando el coeficiente de contingencia un valor de .51, una relación de intensidad media o media-alta.

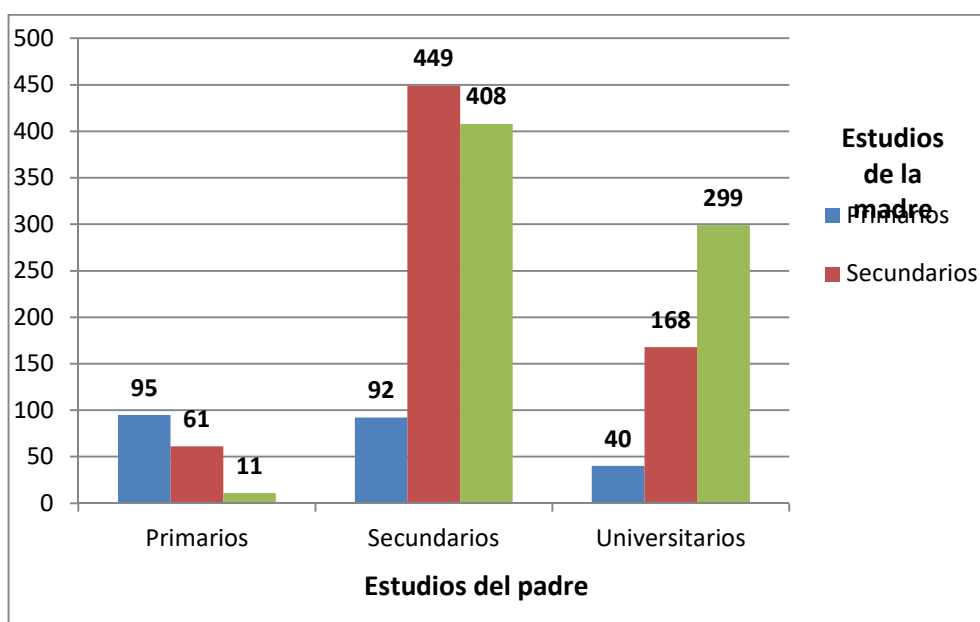


Gráfico 1. Tabla de contingencia estudios del padre-estudios de la madre.

5 INSTRUMENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El instrumento utilizado está adaptado a partir de la revisión de la escala IL-HUMASS (Rodríguez Conde *et al.*, 2012), conservando las dimensiones teóricas originales (Búsqueda de información; Evaluación de la información; Procesamiento o Gestión de la información; Comunicación de la información). Estas dimensiones, con sus respectivos ítems, componen nuestras variables criterio en el estudio.

Tras años de estudio de la fiabilidad y validez de constructo y contenido de la escala IL-HUMASS en la literatura científica (Hernández Ramos *et al.*, 2016; Pinto Molina, 2009; Rodríguez Conde *et al.*, 2012, 2013a, 2013b), se evidencia cómo, mientras que la escala fue desarrollada inicialmente para una población de estudiantes universitarios, en el ámbito de la Biblioteconomía y las Ciencias de la Información (Pinto Molina, 2009), el desarrollo de los análisis factoriales exploratorios arrojan en la población de estudiantes de educación secundaria estructuras factoriales empíricas muy separadas de la estructura teórica de partida (Rodríguez Conde *et al.*, 2012).

Lo mismo ocurre con los análisis confirmatorios (Rodríguez Conde *et al.*, 2012), en los que los índices de ajuste global e incremental son pobres, y en los modelos de ecuaciones estructurales aplicados que incluyen la escala, en los que finalmente se decide incorporar las puntuaciones factoriales de cada una de las 4 dimensiones como variables observadas en el modelo, por falta de ajuste del instrumento completo (Rodríguez Conde *et al.*, 2013a, 2013b).

Finalmente, la aplicación de otras técnicas estadísticas para la reducción de dimensiones, como el escalamiento multidimensional (Hernández Ramos *et al.*, 2016), muestran que la escala incluye probablemente un eje dimensional más importante que las dimensiones teóricas inicialmente definidas, referido a los componentes de la competencia informacional de ámbito cognitivo y de ámbito tecnológico. Dado este estado de la cuestión, se decidió en este estudio modificar y adaptar el IL-HUMASS, revisando, en base a los estándares y normas de las Competencias Informacionales (ALA/ACRL, 2000; Bundy y ANZIIL, 2004; CAUL, 2001), los estándares internacionales sobre competencia digital (Ferrari, Punie y Brecko, 2013) y el currículo de Educación Secundaria, el contenido de los ítems incluidos en las 4 dimensiones, que se mantienen invariables.

El IL-HUMASS inicialmente posee 26 ítems repartidos en cuatro dimensiones, que son reducidos en estudios posteriores a un total de 24 ítems (Rodríguez Conde *et al.*, 2012). En el caso de este trabajo, a pesar de respetar las cuatro dimensiones teóricas, el número de ítems queda reducido a 18, conservando algunos, y adaptando o añadiendo otros nuevos. Consideramos, dado el rigor de los estudios previos y los estándares y normas aplicados en la adaptación de los ítems, que la validez de contenido se asegura en el estudio.

Los ítems finalmente quedaron conformados por una escala de respuesta tipo Likert (Likert, 1932, 1974) con 5 niveles de respuesta, siendo 1 *Totalmente en desacuerdo*; 2 *En desacuerdo*; 3 *Ni en desacuerdo ni de acuerdo*; 4 *De acuerdo*; 5 *Totalmente de acuerdo*. Los ítems agrupados en las dimensiones teóricas se muestran en la Tabla III.

Dimensión	Nombre
Búsqueda de la información	01. Sé identificar varios buscadores de internet
	02. Soy capaz de acceder a información a través de enlaces o hipervínculos
	03. Soy capaz de filtrar y personalizar las búsquedas que realizo por internet
	04. Soy capaz de modificar y configurar diferentes métodos de búsqueda en buscadores de internet
Evaluación de la información	05. Sé juzgar la fiabilidad de los contenidos que encuentro por internet
	06. Sé que hay páginas web donde puede haber información falsa
	07. Sé que las fuentes de información deben ser contrastadas
	08. Sé transformar información en conocimiento
	09. Soy capaz de evaluar si una información es útil o inútil para las tareas de clase
Gestión de la información	10. Sé enumerar diferentes dispositivos de almacenamiento de datos y elegir el más adecuado
	11. Soy capaz de descargar y subir archivos a internet
Comunicación de la información	12. Soy consciente de la importancia de hacer copias de seguridad a los datos que almaceno
	13. Soy consciente de las consecuencias que puede tener el almacenar contenidos descargados tanto de manera privada como pública
	14. Sé nombrar diferentes formas de comunicación virtual
Comunicación de la información	15. Sé que cuando navego y utilizo internet, voy dejando rastros de mi información personal
	16. Soy capaz de filtrar la comunicación que recibo, como <i>emails</i> , o decidir quién me sigue en redes sociales
	17. Soy capaz de denunciar abusos verbales en redes sociales o foros
	18. Soy consciente de que hay riesgos y beneficios al exponer mi identidad virtual

Tabla III. Ítems del cuestionario.

Con respecto del análisis de datos, para realizar este estudio se procedió de la siguiente manera. Se decidió contactar con los equipos directivos de todos los centros públicos y concertados que encajaban en el perfil de la población a la que queríamos acceder. Previamente, la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León concedió los permisos pertinentes para poder acceder a la muestra, que previamente había aceptado participar. Un miembro del equipo de investigadores estuvo presente durante la aplicación de los cuestionarios, en formato impreso, en las aulas, que tuvo lugar entre mayo y junio de 2015.

En cuanto al análisis de los datos, se utilizó el IBM SPSS Statistics 21, licencia campus USAL. Dado el amplio tamaño muestral, se decidió trabajar con un nivel de significación del 1%. En todos los casos se aplican contrastes de hipótesis no paramétricos debido a que las distribuciones de las variables criterio del estudio (nivel autopercebido en las dimensiones de las competencias informacionales) no se ajustan a la distribución normal de manera generalizada.

6 RESULTADOS

Para el análisis psicométrico de la escala, se calculó la fiabilidad a partir del índice α de Cronbach. Los resultados se muestran en la Tabla IV.

Dimensiones	Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach estandarizado	N de ítems
Búsqueda	.793	.796	4
Evaluación	.709	.708	5
Gestión	.728	.729	4
Comunicación	.726	.733	5
Total Escala	.886	.887	18

Tabla IV. α de Cronbach para cada dimensión y escala total.

Se evidencia cómo tanto en las cuatro dimensiones como en la escala completa se alcanza una consistencia interna aceptable, superior a .7 (Cronbach, 1951; Cronbach y Shavelson, 2004), por lo que los ítems son precisos en su medición, y además miden consistentemente los constructos.

Para la validez de constructo, se van a mostrar los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE), que nos permitirán conocer las interrelaciones entre los ítems y dimensiones de nuestro estudio. Como estudio inicial de los supuestos previos del estudio, como se muestra en la Tabla V, se ha aplicado la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett.

Dimensiones	Prueba de esfericidad de Bartlett	GL	Sig.	Adecuación muestral de KMO
Búsqueda	1765.802	6	<.001	.742
Evaluación	1143.034	10	<.001	.757
Gestión	1094.921	6	<.001	.742
Comunicación	1268.665	10	<.001	.782
Total escala	7430.459	153	<.001	.924

Tabla V. Prueba de Bartlett y de KMO para cada dimensión y para escala total.

En base a estos datos, se rechaza la hipótesis de esfericidad. En cuanto al KMO, existe una buena adecuación muestral (Kaiser, 1970), por lo que la matriz de correlación cumple los supuestos previos para la realización del análisis factorial exploratorio.

En la Tabla VI se observa la varianza total explicada en base al modelo de 4 factores. Se decide forzar la extracción a 4 factores empíricos, dado que el modelo teórico planteado incluye estas dimensiones, y el interés del análisis es comprobar la adaptación real de estos factores teóricos en la muestra piloto. La varianza total explicada por el modelo de 4 factores es de un 54.24%, estando bien repartido ese porcentaje entre los factores en el modelo rotado. Se considera un nivel de varianza extraída adecuado, ya que supera el 50% (García Jiménez, Gil Flores y Rodríguez Gómez, 2000). Se destaca, igualmente, que la comunalidad de todos los ítems en el modelo es superior a .5.

Factor	Extracción inicial			Extracción rotada		
	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Autovalor	% de varianza	% acumulado
Búsq.	6.189	34.381	34.381	3.050	16.942	16.942
Com.	1.466	8.145	42.525	2.696	14.975	31.917
Gest.	1.131	6.281	48.806	2.089	11.608	43.525
Eval.	0.978	5.434	54.240	1.929	10.715	54.240

Tabla VI. Varianza total explicada.

En la Tabla VII se muestra la matriz de componentes rotados, utilizando el método de rotación Varimax, ordenada por factores y sin la presencia de saturaciones inferiores a .4. A pesar de que la estructura factorial del modelo es muy similar a la estructura teórica planteada inicialmente, el ítem Eval_06, *Sé que hay páginas web donde puede haber información falsa*, satura de manera importante en una dimensión donde no le corresponde. A pesar de saturar en la dimensión *Comunicación* de manera más importante, correlaciona con su factor teórico (Evaluación) con un peso de .382, cercano al valor mínimo comúnmente aceptado de .4 (Morales Vallejo, 2000). Así, se considera plausible mantener el ítem dentro de la estructura teórica planteada.

	Búsqueda	Comunicación	Gestión	Evaluación
Busq_03	.792			
Busq_04	.747			
Busq_01	.693			
Busq_02	.664			
Com_18		.692		
Com_16		.651		
Com_17		.629		
Com_15		.594		
Eval_06		.517		.382
Com_14		.455		
Gest_13			.733	
Gest_12			.722	
Gest_11	.415		.531	
Gest_10	.464		.498	
Eval_09				.744
Eval_08				.704
Eval_07		.413		.519
Eval_05				.422

Tabla VII. Matriz de componentes rotados.

A nivel general, todos los ítems saturan sobre los factores con una intensidad adecuada, y su asignación en los 4 factores también es apropiada.

Referido a los resultados por estudios del padre y de la madre, se puede señalar lo siguiente. Las puntuaciones obtenidas en las 4 dimensiones de la escala en función del nivel de estudios de los padres se muestran tanto en las Tablas VIII, IX y X (padres) como en las Tablas XI, XII y XIII (madres).

Dimensiones	Primarios			Secundarios			Universitarios		
	\bar{X}	S_x	n	\bar{X}	S_x	n	\bar{X}	S_x	n
Búsqueda de la información	3.83	.917	227	3.98	.829	680	4.17	.754	421
Evaluación de la información	4.09	.555	226	4.15	.646	679	4.28	.567	421
Gestión de la información	3.98	.794	226	4.07	.793	678	4.07	.737	421
Comunicación de la información	4.23	.688	226	4.28	.681	678	4.38	.585	421

Tabla VIII. Estadísticos descriptivos. Estudios del padre.

La Tabla VIII indica cómo la tendencia de la muestra es a tener una autopercepción de sus competencias informacionales más elevada a medida que sus padres tienen estudios más avanzados. Por otro lado, la variabilidad también tiende a disminuir a medida que el nivel de estudios de los padres aumenta.

Dimensiones	Rango promedio Primarios	Rango promedio Secundarios	Rango promedio Universitarios	χ^2	p.
Búsqueda de la información	591.02	645.17	735.34	24.763	<.001
Evaluación de la información	590.96	648.16	727.17	21.089	<.001
Gestión de la información	626.51	675.05	663.19	2.762	.251
Comunicación de la información	627.99	652.16	699.24	6.322	.042

Tabla IX. Prueba H de Kruskal-Wallis. Nivel por estudios del padre.

En cuanto a las diferencias en el nivel autopercebido en las 4 dimensiones en función de los estudios del padre, la Tabla IX muestra cómo ($\alpha=.01$), se alcanzan diferencias significativas en las dimensiones *Búsqueda* y *Evaluación de la información*.

Nivel estudios	Búsqueda		Evaluación	
	χ^2	p.	χ^2	p.
Prim-Sec	-54.156	.191	-57.198	.151
Prim-Uni	-144.327	<.001	-136.210	<.001
Sec-Uni	-90.171	<.001	-79.012	.002

Tabla X. Comparación por parejas de grupos. Nivel por estudios del padre.

Las pruebas *post-hoc* (Tabla X) confirman que las diferencias se localizan entre los estudiantes con padres de estudios primarios y universitarios y de estudios secundarios y universitarios. En estos casos, los estudiantes de padres con estudios universitarios afirman alcanzar un nivel de desempeño superior en las cuestiones relacionadas con la búsqueda y evaluación que los estudiantes de padres con estudios primarios y secundarios.

Dimensiones	Primarios			Secundarios			Universitarios		
	\bar{X}	S_x	n	\bar{X}	S_x	n	\bar{X}	S_x	n
Búsqueda de la información	3.83	.880	172	3.99	.835	669	4.09	.798	516
Evaluación de la información	4.05	.611	172	4.18	.621	668	4.23	.586	515
Gestión de la información	4.02	.743	172	4.08	.770	668	4.05	.789	514
Comunicación de la información	4.28	.628	172	4.29	.682	667	4.34	.623	515

Tabla XI. Estadísticos descriptivos. Estudios de la madre.

Al igual que con los estudios del padre, se aprecia en los estudios de la madre una tendencia de los sujetos a alcanzar una autopercepción mayor de sus competencias informacionales a medida que estas tienen estudios más avanzados (Tabla XI).

Dimensiones	Rango promedio Primarios	Rango promedio Secundarios	Rango promedio Universitarios	χ^2	p.
Búsqueda de la información	612.47	668.75	714.47	9.776	<.001
Evaluación de la información	588.03	675.52	711.27	12.999	<.001
Gestión de la información	646.44	687.57	674.81	1.573	.456
Comunicación de la información	652.98	670.97	694.15	1.828	.401

Tabla XII. Prueba H de Kruskal-Wallis. Nivel por estudios de la madre.

El contraste de hipótesis aplicado (Tabla XII) vuelve a mostrar que las diferencias significativas en la autopercepción se encuentran en las dimensiones *Búsqueda de la información* y *Evaluación de la información*.

Nivel estudios	Búsqueda		Evaluación	
	χ^2	p.	χ^2	p.
Prim-Sec	-56.285	.272	-87.485	.026
Prim-Uni	-102.003	.009	-122.236	.001
Sec-Uni	-45.718	.135	-35.751	.351

Tabla XIII. Comparación por parejas de grupos. Nivel por estudios de la madre.

En las comparaciones *post-hoc* (Tabla XIII) se localizan diferencias únicamente entre el grupo de estudiantes con madres de estudios primarios y con madres de estudios universitarios, siendo más alta la autopercepción de competencia en los estudiantes de madres con estudios universitarios.

7 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con respecto del primer objetivo de esta investigación, en lo referente al diseño y validación de la herramienta de recogida de datos, se puede decir que la escala parece alcanzar niveles aceptables de ajuste tanto en los índices de fiabilidad como en los de validez. Para asegurar la validez de contenido, se ha llevado a cabo tanto un análisis sistemático de estándares de aprendizaje de las competencias informacionales (ALA/ACRL, 2000, 2015; ANZIIL y CAUL, 2004; CAUL, 2001; CRUE-TIC y REBIUN, 2009; Ferrari *et al.*, 2013; REBIUN, 2008, 2014; SCONUL, 2004, 2011), como un estudio del estado de la cuestión a partir del análisis de investigaciones afines (Martínez Abad, 2013; Pinto, 2009, 2014; Pinto y Puertas, 2012; Pinto *et al.*, 2011; Rodríguez Conde *et al.*, 2012, 2013a, 2013b).

En cuanto a la validez de constructo, los resultados del análisis factorial son satisfactorios, tanto en el porcentaje de varianza explicada como en la saturación de los ítems en las dimensiones. Cabe destacar la labor inicialmente desarrollada al respecto en investigaciones previas, como en la primera adaptación del IL-HUMASS (Rodríguez Conde *et al.*, 2012), en la que se obtuvieron índices de ajuste moderados en las pruebas psicométricas a partir de escalas que evaluaban la autopercepción de competencias informacionales.

Como ya se ha indicado previamente, en el citado estudio, que plantea la validación de la escala IL-HUMASS a una población de estudiantes del segundo ciclo de educación secundaria, se manifestaron problemas de saturación de algunos ítems en las dimensiones. Así, dada la pretensión de réplica y mejora del IL-HUMASS propuesta en este estudio, conviene resaltar que, a partir de los resultados obtenidos, la estructura factorial y los pesos factoriales asociados resultan mucho más nítidos y ajustados a la estructura teórica que en trabajos previos (Pinto, 2009; Rodríguez Conde *et al.*, 2012).

A nivel internacional, se pueden localizar otras experiencias concretas como la validación del instrumento *Perceived Competence in Information Skills* (PCIS), aplicado a estudiantes en Estados Unidos de 8º curso (13-14 años). Dicho instrumento está compuesto por 17 ítems a partir de los que se obtiene un índice α de Cronbach de .93 (Arnone, Small y Reynolds, 2010) y una estructura unifactorial en la que todos los ítems saturan sobre el factor con un peso superior a .5 (Arnone *et al.*, 2010). En esta misma línea se mueve el *perceived ICT literacy scale* (PICTLS), validado en una muestra de estudiantes de 36 institutos de Hong Kong (12-14 años), que evalúa el nivel autopercebido en competencias TIC (Lau y Yuen, 2014). Este instrumento incorpora una sub-escala referente a ALFIN compuesta por 7 ítems, obteniendo un α de Cronbach de .906 en esta sub-dimensión (Lau y Yuen, 2014) y una estructura unifactorial en la que, de nuevo, todos los ítems de la dimensión saturan en el factor con valores superiores a .5.

Tras el análisis de estas experiencias, merece la pena resaltar que la práctica totalidad de los estándares y trabajos científicos consultados destacan el carácter multidimensional de las competencias informacionales, lo cual plantea dudas acerca de la validez de contenido de las anteriores escalas. Así, la escala aquí propuesta, manteniendo saturaciones superiores a .4 en todos los factores (Morales Vallejo, 2000), presenta una estructura factorial basada en los estándares nacionales e internacionales sobre competencias informacionales y alfabetización informacional.

Para desarrollar el segundo objetivo del trabajo, se ha realizado un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en la escala validada en relación a los estudios de los padres. Podemos comprobar una clara tendencia que indica que a mayor nivel de estudios del padre y de la madre, los estudiantes alcanzan un nivel percibido más elevado en las dimensiones de *Búsqueda y Evaluación de la información*. La tendencia es similar en la dimensión *Comunicación de la información*, aunque las diferencias no alcanzan cotas significativas. Sin embargo, en la dimensión *Gestión de la información* el comportamiento de las medias es mucho menos definido, y sus diferencias no varían de forma significativa.

En consonancia con investigaciones previas, que evidencian que el nivel de estudios de las familias tiene efectos significativos tanto sobre la brecha digital (Tarango Ortiz, Romo González, Murguía Jáquez y Ascencio Baca, 2013) como sobre la eficacia de los estudiantes (Gil-Flores, 2013; Castro *et al.*, 2015), los resultados aquí obtenidos indican que cuando los padres tienen un mayor nivel de estudios, sus hijos e hijas muestran una autopercepción mayor a la hora de evaluar sus propias competencias informacionales. La coincidencia de estos resultados con el estado de la cuestión aporta, de manera indirecta, un indicador importante de validez convergente. Sería conveniente en un futuro encaminar estudios que, además de evaluar la autopercepción y compararla con el nivel educativo de las familias, llevaran a cabo este contraste a partir de una valoración objetiva de los niveles de competencias informacionales en las 4 dimensiones definidas.

En resumen, a la luz de los resultados obtenidos se puede afirmar que la escala es un instrumento apropiado para la medición de la autopercepción de competencias informacionales. No se debe olvidar además su vital importancia, debido a la necesidad actual de trabajar la competencia digital y de tratamiento de la información a nivel curricular en las escuelas por parte de todos los agentes educativos, tal y como se demanda desde la Unión Europea (Ferrari *et al.*, 2013), cuestión que España ha ido recogiendo en sus legislaciones educativas (LOE, 2006; LOMCE, 2013).

Es por ello que esta escala puede resultar útil a profesionales de la información y de la educación para poder medir con garantías la autopercepción de las competencias informacionales de los jóvenes de entre 14 y 16 años. Es un instrumento a tener en cuenta por parte de los profesionales educativos, que en muchas ocasiones declaran tener dificultades para evaluar competencias transversales como la que aquí se estudia (Martínez Abad, Olmos Migueláñez y Rodríguez Conde, 2015). Esta herramienta ayuda a que tanto profesores como profesionales de las bibliotecas

escolares puedan realizar una evaluación diagnóstica de los jóvenes de cara a establecer acciones educativas concretas de mejora y atención orientada.

Como puntos fuertes de este trabajo, aunque ya se han ido abordando en las líneas anteriores, se pueden destacar las garantías técnicas del análisis psicométrico implementado, en el que se obtienen unos resultados positivos, tanto en los indicadores de fiabilidad como en los de validez. Además, las evidencias muestran que gracias al proceso implementado se ha obtenido una escala con una estructura factorial más definida y nítida que la originalmente denominada IL-HUMASS. Como punto débil principal, la validez de contenido no incluye un juicio por expertos, cuestión que podría haber realizado un aporte valioso a todo el proceso.

De cara a investigaciones futuras, convendría comprobar los desempeños específicos que demuestran los estudiantes de ESO en España en la competencia digital y del tratamiento de la información a partir de instrumentos válidos y fiables, cuestión que está siendo desarrollada a nivel internacional (Calvani, Ranieri, Fini y Pizzi, 2012; Kim y Lee, 2013; Lee, Kim y Lee, 2015). Mientras que, desde un punto de vista estadístico, se deberían impulsar en futuras investigaciones estudios confirmatorios sobre la presente escala, de modo que se puedan aportar evidencias más robustas acerca de su estructura factorial empírica. La comunidad científica poco a poco va trabajando para validar instrumentos y desarrollar programas que ayuden a conocer si la alfabetización informacional se está aplicando con éxito en los centros educativos.

8 BIBLIOGRAFÍA

- ADELL SEGURA, J. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1997, vol. 7.
- ALA/ACRL. *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago IL: ACRL, 2000.
- ALA/ACRL. *Information literacy competency standards for higher education (Revised framework)*. Chicago IL: ACRL, 2015.
- ALA-MUTKA, K. Mapping digital competence: towards a conceptual understanding. *Institute for Prospective Technological Studies*. 2011. Disponible en: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- ANZIIL y CAUL. (2004). *Australian and New Zealand information literacy framework principles, standards and practice*. Adelaide (Australia): Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Disponible en: <<http://archive.caul.edu.au/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- AREA MOREIRA, M. (2002). Tecnologías de la información y comunicación y globalización. *Cultura y educación en la sociedad de la información* (1st ed., pp. 61-66) Netbiblo.
- AREA MOREIRA, M. y GUARRO, A. La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista española de Documentación Científica*, 2012, (Nº monográfico), p. 46-74.
- ARNONE, M.P.; SMALL, R.V. y REYNOLDS, R. Supporting inquiry by identifying gaps in student confidence: Development of a measure of perceived competence. *School Libraries Worldwide*, 2010, vol. 16, nº 1, p. 47-60.
- BENITO MORALES, F. *Del dominio de la información a la mejora de la inteligencia. Diseño, aplicación y evaluación del programa HEBORI* (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, España, 1996.
- BENITO MORALES, F. Desarrollo de la alfabetización informacional en la educación obligatoria. En: J.A. Gómez Hernández, A. Calderón Rehecho y J.A. Magán Wals (eds.), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de la biblioteca*, p. 149-161. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2008.
- CABERO ALMENARA, J. Bases pedagógicas del e-learning. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 2006, vol. 3, nº 1.
- CABERO-ALMENARA, J. Visiones educativas sobre los MOOC. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2015, vol. 18, nº 2, p. 39-60.
- CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M. y PICCI, P. Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, 2012, vol. 58, nº 2, p. 797-807.
- CASTELLS OLIVÁN, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura: 2. el poder de la identidad* (2nd ed.) Alianza Editorial, 2003.
- CAUL. *Information literacy standards*. Canberra: University of South Australia, 2001.
- CASTRO, M.; EXPÓSITO, E.; LIZASOAIN, L.; LÓPEZ, E. y NAVARRO, E. Principales características de las familias españolas según el nivel de participación en la educación escolar. *Participación Educativa*, 2015, vol. 4, nº 7, p. 19-28.
- COLEMAN, J.S. Equality of educational opportunity. 1966.
- CRONBACH, L.J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 1951, vol. 16, nº 3, p. 297-334.

- CRONBACH, L.J. y SHAVELSON, R.J. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and psychological measurement*, 2004, vol. 64, n° 3, p. 391-418.
- CRUE-TIC y REBIUN. (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Disponible en: <http://rebiun.xercode.es/xmlui/bitstream/handle/20.500.11967/49/documento_competencias_informaticas-2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- CRUE-TIC y REBIUN. *Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2)*. Madrid: CRUE, 2012.
- ESTEBANELL MINGUELL, M. y FERRÉS FONT, J. (2001). Internet, los espacios virtuales y la educación a distancia. En: M. AREA MOREIRA (coord.), *Educación en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 2001, p. 325-357.
- FERRARI, A.; PUNIE, Y. y BREČKO, B.N. *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*, Publications Office, 2013.
- GARCÍA JIMÉNEZ, E.; GIL FLORES, J. y RODRÍGUEZ GÓMEZ, G. *Análisis factorial*. Madrid: La Muralla, 2000.
- GARCÍA LLORENTE, H.J. Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: competencias informacionales en el sistema educativo. *Revista Lasallista de Investigación*, 2015, vol. 12, n° 2.
- GIL-FLORES, J. Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. *Revista de educación*, 2013, n° 362, p. 298-322.
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, J.A. Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*, 2007, vol. 1, p. 43-50.
- GONZÁLEZ PÉREZ, A. y DE PABLOS PONS, J. Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 2015, vol. 33, n° 2, p. 401-417. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>.
- GUO, Y.R.; GOH, D.H.L.; LUYT, B.; SIN, S.C.J. y ANG, R.P. The effectiveness and acceptance of an affective information literacy tutorial. *Computers & Education*, 2015, vol. 87, p. 368-384.
- HERNÁNDEZ RAMOS, J.P.; MARTÍNEZ ABAD, F.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y RODRÍGUEZ CONDE, M.J. Evaluación de competencias informacionales con el instrumento IL-HUMASS: Escalamiento multidimensional. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 2016, vol. 2, n° 42, p. 39-48.
- JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (2015). *Estadística Curso 2014-2015*. Disponible en: <<http://www.educa.jcyl.es/es/informacion/estadistica-ensenanza-universitaria/curso-2014-2015>> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- KAISER, H.F. A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 1970, vol. 35, n° 4, p. 401-415.
- KIM, J. y LEE, W. Meanings of criteria and norms: Analyses and comparisons of ICT literacy competencies of middle school students. *Computers & Education*, 2013, vol. 64, p. 81-94.
- KIM, S.U. y SHUMAKER, D. Student, librarian, and instructor perceptions of information literacy instruction and skills in a First Year Experience Program: A case Study. *The Journal of Academic Librarianship*, 2015, vol. 41, p. 449-456.
- KUIPER, E.; VOLMAN, M. y TERWEL, J. Developing Web literacy in collaborative inquiry activities. *Computers & Education*, 2009, vol. 52, n° 3, p. 668-680.
- KULACHAI KULTAWANICH, P.K. y NA-SONGKHLA, J. Development and validation of the information literacy assesment in connectivism learning environment for undergraduate students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 174, p. 1386-1390.
- LANDRY, N. y BASQUE, J. L'éducation aux médias dans le Programme de Formation de L'école Québécoise: intégration, pratiques et problématiques. *Canadian Journal of Education*, 2015, vol. 38, n° 2, p. 1-28.
- LAU, W.W.F. y YUEN, A.H.K. Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers & Education*, 2014, vol. 78, p. 1-9.
- LEE, S.; KIM, J. y LEE, W. Analysis of Elementary Students' ICT Literacy and Their Self-Evaluation According to Their Residential Environments. *Indian Journal of Science and Technology*, 2015, vol. 8, (S1), p. 81-88.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.
- LIKERT, R. A method of constructing an attitude scale. *Scaling: A sourcebook for behavioural scientists*, 1974, p. 233-243.
- LOE: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE, n° 106 (jueves, 4 de mayo de 2006). Disponible en: <<http://www.mec.es/mecd/gabipren/documentos/A17158-17207.pdf>> [Consulta: 25 de agosto de 2017].
- LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE, n° 295 (martes, 10 de diciembre de 2013). Disponible en: <http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886> [Consulta: 25 de agosto de 2017].
- MAJÓ I CRUZATE, J. y MARQUÈS GRAELLS, P. *La revolución educativa en la era internet* (1st ed.) CissPraxis, 2002.
- MARTÍNEZ ABAD, F. Evaluación y Formación en Competencias Informacionales en la Educación Secundaria Obligatoria (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca, España, 2013.

- MARTÍNEZ ABAD, F.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y RODRÍGUEZ CONDE, M.J. Evaluación de un programa de formación en competencias informacionales para el futuro profesorado de E.S.O. *Revista de Educación*, 2015, nº 370, p. 45-70.
- MATUTE VILLASEÑOR, E.; SANZ MARTÍN, A.; GUMÁ DÍAZ, E.; ARDILA, A. y ROSSELLI, M. Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de psicología*, 2009, vol. 41, nº 2, p. 257-276.
- MCLUHAN, M. y POWERS, B.R. *La aldea global: Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI* (3ª ed.). Barcelona: Gedisa, 1995.
- MCLUHAN, M. *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 2009.
- MÍNGUEZ VALLEJOS, R. y HERNÁNDEZ GOYA, M.A. Anotaciones críticas sobre la educación en la sociedad del conocimiento. *Sociedad del conocimiento y educación* (1st ed., p. 87) Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2012.
- MORALES VALLEJO, P. *Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, 2000.
- OCDE (2005) DeSeCo. *La definición y selección de competencias clave. Resumen Ejecutivo*. Disponible en: <<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>> [Consulta: 4 de septiembre de 2017].
- OCDE. (2011). *PISA 2009 results students on line: digital technologies and performance*. Paris: OECD. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>.
- OCDE. (2012). *PISA 2012 results in Spain*. Paris: OCDE. Disponible en: <www.oecd.org/pisa/.../PISA-2012-results-spain.pdf> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- OCDE (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. PISA, OCDE publishing. Disponible en: DOI:10.1787/9789264239555-en.
- PINTO MOLINA, M. Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self-assessment approach. *Journal of Information Science*, 2009, vol. 36, nº 1, p. 86-103.
- PINTO MOLINA, M. (2014). *ALFIN-ees. Habilidades y competencias de gestión de la información para aprender a aprender en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Disponible en: <<http://www.mariapinto.es/alfinees/index.htm>> [Consulta: 10 de julio de 2017].
- PINTO MOLINA, M. y PUERTAS VALDEIGLESIAS, S. Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de Psicología desde la percepción del estudiante. *Anales de Documentación*, 2012, vol. 15, nº 2. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.15.2.151661>.
- PINTO MOLINA, M.; URIBE TIRADO, A.; GÓMEZ DÍAZ, R. y CORDÓN, J.A. La producción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas: tendencias e interrelaciones. *Información, cultura y sociedad*, 2011, nº 25, p. 29-62.
- RAMÍREZ, A.B.; HERNÁNDEZ, B.A.S. y FIGUIERAS, S.C. Relación estructural entre apoyo familiar, nivel educativo de los padres, características del maestro y desempeño en lengua escrita. *Investigación*, 2007, vol. 12, nº 33, p. 701-729.
- REBIUN (2008). *Guía sobre buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales*. Disponible en: <https://www.rebiun.org/sites/default/files/201711/Gu%C3%ADa_Buenas%20Pr%C3%A1cticas_Competiciones%20Informacionales_2008.pdf> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- REBIUN (2014). *Definición de competencias informacionales*. Disponible en: <https://www.rebiun.org/sites/default/files/2017-11/Definicion_Competiciones_Informacionales_2014.pdf> [Consulta: 4 de marzo de 2019].
- RESNIS, E.; GIBSON, K.; HARTSELL-GUNDY, A. y MISCO, M. Information literacy assessment: a case study at Miami University. *New Library World*, 2010, vol. 111, nº 7/8, p. 287-301.
- RODRIGO, M.J. et al. Relaciones padres-hijos y estilos de vida en la adolescencia. *Psicothema*, 2004, vol. 16, nº 2, p. 203-210.
- RODRÍGUEZ CONDE, M.J.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y MARTÍNEZ ABAD, F. Propiedades métricas y estructura dimensional de la adaptación española de una escala de evaluación de competencia informacional autopercibida (IL-HUMASS). *Revista de Investigación Educativa*, 2012, vol. 30, nº 2, p. 347-365.
- RODRÍGUEZ CONDE, M.J.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y MARTÍNEZ ABAD, F. Autoevaluación de competencias informacionales en educación secundaria: Propuesta de modelo causal desde una perspectiva de género. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 2013a, vol. 65, nº 2, p. 111-126.
- RODRÍGUEZ CONDE, M.J.; OLMOS MIGUELÁÑEZ, S. y MARTÍNEZ ABAD, F. Evaluación de competencias informacionales en educación secundaria: un modelo causal. *Cultura y Educación*, 2013b, vol. 25, nº 3, p. 361-373.
- SANTHAROOBAN, S. y PREMADASA, P.G. Development of an information literacy model for problem based learning. *Annals of Library and Information Studies*, 2015, vol. 62, nº 3, p. 138-144.
- SCONUL. *Learning outcomes and information literacy*. U.K.: SCONUL, 2004.

SCONUL. *The SCONUL seven pillars of information literacy*. U.K.: SCONUL, 2011.

TARANGO ORTIZ, J.; ROMO GONZÁLEZ, J.R.; MURGUÍA JÁQUEZ, L.P. y ASCENCIO BACA, G. Uso y acceso a las TIC en estudiantes de escuelas secundarias públicas en la ciudad de Chihuahua, México: inclusión en la didáctica y en la alfabetización digital. *Revista Complutense de Educación*, 2013, vol. 25, nº 1, p. 133-152. http://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41250.

YOUNG, J. Assessing new media literacies in Social Work Education: the development and validation of a comprehensive assessment instrument. *Journal of Technology in Human Services*, 2015; vol. 33, nº 1, p. 72-86.

ZURKOWSKI, P. *The information service environment: relationships and priorities*. Washington D.C.: National Commission on Libraries and Information Science, 1974.