

LA DIMENSIÓN ÉTICA EN LA ALFABETIZACIÓN EN IA

MICHELA MONTESI*

MANUEL BLÁZQUEZ-OCHANDO**

BELÉN ÁLVAREZ BORNSTEIN***

ALICIA SÁNCHEZ DÍEZ****

NURIA BAUTISTA PUIG*****

Resumen: Se analizan los conocimientos y competencias éticas en el uso de la inteligencia artificial (IA) en 100 estudiantes de grado y máster del área de información y documentación, y en 63 bibliotecarios de la Universidad Complutense de Madrid. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario diseñado específicamente para evaluar la alfabetización en IA en cinco dimensiones, una de las cuales se centra en las competencias éticas. Los resultados globales muestran que dichas competencias están especialmente vinculadas al conocimiento del funcionamiento técnico de la IA, lo que sugiere que un uso ético requiere comprender cómo opera esta tecnología. En general, el personal bibliotecario obtiene mejores resultados que los estudiantes, tanto de primeros como de cursos avanzados, en todas las dimensiones evaluadas. Estos hallazgos permiten orientar futuras acciones formativas en ética de la IA y ponen de manifiesto que los bibliotecarios están capacitados para formar en este ámbito.

Palabras clave: Alfabetización en inteligencia artificial; Información y Documentación (IyD); Metodologías participativas; Formación superior; Ética de la IA.

Abstract: This study analyzes the ethical knowledge and competencies related to the use of artificial intelligence (AI) among 100 undergraduate and master's students in the field of Information and Documentation, as well as 63 librarians from the Complutense University of Madrid. Data were collected through a questionnaire specifically designed to assess AI literacy across five dimensions, one of which focuses on ethical competencies. Overall results indicate that ethical competencies are closely linked to knowledge of AI's technical functioning, suggesting that ethical use requires an understanding of how the technology operates. Generally, library staff outperformed students, both early-stage and advanced, in all evaluated dimensions. These findings help guide future training initiatives in AI ethics and highlight the librarians' capacity to provide training in this area.

Keywords: Artificial intelligence literacy; Library and Information Science (LIS); Participatory methodologies; Higher education; AI ethics.

* Universidad Complutense de Madrid. Email: mmontesi@ucm.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-2075>.

** Universidad Complutense de Madrid. Email: manublaz@ucm.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4108-7531>.

*** Universidad Complutense de Madrid. Email: belen.alvarez@ucm.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4394-2543>.

**** Universidad Complutense de Madrid. Email: aliciasa@ucm.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0072-0588>.

***** Instituto de Filosofía CSIC. Email: nuria.bautista@cchs.csic.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2404-0683>.

INTRODUCCIÓN

La disponibilidad y accesibilidad de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) plantea numerosos desafíos en la educación superior, con un gran potencial de aplicaciones, pero también con riesgos como el plagio, la aparición de nuevas malas prácticas, la ansiedad, los sesgos, la desinformación y la reducción de las interacciones humanas (Dempere et al. 2023; Walczak y Cellary 2023). Estos riesgos no solo tienen implicaciones prácticas, sino también importantes implicaciones éticas que afectan a la integridad académica, la equidad en el acceso, la transparencia de los procesos educativos y la responsabilidad en el uso de la tecnología. Investigaciones a nivel internacional, como las de Dogan, Goru Dogan y Bozkurt (2023), han mostrado un interés creciente en la IA entre los estudiantes, ya que su uso en la educación ofrece múltiples posibilidades como apoyo para la enseñanza (motor de búsqueda, búsqueda de referencias, herramientas de asistencia como traductor, etc.), democratizando el acceso al conocimiento.

Actualmente, muchas recomendaciones sobre los usos adecuados de la IA en el ámbito de la información, documentación y bibliotecas se centran en las funcionalidades técnicas de estas herramientas o en el apoyo que pueden brindar en los procesos de publicación y revisión científica (Torres-Salinas y Arroyo-Machado 2024; Lund et al. 2023; Kousha y Thelwall 2024). Las recientes recomendaciones de la IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions 2025) van encaminadas a orientar el uso de la IA en ámbito de las bibliotecas con una orientación principalmente profesional, mientras que las recomendaciones de UNESCO (UNESCO 2023) para el uso de la IA en el ámbito de la educación son más bien generales, destinadas a ser aplicadas en todos los países miembros y diferentes niveles educativos. Sin embargo, el uso inadecuado de la IA por parte del estudiantado en la educación superior ha generado preocupaciones específicas, entre ellas la pérdida de confianza entre profesorado y alumnado, así como el cuestionamiento de aspectos clave como la autoría y la originalidad. Esto exige que los estudiantes no solo dominen los aspectos técnicos, sino que también sean conscientes de las implicaciones éticas y de las repercusiones que el uso de la IA puede tener en su formación académica y en su futuro profesional. Además, aunque el conocimiento y uso de estas herramientas se ha analizado en áreas como la salud (Yüzbaşıoğlu 2021; Kimiafar et al. 2023) y la informática (García-Martínez et al. 2023), existe una necesidad de disponer de herramientas que midan su uso y comprensión en campos como las ciencias sociales, donde la gestión de la información y el conocimiento, así como los valores sociales y éticos están en el centro de la práctica profesional.

En las profesiones de la información el uso de la IA, la automatización y la robótica plantean importantes desafíos éticos (Cox 2021). Estos incluyen riesgos para la privacidad, la vigilancia, el sesgo en los datos de entrenamiento y la reproducción

de valores sociales históricos discriminatorios en colecciones digitales. Estudios recientes han subrayado la necesidad urgente de una formación ética específica en el uso de la IA y el análisis de datos en el ámbito bibliotecario. Entre otros, Jones y Hinchliffe (2023) destacan que, si bien los profesionales de bibliotecas académicas suelen mostrar una alta sensibilidad hacia cuestiones éticas, la educación actual en el área no los prepara adecuadamente para los retos específicos del análisis de aprendizaje basado en datos. De forma complementaria, el estudio de Lo (2024), enfocado en el personal de bibliotecas académicas de EE.UU., revela un conocimiento moderado sobre conceptos de IA y una experiencia práctica limitada, con una fuerte necesidad de definir directrices éticas para el uso de la IA en bibliotecas y de recibir una formación más completa. Por otro lado, la necesidad de abordar el uso ético de herramientas de IA generativa emerge también del estudio de Hossain, Biswas y Khan (2025) con estudiantes de información y documentación en Bangladesh, India y Pakistán, quienes mostraron preocupaciones en especial relacionadas con la integridad académica y el plagio. Sin embargo, pese a la larga tradición de atención a las cuestiones éticas en el ámbito bibliotecario, la IA ha desafiado las formas tradicionales de entender y conceptualizar la integridad académica, exigiendo una reflexión profunda sobre el tema (González Alcaide 2024).

El uso ético resulta una dimensión clave en el marco de la *alfabetización en IA*, es decir, del conjunto de competencias que permiten a las personas tanto evaluar críticamente las tecnologías de IA, como comunicarse y colaborar eficazmente con ellas (Long y Magerko 2020). De hecho, en el propio informe de la UNESCO (2024), el uso ético de la IA y la alfabetización en IA aparecen como conceptos solapados o incluso coincidentes. La alfabetización en IA se concibe como estrechamente relacionada con otras formas de alfabetización, como la informacional (Lo 2023; LaFlamme 2025), la digital (Wang, Rau y Yuan 2023) y la de datos (Chiu et al. 2024). Otro informe de la UNESCO (2024) sobre alfabetización mediática e informacional defiende que los retos que esta nueva alfabetización presenta no van a diferir en gran medida de los problemas a los que se llevan enfrentando otras alfabetizaciones como la digital, la mediática o la informacional. Si entendemos la alfabetización mediática e informacional como el «conjunto de habilidades indispensables para fomentar el pensamiento crítico en medio de un paisaje digital en constante evolución» (UNESCO 2024, párr. 1), se concibe impensable que una de las habilidades más complicadas de ejercitar, como es el pensamiento crítico, no se contemple explícitamente como objetivo principal, no transversal o blando en los planes de estudios de cualquier nivel o ámbito educativo. La alfabetización informacional recalca la importancia de validar las fuentes, evaluar su calidad y eficiencia, y lograr transformar los datos obtenidos en conocimiento o información relevante en la toma de decisiones, todos elementos necesarios para desenvolverse en el escenario definido por la irrupción de la IA.

(Pimienta 2021). Por otro lado, la errónea asunción de que los nativos digitales poseen habilidades «innatas» en relación con las tecnologías digitales, y las consecuencias que ello conlleva a la hora de diseñar planes educativos, no debe pasarse por alto, pues, en palabras de Pimienta: «Una cosa es manipular con las manos teclas, pantalla e iconos, otra es manipular con la mente conceptos y conocimientos» (Pimienta 2021, p. 114). Desarrollar habilidades digitales de manejo no implica necesariamente una mejora en competencias informacionales críticas. A ello se suma la «atrofia de la capacidad narrativa y la crisis de la subjetividad» analizada por López Mondéjar (2024), que contribuye a una brecha en el acceso y uso efectivo de los recursos digitales, difícil de resolver solo mediante formación técnica. El hecho de que las actividades intelectuales más exigentes sean la lectura comprensiva y crítica y la búsqueda reflexiva de información (Pimienta 2021, p. 112) respalda la tesis de López Mondéjar: la pérdida de pensamiento crítico y de una subjetividad sólida está estrechamente ligada a la creciente pobreza lingüística, especialmente entre los jóvenes. Todo ello alimenta y provoca que la «sociedad del conocimiento evolucione en sociedad de la opinión y se acerque a la sociedad de la desinformación» (Pimienta 2021, p. 121). Y que el internet, lo tecnológico y lo digital se interpreten como reflejo de la sociedad actual en la que los problemas éticos y morales se reproducen en entornos digitales no controlados y no legitimados.

Aunque puede haber discrepancia en las conceptualizaciones de la alfabetización en IA, así como sobre los conocimientos y competencias específicas que abarca, hay consenso sobre sus relaciones con otras formas de alfabetización y sobre el rol destacado que tienen en esta las competencias éticas, especialmente en el ámbito bibliotecario, donde la ética constituye una preocupación de larga data (Lo 2023; Lo 2024; LaFlamme 2025; Ali y Richardson 2025; Cox 2022). En relación con la inteligencia artificial, ya se estudia como lugar de deceso de control informacional y del conocimiento, así como de la defunción de la toma de decisión humana (Han 2021; Han 2022), si su uso no se educa apropiadamente.

1. OBJETIVO

El objetivo de esta comunicación es presentar los resultados obtenidos de un cuestionario diseñado para medir la alfabetización en IA, AILIS 1.0, elaborado en el marco de un proyecto de innovación docente desarrollado durante el curso 2024-25 en la Universidad Complutense de Madrid. El instrumento incluye diversas dimensiones, entre ellas una específica centrada en la ética de la IA, que representa el objeto principal de esta comunicación. AILIS 1.0 fue aplicado a estudiantes de grado y máster, así como a bibliotecarios, lo que permitió obtener datos útiles para explorar los conocimientos y competencias en ética de la IA tanto de profesionales en ejercicio como de quienes se están formando para ello. Los resultados permitirán

orientar las futuras actuaciones formativas tanto dentro de las aulas de titulaciones específicas del área de la información, documentación y bibliotecas, como en el marco de bibliotecas académicas.

Aunque el cuestionario contempla 5 dimensiones y un total de 35 competencias y respectivas preguntas, en esta comunicación se analiza en detalle el comportamiento de las preguntas relacionadas con la dimensión Ética. Para ello, se comparan las puntuaciones obtenidas en la dimensión Ética con las puntuaciones obtenidas en las otras dimensiones, por un lado, y se comparan las puntuaciones obtenidas por estudiantes y bibliotecarios, por otro. Esta perspectiva comparativa permitirá comprender la dimensión Ética en el marco general de la alfabetización en IA, por un lado, así como identificar lagunas específicas en los dos colectivos analizados.

2. METODOLOGÍA

El AILIS 1.0 se ha desarrollado a partir de instrumentos previos, una revisión exhaustiva de la literatura, y un proceso de progresivo filtrado y adaptación al área de la Información y Documentación, según se explica en un trabajo previo¹. La adaptación al área se ha realizado a través de varias rondas de consultas con personas expertas en IyD y de un piloto con estudiantes. Consta de 5 dimensiones o subconstructos: (1) Qué es la IA, (2) Funcionamiento, (3) Uso, (4) Evaluación, y (5) Ética, permitiendo medir la adquisición de un conjunto de 35 competencias totales. El apartado de Ética incluye 7 competencias básicas y respectivas preguntas relacionadas con la equidad y justicia social, el uso responsable en ámbito académico, la delegación del pensamiento, la privacidad, el impacto medioambiental de las tecnologías de la IA y el impacto en personas con diversidad funcional. En la dimensión Ética se dio prioridad a la diversidad frente a cuestiones de género que abordan indirectamente en otras partes del cuestionario. La brecha de género en los ámbitos informacionales se amplifica en el contexto de la formación en IA, ya que no se limita a una brecha de acceso, sino que implica también una baja percepción de autoeficacia por parte de muchas mujeres. Esta percepción contribuye a que no se reconozcan a sí mismas como usuarias competentes, preparadas y críticas, lo que refuerza patrones de desapropiación tecnológica y limita su participación activa en estos entornos (Conde et al. 2024). Por otro lado, se consideró de fundamental importancia el impacto medioambiental de las tecnologías de la información, que viene siendo advertido desde los años 90 bajo el paraguas del concepto de «ecología de los datos y la información», ahora, con la IA, desborda todos los pronósticos (Pimienta 2021; Araiz Huarte 2023; Koomey 2007).

¹ Autores, en revisión.

Cada pregunta del cuestionario corresponde con una competencia específica. Las competencias del apartado de Ética están reflejadas en la Tabla 1, mientras que las preguntas que corresponden a cada una de ella y que se utilizaron para su medición se encuentran en el Anexo final.

Tabla 1. Competencias específicas relacionadas con la ética en AILIS 1.0

Competencias relacionadas con la Ética en AILIS	
1	<i>Sopesar las consecuencias de utilizar la IA para la sociedad</i>
2	<i>Utilizar la IA de forma ética</i>
3	<i>Incorporar consideraciones éticas cuando decido si utilizar datos proporcionados por IA</i>
4	<i>Identificar cuestiones éticas y riesgos potenciales asociados con el uso de la IA</i>
5	<i>Reconocer cuestiones de privacidad relacionadas con el uso de la IA</i>
6	<i>Comprender el coste medioambiental de la IA</i>
7	<i>Conocer las repercusiones de la IA para personas con diversidad</i>

Fuente: Elaboración propia

El sistema de puntuación del instrumento es mixto, aunque principalmente basado en evaluación sumativa. Esto significa que para 32 competencias las respectivas preguntas proponen varias alternativas con una única respuesta correcta (evaluación sumativa), mientras que en 3 casos, todos en la dimensión de Uso, los participantes pueden medir sus competencias en una escala del 1 al 5 (autoevaluación) —estas preguntas se muestran aparte en la Figura 2 como Uso (escalas).

Entre noviembre de 2024 y marzo de 2025, el instrumento se ha administrado a 100 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la UCM y 63 profesionales activos en la biblioteca de la misma institución, previa aprobación del comité de ética de la UCM. Las respuestas se recogieron con un formulario de Google, en horario de clase en el caso del estudiantado, mientras que los bibliotecarios fueron invitados por correo electrónico. Además de las respuestas a las preguntas específicas del instrumento, se recogieron algunos datos demográficos, en particular, la edad, el género y la formación previa en IA. Una vez completado el cuestionario, los participantes podían revisar las respuestas y obtener una copia, lo que incentivó la participación y resultó en datos prácticamente sin valores perdidos. La muestra representó aproximadamente al 28,6% del alumnado de grado y máster en Información y Documentación de la UCM (Universidad Complutense de Madrid 2024) y al 18,9% de los bibliotecarios activos de la UCM (Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid 2024). Las puntuaciones obtenidas en cada una de las cinco dimensiones se normalizaron a porcentajes teniendo en cuenta que cada una contempla un número diferente de preguntas y competencias con el objetivo de poder compararlas. Los

datos se analizaron mediante estadísticos descriptivos y de correlación con R Studio, utilizando principalmente librerías de R base.

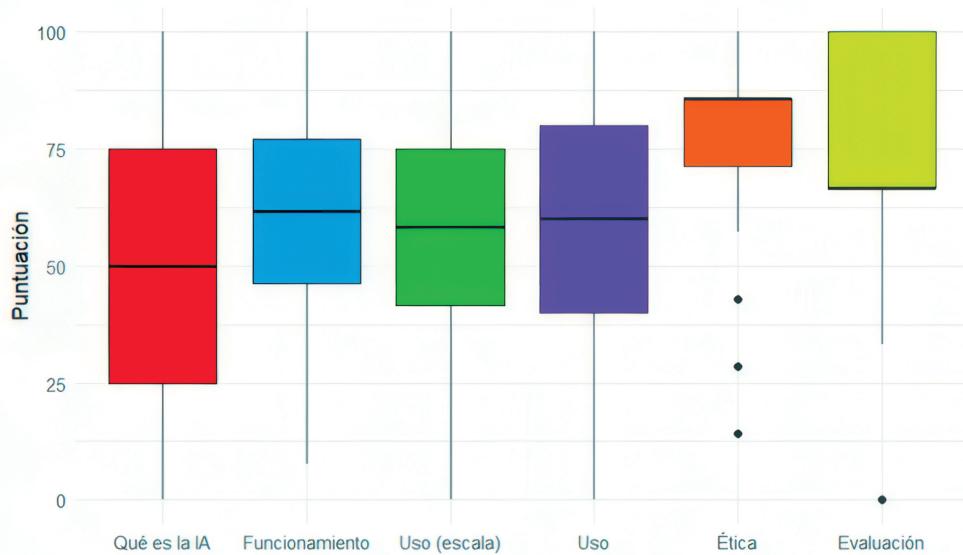
3. RESULTADOS

3.1. La Ética en el marco de la alfabetización en IA

De forma general, los resultados obtenidos permiten comparar las puntuaciones alcanzadas en la dimensión Ética con respecto a las demás dimensiones. En este sentido, en la dimensión Ética, la muestra obtiene la mediana de puntuación más alta en comparación con las demás dimensiones (Figura 2), mientras que las puntuaciones en Ética presentan las correlaciones más fuertes con las de la dimensión de Funcionamiento (Figura 1). Esto indica que las variaciones en la puntuación de una de estas dos dimensiones tienden a acompañarse de variaciones similares en la otra. Por el contrario, las correlaciones entre las puntuaciones en la dimensión Ética y las correspondientes a Uso y Qué es la IA resultan más débiles. Finalmente, se observan correlaciones débiles y negativas con la dimensión Uso (escalas), en la que los participantes debían autoevaluar sus competencias mediante escalas. Es decir, cuanto mejor se autoevalúan los participantes en algunas competencias de Uso, más bajos tienden a ser sus resultados en la dimensión Ética.

	Qué es la IA	Funcionamiento	Uso (escalas)	Uso	Ética	Evaluación
Qué es la IA	1.00	0.27		0.16	0.30	
Funcionamiento		1.00		0.25	0.50	0.43
Uso (escalas)			1.00		-0.17	
Uso				1.00	0.33	
Ética					1.00	0.33
Evaluación						1.00

Fig. 1. Matriz de correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en las diferentes dimensiones (n = 163)
Fuente: Elaboración propia

**Fig. 2.** Distribución de las puntuaciones obtenidas en todas las dimensiones

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2, es posible apreciar que la mediana de las puntuaciones en la dimensión de Ética fue la más alta, destacando la centralidad de la ética en el universo de la información, documentación y bibliotecas.

La puntuación en la dimensión Ética es mejor para los participantes que han recibido formación previa en IA (Tabla 2), sin embargo, no es significativamente mejor, apuntando a que se trata de conocimientos que, por lo menos en parte, cuentan con unas bases muy asentadas en el área.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas por participantes dependiendo de si han recibido o no formación previa

¿Has recibido formación previa?	Media	Mediana	DE	RI
No	73,4	71,4	21,3	28,6
Sí	77,4	85,7	19,6	14,3

Fuente: Elaboración propia

3.2. Puntuación de diferentes grupos de participantes en la dimensión ética

El conjunto de participantes se diferenció en tres grupos a efectos de comparación: «estudiantes» (alumnado de primero a tercer curso del grado), «estudiantes avanzados»

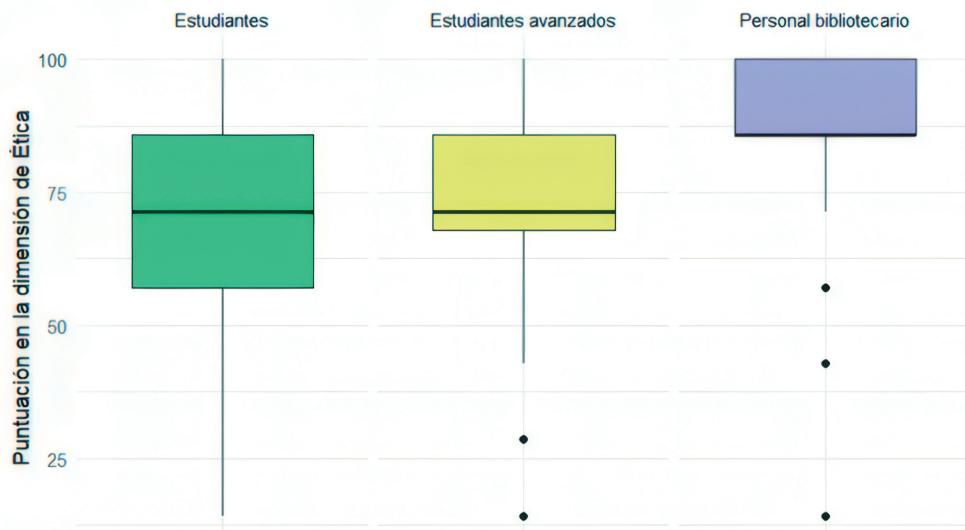


Fig. 3. Puntuaciones en la dimensión Ética en tres diferentes categorías de participantes

Fuente: Elaboración propia

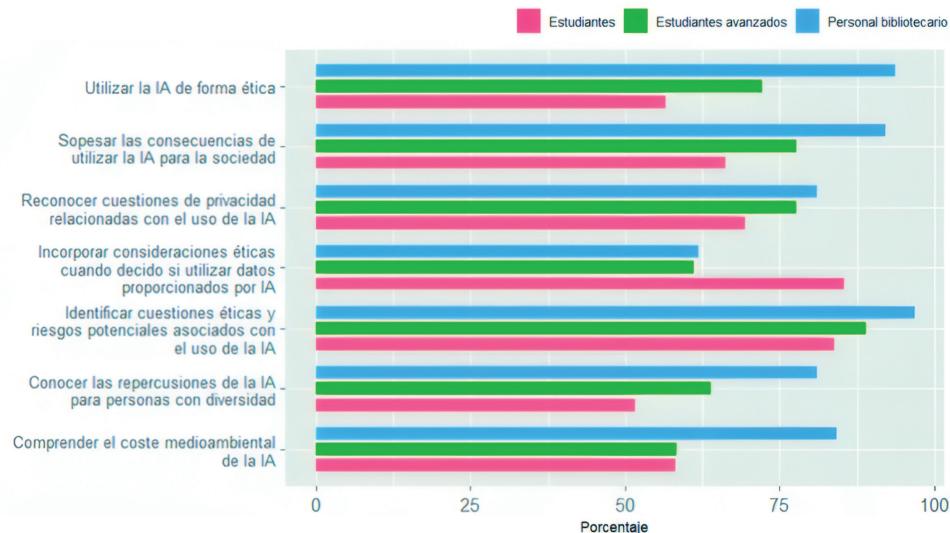
(cuarto curso del grado y máster), y «personal bibliotecario». La Figura 3 muestra que, globalmente, el personal bibliotecario obtuvo puntuaciones superiores a ambos grupos de estudiantes en la dimensión Ética, pues la mitad del grupo obtuvo puntuaciones comprendidas entre el 85,7% y el 100% (Tabla 3). La puntuación superior del personal bibliotecario es significativamente mejor de ambos grupos de estudiantes (Kruskal-Wallis chi-squared = 35.191, df = 2, p-value = 2.283e-08).

Tabla 3. Descriptivos de la puntuación en dimensión de Ética por categoría de participante

Categoría	Media	DE	Mediana	RI
Estudiantes	67,3	22	71,4	28,6
Estudiantes avanzados	71,4	19	71,4	17,9
Personal bibliotecario	84,4	17	85,7	14,3

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a las preguntas específicas, es destacable que el personal bibliotecario obtuvo mejores puntuaciones en todas las preguntas de la dimensión de Ética, excepto en un caso, en particular, en la pregunta correspondiente a la competencia «Incorporar consideraciones éticas cuando decido si utilizar datos proporcionados por IA» (Figura 4).

**Fig. 4.** Porcentaje de aciertos en las 7 competencias de Ética

Fuente: Elaboración propia

La pregunta específica relacionada con esta competencia sugiere, posiblemente, una menor experiencia con tareas formativas y de investigación propias del ámbito académico, ya que un porcentaje considerable del personal bibliotecario (36,5%) consideró que una forma de utilizar responsablemente la IA en un trabajo académico era citarla como autora de la información (Tabla 4). Sin embargo, también apunta a un tema aún poco claro, en cierta medida controvertido, y que merece debate.

Tabla 4. Respuestas a la pregunta n.º 28

	<i>¿Cómo se puede utilizar la IA de manera responsable para mejorar un trabajo académico?</i>					
	Personal bibliotecario		Estudiantes		Estudiantes avanzados	
	n	%	n	%	n	%
Citándola como autor de la información en los documentos en los que se utiliza	23	36,5%	4	6,3%	7	19,4%
Evitando al máximo su uso para fines creativos	1	1,6%	4	6,3%	5	13,9%
Usándola para obtener sugerencias y críticas constructivas y luego aplicar estas recomendaciones personalmente	39	61,9%	54	84,4%	22	61,1%
Dejando que realice el trabajo de revisión de forma autónoma	0	0,0%	1	1,6%	1	2,8%
No contesta	0	0,0%	0	0,0%	1	2,8%
Total general	63	100,0%	64	100,0%	36	100,0%

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos a través del cuestionario ofrecen evidencia sobre los conocimientos y la comprensión de la IA entre estudiantes y bibliotecarios del ámbito de la información, documentación y bibliotecas, lo que permite orientar futuras acciones formativas tanto en la etapa previa al ingreso al entorno laboral como durante el ejercicio profesional. En conjunto, los conocimientos en la dimensión Ética, tanto de estudiantes como del personal bibliotecario, registran las puntuaciones más altas en comparación con las demás dimensiones evaluadas, es decir, Qué es la IA, Funcionamiento, Uso y Evaluación. Además, la formación previa en IA no parece influir de forma significativa en el desempeño en este ámbito, aunque sí ejerce cierta influencia, lo que confirma que estos conocimientos éticos descansan en una larga tradición de compromiso con estas cuestiones dentro del marco de las bibliotecas (Cox 2021; Lo 2024).

Por otra parte, las puntuaciones obtenidas en la dimensión Ética correlacionan de manera moderada y significativa con las de la dimensión Funcionamiento de la IA, lo que indica que unas competencias éticas sólidas en el manejo de la IA requieren, a su vez, un conocimiento sólido sobre el funcionamiento de estas tecnologías. Este es un aspecto que, quizás, no ha sido suficientemente enfatizado en la limitada investigación existente sobre alfabetización en IA en el ámbito bibliotecario (LaFlamme 2025; Hossain, Biswas y Khan 2025).

La investigación también arroja luz sobre algunos de los aspectos más controvertidos de la ética en la educación superior. Aunque el personal bibliotecario supera a los estudiantes de todos los cursos en todas las competencias éticas evaluadas, resulta llamativo que sea precisamente en la cuestión de cómo incorporar la IA de manera responsable en trabajos académicos donde muestra mayor incertidumbre. Esto no solo es relevante porque las bibliotecas académicas tienen una función consolidada en el asesoramiento sobre formas correctas de referenciar fuentes de información, sino también porque la aplicación de la IA en el trabajo académico es objeto de creciente investigación (Lund et al. 2023). Resulta sorprendente, en este sentido, que más de un tercio del personal bibliotecario considere que para hacer un uso responsable de la IA sea necesario citarla como autor de la información en los documentos donde se utiliza. Las políticas de publicación de APA (American Psychological Association 2024), aunque reconocen la importancia de declarar el uso de la IA, establecen que esta no puede ser mencionada como autor bajo ningún concepto, puesto que no se la puede responsabilizar del contenido de una investigación, indicando en cambio la necesidad de citar el uso de la IA de forma similar a como se cita un software. Posiblemente, este supuesto implique un cambio radical en el concepto de fuente de información, un desafío que la comunidad bibliotecaria deberá analizar profundamente para ofrecer una respuesta ética clara frente a los retos que plantea la IA.

REFERENCIAS

- ALI, Muhammad Yousuf, y Joanna RICHARDSON, 2025. AI literacy guidelines and policies for academic libraries: A scoping review. *IFLA Journal*. 03400352251321192.
- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2024. *Policies: Journal publishing policies* [En línea] [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://www.apa.org/pubs/journals/resources/publishing-policies?tab=4>.
- ARAIZ HUARTE, David Edgar, 2023. La inteligencia artificial como agente contaminante: concepto jurídico, impacto ambiental y futura regulación. *Actualidad Jurídica Ambiental*. 130. DOI: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00071>.
- BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, 2024. *La BUC en cifras* [En línea] [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://biblioguias.ucm.es/organizacion-evaluacion/buc-cifras>.
- CHIU, Thomas K. F., et al., 2024. What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*. 6, 100171.
- CONDE RUIZ, José Ignacio, et al., 2024. AI and Digital Technology: Gender Gaps in Higher Education. FEDEA. *Estudios sobre la economía española*. 17. <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/2024/eee2024-17.pdf>.
- COX, Andrew, 2021. *The impact of AI, machine learning, automation and robotics on the information professions: A report for CILIP* [En línea] [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://www.cilip.org.uk/page/researchreport>.
- COX, Andrew, 2022. The ethics of AI for information professionals: Eight scenarios. *Journal of the Australian Library and Information Association*. 71(3), 201-214.
- DEMPERE, Juan, et al., 2023. The impact of ChatGPT on higher education. *Frontiers in Education*. 8, 1206936.
- DOGAN, Murat Ertan, Tulay Goru DOGAN, y Aras BOZKURT, 2023. The use of artificial intelligence (AI) in online learning and distance education processes: A systematic review of empirical studies. *Applied sciences*. 13(5), 3056.
- GARCÍA-MARTÍNEZ, Inmaculada, et al., 2023. Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis. *Journal of New Approaches in Educational Research*. 12(1), 171-197.
- GONZÁLEZ ALCAIDE, Gregorio, 2024. *1 d. C.(después de ChatGPT): Inteligencia artificial generativa en la educación superior*. Valencia: Universitat de València.
- HOSSAIN, Zakir, Md. Sakib BISWAS, y Ghalib KHAN, 2025. AI literacy of library and information science students: A study of Bangladesh, India and Pakistan. *Journal of Librarianship and Information Science*. 09610006241309323.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2025. *Release of «IFLA Entry Point to Libraries and AI» document* [En línea]. IFLA [consult. 2025-07-08]. Disponible en: <https://www.ifla.org/news/release-of-ifla-entry-point-to-libraries-and-ai-document>.
- JONES, Kyle M. L., y Lisa Janicke HINCHLIFFE, 2023. Ethical issues and learning analytics: Are academic library practitioners prepared? *The Journal of Academic Librarianship*. 49(1), 102621.
- KIMIAFAR, Khalil, et al., 2023. Artificial intelligence literacy among healthcare professionals and students: a systematic review. *Frontiers in Health Informatics*, 12(0), 168.
- KOUSHA, Kayvan, y Mike THELWALL, 2024. Artificial intelligence to support publishing and peer review: A summary and review. *Learned Publishing*. 37(1), 4-12.
- LAFLAMME, Katherine A., 2025. Scaffolding AI literacy: An instructional model for academic librarianship. *The Journal of Academic Librarianship*. 51(3), 103041.
- LO, Leo S., 2024. Evaluating AI literacy in academic libraries: A survey study with a focus on US employees. *College & Research Libraries*. 85(5), 635-668.

- LO, Leo S., 2023. The CLEAR path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship*. 49(4), 102720.
- LONG, Duri, y Brian MAGERKO, 2020. What is AI literacy? Competencies and design considerations. En: *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems*. Nueva York: Association for Computing Machinery, pp. 1-16.
- LUND, Brady D., et al., 2023. ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 74(5), 570-581.
- TORRES-SALINAS, Daniel, y Wenceslao ARROYO-MACHADO, 2024. *ChatGPT Manual: Applications in research and university education* [En línea]. Zenodo [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11349799>.
- UNESCO, 2024. *Herramientas innovadoras de la UNESCO para la alfabetización mediática e informacional* [En línea] [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articles/herramientas-innovadoras-de-la-unesco-para-la-alfabetizacion-mediatica-e-informacional>.
- UNESCO, 2023. *UNESCO's Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence: key facts* [En línea]. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082>.
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, 2024. *Estudiantes 2023-2024 (Avance de matrícula)* [En línea] [consult. 2025-06-30]. Disponible en: <https://www.ucm.es/estudiantes-2023-2024-avance-de-matricula>.
- WALCZAK, Krzysztof, y Wojciech CELLARY, 2023. Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI. *Economics and Business Review*. 9(2).
- WANG, Bingcheng, Pei-Luen Patrick RAU, y Tianyi YUAN, 2023. Measuring user competence in using artificial intelligence: validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & information technology*. 42(9), 1324-1337.
- YÜZBAŞIOĞLU, Emir, 2021. Attitudes and perceptions of dental students towards artificial intelligence. *Journal of dental education*. 85(1), 60-68.

Anexo 1. Preguntas que contempla AILIS 1.0 para medir competencias de Ética de la IA

Competencia: Sopesar las consecuencias de utilizar la IA para la sociedad	
26	<p>¿Cómo pueden las decisiones de la IA afectar la equidad y la justicia social?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La IA siempre toma decisiones justas y equitativas porque está entrenada para ello b) Las decisiones automatizadas de la IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos de entrenamiento. c) La IA elimina todos los sesgos humanos, por lo tanto, no afecta a la equidad social. d) La IA solo afecta a sectores tecnológicos y tiene un impacto muy limitado en la justicia social. <p>Solución: b</p>
Competencia: Utilizar la IA de forma ética	
27	<p>¿Cuál de estas prácticas es recomendable para utilizar la IA de forma ética?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Adaptar las respuestas al público al que me estoy dirigiendo. b) Mencionar siempre el uso de la IA. c) Utilizar un lenguaje inclusivo en la interacción con la IA. d) Cambiar siempre algunas palabras en las respuestas generadas por la IA antes de utilizarlas. <p>Solución: b</p>

(continua na página seguinte)

Competencia: Incorporar consideraciones éticas cuando decido si utilizar datos proporcionados por IA

- 28 ¿Cómo se puede utilizar la IA de manera responsable para mejorar un trabajo académico?
- Dejando que realice el trabajo de revisión de forma autónoma.
 - Usándola para obtener sugerencias y críticas constructivas y luego aplicar estas recomendaciones personalmente.
 - Evitando al máximo su uso para fines creativos.
 - Citándola como autor de la información en los documentos en los que se utiliza.

Solución: b

Competencia: Identificar cuestiones éticas y riesgos potenciales asociados con el uso de la IA

- 29 ¿Cuál es el riesgo principal de depender excesivamente de la IA para realizar tareas académicas?
- No hay riesgo, solo son beneficios, pues se libera tiempo para otras actividades.
 - Desarrollar una comprensión muy sesgada de los temas.
 - Delegar el pensamiento, lo que puede llevar a una falta de reflexión, análisis y aprendizaje real.
 - Incrementar la productividad y eficiencia a expensas de la calidad.

Solución: c

Competencia: Reconocer cuestiones de privacidad relacionadas con el uso de la IA

- 30 ¿Qué medidas se pueden tomar para proteger la privacidad utilizando herramientas de IA a través de Internet?
- No puedo tomar ninguna medida específica para proteger la privacidad.
 - Utilizar una VPN y navegadores con bloqueador de cookies para proteger mi información.
 - Usar correos electrónicos seguros como ProtonMail creando perfiles con información distinta para reducir la exposición de mis datos personales.
 - Ambas b y c.

Solución: d

Competencia: Comprender el coste medioambiental de la IA

- 31 ¿Qué impacto tiene la IA en el medio ambiente?
- El uso de la IA genera una cantidad considerable de emisiones de CO2.
 - La IA es completamente sostenible y los beneficios socioeconómicos que produce superan con creces su costo ambiental.
 - La IA solo produce contaminación durante las fases de desarrollo y entrenamiento.
 - La IA tiene una huella de carbono comparable a la de otros servicios de Internet.

Solución: d

Competencia: Conocer las repercusiones de la IA para personas con diversidad

- 32 ¿Cómo afecta la IA a las personas con diversidad funcional?
- No aporta ninguna ventaja.
 - Facilita el acceso a la comunicación, a la información y a los servicios.
 - Les ofrece respuestas diferentes según la diversidad que tienen.
 - Ayuda únicamente a las personas con diversidad cognitiva.

Solución: b

Fuente: Elaboración propia