

García-Perales, N., Hernández-Rincón, M.L. & Suárez-Lantarón, B. (2025). Docentes y tecnología: ¿cómo enfrenta el futuro profesorado el uso de la Inteligencia Artificial? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(1), 155-168.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.638431>

Docentes y tecnología: ¿cómo enfrenta el futuro profesorado el uso de la Inteligencia Artificial?

Nuria García-Perales¹, M. Lourdes Hernández-Rincón², Belén Suárez-Lantarón²

¹Universidad de Valladolid, ²Universidad de Extremadura

Resumen

El uso de la inteligencia artificial (IA) está tomando un papel relevante en diferentes ámbitos de nuestra vida (información, salud, ocio, etc.) aunque su comprensión, conocimiento y uso varían ampliamente entre la población. El objetivo de este estudio es conocer qué saben los futuros profesionales de la educación sobre la IA, qué usos y aplicaciones educativas consideran que tiene, así como su opinión sobre las implicaciones éticas y normativas de esta. La metodología utilizada es de carácter cuantitativo, siendo el cuestionario (diseñado ad hoc) el instrumento elegido para obtener la información. La muestra participante la compone un total de 164 estudiantes de diferentes grados relacionados con la educación de las Universidades de Extremadura, Valladolid y Castilla-La Mancha. Los resultados reflejan que la mayoría de participantes tiene conocimiento básico sobre la IA, la ha utilizado alguna vez (principalmente para obtener información, realizar resúmenes o esquemas) y opina que puede tener implicaciones positivas en el ámbito educativo; así mismo, los participantes muestran preocupación por la ética y transparencia, considerando necesario un desarrollo normativo al respecto. Por ello resulta fundamental que los programas educativos se adapten para garantizar que el alumnado desarrolle una comprensión sólida y crítica de esta tecnología emergente.

Palabras clave

Inteligencia Artificial; Tecnología educativa; profesorado; formación.

Contacto:

Belén Suárez-Lantarón, bslantaron@unex.es. Facultad de Educación y Psicología (Univ. De Extremadura), Avda. Elvas, s/n, 06006-Badajoz

Teachers and technology: how do future teachers deal with the use of Artificial Intelligence?

Abstract

The use of artificial intelligence (AI) is playing a relevant role in different areas of our lives (information, health, leisure, etc.) although its understanding, knowledge and use vary widely among the population. The objective of this study is to know what future education professionals know about AI, what educational uses and applications they consider it has, as well as their opinion on its ethical and regulatory implications. The methodology used is quantitative in nature, with the questionnaire (designed ad hoc) being the instrument chosen to obtain the information. The participating sample is made up of a total of 164 students of different degrees related to education from the Universities of Extremadura, Valladolid and Castilla-La Mancha. The results show that most participants have basic knowledge about AI, have used it at some time, mainly to obtain information, make summaries or diagrams and believe that it can have positive implications in the educational field, likewise, they show concern for ethics and transparency, considering a regulatory development in this regard necessary. Therefore, it is essential that educational programs are adapted to ensure that students develop a solid and critical understanding of this emerging technology.

Key words

Artificial intelligence; educational technology; teachers; trainers.

Introducción

En los últimos tiempos la inteligencia artificial (IA) se está abriendo paso en nuestras vidas incorporada como parte de otras aplicaciones y utilizándose en espacios laborales, culturales, de ocio o educativos. De hecho, cada vez es más común encontrar artículos en prensa generalista o en noticias de televisión que hacen alguna referencia al respecto. Sin embargo, como se recoge en el informe OIAES#1 publicado en 2023 por el Observatorio de Inteligencia Artificial de la Universidad Europea de Madrid, a su extraordinaria capacidad disruptiva se une una enorme incertidumbre en cuanto a su verdadero potencial e impacto en los diversos ámbitos profesionales. Su comprensión y conocimiento, así como el recelo sobre su uso, varían ampliamente entre las personas y los colectivos.

En el caso de la aplicación de la IA en el ámbito educativo, como explica el informe elaborado por Tuomi (2019), si bien se ha ido modificando en las últimas décadas, el uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático se ha enfocado en generar interfaces en las que los docentes monitoreen a los estudiantes, y supervisen y hagan diagnósticos de su aprendizaje: es lo que se conoce como analítica de aprendizaje y minería de datos educativos (EDM). Aunque, como señala el autor, sus aplicaciones en el contexto de la educación especial y las necesidades educativas resultan de gran interés, poniendo como ejemplo el sistema sueco *Lexplore*, que identifica rápidamente a los estudiantes en riesgo y detecta dislexia mediante el seguimiento de los movimientos oculares del usuario. También se han desarrollado con éxito sistemas basados en inteligencia artificial para el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista (TEA) y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Ciertamente, desde la llegada de ChatGPT (en sus diferentes versiones) se observa un crecimiento exponencial en el número de aplicaciones generativas basadas en IA en un corto período de tiempo, suponiendo asimismo un punto de inflexión en el contexto educativo (Sánchez-Vera, 2024). Idea en la que coincide Cordón (2023) al señalar que, aunque no todas las tecnologías de IA en Educación se basan en modelos del lenguaje, no hay duda de que ChatGPT ha supuesto a la vez un boom y una turbación en los entornos educativos.

Esta herramienta ha generado tal controversia en el ámbito educativo que UNESCO (2023) ha elaborado una guía para su aplicación en la enseñanza superior, donde se recoge no solo cómo usar y aplicar esta IA sino también cuáles son sus retos e implicaciones éticas, concluyendo que “puede utilizarse, pero requiere cuidado y creatividad para garantizar que se maneje de forma ética y adecuada” (p. 13).

En la revisión de la literatura se pueden encontrar estudios que reconocen que, en el ámbito educativo, la IA nos ayuda de diferentes maneras, logrando que estudiantes y docentes la utilicen para tareas diversas (Empantallados, 2024; INCIBE, 2024; INTEF, 2024). Por ejemplo, el informe de Cassidy et al. (2023) expone tres modos, diferentes pero interconectados, para afrontar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado con IA:

- (1) Enseñar para la IA: que implica desarrollar y adquirir habilidades y competencias relevantes para los desafíos y oportunidades que la IA introduce.
- (2) Enseñar sobre IA: siendo este un enfoque más técnico, que se manifiesta al comprender y aplicar conocimientos relacionados con esta disciplina para utilizarla eficazmente y contribuir al desarrollo de nuevas herramientas y tecnologías en este campo.
- (3) Enseñar con IA: que implica la integración de la IA en el entorno educativo para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo: utilizar herramientas de personalización, de gestión o de generación de recursos y contenidos.

Sin embargo, también se encuentran estudios que alertan de que el uso excesivo de esta tecnología puede traer ciertas consecuencias negativas. Por ejemplo, Pedace et al. (2023) llaman la atención sobre el “aprendizaje automatizado”, un método que utiliza la gran mayoría de aplicaciones de IA cuyos algoritmos están especializados en encontrar patrones en los datos. Los autores advierten de que, a pesar de la enorme utilidad de algunos de los usos de este enfoque, otros pueden tener un impacto muy negativo en la vida de las personas ya que:

Pueden exacerbar (y aun perpetuar) desventajas sociales preexistentes que se reflejen, por ejemplo, en la injusticia de una contratación laboral, en el otorgamiento crediticio, en el acceso a la salud y a la vivienda, en el sistema de justicia penal y en la seguridad, entre otros ámbitos (Pedace et al., 2023, p. 11).

Además de cuidar que estos sesgos sean considerados, otro de los retos que debe enfrentar la inclusión de esta tecnología en las aulas se relaciona con la incorporación de la IA. Sin duda va a ser necesario contemplarla como contenido específico en los Planes de Estudio oficiales al tiempo que el profesorado va a requerir de herramientas que le permitan distinguir producciones elaboradas con IA de las creadas por el propio alumnado. Entran aquí en juego, entre otras, cuestiones relacionadas con la ética y el plagio, que sin duda darán lugar a numerosas reflexiones en los próximos meses y quizá años.

En esta línea, el informe OIAES#1 (2023) del Observatorio de Inteligencia Artificial de la Universidad Europea de Madrid recoge una serie de beneficios y aspectos críticos que la IA tiene en el contexto de la educación superior. Por su parte, Lasso (2023) señala entre sus

ventajas: la variedad de información, permitiendo que el docente logre encontrar artículos o fuentes de información variadas sobre el tema y la retroalimentación adecuada sobre los conocimientos y debilidades de los estudiantes; y, entre las desventajas que observa: la dependencia de la tecnología no accesible para todo el alumnado (brecha digital) y una pérdida de las interacciones humanas tan importantes en el desarrollo de la educación.

En todo caso, como explica Tuomi (2019), puede que resulte necesario desarrollar visiones y políticas apropiadas, creando simultáneamente modelos orientados hacia el futuro para la educación y la enseñanza aumentando la conciencia entre los educadores y los legisladores sobre las tecnologías de inteligencia artificial y su potencial impacto. Por ello, es importante que profesionales de la educación y legisladores comprendan la IA dentro de un contexto más amplio y del futuro del aprendizaje, prestando atención al rápido cambio de habilidades y competencias que se van demandando desde el mercado laboral.

Esta revisión teórica ayuda a determinar el propósito del estudio y a establecer las preguntas que dirigirán esta investigación: ¿qué saben los futuros docentes y educadores sobre la inteligencia artificial?, ¿han utilizado alguna vez la IA y qué usos le han dado?, ¿qué utilidades consideran que puede tener la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje?, ¿qué opinan sobre la ética y normativa a este respecto?

Estas preguntas de investigación se relacionan con los siguientes objetivos específicos:

- Describir el nivel de conocimiento que el alumnado universitario de la rama de educación tiene sobre la IA.
- Explorar los usos que dicho alumnado hace de la IA.
- Conocer las aplicaciones que dicho alumnado considera que puede tener la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Valorar la opinión que dicho alumnado tiene frente a los aspectos éticos y normativos relacionados con el uso y aplicación de la IA.

Con el desarrollo de este trabajo se pretende aportar una descripción sobre el conocimiento que dicha población posee sobre los conceptos básicos de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en la vida cotidiana y en el contexto educativo, así como las implicaciones éticas y sociales asociadas.

Por todo lo expuesto, el interés en el desarrollo de este trabajo radica en valorar el nivel de conocimiento y uso de los estudiantes universitarios de la rama de Educación sobre la IA, con el fin de identificar posibles brechas y áreas de mejora en la enseñanza de esta temática, dado que ellos y ellas son los futuros profesionales que trabajarán en este campo.

Metodología

Para lograr los objetivos antes señalados y considerando que el estudio tiene un enfoque descriptivo, en tanto en cuanto persigue obtener información que permita realizar un diagnóstico de esta realidad, se elige una metodología de carácter cuantitativo y el estudio tipo encuesta, siendo el cuestionario la técnica utilizada para recoger la información (Cubo et al., 2021).

El primer paso realizado en este proceso investigativo ha sido la identificación del problema y revisión de la literatura. Esta revisión ayuda a determinar el propósito del estudio y establecer las preguntas de investigación y los objetivos señalados anteriormente, así como las siguientes hipótesis:

1. H_0 = No existe correlación significativa entre el sexo y el conocimiento sobre la IA.
2. H_0 = No existe correlación significativa entre la edad y el conocimiento sobre la IA.
3. H_0 = No existe correlación significativa entre la titulación estudiada y el conocimiento sobre la IA.
4. H_0 = No existe correlación significativa entre el sexo y el uso de la IA.
5. H_0 = No existe correlación significativa entre la edad y el uso de la IA.
6. H_0 = No existe correlación significativa entre la titulación estudiada y el conocimiento sobre la IA.

En un segundo paso se establece la población a la que se dirigirá el estudio y la selección de la muestra representativa de dicha población. Y, finalmente, se determina el diseño del instrumento y su aplicación.

Instrumento

El instrumento elegido para recoger la información ha sido el cuestionario, diseñándose *ad hoc* tomando como referencia otros estudios previos como los de Ayuso y Gutiérrez (2022), Calvo y Ufarte (2020) o López-Ros et al. (2024), entre otros.

El cuestionario cuenta con un total de 35 ítems, distribuidos en cinco dimensiones: información sociodemográfica, ideas básicas, utilidades dadas a la IA, aplicaciones educativas de la IA y ética y normativa, con un formato de respuesta ordinal (1=no, 2= no sé, 3 = sí). Dicho cuestionario se envía por correo electrónico a tres personas, expertas en tecnología educativa, para que actúen como jueces expertos en su validación.

Estos jueces deben valorar del 1 al 5 los aspectos de calidad, pertinencia y relevancia para cada ítem. De dicha revisión se obtiene una media de 4.52 y desviación típica de 0.286. La distribución de las puntuaciones por dimensión se indica en la tabla 1. Las observaciones realizadas por los jueces en cuanto a redacción y mejora de los ítems son, asimismo, consideradas en el diseño final del *Cuestionario sobre el conocimiento y uso de la inteligencia artificial por parte del alumnado universitario de la rama de educación* (Hernández, García-Perales y Suárez-Lantarón, 2024).

Tabla 1.

Medias y desviaciones típicas obtenidas en la validación de expertos

	Datos sociodemográficos	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
Media	4,39	4,430	4,370	4,650	4,760
D.T.	0,346	0,334	0,234	0,255	0,263

Una vez finalizado este proceso, se procede a la aplicación del cuestionario a una muestra piloto que permite el cálculo de su fiabilidad. Esta prueba se lleva a cabo con alumnado del segundo curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Extremadura, constituyendo la muestra un total de 38 participantes. La participación en la prueba piloto se puede describir como mayoritariamente femenina (85,9%), con edades comprendidas entre los 18 y los 21 años (47,36% 20 años; 31,58% 19 años y 21,05% 21 años). Se realiza esta elección

ya que, como se puede comprobar con la descripción, este grupo es representativo de la población/muestra final.

El alfa de Cronbach obtenido en la aplicación de dicha prueba es de 0,835 considerándose, por tanto, fiable, según establecen autores como Cubo et al. (2020) o Rodríguez y Reguant (2020).

Procedimiento

Finalizado el diseño del cuestionario y comprobadas su validez y fiabilidad, este se convierte a formato accesible en línea, utilizando la herramienta *Google Forms* al considerar que, de este modo, se permite el acceso y la cumplimentación de forma más sencilla. El cuestionario así diseñado se presenta, en unos casos, en la propia aula, accediendo el alumnado a través de su ordenador o dispositivo móvil y, en otros, a través de la plataforma de enseñanza virtual de las Universidades participantes.

Muestra

La población en la que se enfoca el estudio es el alumnado de los grados vinculados con la educación, como ya se ha indicado, futuros maestros y maestras o educadores sociales. El muestreo no probabilístico por conveniencia permite obtener la participación de un total de 164 estudiantes (14,6 % hombres y 85,4 % mujeres) de las Universidades de Extremadura, Valladolid y Castilla-La Mancha, distribuidos por los diferentes cursos y grados relacionados con la educación que se imparten en dichas instituciones. Su descripción de forma más detallada se recoge en la tabla 2.

Tabla 2.

Descripción de la muestra participante

VARIABLES	Porcentajes
Curso	Primero = 40,2 %
	Segundo = 34,1 %
	Tercero = 10,4 %
	Cuarto = 4,9 %
	Máster = 10,4 %
Titulación	Grado E. Infantil = 50 %
	Grado E. Primaria = 20,7 %
	Grado E. Social = 18,9 %
	Máster = 10,4 %
Universidad	U. de Extremadura = 53 %
	U. de Valladolid = 27,5 %
	U. de Castilla-La Mancha = 19,5 %

Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de los datos recogidos organizados en relación con los objetivos específicos planteados. Esta organización de los resultados permite, a su vez, orientar la discusión y conclusiones finales.

- a) Primer objetivo: describir el nivel de conocimiento que el alumnado de la rama de educación tiene sobre la inteligencia artificial.

Los resultados obtenidos indican que la mayoría del alumnado participante (98,2 %) ha oído hablar alguna vez sobre ella. De hecho, un 79,8 % señala la definición correcta de IA (mediana=3, media=2,96, desviación típica=0,813), considerándola una disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico.

En relación con algunas de las ideas que se suelen asociar con la IA, como que esta superará a la inteligencia humana, un 42,3 % de la muestra participante así lo considera (mediana=3, media=2,11, desviación típica=0,858), llamando la atención que más de una cuarta parte (27 %) responde que no lo sabe. Los resultados obtenidos indican que la muestra tiene bastante claro que la IA no podrá desarrollar emociones humanas (82,8 %), al tiempo que para un 65,6 % la IA puede suponer una amenaza en un futuro (mediana=3, media=2,54, desviación típica=0,695).

El alumnado participante considera mayoritariamente que la IA puede influir en la economía global, aunque su opinión está más dividida cuando se le consulta si podría aportar soluciones para resolver problemas globales como el cambio climático o la escasez de recursos (mediana=2, media=2,07, desviación típica=0,822).

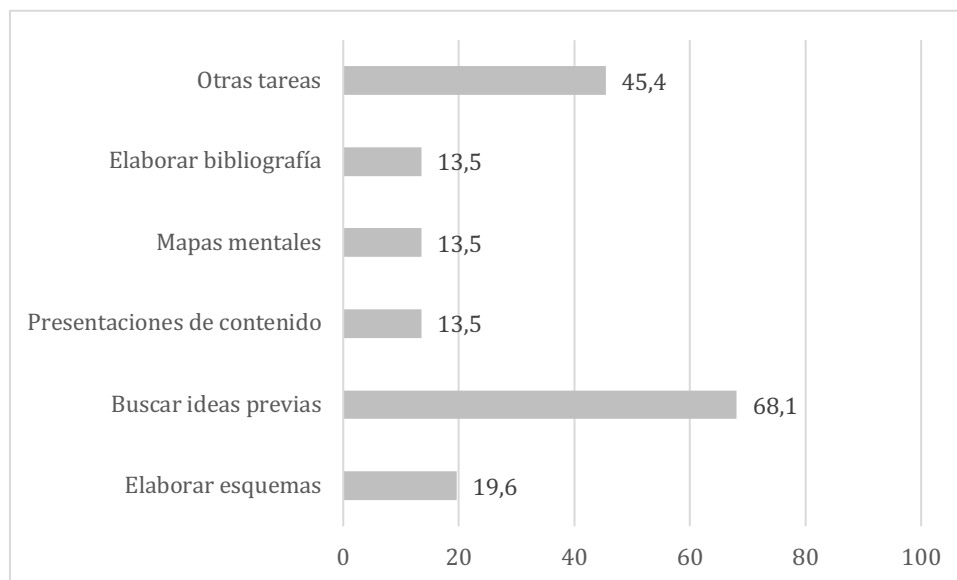
Sin embargo, una mayoría (84 %) opina que la IA destruirá más puestos de trabajo de los que creará, aunque más de la mitad (58,3 %) considera que esta tecnología puede mejorar aspectos de nuestra vida como la calidad y accesibilidad médica.

- b) Segundo objetivo: Usos que el alumnado de la rama de educación da a la inteligencia artificial.

Los resultados muestran que una mayoría (85,3 %) dice utilizarla. El uso que, según la muestra, se ha dado principalmente, ha sido para buscar ideas principales sobre un tema y otras tareas, las cuales no han sido especificadas. Esta distribución queda recogida en la figura 1.

Figura 1.

Uso de la IA



- c) Tercer objetivo: conocer las aplicaciones que el alumnado participante considera que puede tener la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La mayoría (65 %) sostiene que es útil para la práctica educativa. Similares resultados se encuentran en relación con la posibilidad de que la IA ayude a personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes (61,3 %), que puede mejorar la accesibilidad a los estudios (77,3 %) o promover la automatización de las cuestiones burocráticas liberando a los docentes de tiempo que pueden emplear en otras tareas educativas (59,5 %).

La mayoría del alumnado consultado (79,1%) opina que la IA puede analizar gran cantidad de datos educativos, permitiendo la identificación de patrones y tendencias que ayuden a mejorar los métodos de enseñanza. Un 67,5% también considera que puede ayudar a mejorar el contenido educativo al ofrecer información actualizada y relevante de forma oportuna (los estadísticos descriptivos se recogen en la tabla 3).

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos sobre utilidades de la IA

ÍTEM	Mediana	Media	Desv. Típica
Utilidad de la IA para mejorar los resultados educativos	3,00	2,49	0,763
Utilidad para personalizar el aprendizaje	3,00	2,45	0,769
Utilidad para mejorar la accesibilidad y apoyo a las necesidades educativas	3,00	2,70	0,598
Utilidad para automatizar las tareas burocráticas y administrativas	3,00	2,43	0,760
Utilidad para analizar datos educativos y mejorar los métodos de enseñanza	3,00	2,72	0,581
Utilidad para mejorar los procesos de evaluación y seguimiento	3,00	2,41	0,790
Utilidad para mejorar el contenido educativo con actualizaciones	3,00	2,54	0,712
Dejarse evaluar por IA	1,86	2,00	0,742
Objetividad de la evaluación por IA	1,71	2,00	0,783
Motivación por retroalimentación con IA	2,09	2,00	0,766
Identificación por IA de dificultades de aprendizaje	1,83	2,00	0,833

Sin embargo, no existe tanto acuerdo cuando se les consulta si incrementaría su motivación para estudiar si la retroalimentación recibida fuese a través de inteligencia artificial (un 41,1 % se sitúa en el no, un 33,7 % no sabe y un 25,2 % opina que sí), recibir recomendaciones personalizadas de contenido educativo (22,1 % no, 25,2 % no sabe y un 52,8 % sí,) o identificar sus áreas de dificultad de aprendizaje (28,2 % no, 27,6 % no sabe y 44,2 % sí).

En relación con la evaluación, tres de cada cinco participantes consideran que la IA mejoraría el proceso y casi la mitad (49,1 %) opina que la evaluación sería más objetiva. Sin embargo, cabe destacar que, a pesar del dato anterior, un 43,6 % de participantes no se dejaría evaluar por la IA.

- d) Cuarto objetivo: Conocer la opinión que el futuro profesorado tiene frente a los aspectos éticos y normativos relacionados con el uso y aplicación de la inteligencia artificial.

La muestra participante opina de forma mayoritaria (72,4 %) que la IA debería estar reglamentada legislativamente, un 79,8 % considera que la IA y sus algoritmos deberían regularse para garantizar su uso ético y un 82,8 % que debería ser más transparente respecto a la toma de decisiones y datos que utiliza.

Sin embargo, en relación con cuestiones de seguridad, los datos analizados muestran una mayor diversidad de opiniones. Consultados sobre si la IA tiene potencial para la mejora de la seguridad en línea y una mejor protección de la privacidad el 49,1 % responde afirmativamente. En la misma línea, el 57,1 % considera que podría ser utilizada para prevenir fraudes de forma más eficiente, mientras el 55,2 % reconoce que la IA no actúa de forma ética y sólo el 32,7 % opina que es imparcial en sus decisiones (ver estadísticos descriptivos en la tabla 4).

Tabla 4.

Estadísticos descriptivos sobre IA, normativa y ética

ITEM	Mediana	Media	Desv. Típica
La IA debe ser regulada legislativamente	3,00	2,62	0,658
Regular el uso ético de la IA	3,00	2,71	0,604
Transparencia de la IA en la toma de decisiones	3,00	2,76	0,552
Potencial de la IA para la mejora de la seguridad y privacidad de sus usuarios	2,00	2,28	0,795
La IA como herramienta de prevención y detección de fraudes	3,00	2,41	0,750
Actuación ética de la IA	1,00	1,58	0,718
Imparcialidad en las decisiones que toma la IA	2,00	2,03	0,787

Para confirmar las hipótesis propuestas se realiza el cálculo de la normalidad y homocedasticidad, obteniéndose valores de K-S = 0,514 y sig. = 0,000 (< 0,005), lo que indica que existe diferencia entre el modelo propuesto y la curva normal. En cuanto a la prueba de homocedasticidad, el Test de Levene revela un valor de $p = 0,515 > 0,005$, lo que conlleva asumir varianzas iguales y, por tanto, aceptar la homocedasticidad. Posteriormente, se explora la posible correlación de Pearson, constatando las relaciones según la dirección señalada en las hipótesis. Como se puede comprobar en la tabla 5, la significatividad ha sido en todos los casos mayor de 0,05 apoyando las hipótesis planteadas. En cuanto a las posibles relaciones, cabría destacar que los análisis realizados describen relaciones lineales positivas y muy débiles, presentando en el caso del sexo y el uso y la titulación y el conocimiento, sentido negativo.

Tabla 5.

Estadístico Chi cuadrado de Pearson

	Conocimiento	Uso
Sexo	p= 0,355 y r= 0,072	p= 0,749 y r= -0,025
Edad	p= 0,660 y r= 0,038	p= 0,136 y r= 0,040
Titulación	p= 0,308 y r= -0,060	p= 0,079 y r= 0,187

Discusión y conclusiones

Los resultados expuestos anteriormente permiten concluir, en relación con los objetivos específicos que se persiguen en el trabajo, las siguientes cuestiones:

(1) Conocimiento que el alumnado universitario de la rama de educación tiene sobre la IA.

Puede interpretarse que, mientras una parte del alumnado muestra un entendimiento sólido de los conceptos básicos y las aplicaciones prácticas, aún hay un amplio porcentaje que revela tener una comprensión más limitada o incluso conceptos erróneos sobre el tema. Y, al mismo tiempo, persisten lagunas en la comprensión de aspectos éticos y sociales de la IA en un claro reflejo de lo que ocurre en la sociedad en general. Resultados que corroboran los recogidos en el informe *Empantallados (2024)* cuyos datos muestran que más de la mitad de docentes, estudiantes y familias ha oído hablar de la IA alguna vez, principalmente a través de sus amistades y/o compañeros/as.

Asimismo, las respuestas obtenidas sobre algunas de las ideas que se asocian con la IA se pueden relacionar con lo trasladado por Álvarez Villanueva (2021) sobre la rapidez con la que la IA está avanzando en todos los aspectos de nuestra vida, así como el hecho de que no sea necesario que las máquinas tengan funciones cognitivas superiores para que las personas se sientan cómodas con ellas.

Sobre la influencia de la IA en la economía o solución de problemas globales, los resultados expuestos corroboran los obtenidos por estudios como el de Merenkov et al. (2021) donde un 63 % de participantes señalaba que la implantación de la IA tendría consecuencias positivas frente a un 37 % que consideraba que no mejoraría su vida. En este informe también se muestra que un 82 % de participantes afirma que la aplicación de la IA podría incrementar el desempleo.

De los resultados obtenidos se puede interpretar que el alumnado participante considera que la IA puede mejorar algunos aspectos de nuestra vida, aunque sienten que podría destruir más puestos de trabajo de los que creará. En relación con esta idea, desde el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública (2024) se constata que la IA está transformando la forma en que se realizan las tareas diarias en diferentes sectores de la economía, siendo el empleo uno de los sectores que se ve más afectado al introducir nuevos perfiles profesionales y modificar o transformar puestos de trabajo ya existentes. De hecho, se prevé que en los países desarrollados 6 de cada 10 empleos se verán condicionados por esta tecnología. Idea que también suscribe la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en su informe *Generative AI and Jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*, publicado en 2023.

En conclusión, se puede afirmar que los futuros docentes y educadores demuestran un conocimiento heterogéneo sobre la inteligencia artificial y su impacto en la sociedad. La mayoría reconoce su potencial influencia en la economía mundial; sin embargo, sus opiniones

están divididas y muestran incertidumbre respecto a la capacidad de la IA para resolver problemas globales, como el cambio climático.

Se observa que existe una preocupación notable sobre el impacto de la IA en el empleo, considerando mayoritariamente que destruirá más puestos de trabajo de los que creará. No obstante, más de la mitad ve con optimismo las mejoras que la IA podría traer en la calidad y accesibilidad de la atención médica. En general, los futuros docentes muestran una perspectiva crítica y equilibrada, reconociendo tanto los beneficios como los desafíos asociados con la IA.

(2) Usos que el alumnado hace de la IA.

Los resultados mostrados en este sentido permiten concluir que los futuros educadores incorporan de forma significativa la inteligencia artificial en el desarrollo de sus actividades educativas. Entre los usos que apuntan, el más común es el de explorar ideas previas para la realización de trabajos académicos, lo que sugiere que el alumnado confía en la IA para inspirarse y estructurar sus proyectos. Demostrando su versatilidad en diversos contextos educativos, emplean la IA para tareas como la creación de esquemas, mapas de contenido y presentaciones. Estos datos sugieren que están explorando múltiples y diversas aplicaciones de la IA, aprovechando su potencial tanto para la organización de ideas como para la ejecución de tareas específicas.

(3) Aplicaciones que el alumnado considera que puede tener la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Quienes en un futuro trabajarán en educación consideran que la IA puede tener amplios usos. Se recoge una percepción positiva general sobre la utilidad de la IA, especialmente en la personalización y automatización del aprendizaje, aunque con cautela respecto a su impacto directo en la motivación y evaluación estudiantil.

En este sentido, Jara y Ochoa (2020) exponen que los avances de la IA podrían contribuir especialmente a la personalización del aprendizaje, a la realización de las tareas rutinarias de los docentes y al análisis de datos en relación con los sistemas escolares. En esa misma línea, Cordón (2023), sostiene que la IA puede constituir una nueva oportunidad para resolver viejos retos y generar nuevos desafíos en el contexto educativo empleando modelos de aprendizaje personalizado que proporcionen más participación del alumnado, la detección de quienes precisen más apoyo o el reconocimiento de alumnado con diversidad funcional, entre otras cuestiones.

Reconocen varias aplicaciones clave de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje considerando, en general, que la IA puede ser útil en el ámbito educativo, destacando su potencial para personalizar la enseñanza según las necesidades individuales de los y las estudiantes, mejorar la accesibilidad a los estudios y automatizar tareas burocráticas liberando tiempo para actividades educativas específicas. Asimismo, un alto porcentaje valora la capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos, permitiendo la identificación de patrones y tendencias que pueden mejorar los métodos de enseñanza, y más de la mitad cree que la IA puede ofrecer contenido educativo actualizado y relevante.

Sin embargo, la opinión está más dividida cuando se trata de aplicaciones que afectan directamente a la experiencia estudiantil, como la retroalimentación a través de herramientas de inteligencia artificial. De manera similar, valoran las recomendaciones personalizadas de contenido o la utilidad de la IA para identificar las áreas de dificultad en el aprendizaje. En relación con la evaluación, se observa que una parte importante no se dejaría

evaluar por ella, mostrando desconfianza en su aplicación directa. A pesar de ello, casi la mitad sostiene que la IA podría realizar evaluaciones más objetivas que las personas.

En este aspecto se observa una curiosa contradicción, pues afirman usar la IA para sus propios fines (es decir, la consideran una herramienta fiable) pero sin embargo no desean que sea esta tecnología quien desarrolle los procesos de evaluación. Entonces: ¿se fían o no se fían de la inteligencia artificial?, ¿por qué esa reticencia a ser evaluados por la IA? Creemos que esta cuestión abre una línea de estudio interesante de cara a nuevos trabajos en este ámbito. Al tratarse de un campo de estudio novedoso no se han encontrado trabajos que puedan corroborar o rebatir lo encontrado, aunque no cabe duda de que esta disonancia o contradicción sobre la evaluación mediada por inteligencia artificial abre un interesante campo de estudio en el que profundizar.

(4) Opinión que el alumnado tiene frente a los aspectos éticos y normativos relacionados con el uso y aplicación de la IA

Se pone de relieve que la ética y normativa sobre el uso o aplicación de la IA son aspectos importantes para quienes trabajarán en el ámbito de la educación y existe preocupación al respecto, cuestión compartida en otros estudios como Empantallados (2024), en el que la mayor parte de familias (83 %) y docentes (90 %) manifiesta cierta intranquilidad hacia las políticas de privacidad y el uso de los datos personales por parte de las herramientas de IA.

En esta línea, el informe elaborado por Tuomi (2019) explicaba que las consideraciones éticas adquieren gran importancia cuando la inteligencia artificial se aplica en la sociedad o en entornos educativos; destacando que la ética de la IA es un desafío general, pero tiene especial relevancia en el caso de las políticas educativas.

De todo lo expuesto y como conclusión, cabe destacar la importancia de abordar la educación sobre inteligencia artificial desde edades tempranas en el sistema educativo. Si bien es alentador observar que algunos estudiantes tienen un buen entendimiento de esta, es crucial garantizar que se adquieran las habilidades y el conocimiento necesarios para comprender y participar de manera crítica en una sociedad en la que la presencia de la IA se manifiesta de forma creciente en muchas de nuestras acciones diarias.

Además, se identifica la necesidad de integrar contenidos relacionados con la ética y la responsabilidad social en la enseñanza de la IA, para que los estudiantes comprendan no sólo su funcionamiento tecnológico sino también las implicaciones de su desarrollo y uso, máxime teniendo en cuenta las diversas prácticas de uso indebido que se notifican cada día en los medios de comunicación. Esto les permitirá tomar decisiones informadas y éticas en su vida personal y profesional con una tecnología que, como ya ocurrió en su momento con los ordenadores e internet, no cabe duda de que ha llegado para quedarse.

Asimismo, subrayar la importancia de una educación inclusiva y actualizada que prepare a los y las estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la IA en el mundo actual. Es fundamental que los programas educativos se adapten para garantizar que todo el alumnado desarrolle una comprensión sólida y crítica de esta tecnología emergente.

Finalmente, indicar que este estudio cuenta como limitación que la muestra no puede considerarse como representativa de la población, impidiendo realizar una generalización de los resultados. Sin embargo, el carácter descriptivo del estudio aporta información que permite profundizar en los resultados recogidos, proponiendo como futuras líneas ampliar la participación de alumnado y de universidades, así como la realización de estudios no solo descriptivos, sino también comparados o de correlación. E incluso agregar nuevas cuestiones que sin duda van a surgir en un corto plazo de tiempo, no en vano el desarrollo tecnológico

avanza a una velocidad cada vez mayor y se hace imprescindible afrontarlo para ofrecer respuestas adecuadas tanto en la escuela como en las universidades y la formación en general.

Referencias

- Álvarez Villanueva, E. (2022). La pregunta correcta: cuestiones sobre la inteligencia artificial. *Eikasía Revista De Filosofía*, (107), 263–280. <https://doi.org/10.57027/eikasía.107.306>
- Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-360. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Calvo-Rubio, L.-M. y Ufarte-Ruiz, M.-J. (2020). Percepción de docentes universitarios, estudiantes, responsables de innovación y periodistas sobre el uso de inteligencia artificial en periodismo. *Profesional De La Información*, 29(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.09>
- Cassidy, D. et al., (2023). *Use Scenarios & Practical examples of AI Use in Education*. European Commission. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.12320>
- Cordón, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 16-27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Cubo, S., Martín, B. y Ramos, J.L. (2021). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Pirámide.
- Empantallados (2024). *El impacto de la IA en la educación en España*. Accesible en: <https://empantallados.com/ia/>
- Hernández Rincón, M.L., García-Perales, N. y Suárez-Lantarón, B. (2024). Cuestionario sobre el conocimiento y uso de la inteligencia artificial por parte del alumnado universitario de la rama de educación. *figshare*. [Recurso Online]. Accesible en: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.27287631.v1>
- INCIBE (22 de marzo, 2024). *El uso de la inteligencia artificial en el entorno educativo* [Blog]. Accesible en: <https://bit.ly/45iQWMN>
- INTEF (2024). *Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. Accesible en: <https://bit.ly/470BZji>
- Jara, I. y Ochoa, J.M. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación*. Banco Iberoamericano del Desarrollo. Accesible en: <https://bit.ly/3AInkgS>
- Lasso, D.F. (2023). La inteligencia artificial: ventajas y desventajas en el proceso de enseñanza aprendizaje. *RUNI, Revista de informática, educación y pedagogía*, (16), 15-20.
- López-Ros, S.P., Cascales, A. y Gomariz, M.A. (2024). Cuestionario sobre el conocimiento, actitud y percepción del profesorado hacia la inteligencia artificial generativa. CAPIAG-P (profesorado). Accesible en: <https://bit.ly/3ynXPA9>
- Merenkov, A., Campa, R. y Dronishinets, N. (2021). Public Opinion on Artificial Intelligence Development. *KnE Social Sciences*, 5(2), 565–574. <https://doi.org/10.18502/kss.v5i2.8401>

- Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública (10 de junio, 2024). *Cómo la IA está transformando el empleo* [Blog datos.gob.es]. Accesible en: <https://datos.gob.es/es/blog/como-la-ia-esta-transformando-el-empleo>
- OIAES#1 (2023). *Observatorio de Inteligencia Artificial en Educación Superior*. Universidad Europea de Madrid. Accesible en: <https://bit.ly/3yqAduQ>
- Observatorio de Inteligencia Artificial en Educación Superior (2023). *Informe OIAES#1*. Universidad Europea de Madrid. Accesible en: <https://bit.ly/3yqAduQ>.
- Organización Internacional del Trabajo (2023). *Generative AI and Jobs: a Global analysis of potential effects on job quantity and quality*. OIT. Accesible en: <https://www.ilo.org/media/57711/download>
- Rodríguez, J. y Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilitat d'un qüestionari o escala mitjançant l'SPSS: el coeficient alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació I Recerca En Educació*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Sánchez, M. y Carbajal, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara? *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 70–86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Tuomi, I. (2019). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Policies for the future*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/12297, JRC113226>
- UNESCO (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en educación superior. Guía de inicio rápido*. UNESCO. Accesible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa