



Importancia de las competencias informacionales en educación superior. Comparativa España-México

Importance of informational skills in higher education. Comparison Spain-Mexico

Eloísa Reche Urbano*;
Belén Quintero Ordóñez**;
Ignacio González López***;
Guadalupe Aurora Maldonado Berea****

DOI: 10.5944/reec.41.2022.31062

Recibido: **28 de junio de 2021**

Aceptado: **3 de mayo de 2022**

*ELOÍSA RECHE URBANO: Profesora Ayudante Doctora del Departamento de Didácticas Específicas (Área de Didáctica de la Expresión Plástica) de la Universidad de Córdoba (España). Miembro del Grupo de Investigación SEJ-623 (EDMETIC: Educación Mediática y TIC) de la Junta de Andalucía. Sus líneas de investigación se centran en la tecnología educativa, la educación mediática, la formación en competencias, la narrativa social audiovisual y la construcción de pruebas. **Datos de contacto:** E-mail: eloisa.reche@uco.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7403-4332>.

BELÉN QUINTERO ORDÓÑEZ: Profesora Ayudante Doctora del Departamento de Educación (Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación) de la Universidad de Córdoba (España). Miembro del Grupo de Investigación SEJ-049 (Evaluación Educativa e Innovación) de la Junta de Andalucía. Sus líneas de investigación se centran en la prevención de drogodependencias, las tecnoadicciones, la formación en competencias y la atención a la diversidad. **Datos de contacto: E-mail: bquintero@uco.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7458-6591>.

***IGNACIO GONZÁLEZ LÓPEZ: Catedrático del Departamento de Educación (Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación) de la Universidad de Córdoba (España). Coordinador del Grupo de Investigación SEJ-049 (Evaluación Educativa e Innovación) de la Junta de Andalucía. Sus líneas de investigación se centran en la medición y evaluación educativa y la formación en competencias. **Datos de contacto:** E-mail: ignacio.gonzalez@uco.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8215-2563>

****GUADALUPE AURORA MALDONADO BERE: Profesora investigadora de tiempo completo. Doctora del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (México). Miembro del Grupo de investigación SEJ-623 (EDMETIC: Educación Mediática y TIC) de la Junta de Andalucía. Sus líneas de investigación se centran en la tecnología educativa en Educación Superior, la formación en competencias digitales del profesorado universitaria y los modelos educativos basados en TIC. **Datos de contacto:** E-mail: guadalupe@iceoaxaca.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2700-8809>

Resumen

La adquisición de las Competencias Informacionales por parte del alumnado universitario para el desarrollo de trabajos académicos se ha convertido en un elemento clave en su proceso formativo. El objetivo de este estudio ha consistido en identificar los elementos diferenciales en la importancia y los mecanismos motivacionales que se les otorga a dichas competencias en las titulaciones de Educación de la Universidad de Córdoba (España) y la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (México). Los resultados revelan que estas competencias son valiosas para su desarrollo académico, otorgándole mayor relevancia, en la mayoría de sus elementos, el alumnado mexicano frente al español.

Palabras clave: competencias informacionales; sociedad de la información; educación superior; análisis comparado.

Abstract

The acquisition of Informational Competencies by university students for the development of academic works, has become a key element along their training process. The objective of that study has been the identification of the differential elements in the importance and motivational mechanisms that are given to the study plan of the Education degrees of the University of Cordoba (Spain) and the Autonomous University Benito Juarez from Oaxaca (Mexico). The obtained results reveal that for Higher Education students, the acquisition and development of ICs are valuable for their academic development, giving greater relevance, in most of its constituent elements, to Mexican students versus Spanish ones.

Keywords: information skills; information society; higher education; comparative analysis.

1. Introducción

La sociedad actual requiere de una ciudadanía competente en el manejo y tratamiento de información para su posterior difusión transformada en nuevo conocimiento, teniendo en cuenta que, desde hace décadas, los avances tecnológicos y, de una manera importante, la masificación de información, su continua renovación y constante flujo, han traído cambios significativos en todos los ámbitos de la vida.

La información es concebida como un conjunto de datos seleccionados y ordenados (Czinkota y Kotabe, 2001) que permiten procesar o ampliar el conocimiento que se tiene sobre un área, un contexto o una situación determinada (Real Academia Española, 2019). Es por ello por lo que la información contiene un significado y es usado en la toma de decisiones (Ferrell *et al.*, 2004).

El flujo de información al que se tiene acceso derivado del desarrollo tecnológico, a nivel social, ha generado un nuevo concepto denominado «sociedad de la información», entendido como el instrumento que permite alcanzar una sociedad del conocimiento. Esta circunstancia requiere la realización de un procesamiento óptimo de la información con el fin de poner en valor los conocimientos existentes para afrontar la brecha cognitiva, abordando un enfoque más participativo que posibilite el acceso al conocimiento y mejore la inclusión de políticas centradas en el conocimiento (UNESCO, 2005).

En este sentido, Castells (2005), establece que el modelo informacional se centra en la acción del conocimiento en sí mismo como principio de productividad, por lo que, para asegurar la generación de un mayor conocimiento, se debe dotar a la ciudadanía de las competencias necesarias para estructurar y dotar de significado a la información (Floridi, 2010), a través de estrategias que favorezcan la identificación, localización y selección de fuentes documentales, con el objeto de valorar su fiabilidad y discriminar aquellas que se adecuan a las necesidades reales, así como para la gestión, producción y difusión de nuevo conocimiento a la sociedad (García, 2015).

Se entiende por competencia informacional (CI) el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y conductas por la cuales una persona puede «saber cuándo y por qué necesita información, dónde encontrarla y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética» (Gómez, 2007, p. 44). Su desarrollo implica, a su vez, la adquisición de cuatro capacidades básicas o elementos definitorios: a) búsqueda de información, b) evaluación de la información, c) procesamiento de la información y d) utilización y comunicación de la información (Pinto, 2010). Estas son correlativas por las explicitadas en el Diario Oficial de la Unión Europea (2018), donde se establece que para que una persona sea competencia en el manejo de la información, debe poseer la capacidad de buscar, obtener y tratar la información, así como utilizarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y gestionando adecuadamente la resolución de problemas y la protección de datos.

Para las instituciones educativas, la alfabetización informacional, componente básico de la competencia informacional, pasa a ser un aspecto clave en la educación formal del alumnado, independientemente del nivel educativo en el que se encuentre. Debido a que la alfabetización en el proceso de lectoescritura se consideraba la única vía para acceder a la cultura impresa, sin embargo, las nuevas alfabetizaciones relacionadas con el uso que se realiza de la información forman parte de la nueva sociedad digital (Gómez y Licea, 2002). Plúa *et al.* (2021) entienden por alfabetización informacional el proceso mediante el cual se adquieren los conocimientos y las habilidades esenciales en el manejo de la

información, donde las competencias informacionales suponen la puesta en práctica en un contexto determinado todos los recursos para solucionar con éxito problemas y aprender a aprender a partir de la interacción efectiva con la información.

En este sentido, tomando en consideración la clasificación elaborada por Pinto (2010), supone entender la búsqueda de información como el proceso de conocimiento y uso de las fuentes documentales, de los descriptores propios del objeto de estudio, de las estrategias para la búsqueda y la planificación de estas para proceder a su desempeño. Con respecto a la evaluación de la información aglutina las tareas propias para identificar la validez y la confiabilidad de los recursos de información, diferenciación de la pretensión del autor en el texto, identificación de las propiedades de la información atendiendo a la tipología de fuente, actualización de esta y valoración de la autoría de la información localizada. El procesamiento de la información aborda las habilidades relacionadas con la síntesis de la información, el reconocimiento de la composición del texto, el conocimiento y utilización de bases de datos para organizar la información y, el empleo de gestores bibliográficos. Para finalizar, la utilización y comunicación de la información implica saber exponer ideas en público, incluso en otros idiomas, el procesamiento de textos de forma adecuada, la comprensión de la ética profesional y de la legislación sobre la utilización de la información, la elaboración de presentaciones en diversos formatos y la difusión de información a través de la red.

Hasta el año 2005, las investigaciones realizadas sobre la competencia informacional evidenciaron escasos intentos para desarrollar programas formativos que integrasen todos sus elementos constitutivos y no solamente desde una perspectiva atomizada, es decir, centrados en formación en búsqueda de información, en tratamiento de la información o en difusión de la información (Appleton, 2005).

Recurrentes son los estudios sobre alfabetización informacional en el ámbito universitario. Hay que destacar los trabajos incorporados en el monográfico de la Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (vol. 7, nº2, año 2010) dedicado a competencias informacionales y digitales en educación superior, que versan sobre experiencias dedicadas a la multialfabetización y las redes sociales, la evaluación de programas de alfabetización informacional, la biblioteconomía y la formación en entornos virtuales.

Por otro lado, estudios como el de Gros (2015) dotan de relevancia al uso preferente de las herramientas digitales para la formación en competencia informacional. Este destaca que emplear nuevas tecnologías en educación precisa desarrollar nuevos modelos de enseñanza, planificación y evaluación, aspecto que desde el proyecto de investigación que se plantea en estos párrafos se concibe como prioritario.

Pinto y Guerrero-Quesada (2017) han realizado un diagnóstico sobre la percepción que tienen para el alumnado universitario de las competencias informacionales en su formación. Las evidencias encontradas proclaman la necesidad de reglar esta formación integrándolas en las guías docentes de las materias y en los planes de estudios de las diferentes titulaciones.

En la investigación desarrollada por Moreno *et al.* (2018) con alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria de la Universidad Internacional de Valencia (VIU), cuya finalidad fue analizar la percepción de la relación de la competencia digital docente y el nivel de desempeño de esta, atendiendo a cada una de las dimensiones que conforman las CI. Los resultados ponen de manifiesto que el alumnado de VIU se considera competente con respecto a la búsqueda, navegación y filtrado de la información. Igualmente, reconoce que posee un nivel alto relativo al proceso de contrastar la información e identificar su veracidad.

Para finalizar, la investigación llevada a cabo por Negre *et al.* (2018), cuyo objetivo fue identificar actuaciones consideradas como factores condicionantes de la propuesta de destrezas didácticas que favorezcan el logro de la adquisición de la CI a través de experiencias innovadoras, adheridas a una actividad de aula de una materia concreta. El resultado de esta práctica aportó que las propuestas didácticas que se diseñen para la adquisición de la CI en el entorno educativo deben centrarse en que estudiantado y futuros docentes sean capaces de gestionar la información, transferir conocimiento y generar contenidos, debido a que son los elementos que mayor dificultad presentan para abordar por el alumnado.

2. Material y método

Este trabajo tiene la finalidad de analizar la importancia que el alumnado de Ciencias de la Educación otorga a las dimensiones de las competencias informacionales para la elaboración de trabajos académicos, en dos Universidades de habla hispana, la Universidad de Córdoba (España) y la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (México). Concretamente, las pretensiones suponen identificar elementos diferenciales en la importancia otorgada a las competencias informacionales en función de las características del plan de estudios de las dos universidades participantes, y establecer los elementos motivacionales que ayuden a potenciar la adquisición de estas competencias en la realización de trabajos académicos por parte del alumnado.

El diseño de investigación empleado se fundamenta en un diseño no experimental, con el fin de comprender la realidad en la que se desarrolla el fenómeno a investigar (Arnal *et al.* 1992). Particularmente, se apuesta por un estudio de encuesta que responda al problema planteado desde una perspectiva descriptiva y correlacional, permitiendo la rigurosidad en la recogida de datos (Galindo, 1998).

Han participado un total de 836 estudiantes, con una presencia de 465 estudiantes españoles (55.6 %) y 371 procedentes de México (44.4 %).

El grupo español está compuesto por alumnado que cursa los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria, titulaciones que tienen como meta la formación de especialistas en educación cuyas principales competencias son: la capacidad de reflexión, estrategias para trabajar en equipo, conocimientos disciplinares, tolerancia a la frustración y capacidad de adaptación. En el caso de Educación Infantil se trabajan aspectos relacionados con el arte, la ciencia, la ética, la lengua, la tecnología y el desarrollo motriz. La tarea docente en Educación Primaria se centra en la formación en competencias, la identificación del alumnado con dificultades de aprendizaje, el fomento de la orientación y la tutoría y la implicación familiar en el entorno educativo. No se cursan materias relativas a las competencias informacionales, sino que estas aparecen recogidas de modo fugaz en las competencias básicas que deberá adquirir a nivel general, en el sentido de capacidad de transmisión de la información en diferentes contextos y situaciones profesionales y sociales.

Por su parte, el grupo mexicano lo conforman estudiantes que cursan la licenciatura en Ciencias de la Educación, título que desarrolla habilidades cognitivas y comunicativas aplicadas a la educación para proceder a una intervención ética, respetuosa y solidaria en contextos diversos. Su misión es formar especialistas en los campos disciplinares de las ciencias de la educación, destacando la didáctica, la investigación, la gestión y la orientación e intervención socioeducativa psicopedagógica. En este caso, el alumnado tiene la posibilidad

de elegir dos materias relacionadas con las competencias informacionales denominadas «metodología para la redacción de textos científicos» y «producción académica» dentro del bloque formativo investigación educativa en cuarto curso (semestres 7 y 8).

Otros datos que describen a este grupo informante son su carácter eminentemente femenino, así como una distribución equitativa de su presencia a lo largo de los años de duración de su titulación, siendo esta de cuatro cursos (ocho semestres) en ambas instituciones (ver tabla 1).

Tabla 1.
Características del grupo informante

País	Sexo				Curso							
	Hombres		Mujeres		Primero		Segundo		Tercero		Cuarto	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
España	159	34.3	305	65.7	89	24.0	97	26.1	89	24.0	96	25.9
México	82	22.1	289	77.9	128	27.5	116	24.9	114	24.5	107	23.0

Para responder a las metas propuestas en este trabajo se ha empleado una adaptación del cuestionario ALFIN-HUMASS (Pinto, 2010), del cual se obvió el conocimiento otorgado a las competencias constitutivas del instrumento. La importancia es entendida para la autora como la necesidad de relevancia de estos conocimientos para el desarrollo profesional, siendo equiparable a la motivación para el aprendizaje.

Las 26 preguntas originales que hacen alusión a las CI ascendieron a 67, dadas las actuales necesidades formativas de los y las futuras profesionales de Ciencias de la Educación en España y México.

El instrumento final está compuesto por un total de 67 ítems escalares de nueve puntos en la que valorar la importancia que el alumnado universitario otorga a las CI. Estos fueron clasificados en las cuatro CI ya definidas teóricamente: búsqueda de información (19), evaluación de la información (11), procesamiento de la información (11) y comunicación de conocimiento (26). Junto a esta información se incluyeron referencias a los datos de identificación de las personas encuestadas en función de las características socioeducativas de cada país.

Una vez administrada la herramienta a los grupos informantes seleccionados, se procedió a llevar a cabo un estudio confirmatorio de fiabilidad y validez de las medidas ofrecidas por la escala. Para el estudio de la consistencia interna de las medidas obtenidas a nivel global para cada país, así como en cada una de las cuatro CI establecidas, se eligió el método Alfa de Cronbach. Realizando una aproximación a los resultados obtenidos (ver tabla 2), se observa que los valores alfa para cada una de las competencias (>.9) representan relaciones elevadas entre los distintos elementos del cuestionario (Huh *et al.*, 2006). Por su parte, el valor total de Alfa en ambos países (.984 y .981) refleja una alta correlación, indicando una alta estabilidad de las respuestas, entendiendo que el instrumento muestra garantías científicas de fiabilidad.

Tabla 2.
Análisis de consistencia interna del instrumento

Competencia Informacional	Alfa de Cronbach	
	España	México
Búsqueda de información	.924	.926
Evaluación de la información	.945	.914
Procesamiento de la información	.915	.931
Comunicación del conocimiento	.980	.955
Total	.984	.971

A continuación, se ha aplicado una prueba t de Student (n.s.=.05) con el objeto de establecer el poder de discriminación de cada uno de los elementos de prueba y estimar, de este modo, su validez. El primer paso consistió en agrupar, a partir del país de procedencia, los resultados escalares en tres grupos (España – bajo: valor mínimo, percentil 33 [150, 493], medio: percentil 34, percentil 66 [494, 546] y alto: percentil 67, valor máximo [547, 594]; México – bajo: valor mínimo, percentil 33 [287, 518], medio: percentil 34, percentil 66 [519, 558] y alto: percentil 67, valor máximo [559, 594]). En segundo lugar, se ejecutó la prueba comparando los grupos alto y bajo, ejecutando la aplicación entre los grupos alto y bajo. Cuando valores de p obtenidos son inferiores a .05, el poder de discriminación de los ítems es elevado. Sin embargo, cuando estos valores son iguales o superiores a .05, el ítem no discrimina, por lo que debe ser sometido a revisión (Morales, 2006). Los resultados de la prueba señalaron que todos los elementos (100 %) poseen un poder de discriminación aceptable en ambos países (valores p=,000), concluyendo que el instrumento goza de indicios científicos de validez.

3. Resultados

Los hallazgos que aquí se exponen han tenido como referente los valores que el alumnado participante ha otorgado a cada uno de los elementos que definen las cuatro competencias informacionales, comparando las percepciones entre estudiantes de cada país mediante la aplicación de una prueba t de Student (n.s.=.05). Para la obtención de la magnitud del efecto de esa diferencia se ha empleado el índice d de Cohen, que cuantifica la discordancia entre la importancia percibida y la posesión de estas competencias (Coe y Merino, 2003). Valores por debajo de .2 son considerados «pequeños» por Cohen (1988), comenzando a ser aceptables desde este dato hasta .5 y elevados a partir de .8.

Un acercamiento a los valores derivados de la importancia otorgada a la competencia «búsqueda de información» (ver tabla 3), indica una percepción común sobre la relevancia de esta competencia y matices diferenciales en algunos de sus elementos constitutivos.

Tabla 3.
Diferencia de medias en la competencia «Búsqueda de información»

Búsqueda de información	España		México		t	p	d [IC]
	Media	D.T.	Media	D.T.			
Reconocer la terminología propia del ámbito de estudio	7.75	1.305	7.56	1.698	1.808	.071	.194 [-0.017/0.404]
Establecer palabras claves	7.57	1.334	7.67	1.509	-1.005	.315	-.099 [-0.292/0.094]
Reconocer quién o quiénes son los autores de referencia del área de estudio	7.12	1.695	7.96	1.546	-7.433	.000	-.838 [-1.059/-0.616]
Organizar las estrategias de búsqueda	7.62	1.345	7.81	1.492	-1.934	.053	-.191 [-0.384/0.003]
Conocer qué supone revisar la literatura sobre un tema	6.87	1.699	7.65	1.520	-6.913	.000	-.775 [-0.995/-0.555]
Buscar combinando términos (palabras clave)	7.34	1.435	7.66	1.398	-3.170	.002	-.316 [-0.511/-0.120]
Buscar por frase exacta	6.81	1.799	6.89	1.762	-.603	.547	-.075 [-0.319/0.169]
Buscar por tipo de archivo (pdf., pptx., docx., etc.)	6.98	1.805	7.47	1.732	-4.001	.000	-.496 [-0.740/-0.253]
Buscar por intervalos temporales	6.46	1.908	6.42	1.902	.306	.759	.041 [-0.221/0.303]
Buscar por truncamientos (por ejemplo, utilizando el signo *)	5.96	2.132	6.14	2.209	-1.218	.224	-.185 [-0.482/0.113]
Buscar información por idiomas	6.79	1.829	6.57	2.322	1.463	.144	.216 [-0.074/0.506]
Buscar por campos (Título, Autor, etc.)	7.48	1.523	7.78	1.654	-2.665	.008	-.295 [-0.512/-0.078]
Diferenciar fuentes documentales primarias	7.30	1.700	7.39	1.948	-.706	.480	-.091 [-0.344/0.162]
Saber utilizar las fuentes primarias	7.46	1.724	7.56	1.893	-.852	.395	-.107 [-0.355/0.140]
Diferenciar fuentes documentales secundarias	7.03	1.818	7.23	2.053	-1.471	.142	-.199 [-0.464/0.066]
Saber utilizar las fuentes secundarias	7.07	1.841	7.36	1.904	-2.209	.027	-.290 [-0.549/-0.032]
Buscar en distintas fuentes documentales	7.52	1.658	7.97	1.547	-4.082	.000	-.457 [-0.677/-0.237]
Diferenciar un navegador de un buscador	7.08	1.990	7.73	1.718	-5.035	.000	-.649 [-0.902/-0.396]
Utilizar distintos buscadores	7.27	1.994	7.96	1.676	-5.421	.000	-.694 [-0.945/-0.443]

Nota: D.T.=Desviación Típica; IC=Intervalo de Confianza.

Agrupando la información por orden de importancia, ambos países valoran de un modo aceptable los elementos que hace referencia, en un primer momento, a la planificación de la búsqueda de información («reconocer la terminología propia del ámbito

del estudio», «organizar las estrategias de búsqueda» y «establecer palabras clave»), seguido de una valoración elevada de los elementos que describen la tipología de fuentes a emplear en el proceso de búsqueda («saber utilizar las fuentes primarias», «diferencias fuentes documentales primarias» y «diferenciar fuentes documentales secundarias»), para terminar con la delimitación de las estrategias de búsqueda de información entendidas como muy relevantes («buscar por frase exacta», «buscar información por idiomas», buscar por intervalos temporales» y «buscar por truncamientos»).

Aplicada una prueba t de Student, los resultados evidenciaron que el alumnado de ambos países acomoda algunos elementos de manera diferencial en función de su contexto formativo. Es el alumnado de México el que entiende que hay elementos más significativos a la hora de buscar información, en comparación con su homólogo español, aunque este último también los considere importantes. Las diferencias significativas a nivel estadístico, pero menos notables a partir del índice de d de Cohen ($<.5$) son aquellas que hacen referencia a elementos que hacen alusión a estrategias de búsqueda de información («buscar por campos», «buscar combinando términos», «buscar en distintas fuentes documentales» y «buscar por tipo de archivo»). Con diferencias notables ($>.5$ x $<.8$) se encuentran elementos propios derivados de las estrategias de búsqueda de información para la redacción de trabajos académicos («diferenciar un navegador de un buscador», «utilizar distintos buscadores» y «conocer qué supone revisar la literatura sobre un tema»). Finalmente, con una diferencia muy elevada ($d=.838$) aparece el elemento «reconocer quién o quiénes son los autores de referencia del área de estudio», lo que confiere otorgar un valor relevante a la propiedad intelectual.

La segunda competencia que valorar, «evaluación de la información» ha generado diferencias estadísticamente significativas en todos los elementos que la describen (ver tabla 4). Es reseñable constatar que en ambos países la importancia que se otorga a estos elementos es muy alta, con valores en todos los elementos superiores a 7.30 (valor máximo=9). Sin embargo, la comparación de medias establece que es el alumnado procedente de México quien aborda estos elementos de un modo más esencial.

Tabla 4.
Diferencia de medias en la competencia «Evaluación de la información»

Evaluación de la información	España		México		t	p	d [IC]
	Media	D.T.	Media	D.T.			
Comprobar los indicios de calidad de la información	7.80	1.581	8.15	1.382	-3.410	.001	-.350 [-0.552/-0.149]
Comprobar los indicios de calidad de una revista científica	7.61	1.699	8.12	1.321	-4.887	.000	-.512 [-0.717/-0.306]
Comprobar los indicios de calidad de un artículo científico	7.64	1.670	8.18	1.289	-5.287	.000	-.544 [-0.746/-0.342]
Comprobar los indicios de calidad de un libro	7.71	1.630	8.35	1.332	-6.260	.000	-.643 [-0.844/-0.441]
Comprobar la fiabilidad de un sitio web	8.08	1.385	8.40	1.175	-3.604	.000	-.320 [-0.494/-0.146]
Comprobar los indicios de calidad de un capítulo de un libro	7.51	1.651	8.16	1.319	-6.266	.000	-.648 [-0.851/-0.445]
Localizar al autor de la información en función de la fuente documental	7.52	1.662	8.02	1.341	-4.815	.000	-.501 [-0.705/-0.296]
Comprobar la exactitud y verificación de los detalles de la información	7.64	1.562	8.04	1.364	-3.849	.000	-.392 [-0.591/-0.192]
Determinar la finalidad de una página web	7.30	1.659	7.59	1.619	-2.572	.010	-.294 [-0.519/-0.070]
Comprobar si se ha realizado una revisión adecuada en función de los objetivos propuestos	7.60	1.645	7.84	1.489	-2.221	.027	-.242 [-0.455/-0.028]
Reconocer las ideas del autor dentro del texto	7.80	1.530	8.36	1.171	-5.906	.000	-.553 [-0.736/-0.369]

Una lectura de la información obtenida, tomando como referencia el tamaño del efecto, indica una agrupación en dos grandes dimensiones. La primera de ellas y con valores de diferencia más elevados ($>.5 \times <.8$) agrupa todos los elementos que abogan por comprobar los indicios de calidad de los diferentes documentos a emplear dentro de la redacción de un trabajo académico (capítulo de libro, libro y artículo científico) así como el reconocimiento de la autoría de la información a emplear en esa redacción («localizar al autor de la información en función de la fuente documental» y «reconocer las ideas del autor dentro del texto»). La segunda aporta una diferencia entendida como aceptable ($>.2 \times <.5$) e incluye elementos referidos a la fiabilidad de los hallazgos encontrados, valorando la adecuación de la búsqueda a los objetivos propuestos, la viabilidad de los sitios web encontrados y la calidad de la información localizada.

La tercera competencia considerada, el «procesamiento de la información», revela valores muy elevados, lo que indica la gran importancia que el alumnado de ambos países otorga a todos sus elementos constitutivos, siendo todos los valores obtenidos superiores a $d=7.15$. «Estructurar la información, en función del objetivo» es el elemento entendido más relevante, sin que sea un elemento diferencial entre España y México. No se puede

decir lo mismo en el resto de los descriptores ya que, al igual que en las competencias anteriores, es el alumnado de México quien los valora en mayor medida y de un modo estadísticamente significativo (ver tabla 5).

Tabla 5.
Diferencia de medias en la competencia «Procesamiento de la información»

Procesamiento de la información	España		México		t	p	d [IC]
	Media	D.T.	Media	D.T.			
Conocer el código ético de mi ámbito o área de estudio	7.60	1.612	8.30	1.295	-7.018	.000	-.707 [-0.904/-0.509]
Conocer la legislación sobre el uso de la información y la propiedad intelectual	7.51	1.742	8.04	1.342	-4.898	.000	-.524 [-0.734/-0.314]
Reconocer la estructura de un texto, según su naturaleza	7.36	1.590	8.27	1.235	-9.228	.000	-.905 [-1.098/-0.713]
Analizar la información encontrada	8.00	1.250	8.56	.918	-7.442	.000	-.560 [-0.708/-0.412]
Contrastar la información hallada	7.84	1.396	8.20	1.169	-4.045	.000	-.359 [-0.534/-0.185]
Relacionar la información	7.85	1.398	8.23	1.194	-4.234	.000	-.380 [-0.557/-0.204]
Realizar inferencias sobre un texto	7.15	1.881	7.70	1.471	-4.713	.000	-.548 [-0.776/-0.320]
Realizar una crítica sobre lo que se está leyendo	7.76	1.425	8.29	1.226	-5.701	.000	-.524 [-0.704/-0.343]
Extraer la información relevante, en función de los objetivos del estudio	8.01	1.314	8.32	1.280	-3.397	.001	-.307 [-0.485/-0.130]
Esquematizar y resumir la información	8.13	1.281	8.35	1.248	-2.443	.015	-.216 [-0.389/-0.042]
Estructurar la información, en función del objetivo	8.10	1.221	8.23	1.336	-1.532	.126	-.136 [-0.311/-0.038]

Atendiendo nuevamente al tamaño del efecto, se pueden establecer tres niveles de percepción de importancia. En la posición más baja, con valores inferiores a $d=.5$, se encuentran elementos que forman parte del tratamiento que se le debe dar a la información hallada para poder hacer un posterior uso eficiente de la misma («esquematizar y resumir la información», «extraer la información relevante en función de los objetivos del estudio», «contrastar la información hallada» y «relacionar la información»). Con valores del tamaño de efecto considerados aceptables ($>.5$ x $<.8$) son cinco los elementos que describen los aspectos a considerar para la integración de la información recopilada en el discurso o argumentación propia («realizar una crítica sobre lo que se está leyendo», «conocer la legislación sobre el uso de la información y la propiedad intelectual», «realizar inferencias sobre un texto», «analizar la información encontrada» y

«conocer el código ético de mi ámbito o área de estudio»). Dentro del procesamiento de la información y con un tamaño del efecto muy elevado ($d=.905$), se encuentra el elemento «reconocer la estructura de un texto según su naturaleza», lo que implica que el propio alumnado es consciente de la importancia de saber discriminar el formato de la fuente documental consultada como elemento clave para el procesamiento de la información y su posterior utilización.

La última de las competencias objeto de análisis, la «comunicación de la información», fue valorada como relevante en todos los descriptores de esta, siendo todos los valores medios encontrados superiores a 7.32 (ver cuadro 6). Ambos grupos entienden que es preciso comunicar la información hallada en la redacción de los textos académicos, haciendo especial énfasis en la legislación y en el aporte de información adicional a los documentos encontrados («referenciar citas de artículos con y sin DOI»). Vuelve a ser el alumnado mexicano el que, a partir de las comparaciones de medias efectuadas, valora de un modo más significativo el resto de los elementos competencias propuestos.

Tabla 6.
Diferencia de medias en la competencia «Comunicación del conocimiento»

Comunicación del conocimiento	España		México		t	p	d [IC]
	Media	D.T.	Media	D.T.			
Organizar los distintos apartados que conforman un texto en función de su naturaleza	7.39	1.618	7.94	1.196	-5.582	.000	-.546 [-0.738/-0.354]
Escribir un documento (informe, ensayo, trabajo teórico, etc.)	7.76	1.406	8.40	1.022	-7.605	.000	-.640 [-0.806/-0.475]
Argumentar generando nuevo conocimiento a partir de lo leído	7.81	1.349	8.43	1.012	-7.655	.000	-.628 [-0.789/-0.467]
Aplicar las normas de citación establecidas para el área de Educación	7.78	1.593	8.40	1.104	-6.593	.000	-.618 [-0.802/-0.434]
Qué es citar un texto	7.86	1.521	8.43	1.089	-6.306	.000	-.572 [-0.750/-0.394]
Argumentar utilizando una cita literal	7.58	1.740	8.06	1.264	-4.646	.000	-.486 [-0.691/-0.280]
Saber cuándo utilizar una cita literal	7.70	1.761	8.17	1.294	-4.417	.000	-.468 [-0.676/-0.260]
Citar literalmente en texto una idea de un autor cuando es menor a 40 palabras	7.73	1.776	8.23	1.249	-4.778	.000	-.502 [-0.708/-0.296]
Citar literalmente en texto una idea de un autor cuando es mayor a 40 palabras	7.61	1.863	8.18	1.312	-5.154	.000	-.570 [-0.787/-0.353]
Argumentar utilizando una paráfrasis	7.40	1.817	8.23	1.081	-8.218	.000	-.836 [-1.035/-0.636]

Citar en texto una idea parafraseada	7.44	1.877	8.08	1.325	-5.753	.000	-.641 [-0.859/-0.422]
Citar en texto una idea común de varios autores	7.57	1.725	8.10	1.261	-5.092	.000	-.528 [-0.732/-0.325]
Saber cuándo se está realizando plagio	7.92	1.699	8.44	1.234	-5.107	.000	-.521 [-0.722/-0.321]
Saber cuándo se está realizando un autoplagio	7.72	1.848	8.26	1.334	-4.928	.000	-.545 [-0.762/-0.328]
Qué es una referencia	7.91	1.639	8.38	1.216	-4.706	.000	-.468 [-0.663/-0.273]
Cuándo hacer una referencia	7.82	1.686	8.40	1.077	-5.983	.000	-.579 [-0.769/-0.389]
Referenciar citas de libros	7.75	1.740	8.37	1.134	-6.152	.000	-.617 [-0.814/-0.420]
Referenciar citas de capítulos de libros	7.65	1.813	8.19	1.310	-4.978	.000	-.543 [-0.757/-0.329]
Referenciar citas de artículos con DOI	7.52	1.957	7.66	1.885	-1.099	.272	.272 [0.412/0.116]
Referenciar citas de artículos sin DOI	7.51	1.908	7.53	1.983	-.164	.870	-.022 [-0.289/0.244]
Referenciar página web	7.74	1.745	8.08	1.465	-3.053	.002	-.340 [-0.559/-0.121]
Referenciar material audiovisual	7.68	1.780	8.02	1.404	-3.058	.002	-.338 [-0.556/-0.121]
Referenciar legislación	7.70	1.827	7.78	1.690	-.682	.495	-.084 [-0.327/0.158]
Saber seleccionar el recurso de apoyo a utilizar, en función de la naturaleza de la exposición (presentación de contenidos, póster, infografía, etc.)	7.69	1.702	8.22	1.371	-4.978	.000	-.530 [-0.739/-0.321]
Estructurar una presentación de apoyo a una exposición, en función del recurso elegido	7.75	1.581	8.27	1.141	-5.553	.000	-.525 [-0.711/-0.340]
Difundir la información en Internet en diversos foros (blog, revistas, etc.)	7.32	1.845	7.95	1.532	-5.383	.000	-.631 [-0.861/-0.401]

Con un tamaño del efecto $d=.836$, la comunicación del conocimiento se basa, para el alumnado de México, en «argumentar utilizando una paráfrasis», lo que supone utilizar una explicación aclaratoria de las ideas de terceras personas en la redacción de un texto. Con valores de tamaño aceptables ($>.5$ x $<.8$) proclives al alumnado de la universidad mexicana, se hallan la mayoría de los elementos que conforman la dimensión Comunicación de conocimiento, en especial aquellos que aluden a la organización de la información en el contexto del propio discurso o argumentación, incluidas las fórmulas de citación y referencia de las fuentes documentales utilizadas.

Por último, con valores considerados poco aceptables ($>.2$ x $<.5$) se encuentran dos tipos de elementos, la citación literal de una fuente documental y la referencia de

documentos no escritos, lo que implica que la distancia de estos elementos entre los participantes de los dos países considerados es poco relevante.

4. Discusión

En la actualidad, la formación en competencias informacionales para el alumnado de las ramas de Educación es fundamental, de cara a su desarrollo profesional. En este sentido, el estudio realizado por Comas *et al.* (2011), puso de manifiesto que el alumnado universitario considera positivas sus destrezas en cuanto al procesamiento de la información en la red, diferenciándose de sus competencias en cuanto al uso de las fuentes documentales puestas a su disposición por su institución. Este se ve reforzado por el trabajo de Carvajal *et al.* (2020), donde se advirtió que el alumnado debe recibir formación en estas competencias y ser evaluadas desde los contenidos de las disciplinas que componen la titulación.

En el estudio realizado se revela la importancia que se le da a los distintos matices del proceso, no restando importancia a ninguno de ellos. En ambos países los resultados de las tres primeras competencias «búsqueda de información», «evaluación de la información» y «procesamiento de la información» obtienen medias bastante elevadas.

Esto evidencia que, al igual que en los casos español y mexicano, resulta más atractivo el conocimiento de las competencias digitales gracias al interés personal para la búsqueda de información, y la alfabetización informacional centrada en el producto y no en el proceso (Comas *et al.* 2011).

Uno de los elementos motivacionales para el aprendizaje es el valor que la persona le da a la tarea que realiza, y parte de ello radica en la funcionalidad que las acciones tengan en el contexto de su formación como futuro profesional (Garrote *et al.*, 2016; Roces *et al.*, 1995).

Por otro lado, Pinto y Guerrero-Quesada (2017) establecen que los y las estudiantes deben aprender a interrelacionar de manera adecuada habilidades y destrezas relacionadas con la cognición, tales como diseñar, elaborar, analizar y comunicar conocimiento, con procedimientos rutinarios como la localización, la recuperación de información y el empleo de herramientas digitales, todo ello para mejorar el flujo informativo y comunicativo que realiza el estudiantado a través de las TIC, adquiriendo dicho proceso formativo de las CI a través del autoaprendizaje, en lugar de recurrir a mecanismos convencionales como cursos o guías elaborados por el personal de biblioteca.

Los resultados han puesto de manifiesto la importancia otorgada por el alumnado al trabajo en el aula de estas destrezas relativas a la alfabetización informacional (declarativas y procedimentales) como factor relevante en la realización de los trabajos académicos, coincidiendo con las valoraciones realizadas en los estudios de Pinto y Guerrero-Quesada (2017) y Ayala (2020).

En definitiva, el alumnado adquiere las CI gracias a su proceso de autoaprendizaje para poder dar respuesta a los trabajos académicos solicitados, restando importancia a las estrategias instauradas desde su currículum formativo para la adquisición de las CI, ya sea con carácter transversal u obligatorio dentro de la planificación curricular universitaria. Es les permitirá, como indican Castillo *et al.* (2021), dominar los contenidos ampliar sus conocimientos y convertirse en personas autónomas en la adquisición de su aprendizaje.

5. Conclusiones

En el siglo XXI, donde la información es abundante, se renueva constantemente y se emplea en la mayoría de los ámbitos de la vida, los espacios formativos deben tomar medidas específicas que contribuyan a la mejora de la adquisición de las competencias informacionales que permitan una correcta gestión de esta.

Los datos obtenidos en este trabajo han evidenciado que para el alumnado universitario la adquisición y el desarrollo de estas son una parte importante en su formación, como así se recoge en los datos obtenidos, independientemente del país de referencia. Sin embargo, son los estudiantes mexicanos los que le dan un valor relevante a la mayoría de los elementos constituyentes.

Al centrar la atención en cada una de las competencias, en la primera de ellas, «búsqueda de información», se evidencia en ambos países la necesidad de realizar un correcto planteamiento como acción previa a la localización de la información. Sin embargo, el alumnado de México destaca la importancia de «reconocer quién o quiénes son los autores de referencia del área de estudio», siendo este uno de los elementos fundamentales y claves para optimizar dicha búsqueda, teniendo en cuenta que las bases epistemológicas deben tener como punto de partida a los expertos y expertas en las correspondientes materias.

Por otro lado, en lo relativo a la segunda competencia, «evaluación de la información», son los estudiantes mexicanos los que le otorgan mayor importancia. Hecho relevante pues uno de los pasos indispensables, a la hora de seleccionar las fuentes documentales a consultar, es saber discriminar cuáles presentan indicios de calidad que den fiabilidad a la información.

Con respecto a la tercera competencia, «procesamiento de la información», el alumnado de ambos países coincide en la importancia que este tiene para la realización de los trabajos académicos. Cabe destacar la diferencia que existe en cuanto al criterio «reconocer la estructura de un texto según su naturaleza», acción necesaria a la hora de entender el contenido que se expone en las diversas publicaciones de consulta: investigaciones, experiencias, reflexiones teóricas, críticas, etc.

La última competencia, «comunicación de la información», que implica la elaboración del trabajo por parte de los y las estudiantes, en las distintas Universidades se considera trascendente todo lo relativo a ello. De manera significativa, el estudiantado mexicano presta especial interés en los elementos que facilitan la estructuración de los trabajos, así como en preservar la propiedad intelectual a la hora de utilizar las ideas y/o datos consultados.

Todo ello hace evidente que, en el contexto universitario, la alfabetización informacional es relevante y que los escenarios educativos, en los cuales se facilite su logro, deberían ser una prioridad en las distintas materias que configuran los planes de estudios. Las destrezas se adquieren con la práctica y es precisamente esta la que proporciona un aprendizaje significativo en el alumnado.

6. Referencias

Appleton, L. (2005). Examination of the impact of information-skills training on the academic work of health-studies students: a single case study. *Health Information and Libraries Journal*, 22(3), 164-172. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2005.00576.x>

- Arnal, J., Rincón, D. del y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Labor Universitaria.
- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4), 1-12. <https://doi.org/10.36522/j.rie.2020.04.011>
- Carvajal, B. M., Montejo, M. N. y Velázquez, I. (2020). Desarrollo de competencias en carreras pedagógicas. *Ciencias de la Información*, 51(2), 33-41.
- Castells, M. (2005). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Alianza Editorial
- Castillo, O., Cerrud, F., Rivera, M., Pinzón, L. y Peñalba, M. A. (2021). Autopercepción de las competencias informacionales por estudiantes de dos centros regionales de universidades panameñas. *Revista Científicas Guacamaya*, 5(2), 114-133. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/guacamaya/article/view/2062>
- Coe, R. y Merino, C. (2003). Magnitud del efecto: una guía para investigadores y usuarios. *Revista de Psicología*, 21(1), 145-177. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/3722>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Comas, R., Sureda, J., Pastor, M. y Morey, M. (2011). La búsqueda de información con fines académicos entre el alumnado universitario. *Revista Española de Documentación Científica* 34(1), 44-64. <https://doi.org/10.3989/redc.2011.1.769>
- Czinkota, M. y Kotabe, M. (2001). *Administración de Mercadotecnia*. International Thomson Editores.
- Diario Oficial de la Unión Europea (2018). *Reconocimiento del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Consejo de la Unión Europea. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=ES)
- Ferrell, O. C. y Hirt, G. (2004). *Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante*. McGraw-Hill Interamericana
- Floridi, L. (2010). *Information: a very short introduction*. Oxford University Press.
- Galindo, L. J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Pearson Educación.
- García, H. (2015). Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: competencias informacionales en el sistema educativo. *Revista La Sallista de Investigación*, 12(2), 225-245. <https://doi.org/10.22507/rli.v12n2a23>
- Garrote, D., Garrote, C. y Jiménez, S. (2016). Factores Influyentes en Motivación y Estrategias de Aprendizaje en los Alumnos de Grado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(2), 31-44. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.002>

- Gómez, J.A. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. Alfabetización informacional. Cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI 2007*, 1, 43-50. <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/49150/30187>.
- Gómez, J. A. y Licea, J. (2002). La alfabetización en información en las universidades. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 469-486. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99021/94611>.
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 58-68. <https://doi.org/10.14201/eks20151615868>
- Huh, J., Delorme, D. E. y Reid, L. N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning DTC advertising. *The Journal of Consumer Affairs*, 40 (1), 90-166. <https://www.jstor.org/stable/23860563>.
- Morales, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación. Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Universidad Pontificia de Comillas.
- Moreno, M.D., Gabarda, V. y Rodríguez, A. M. (2018). *Profesorado*, 22(3), 253-270. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/69192/41683>.
- Negre, F., Marín, V. y Pérez, A. (2018). La competencia informacional como requisito para la formación de docentes del siglo XXI: análisis de estrategias didácticas para su adquisición. *Profesorado*, 22(1), 277-300. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/63645/38760>
- Pinto, M. (2010). Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A self- assessment approach. *Journal of Information Science*, 36(1), 86-103. <https://doi.org/10.1177/0165551509351198>
- Pinto, M. y Guerrero-Quesada, D. (2017). Cómo perciben las competencias informacionales los estudiantes universitarios españoles: un estudio de caso. *Investigación Bibliotecológica*, 31(73), 213-236. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.73.57854>.
- Real Academia Española (2019). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es>.
- Roces, C., Tourón, J. y González, M. C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). *Psicológica*, 16(3), 347-366.
- Plúa, C. A., Quindemil, E. M. y Rumbaut, F. (2021). Alfabetización informacional y competencias informacionales en ciencias de la educación: una perspectiva iberoamericana. *ReHuSo*, 6, 1-11. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- UNESCO (2005). *Informe mundial de la Unesco: Hacia las sociedades del conocimiento*. UNESCO.