

[Cierre de edición el 01 de Enero del 2020]

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Evaluación de la competencia informacional observada y autopercebida en estudiantes de educación secundaria obligatoria en una región española de alto rendimiento PISA

Assessment of Observed and Self-Perceived Information Literacy in Compulsory Secondary Education Students From a Spanish Region With a High Performance in PISA

Avaliação da competência informacional observada e auto percebida em estudantes de ensino médio obrigatório em uma região espanhola de alto rendimento PISA



Héctor Javier García-Llorente

Universidad de Salamanca

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Salamanca, España

hectorin@usal.es

 <https://orcid.org/0000-0002-6376-5348>

Fernando Martínez-Abad

Universidad de Salamanca

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Salamanca, España

fma@usal.es

 <https://orcid.org/0000-0002-1783-8198>

María José Rodríguez-Conde

Universidad de Salamanca

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Salamanca, España

mjrconde@usal.es

 <http://orcid.org/0000-0002-2509-1901>

Recibido • Received • Recebido: 01 / 01 / 2018

Corregido • Revised • Revisado: 30 / 04 / 2019

Aceptado • Accepted • Aprovado: 05 / 11 / 2019



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Resumen: El objetivo de esta investigación ha sido realizar una evaluación de la autopercepción y de los desempeños específicos demostrados sobre competencias informacionales en alumnado de educación secundaria obligatoria. Para ello, se aplicaron dos cuestionarios a una muestra de 1422 estudiantes de entre 14 y 17 años de edad, de una región de alto rendimiento académico en España, como es el *Programme for International Student Assessment (PISA) Junta de Castilla y León (2015)*. Los instrumentos de recogida de información subjetiva y objetiva abarcan cuatro dimensiones sobre la alfabetización informacional: búsqueda, evaluación, gestión y comunicación de la información. Los resultados evidencian que el alumnado tiene una autopercepción alta de sus propias competencias (media de 3.14 sobre una escala de 0 a 4), especialmente en la dimensión de la comunicación de la información. Sin embargo, en cuanto a la evaluación objetiva del nivel de desempeño, los resultados están por debajo de los obtenidos en la autopercepción (media de 2.40 sobre una escala de 0 a 4). Se concluye que sería necesaria una formación mayor en competencias informacionales, especialmente en las que se encuadran en la dimensión de búsqueda y evaluación de la información entre el estudiantado de educación secundaria obligatoria en esta región.

Palabras claves: Educación secundaria; alfabetización informacional; competencias informacionales; evaluación de competencias.

Abstract: This research aims to assess the self-perceived level and the actual level of information literacy among Compulsory Secondary Education students. Two questionnaires were administered to a sample conformed by 1422 students between the ages of 14 and 17, from Castilla and León, a Spanish region with high academic performance (Junta de Castilla y León, 2015). The tools for the collection of data are divided into the four dimensions of information literacy: Research, Assessment, Management, and Communication. The results show that the students have a high level of self-perceived skills (average score 3.14 of a 0-4 scale), especially those related to the Communication dimension. However, the level of demonstrated competence is noticeably below the self-perceived level, with the exception of the Communication dimension (average score 2.40 of a 0-4 scale). In conclusion, the evidence shows a need for specific training in information literacy skills, mainly related to the Research and Assessment dimensions, among ninth and tenth graders of this region.

Keywords: Secondary education; information literacy; information competencies; assessment competencies.

Resumo: O objetivo desta investigação foi realizar uma avaliação da auto percepção e dos desempenhos específicos demonstrados sobre competências informacionais em estudantes de ensino médio obrigatório. Para lograr o objetivo, foram aplicados dois questionários a um grupo de 1422 estudantes entre 14 e 17 anos de idade, de uma região de alto rendimento académico na Espanha, como é o Programa de Avaliação Internacional de Estudantes (PISA sigla em ingles) (Junta de Castilla e León, 2015). Os instrumentos de coleta de informações subjetivas e objetivas englobam quatro dimensiones sobre a alfabetização informacional: busca, avaliação, gestão e comunicação das informações. Os resultados deixam em evidencia que os estudantes têm um auto percepção alta sobre suas próprias competências (média de 3,14 sobre uma escala de 0 a 4), especialmente na dimensão da comunicação da informação. Porém, sobre a avaliação objetiva do nível de desempenho, os resultados são menores dos obtidos na auto percepção (média de 2,40 sobre uma escala de 0 a 4). A conclusão dessa pesquisa indica a necessidade de mais capacitação em competências informacionais, especialmente as que se enquadram na dimensão da busca e avaliação da informação entre os estudantes do ensino médio obrigatório desta região.

Palavras chave: Ensino médio; alfabetização informacional; competências informacionais; avaliação de competências.

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Introducción

Es un hecho que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se están expandiendo a gran velocidad por todo el mundo. Se puede decir, en consecuencia, que vivimos en una sociedad de la información (organización eficiente y óptima de la información y su intercambio) y el conocimiento (manejo, intercambio y generación eficiente del conocimiento). Las TIC están cambiando el modo en que vivimos y, además, cambian la forma en que el conocimiento se genera y se comparte, con internet y los ordenadores, móviles y tablets, actualmente herramientas dominantes para el aprendizaje (Zhang y Zhu, 2016).

A nivel educativo, uno de los grandes retos es el de innovar las prácticas pedagógicas, facilitando y desarrollando nuevos instrumentos que propicien modificaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la organización o en las tutorías, dando lugar a nuevos roles docentes (Majó y Maqués, 2002). En este sentido se expresa Adell (1997), al afirmar que la revolución tecnológica en la que estamos inmersos hoy en día tendrá múltiples efectos sobre la educación formal. Destaca un hecho importante: la sociedad, hoy llamada de la información, acabará por denominarse sociedad del conocimiento y del aprendizaje. Así, nos encontramos ante un desafío de grandes dimensiones al que los grupos profesionales de la educación debemos enfrentarnos. El objetivo es aprender a reciclarnos para, de este modo, ser capaces de enseñar a las generaciones venideras a vivir en una sociedad rica en información (Bauman, 2007).

Se considera la información, conceptualmente, como datos y hechos, y es la alfabetización la que nos permite comprender e interpretar fenómenos específicos (Bundy, 2004). Para García (2012), sería deseable que en todos los países e instituciones educativas el alumnado finalizara sus estudios de enseñanza primaria y secundaria con una alfabetización completa no solo en lectoescritura, sino también en cuanto al lenguaje audiovisual y en los nuevos códigos informacionales relacionados con las tecnologías digitales que nos rodean. Becerril y Badía (2013) profundizan sobre estas ideas al incidir en la importancia, por parte de docentes, de utilizar estrategias intencionales y sistemáticas cuando emplean las TIC como recurso didáctico, con el objeto de transformar la información disponible en conocimientos valiosos. A través de estas estrategias se pretende lograr, por parte de los alumnos y alumnas, un mejor desempeño a la hora de manejar e interpretar la información. Y son los cuerpos docentes, por tanto, quienes deben asumir la responsabilidad de que sus estudiantes alcancen las competencias clave relacionadas con el manejo de la información, para hacerles informacionalmente competentes.

De este modo, el presente estudio gira en torno a la alfabetización informacional, se centra, exclusivamente, en las competencias informacionales del alumnado y las separa, por tanto, de la alfabetización y competencias digitales (Ala-Mutka, 2011). Con respecto del alumnado, siguiendo a Pinto y Puertas (2012), no se sabe demasiado respecto de cómo conceptualiza sus experiencias y comportamientos relacionados con la información. Por ese motivo resulta tan interesante el empleo de herramientas de evaluación que permitan recoger información acerca de sus competencias informacionales.



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Marco teórico: Alfabetización y competencias informacionales

La relevancia de la alfabetización informacional ya fue reflejada en el Coloquio de Alto Nivel sobre *la Alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida*, que se celebró en la Biblioteca Alejandrina entre el 6 y el 9 de noviembre de 2005. En este coloquio se destacó la íntima relación entre los conceptos alfabetización informacional y aprendizaje a lo largo de la vida, incidiendo en su interdependencia, y destacando que deben ser los faros de la sociedad de la información los que dirijan a la sociedad futura hacia el desarrollo, la prosperidad y la libertad. En este coloquio se definió la alfabetización informacional de la siguiente forma:

La Alfabetización informacional yace en el centro del aprendizaje de por vida. Potencia a las personas en las vías para buscar, evaluar, usar, y crear información en forma efectiva para alcanzar sus metas personales, sociales, ocupacionales y educacionales. Es un derecho humano básico en el mundo digital y promueve la inclusión social de todas las naciones. ([National Forum of Information Literacy, 2005, p. 1](#))

Para extender este derecho humano a toda la sociedad, pieza clave es educar a esta nueva generación llamada “nativa digital” ([Prensky, 2001; 2005](#)) en alfabetización informacional, entendida como la habilidad de almacenar, acceder y entender la información, reconociendo cuándo se necesita cierta información, así como encontrarla, evaluarla y utilizarla de manera efectiva ([Ala-Mutka, 2011](#)). Las nuevas tecnologías han hecho fácilmente accesible y localizable una gran cantidad de información, pero también cualquiera puede publicarla con facilidad, por lo que hay que saber distinguir entre la buena y la mala ([Siddiq, Scherer y Tondeur, 2016](#)).

Para entender la forma en que el sistema educativo debe abordar el reto de formar a los nativos digitales, cabe mencionar que, desde hace unos años, la Unión Europea está impulsando proyectos y normativas dirigidas a los países miembros y sus respectivos cuerpos docentes. El objetivo radica en facilitar que el estudiantado, nacido inmerso en la era tecnológica, se adapte a la sociedad de la información en la línea del aprendizaje permanente y la formación en competencias. Se estableció, en consecuencia, un cambio de paradigma, desde la formación por objetivos, a la enseñanza por competencias.

En lo que respecta a los proyectos, cabe destacar los esfuerzos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que implementa el Programa para la Evaluación Internacional para Estudiantes (PISA) desde 1997. A partir de este programa de evaluación a gran escala, se pretende estudiar los conocimientos y destrezas del alumnado de 15 años a nivel internacional, para analizar si estos estudiantes poseen los conocimientos y destrezas necesarios para desenvolverse con garantías en la sociedad. De hecho, en paralelo a esta iniciativa se inició el *Proyecto de Definición y Selección de Competencias* (DeSeCo). Los resultados obtenidos en este proyecto se presentan en 2003, a partir de un informe en el que se propone una definición clara de competencia. En cuanto a la normativa, en el informe asociado al Proyecto DeSeCo se hace

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

una referencia explícita a las competencias clave, que deberían ser aplicadas y tenidas en cuenta en cualquier lugar, sin importar las diferencias culturales o sociales a nivel transnacional. Así, el informe define competencia como una combinación dinámica de atributos que tienen relación directa con *conocimientos, habilidades y actitudes*, y que pueden ser descritos y operativizados a través de resultados de aprendizaje. En consecuencia, el alumnado debe demostrar que domina estas competencias cuando finaliza los estudios obligatorios (OCDE, 2005). Esta serie de competencias clave figuran en la Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (European Commission, 2006). Son las siguientes:

- La comunicación en lenguas extranjeras.
- La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Las competencias sociales y cívicas.
- El sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa.
- La conciencia y la expresión culturales.
- Aprender a aprender.
- La competencia digital e informacional.

Con base en esta recomendación, se afianza el término de *competencia* en el lenguaje pedagógico de las personas docentes, dado el impulso de los enfoques competenciales en el currículo español, evidenciados en la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006 y en la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013 (Blasco y Durban, 2012). Este trabajo se centra en la competencia informacional, recogida en la legislación educativa española tanto en la LOE, con el nombre de *competencia en el tratamiento de la información y digital*, como en la LOMCE, con la denominación de *competencia digital*, explicitando que engloba a la competencia informacional. Con este escenario de fondo, conviene señalar que la expresión *competencia informacional* se ha generalizado en el marco de las enseñanzas obligatorias y superiores, amparada en el enfoque competencial de los procesos de enseñanza-aprendizaje derivados del proyecto DeSeCo y de la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 2006 (Blasco y Durban, 2012).

Por consiguiente, el sistema educativo tiene que trabajar contenidos y capacidades que comúnmente se incluyen dentro de la alfabetización informacional, a partir del desarrollo de competencias informacionales. Las competencias informacionales pueden ser definidas como 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" (Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Red de Bibliotecas Universitarias Españolas, 2009, p. 7).



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

En esta investigación, apoyándose en las recomendaciones de la Unión Europea sobre las competencias que debe adquirir el estudiantado respecto de la alfabetización informacional (European Commission, 2006) se persigue el objetivo de evaluar tanto las competencias informacionales autopercebidas en estudiantes de instituto de educación secundaria, como las competencias informacionales que luego demuestran en la práctica. Además, se pretende analizar las diferencias encontradas entre las competencias autopercebidas y las observadas en sus desempeños.

Objetivos de la investigación

El objetivo principal es realizar una evaluación de autopercepción y de desempeños específicos demostrados sobre competencias informacionales en alumnado de educación secundaria obligatoria. Así, las preguntas principales de la investigación son:

1. ¿Cuál es el grado de autopercepción que tiene el alumnado de educación secundaria obligatoria en cuanto a sus competencias informacionales?
2. ¿Cuál es el nivel de desempeño que demuestran respecto de sus competencias informacionales?
3. ¿Coincide el grado de autopercepción con los desempeños demostrados?

Metodología de la investigación

Diseño de la investigación

Se parte de un diseño no experimental, con un enfoque puramente cuantitativo. Interesa en este caso describir y explorar una situación que es desconocida de partida, como es el estudio de las competencias informacionales del alumnado de educación secundaria en una región de alto desempeño en España y su relación con la competencia informacional observada de este mismo alumnado.

Población y muestra

A partir de varios estudios (Bielba, Martínez y Rodríguez, 2017; Lucas et. al, 2017; Martínez-Abad, Bielba-Calvo y Herrera-García, 2017), se toma la decisión de dirigir el trabajo a la población de estudiantes de educación secundaria obligatoria en Castilla y León. A nivel curricular, las competencias informacionales se van desarrollando desde primaria a secundaria, hasta alcanzar el máximo desarrollo en el último ciclo de educación secundaria (Martínez-Abad et al., 2017). Por ello, se decide que el estudio sobre las competencias informacionales del estudiantado se centre en segundo ciclo de la ESO, avalado también por el hecho de que la OCDE (2015) en sus pruebas de evaluación de competencias en estudiantes, aplica sus pruebas en alumnado de 15 años.

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

En cuanto a la muestra del estudio, tras la aplicación de un muestreo no probabilístico por sujetos voluntarios, finalmente estuvo compuesta por 1422 estudiantes de centros educativos de Castilla y León con edades entre los 14 y 17 años. Así, en base al cálculo del tamaño muestral para poblaciones finitas, a partir de la población de $N=12460$ estudiantes que cursaban 4º de educación secundaria en esta región española durante el curso 2014/2015, el tamaño de muestra obtenido ($n=1422$ estudiantes) permite trabajar con un error muestral del 3.22%, partiendo de un nivel de confianza del 99 % y un nivel de heterogeneidad máxima ($p=q=.5$).

Las herramientas de recogida de datos se aplicaron durante el año 2015 en 13 centros educativos de tres provincias de España, en concreto de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en los cursos 3º y 4º de educación secundaria obligatoria. Esta región se caracteriza por alcanzar, en la evaluación PISA 2015, la 2ª mejor calificación (en término promedio) de España, tanto en las pruebas de rendimiento en matemáticas como en lectura, y la mejor calificación en la prueba de rendimiento en ciencias (Junta de Castilla y León, 2015). La selección de esta se decidió, por tanto, con base en su alto desempeño.

Instrumento y variables

Este estudio emplea, para la evaluación de las competencias informacionales autopercibidas y observadas, sendas escalas validadas de cuatro dimensiones, basadas en anteriores trabajos (Bielba et al., 2017; Rodríguez, Olmos y Martínez, 2013). Las competencias informacionales se entienden, por tanto, como un constructo conformado por 4 dimensiones, en el que todas ellas son indispensables para la formación ciudadana de un estudiante de educación obligatoria. Dichas dimensiones son:

- **Búsqueda:** El estudiantado es capaz de averiguar la información que necesita mediante buscadores de internet, y además conoce las opciones de filtro y personalización de las búsquedas y puede configurarlas.
- **Evaluación:** El estudiantado posee una capacidad analítica a la hora de lidiar con la información. Para ello debe saber juzgar si los contenidos son fiables, diferenciar la información verdadera de la falsa o sesgada, y contrastar las fuentes. De este modo, puede utilizar información veraz para las tareas de clase.
- **Gestión:** El estudiantado tiene la capacidad de manejar y procesar la información encontrada. Conoce acerca de los dispositivos de almacenamiento de datos, y la importancia de su utilización para hacer copias de seguridad. También sabe descargar y subir archivos a internet, y las implicaciones éticas de ciertas descargas.
- **Comunicación:** El estudiantado es capaz de expresar correctamente y en distintos contextos y formatos la información. En consecuencia, conoce diversas formas de comunicación virtual, se maneja tanto en envío y recepción de emails como en las funciones de las redes sociales, y es consciente de las ventajas e inconvenientes de transmitir y recibir información por internet.



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

En la **Tabla 1** se muestran los ítems del cuestionario de autopercepción, denominado a partir de ahora como “Competencias informacionales autopercebidas” (CIA). Las dimensiones *búsqueda* y *evaluación* tienen cuatro ítems respectivamente, mientras que las otras dos dimensiones cuentan con cinco ítems en cada una. Eso hace un total de 18 ítems, que se evalúan mediante una escala de respuesta tipo Likert con puntuaciones del 0 al 4, siendo 0 *totalmente en desacuerdo*; 1 *bastante en desacuerdo*; 2 *ni en desacuerdo ni de acuerdo*; 3 *bastante de acuerdo*; 4 *totalmente de acuerdo* (ver **Tabla 1**).

Tabla 1: Ítems escala *Competencia informacional autopercebida (CIA)*

Autopercebida	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
	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
Comunicación de la información	14. Sé nombrar diferentes formas de comunicación virtual
	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 emails, 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

Nota: Adaptado de [García \(2015\)](#).



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Por otro lado, las variables referidas al desempeño observado son denominadas como “competencias informacionales observadas” (CIO), y también se estructuran en las cuatro dimensiones de referencia, incluyendo, en este caso cuatro, ítems en la dimensión de *búsqueda de la información*; tres ítems para la dimensión *evaluación de la información*; tres ítems también para la dimensión *gestión de la información*; y cuatro ítems para la dimensión *comunicación de la información*. Tras obtener las puntuaciones de cada sujeto en cada uno de los ítems (asignando 1 punto si se acierta y 0 puntos si se falla), las puntuaciones en las 4 dimensiones se obtuvieron como la suma de sus ítems. Posteriormente, para facilitar la comparación entre las dimensiones, se normalizaron las puntuaciones dimensionales a un rango entre 0 y 4 puntos (ver [Tabla 2](#)).

Tabla 2: Ítems instrumento *Competencia informacional observada (CIO)*

Observada	Nombre	Tipo
Búsqueda de la información	01. Rodea con un círculo todos los elementos de esta lista que corresponden a buscadores de internet	Selección múltiple
	02. Rodea con un círculo todas las frases que son ciertas acerca de los enlaces e hipervínculos	Selección múltiple
	03. Contesta sí o no: El buscador de Google me permite filtrar y personalizar la búsqueda...	Sí/No
	04. ¿Para qué sirven los operadores booleanos y de proximidad a la hora de realizar búsquedas?	Prueba objetiva
Evaluación de la información	05. ¿Hay diferencia entre los conceptos “información” y “conocimiento”?	Prueba objetiva
	06. Contesta sí o no. Cuando busco información en internet para hacer un trabajo de clase...	Sí/No
	07. ¿En cuál/es de estos lugares de internet puedes encontrar una mejor calidad (te puedes fiar de que es una información científica) de la información a la hora de hacer un trabajo de clase?	Selección múltiple
Gestión de la información	08. Rodea los elementos de esta lista los elementos que corresponden a dispositivos y soportes de almacenamiento de la información	Selección múltiple
	09. ¿Qué es un back-up?	Prueba objetiva
	10. Responde Sí o No, a las siguientes afirmaciones sobre la información que hay en internet	Sí/No
Comunicación de la información	11. Rodea los elementos de esta lista los elementos que corresponden a herramientas de comunicación	Selección múltiple
	12. Rodea de esta lista todas las afirmaciones que son ciertas sobre la identidad digital	Selección múltiple
	13. ¿Se puede actualmente bloquear usuarios o usuarias que ya no quieres seguir teniendo tanto en redes sociales como Facebook, twitter, o servicios como Hotmail o WhatsApp?	Sí/No
	14. ¿Qué significa “reportar” a un usuario o usuaria de redes sociales o foros de internet?	Prueba objetiva

Nota: Elaboración propia.



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Cabe destacar, finalmente, que ambas escalas han sido sometidas a las pruebas pertinentes de fiabilidad y validez. Para la escala CIA, se ha calculado la fiabilidad mediante la α de Cronbach, y se ha llevado a cabo un análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Mientras que para la escala CIO, se han establecido los índices de discriminación y de dificultad de los ítems por dimensión. Los resultados permiten destacar las garantías técnicas del análisis psicométrico implementado (García, Martínez y Rodríguez, 2019).

Para los análisis de datos implementados, en este estudio de tipo exploratorio se han aplicado técnicas descriptivas mediante el cálculo de medias y desviaciones típicas; técnicas correlacionales, hallando la correlación de Pearson; y técnicas inferenciales, mediante la w de Wilcoxon al no cumplirse el supuesto de normalidad de las variables de contraste. Para ello, se ha utilizado el software IBM SPSS Statistics 21 (licencia campus USAL), teniendo en cuenta que se trata del paquete estadístico más extendido en el ámbito de la estadística aplicada a las ciencias sociales.

Resultados

Los resultados en la escala CIA sitúan la media obtenida total en 3.14. Por dimensiones, las medias son en *búsqueda*, 3.01; *evaluación*, 3.18; *gestión*, 3.06; *comunicación*, 3.30. La dimensión de *comunicación* es en la que más alta puntuación obtiene en cuanto a la propia percepción de sus competencias.

En segundo lugar, para las evidencias acerca de los desempeños observados (CIO), la media es de 2.40. Por dimensiones, en *búsqueda*, 1.96; *evaluación*, 2.18; *gestión*, 2.38; *comunicación*, 3.09. Se aprecia que los datos al respecto de las competencias demostradas quedan notoriamente por debajo de los resultados en la autopercepción, con la excepción de la dimensión *comunicación*, en la que el resultado es similar. La [tabla 3](#) muestra esta comparativa. Parece que el estudiantado es capaz de detectar sus carencias en *búsqueda* de la información, alcanzando las puntuaciones promedio más bajas tanto en CIA como en CIO, al igual que su capacidad en cuanto a la *comunicación* de la información. No obstante, el estudiantado afirma, a nivel general, ser más competentes de lo que realmente demuestran ser. En cuanto a la dispersión, se evidencia que la percepción del estudiantado sobre sus competencias es heterogénea, mientras que su verdadero rendimiento es ligeramente más homogéneo. Por dimensiones, en *búsqueda* la dispersión es mucho mayor en las CIA que en las CIO. En *evaluación*, los resultados muestran una dispersión similar. En cuanto a *gestión*, las CIO tienen un nivel de heterogeneidad muy alto, mientras que en las CIA la dispersión es algo más homogénea. Por último, para la *comunicación*, la dispersión es similar entre CIA y CIO (ver [Tabla 3](#)).

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Tabla 3: CIA-CIO. Estadísticos globales (rango común 0-4 puntos)

Dimensiones	\bar{X} CIA	S_x	\bar{X} CIO	S_x
Búsqueda	3.01	.833	1.96	.544
Evaluación	3.18	.616	2.18	.676
Gestión	3.06	.775	2.38	.920
Comunicación	3.30	.662	3.09	.754
Media total	3.14	.588	2.40	.488

Nota: Elaboración propia.

La [Figura 1](#) permite observar de manera visual estas tendencias, confirmando que las distancias más grandes entre la percepción de la competencia y el rendimiento real se encuentran en las dimensiones de búsqueda y evaluación, y que esta distancia se reduce considerablemente en la dimensión de comunicación ([ver Figura 1](#)).

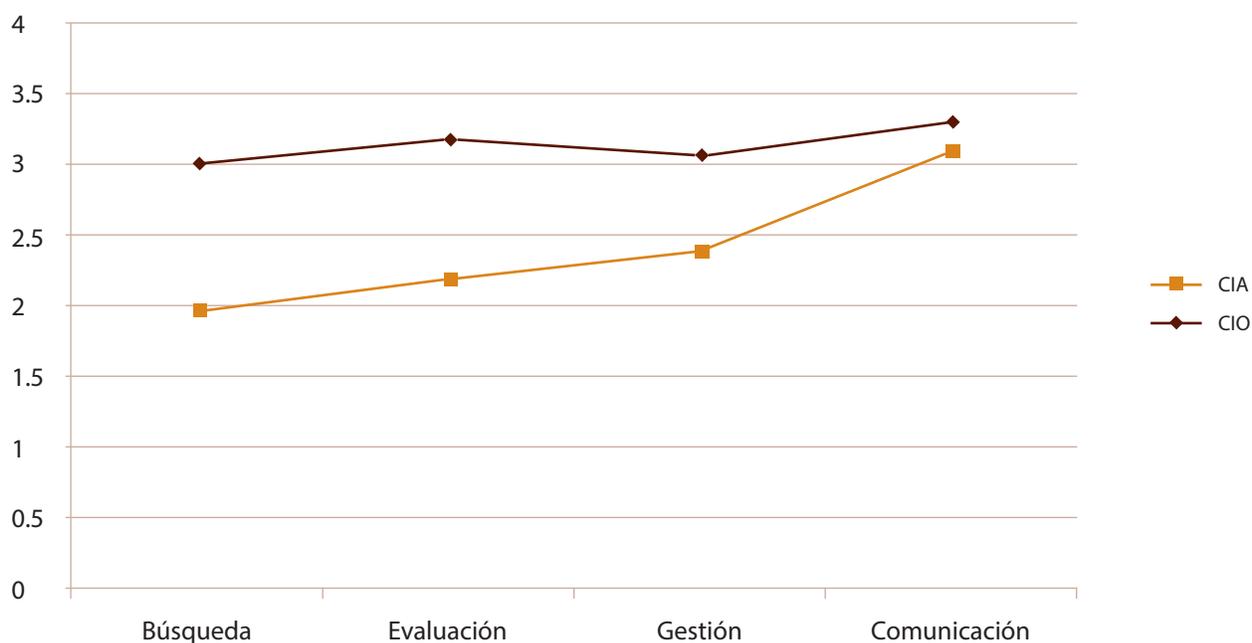


Figura 1: CIA-CIO. Estadísticos globales (rango común 0-4 puntos).

Nota: Elaboración propia.



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Por último, en la [Tabla 4](#) se muestra la correlación por dimensiones entre los resultados de ambas escalas CIO y CIA. Se observan correlaciones positivas y altamente significativas, que alcanzan, en todos los casos, p-valores inferiores a .001. Así, estos resultados parecen confirmar que, a pesar de que la percepción del estudiantado sobre su propia competencia está por debajo de su desempeño real, este grupo etario sí es capaz de detectar si son más o menos competentes (en términos relativos). De hecho, en la dimensión en la que existe una mayor relación entre la percepción CIA y el desempeño CIO es en la búsqueda de la información (el estudiantado es capaz de detectar su falta de conocimientos o nivel de conocimientos bajos en búsqueda de manera razonable), seguida de la comunicación de la información (el estudiantado es capaz de detectar razonablemente bien su nivel de conocimientos moderados o medios-altos) ([ver Tabla 4](#)).

Tabla 4: Correlación por dimensiones CIA-CIO

Dimensiones CIO/CIA	Búsqueda	Evaluación	Gestión	Comunicación
Búsqueda	.245*	.198*	.202*	.237*
Evaluación	.119*	.175*	.124*	.170*
Gestión	.198*	.181*	.153*	.184*
Comunicación	.144*	.144*	.120*	.199*

* p<.01

Nota: Elaboración propia.

Discusión y conclusiones

Como se ha venido apuntando a lo largo de este artículo, el propósito de esta investigación ha girado en torno a tratar de evaluar las competencias informacionales autopercibidas y observadas en el estudiantado de educación secundaria obligatoria. Con base en los datos mostrados en los resultados de la investigación, se ha logrado dar respuesta en buena medida a las cuestiones de investigación planteadas inicialmente, y se han obtenido evidencias que apuntan a algunas cuestiones valiosas para la comunidad científica y educativa.

Con respecto del primer objetivo de la investigación, cuál es el grado de autopercepción que tiene el alumnado de educación secundaria obligatoria sobre sus competencias informacionales, se ha resuelto analizando la media de las dimensiones de la escala autopercibida. Con una media total de 3.14; en *búsqueda*, 3.01; en *evaluación*, 3.18; en *gestión*, 3.06; y en *comunicación*, 3.30, se demuestra un nivel de autopercepción alto, especialmente en la dimensión de la *comunicación de la información*. En investigaciones similares, las evidencias indicaron también unos resultados altos ([Lau y Yuen, 2014](#); [Martínez-Abad et al., 2017](#)).



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>URL: <http://www.una.ac.cr/educare>CORREO: educare@una.cr

En lo referente al segundo objetivo planteado, cuál es el nivel de desempeño que demuestran respecto de sus competencias informacionales, se han analizado también las puntuaciones medias de las dimensiones en lo referente a las competencias informacionales observadas. La media total da un resultado de 2.40. Desglosado por dimensiones, en *búsqueda* obtienen 1.96; en *evaluación*, 2.18; En *gestión*, 2.38; y en *comunicación*, 3.09. Los resultados son moderadamente positivos, y la dimensión donde peores resultados obtienen es *búsqueda*. En similares trabajos, los desempeños han resultado ser parecidos en algunos casos (Kong, 2009); mientras que en otros, los desempeños obtenidos han sido mucho más positivos que en nuestro estudio (Kim y Lee, 2013). Conviene señalar que en estudios donde se han medido las CIO en función de las cuatro dimensiones que aquí se plantean, los resultados han sido más bajos que en la presente investigación. Además, la dimensión donde más puntúan es en *búsqueda*, justo al contrario que en nuestros resultados (Lucas et al., 2017). Esto puede ser debido a la aplicación de escalas diferentes donde las competencias y desempeños específicos que pretenden medir son similares, pero no todos los ítems son iguales.

Para dar respuesta al tercer objetivo, sobre si coincide el grado de autopercepción con los desempeños demostrados, se han comparado las medias obtenidas y se han hallado las correlaciones entre la autopercepción y los desempeños para un p valor de $p < .01$. Los resultados indican correlaciones bajas en cada dimensión respecto del resto de dimensiones. En cuanto a cada dimensión con su homóloga, también la intensidad de la relación es baja, y cercana a moderada entre las correlaciones *búsqueda-búsqueda*. La relación por tanto es positiva y significativa, pero hay que señalar que se evidencia un peso pequeño.

En conclusión, el estudiantado tiene una autopercepción bastante alta acerca de sus competencias informacionales. En cambio, en las pruebas que evalúan dichas competencias, los resultados quedan algo por debajo de la autopercepción que se atribuían.

El hecho de que la muestra seleccionada en esta investigación pertenezca a una región con un alto desempeño en base a las pruebas PISA (Junta de Castilla y León, 2015; OCDE, 2015), y que su desempeño demostrado a nivel de competencias informacionales, sin ser malo quede lejos de ser considerado como alto, se puede interpretar como indicador de una necesidad de mayor inversión en formación en alfabetización informacional, con especial hincapié en las competencias relacionadas con las dimensiones de *búsqueda* y de *evaluación*.

Los resultados de esta investigación, por tanto, ponen de relieve la importancia de emplear instrumentos de evaluación de competencias autopercebidas en el ámbito de la alfabetización informacional, y de tener herramientas para evaluar los desempeños demostrados por el estudiantado. Especialmente, debido a que, en la literatura científica reciente, o bien se miden las CIA con escalas propias sin validar (Santharoban y Premadasa, 2015), o bien se evalúan las CIA mediante herramientas validadas, pero sin tener en cuenta a las CIO (Kultawanich,



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

[Koraneekij y Na-Songkhla, 2015](#)). En pocos estudios se elaboran y aplican instrumentos que midan el rendimiento real de la competencia ([Lucas et. al, 2017](#); [Martínez-Abad, Torrijos-Fincias y Rodríguez-Conde, 2016](#)).

Como puntos fuertes de este trabajo, se pueden señalar las garantías técnicas de las escalas, que ofrece, al personal docente de educación secundaria una herramienta para poder medir la autopercepción de las competencias informacionales de sus estudiantes, así como comprobar si se ajustan a lo que luego demuestran en la práctica. Como puntos débiles, sería necesario un reajuste en cuanto a las dificultades de los ítems de la escala de las competencias informacionales observadas. Además, la correlación entre las CIA y las CIO ha resultado ser menor de la esperada. De cara a investigaciones futuras, se considera conveniente aplicar estas escalas en contextos diferentes, para poder comparar resultados. También, señalar la importancia de poder desarrollar programas que permitan saber si el alumnado de nuestros centros educativos domina la competencia informacional y, por tanto, se adaptarán bien a esta época actual, la sociedad de la información y la comunicación.

Agradecimientos

Proyecto financiado por la Convocatoria en España de Proyectos nacionales del Ministerio de Economía y Competitividad, Proyectos de Excelencia, referencia EDU2015-64524- P.

Referencias

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7, 1-21. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/570/299>
- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding*. Seville: IPTS-JRC. Recuperado de http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Becerril, L. y Badia, A. (2013). La competencia informacional en la educación secundaria. Demanda de aprendizaje y resolución colaborativa de problemas relativos a la información con apoyo de las TIC. *Revista de Educación*, 362, 659-689. doi: [10.4438/1988-592X-RE-2013-362-245](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-245)
- Bielba, M., Martínez, F. y Rodríguez, M. J. (2017). Validación psicométrica de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en la educación secundaria. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(1), 27-43. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.48593>

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

- Blasco, A. y Durban, G. (2012). La competencia informacional en la enseñanza obligatoria a partir de la articulación de un modelo específico. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(Monográfico), 100-135. doi: <https://doi.org/10.3989/redc.2012.v35.imonografico>
- Bundy, A. (2004). One essential direction; information literacy; information technology fluency. *Journal of eLiteracy*, 1(1), 7-22.
- Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CRUE-TIC) y Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN). (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Recuperado de http://rebiun.xercode.es/xmlui/bitstream/handle/20.500.11967/49/documento_competencias_informaticas-2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- European Commission. (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. *Official Journal of the European Union*, L394, 10-18. doi: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>
- García, H. J. (2015). Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: Competencias informacionales en el sistema educativo. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 225-241. doi: <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a23>
- García, H. J., Martínez, F., y Rodríguez, M. J. (2019). Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercebidas en educación secundaria obligatoria. *Anales de Documentación*, 22(1). doi: <https://doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.305641>
- García, L. (2012). *Sociedad del conocimiento y educación*. Madrid: Uned.
- Junta de Castilla y León (2015). *Presentación de resultados de Castilla y León: PISA 2015* [Diapositivas en PowerPoint]. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/calidad-evaluacion/pisa-castilla-leon/pisa-2015/pisa-2015>
- Kim, J. y Lee, W. (2013). Meanings of criteria and norms: Analyses and comparisons of ICT literacy competencies of middle school students. *Computers & Education*, 64, 81-94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.018>
- Kong, S. C. (2009). An empirical study of school-based planning for the use of information technology to improve the quality of education in the twenty-first century. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(3), 343-359. doi: <https://doi.org/10.1080/14759390903255627>
- Kultawanich, K., Koraneekij, P. y Na-Songkhla, Jaitip. (2015). Development and validation of the information literacy assessment in connectivism learning environment for undergraduate students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1386-1390. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.764>



doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

- Lau, W. W. F. y Yuen, A. H. K. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers & Education*, 78, 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.016>
- Lucas, M., Cardenal, P., Hernández, J. A., Carbonell, O., Seoane, A. M. y Daniel Huerta, M. J. (2017). Evaluación inicial de competencias digitales y de tratamiento de la información en estudiantes de educación secundaria de Castilla y León. En AIDIPE (Eds.), *Actas XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa. Interdisciplinaridad y transferencia* (pp. 835-846), Salamanca: AIDIPE. Recuperado de https://aidipe2017.aidipe.org/files/2017/07/ACTAS_AIDIPE_2017.pdf
- Martínez-Abad, F., Bielba-Calvo, M. y Herrera-García, M. E. (2017). Evaluación, formación e innovación en competencias informacionales para profesores y estudiantes de educación secundaria. *Revista de Educación*, 376, 110-134. doi: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-376-346>
- Martínez-Abad, F., Torrijos-Fincias, P. y Rodríguez-Conde, M. J. (2016). The Assessment of key competences and their relationship with academic performance. *Journal of Information Technology Research*, 9(4), 16-27. doi: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2584-4.ch023>
- Majó, J. y Marquès, P. (2002). *La revolución educativa en la era internet*. Barcelona: CissPraxis.
- National Forum of Information Literacy. (2005). *Faros para la sociedad de la información: Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida*. Alejandría: IFLA. Recuperado de <https://www.ifla.org/node/7275>
- OCDE. (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen Ejecutivo*. Recuperado de <http://deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>
- OCDE. (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Pinto, M. y Puertas, S. (2012). Autoevaluación de la competencia informacional en los estudios de psicología desde la percepción del estudiante. *Anales de Documentación*, 15(2), 1-15. doi: <https://doi.org/10.6018/analesdoc.15.2.151661>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants (part 1). *On the horizon*, 9(5), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63(4), 8-13.
- Rodríguez, M. J., Olmos, S. y Martínez, F. (2013). Autoevaluación de competencias informacionales en educación secundaria: Propuesta de modelo causal desde una perspectiva de género.

doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.2>

URL: <http://www.una.ac.cr/educare>

CORREO: educare@una.cr

Bordón. Revista de Pedagogía, 65(2), 111-125. doi: <https://doi.org/10.13042/brp.2013.65207>

Santharooban, S. y Premadasa, P. G. (2015). Development of an information literacy model for problem based learning. *Annals of Library and Information Studies*, 62(3), 138-144.

Siddiq, F., Scherer, R. y Tondeur, J. (2016). Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 92-93, 1-14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.006>

Zhang, H. y Zhu, C. (2016). A study of digital media literacy of the 5th and 6th grade primary students in Beijing. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 25(4), 579-592. doi: <https://doi.org/10.1007/s40299-016-0285-2>

