



ORIGINAL

Assessment of the level of knowledge on artificial intelligence in a sample of university professors: A descriptive study

Evaluación del nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial en una muestra de docentes universitarios: Un estudio descriptivo

Edwin Gustavo Estrada-Araoz¹  , Yesenia Veronica Manrique-Jaramillo²  , Víctor Hugo Díaz-Pereira²  , Jenny Marleny Rucoba-Frisancho²  , Yolanda Paredes-Valverde¹  , Rosel Quispe-Herrera¹  , Darwin Rosell Quispe-Paredes³  

¹Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Puerto Maldonado, Perú.

²Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Nuestra Señora del Rosario. Puerto Maldonado, Perú.

³Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

Citar como: Estrada-Araoz EG, Manrique-Jaramillo YV, Díaz-Pereira VH, Rucoba-Frisancho JM, Paredes-Valverde Y, Quispe-Herrera R, Quispe-Paredes DR. Assessment of the level of knowledge on artificial intelligence in a sample of university professors: A descriptive study. Data and Metadata. 2024; 3:285. <https://doi.org/10.56294/dm2024285>

Enviado: 11-10-2023

Revisado: 10-02-2024

Aceptado: 23-04-2024

Publicado: 24-04-2024

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

ABSTRACT

Introduction: the knowledge of artificial intelligence (AI) by university professors provides them with the ability to effectively integrate these innovative technological tools, resulting in a significant improvement in the quality of the teaching and learning process.

Objective: to assess the level of knowledge about AI in a sample of Peruvian university professors.

Methods: quantitative study, non-experimental design and descriptive cross-sectional type. The sample consisted of 55 university professors of both sexes who were administered a questionnaire to assess their level of knowledge about AI, which had adequate metric properties.

Results: the level of knowledge about AI was low for 41,8 % of professors, regular for 40 %, and high for 18,2 %. This indicates that there is a significant gap in the knowledge of university professors about AI and its application in education, which could limit their ability to fully leverage AI tools and applications in the educational environment and could affect the quality and effectiveness of teaching. Likewise, it was determined that age and self-perception of digital competencies of professors were significantly associated with their level of knowledge about AI ($p < 0,05$).

Conclusions: peruvian university professors are characterized by presenting a low level of knowledge about AI. Therefore, it is recommended to implement training and professional development programs focused on artificial intelligence, in order to update and improve their skills in this field.

Keywords: Artificial Intelligence; University Professors; Education; Higher Education; Educational Technology.

RESUMEN

Introducción: el conocimiento de la inteligencia artificial (IA) por parte de los docentes universitarios les proporciona la capacidad de integrar eficazmente estas innovadoras herramientas tecnológicas, lo que resulta en una mejora significativa en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Objetivo: evaluar el nivel de conocimientos sobre IA en una muestra de docentes universitarios peruanos.

Métodos: estudio cuantitativo, diseño no experimental y de tipo descriptivo transversal. La muestra fue conformada por 55 docentes universitarios de ambos sexos a quienes se les aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos sobre IA, el cual contaba con adecuadas propiedades métricas.

Resultados: el nivel de conocimiento sobre IA del 41,8 % de docentes fue bajo, del 40 % fue regular y del 18,2 % fue alto. Esto indica que existe una brecha significativa en el conocimiento de los docentes universitarios

sobre IA y su aplicación en la educación, lo cual podría limitar su capacidad para aprovechar plenamente las herramientas y aplicaciones de IA en el entorno educativo y podría afectar la calidad y la efectividad de la enseñanza. Del mismo modo, se determinó que la edad y la autopercepción de las competencias digitales de los docentes se asoció de manera significativa a su nivel de conocimiento sobre IA ($p < 0,05$).

Conclusiones: los docentes universitarios peruanos se caracterizan por presentar un bajo nivel de conocimientos sobre IA. Por lo tanto, se recomienda implementar programas de capacitación y desarrollo profesional centrados en la inteligencia artificial, con el fin de actualizar y mejorar sus habilidades en este campo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Docentes Universitarios; Educación; Educación Superior; Tecnología Educativa.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) representa actualmente uno de los campos más fascinantes y prometedores de la ciencia y la tecnología.⁽¹⁾ Desde su concepción en décadas pasadas hasta su crecimiento exponencial en la actualidad, la IA ha dejado de ser un concepto futurista para convertirse en una realidad omnipresente en la vida cotidiana.⁽²⁾ Con su capacidad para imitar la inteligencia humana y realizar tareas que antes se consideraban exclusivas del pensamiento humano, la IA ha transformado industrias, revolucionado procesos y planteado preguntas fundamentales sobre el futuro de la humanidad.⁽³⁾

En términos generales, la IA se refiere al proceso mediante el cual las computadoras y las máquinas simulan el comportamiento humano, abarcando aspectos como la percepción, el aprendizaje, la inferencia, el análisis y la toma de decisiones, todo ello mediante el procesamiento de datos y el reconocimiento de patrones.⁽⁴⁾ La IA comprende múltiples subconjuntos o subcampos, entre los cuales se destacan el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, las redes neuronales, la visión por computadora y la robótica como los cinco principales.⁽⁵⁾ Además, la IA se estructura en tres paradigmas principales: simbólico, basado en la lógica y el conocimiento; estadístico, que emplea métodos probabilísticos y aprendizaje automático; y subsimbólico, que se centra en la inteligencia incorporada y la búsqueda. Estos paradigmas abordan diversos dominios de problemas, como la percepción, el razonamiento, el conocimiento, la planificación y la comunicación.

Desde su desarrollo en la década de 1950, los expertos han estado continuamente explorando programas y aplicaciones de IA que puedan optimizar y transformar diversas áreas de la vida cotidiana.⁽⁶⁾ Inicialmente concebida como una herramienta destinada principalmente al ámbito tecnológico e industrial, con el tiempo se ha evidenciado su potencial para revolucionar también el campo educativo.⁽⁷⁾

Paralelamente, los docentes universitarios se encuentran en una posición única para aprovechar las capacidades de la IA y mejorar significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.⁽⁸⁾ Desde la personalización de la educación hasta la evaluación automatizada y el apoyo virtual, las aplicaciones de la IA ofrecen un vasto potencial para transformar la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.⁽⁹⁾

Son múltiples los beneficios que los docentes pueden obtener al utilizar la IA. En primer lugar, pueden utilizar sistemas de IA para personalizar la educación, adaptando el contenido y las actividades de aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes.⁽¹⁰⁾ Además, la IA puede ayudar en la evaluación automatizada de tareas y exámenes, proporcionando retroalimentación instantánea a los estudiantes.⁽¹¹⁾ También pueden emplear asistentes virtuales impulsados por IA para responder preguntas comunes de los estudiantes y brindar apoyo personalizado fuera del horario de clase.⁽¹²⁾ Por último, los docentes pueden utilizar herramientas de análisis de datos basadas en IA para identificar patrones de rendimiento de los estudiantes y ajustar sus métodos de enseñanza en consecuencia.⁽¹³⁾

Aunque la IA ofrece numerosos beneficios en el ámbito educativo, desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas, también presenta una serie de desafíos para la comunidad universitaria.⁽¹⁴⁾ Se han identificado varias violaciones éticas que podrían erosionar la motivación y la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes.⁽¹⁵⁾ Por ejemplo, el uso continuo de herramientas de IA que no fomentan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico puede llevar a una 'pereza intelectual' entre los estudiantes.⁽¹⁶⁾

Por otro lado, se ha observado una disminución en la creatividad de los estudiantes y una mayor propensión a la deshonestidad académica debido a que algunas herramientas de IA facilitan el plagio y la generación de contenido no verificado.^(17,18) Este fenómeno plantea preocupaciones sobre la credibilidad y la calidad del contenido generado por IA, ya que los algoritmos pueden producir escritos basados en datos no verificados y en corpus masivos de información.⁽¹⁹⁾ En última instancia, el uso excesivo de herramientas de IA podría socavar la autonomía y la capacidad de estudio independiente de los estudiantes, ya que estos podrían depender en

exceso de la tecnología para completar tareas y trabajos académicos.⁽²⁰⁾

Esta investigación se justifica en el contexto de una era digital en constante evolución, donde la inteligencia artificial está transformando rápidamente la forma en que interactuamos con la información y trabajamos. Los docentes universitarios tienen la responsabilidad de preparar a los estudiantes para un mundo donde la inteligencia artificial será fundamental. Evaluar su comprensión de la inteligencia artificial no solo identificará brechas en su conocimiento, sino que también permitirá diseñar programas de capacitación específicos para mejorar su competencia en este campo. Esto garantizará que los docentes estén mejor preparados para integrar la inteligencia artificial en sus prácticas educativas, beneficiando así la calidad y relevancia de la enseñanza universitaria en un mundo cada vez más digitalizado.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el nivel de conocimientos sobre inteligencia artificial en una muestra de docentes universitarios peruanos.

MÉTODOS

La investigación se basó en un enfoque cuantitativo para analizar los patrones de comportamiento de los participantes, utilizando mediciones numéricas y análisis estadístico. Se empleó un diseño no experimental, pues se observó el comportamiento de la variable de estudio en su entorno natural sin realizar ninguna manipulación deliberada. Además, fue de tipo descriptivo y de corte transversal, lo que permitió comprender las características de la variable en un único punto temporal.⁽²¹⁾

La muestra estuvo compuesta por 55 docentes de ambos sexos, siendo de naturaleza censal al abarcar la totalidad de los docentes que laboraban en una universidad pública peruana. Esta elección se justificó en virtud de su conveniencia y accesibilidad, proporcionando así una muestra manejable y dentro del alcance de estudio.

Para la recolección de datos, se empleó una encuesta virtual estructurada utilizando la plataforma Google Forms, compuesta por dos secciones. En la primera parte, se recopiló información sociodemográfica y laboral de los participantes, como sexo, edad, condición laboral y autopercepción de las competencias digitales. En la segunda parte, se aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos sobre inteligencia artificial en docentes universitarios.⁽²²⁾ Este instrumento consta de tres dimensiones: aspectos teóricos de inteligencia artificial (5 ítems), herramientas de inteligencia artificial para la educación (5 ítems) y aplicaciones de herramientas de inteligencia artificial en el aula y actividades docentes (5 ítems). Para garantizar la validez y consistencia interna del cuestionario en el contexto de esta investigación, se llevó a cabo un proceso de validación y confiabilidad. En ese sentido, se determinó que la escala poseía un nivel adecuado de validez de contenido (V de Aiken = 0,928) y confiabilidad (α = 0,955).

La recolección de datos se llevó a cabo después de obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades universitarias pertinentes. Para facilitar la participación de los docentes, se utilizó la aplicación de mensajería WhatsApp. Los docentes fueron invitados a participar y se les proporcionó un enlace a la encuesta, junto con instrucciones sobre cómo completarla. Este proceso, que tuvo una duración aproximada de 20 minutos, concluyó con la participación confirmada de los 55 docentes encuestados. Una vez completada la recolección de datos, se desactivó el acceso a la encuesta.

Para el análisis de datos, se utilizó el software SPSS versión 25. En una primera fase, se calculó la distribución porcentual de la variable, dimensiones e ítems de estudio. Posteriormente, se procedió al análisis inferencial mediante la prueba no paramétrica de Chi-Cuadrado (X^2). El propósito de este análisis fue determinar si existía una asociación significativa entre el nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial y las variables sociodemográficas y laborales propuestas.

Siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, este estudio se llevó a cabo rigurosamente en cuanto a los estándares éticos. Todos los docentes participantes otorgaron su consentimiento informado después de recibir una completa explicación sobre el propósito y los procedimientos de la investigación. Además, se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados y se veló por el bienestar de los docentes en todo momento.

RESULTADOS

Según los datos recopilados en la tabla 1, el 56,4 % de los docentes eran hombres, mientras que el 43,6 % eran mujeres. En cuanto a la distribución por edades, el 58,2 % tenía entre 41 a 50 años, el 21,8 % tenía más de 50 años y el 20 % tenía entre de 30 a 40 años. En términos de condición laboral, el 65,5 % eran docentes nombrados y el 34,5 % estaban contratados. En relación con la percepción de sus competencias digitales, el 63,6 % las valoraron en un nivel regular, el 20 % en un nivel bajo y el 16,4 % en un nivel alto.

Tabla 1. Distribución de la muestra			
Variables		n= 55	%
Sexo	Hombre	31	56,4
	Mujer	24	43,6
Edad	Entre 30 y 40 años	11	20,0
	Entre 41 y 50 años	32	58,2
	Más de 50 años	12	21,8
Condición laboral	Contratado	19	34,5
	Nombrado	36	65,5
Autopercepción de la competencia digital	Alto	9	16,4
	Regular	35	63,6
	Bajo	11	20,0

En la figura 1 se observa que el nivel de conocimiento sobre IA del 41,8 % de docentes fue bajo, del 40 % fue regular y del 18,2 % fue alto. Asimismo, el nivel de conocimiento sobre aspectos teóricos de la IA del 50,9 % fue bajo, del 34,5 % fue regular y del 14,5 % fue alto. Respecto a las herramientas de IA para la educación, el nivel de conocimiento del 40,0 % fue regular, del 40 % fue bajo y del 16,4 % fue alto. En cuanto a las aplicaciones de herramientas de IA en el aula y actividades docentes, el nivel de conocimiento del 41,8 % fue regular, del 36,4 % fue bajo y del 21,8 % fue alto. En función de los hallazgos presentados, se puede afirmar que existe una brecha significativa en el conocimiento de los docentes universitarios sobre IA y su aplicación en la educación.

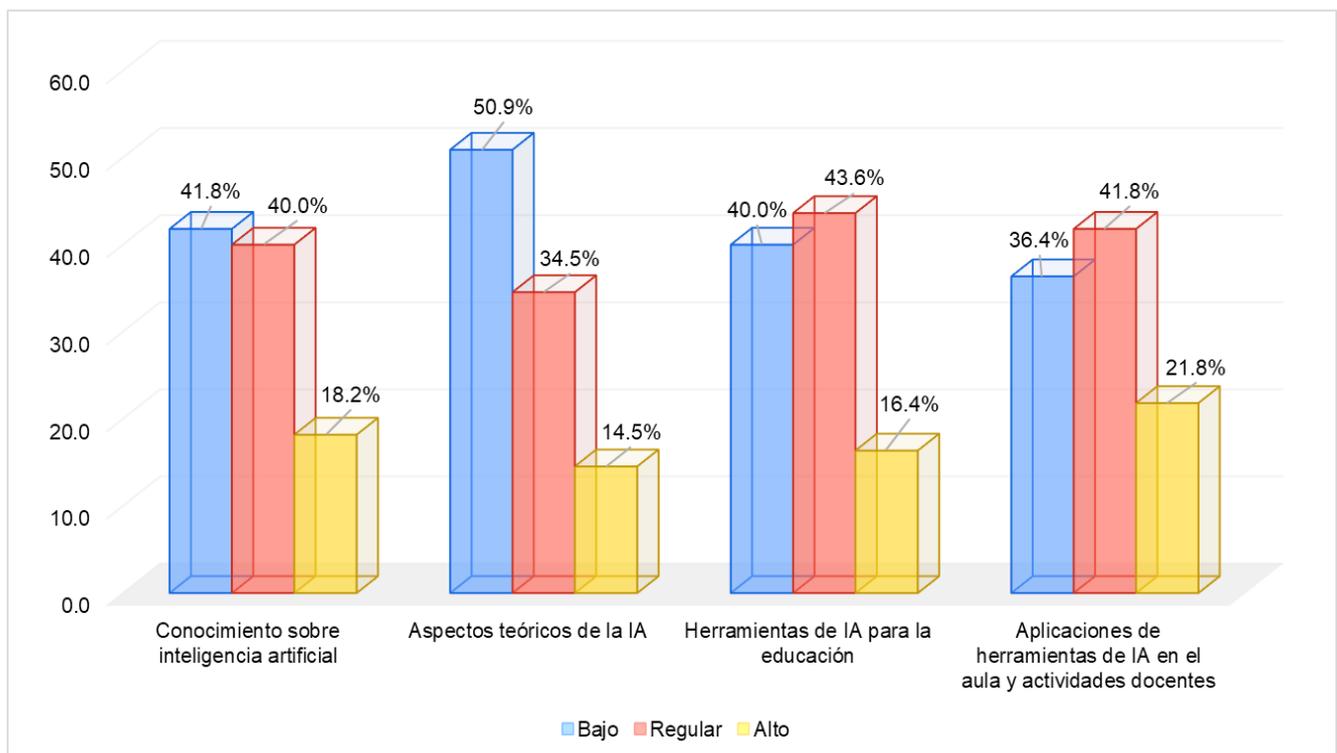


Figura 1. Distribución de porcentajes del conocimiento sobre inteligencia artificial y sus dimensiones
Fuente: Encuestas.

Los resultados de los ítems relacionados con la dimensión del conocimiento sobre IA, presentados en la tabla 2, indican que los docentes demostraron un mayor conocimiento sobre la definición de IA y sus implicancias éticas. Sin embargo, revelaron un desconocimiento notable sobre las redes neuronales, su aplicación práctica y la distinción entre el aprendizaje supervisado y no supervisado en el ámbito de la IA.

Tabla 2. Respuestas a los ítems de la dimensión aspectos teóricos de la inteligencia artificial

Ítems	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta
1. ¿Cómo definiría la inteligencia artificial?	45,5 %	54,5 %
2. ¿Cuál es la diferencia entre el aprendizaje supervisado y el aprendizaje no supervisado en la inteligencia artificial?	18,2 %	81,8 %
3. ¿Qué son las redes neuronales y cómo se utilizan en la inteligencia artificial?	14,5 %	85,5 %
4. ¿Qué es el aprendizaje por refuerzo y cómo se utiliza en la inteligencia artificial?	21,8 %	78,2 %
5. ¿Cuáles son algunos de los desafíos éticos y sociales asociados con la inteligencia artificial?	38,2 %	61,8 %

Fuente: Encuestas.

Los resultados de los ítems relacionados con la dimensión herramientas de IA para la educación, presentados en la tabla 3, revelan que los docentes poseían un mayor conocimiento sobre las ventajas de utilizar herramientas de IA en la educación, así como sobre el uso de chatbots educativos. Sin embargo, se observa un notable desconocimiento en áreas como el procesamiento del lenguaje natural y la analítica del aprendizaje, así como su aplicación en el ámbito educativo.

Tabla 3. Respuestas a los ítems de la dimensión herramientas de inteligencia artificial para la educación

Ítems	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta
6. ¿Qué es el procesamiento del lenguaje natural y cómo se puede utilizar en la educación?	12,7 %	87,3 %
7. ¿Cuáles son algunas de las herramientas de inteligencia artificial que se pueden utilizar en la educación?	34,5 %	47,3 %
8. ¿Qué es la analítica del aprendizaje y cómo se puede utilizar en la educación?	21,8 %	78,2 %
9. ¿Qué son los chatbots educativos y cómo se pueden utilizar en la educación?	40,0 %	60,0 %
10. ¿Cuáles son algunas de las ventajas de utilizar herramientas de inteligencia artificial en la educación?	45,5 %	54,5 %

Fuente: Encuestas.

Los resultados de los ítems relacionados con la dimensión aplicaciones de herramientas de IA en el aula y actividades docentes, detallados en la tabla 4, indican que los docentes tenían un mayor conocimiento sobre los desafíos éticos y sociales asociados al uso de la IA en la educación, así como sobre las estrategias para utilizar la IA en el desarrollo de habilidades tecnológicas entre los estudiantes. No obstante, se evidenciaron limitaciones en cuanto a la comprensión de cómo la IA puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y optimizar la colaboración y el trabajo en equipo en el aula.

Tabla 4. Respuestas a los ítems de la dimensión aplicaciones de herramientas de IA en el aula y actividades docentes

Ítems	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta
11. ¿Cómo se puede utilizar la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza en el aula?	38,2 %	61,8 %
12. ¿Cómo se puede utilizar la inteligencia artificial para mejorar la evaluación de los estudiantes?	49,1 %	50,9 %
13. ¿Cómo se puede utilizar la inteligencia artificial para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo en el aula?	43,6 %	56,4 %
14. ¿Cómo se puede utilizar la inteligencia artificial para desarrollar habilidades tecnológicas en los estudiantes?	56,4 %	43,6 %
15. ¿Qué desafíos éticos y sociales deben tenerse en cuenta al utilizar la inteligencia artificial en la educación?	63,6 %	36,4 %

Fuente: Encuestas.

En la tabla 5 se observa que las variables sociodemográficas y laborales que se asociaron de manera significativa al nivel de conocimiento sobre IA entre los docentes fueron la edad y la autopercepción de la competencia digital ($p < 0,05$). En ese sentido, se puede afirmar que los docentes más jóvenes y que consideraban que tenían un alto nivel de desarrollo de sus competencias digitales mostraron un mayor conocimiento sobre IA en

comparación a los docentes de más edad y aquellos con percepciones menos favorables sobre sus competencias digitales.

Tabla 5. Asociación entre el nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial y las variables sociodemográficas y laborales

Variables sociodemográficas y laborales		Conocimiento sobre IA			p-valor (X ²)
		Bajo	Regular	Alto	
Sexo	Hombre	13 (41,9 %)	13 (41,9 %)	5 (16,1 %)	p>0,05
	Mujer	10 (41,7 %)	9 (37,5 %)	5 (20,8 %)	
Edad	Entre 30 y 40 años	2 (18,2 %)	6 (54,5 %)	3 (27,3 %)	p<0,05
	Entre 41 y 50 años	14 (43,7 %)	12 (37,5 %)	6 (18,8 %)	
	Más de 50 años	7 (58,3 %)	4 (33,3 %)	1 (8,3 %)	
Condición laboral	Contratado	7 (36,8 %)	8 (42,1 %)	4 (21,1 %)	p>0,05
	Nombrado	16 (44,4 %)	14 (38,9 %)	6 (16,7 %)	
Autopercepción de la competencia digital	Alto	3 (33,3 %)	4 (44,4 %)	2 (22,2 %)	p<0,05
	Regular	14 (40,0 %)	14 (40,0 %)	7 (20,0 %)	
	Bajo	6 (54,5 %)	4 (36,4 %)	1 (9,1 %)	

Fuente: Encuestas.

DISCUSIÓN

Un resultado interesante en la presente investigación muestra que el nivel de conocimiento sobre IA que caracterizaba a los docentes fue regular. Esto resalta las limitaciones que tienen los docentes universitarios sobre el manejo e implementación de la IA en el contexto educativo. Al analizar en detalle, se observó que los docentes mostraban un mayor dominio en áreas como la definición de IA, las ventajas de emplear herramientas de IA en la educación, y los desafíos éticos y sociales vinculados a su aplicación. Por otro lado, se determinó que los docentes tenían limitaciones respecto a la comprensión de las redes neuronales, del procesamiento del lenguaje natural y en cuanto al entendimiento de cómo la IA puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Existen investigaciones que respaldan nuestros resultados. Por ejemplo, en una investigación realizada en Suecia determinaron que existían limitados conocimientos, temores y escepticismo por parte de los docentes sobre la IA en la educación superior.⁽²³⁾ Del mismo modo, en Francia hallaron que los docentes conocían parcialmente los beneficios potenciales de la IA, no obstante, existían preocupaciones éticas asociadas a su utilización.⁽²⁴⁾ Por otro lado, en Ecuador se realizó una investigación en la cual encontraron que existían dificultades y desconocimiento durante el proceso de integración de la IA en la enseñanza universitaria debido a la limitada formación de los docentes en este campo del conocimiento.⁽²⁵⁾

Al asociar el nivel de conocimiento sobre IA y las variables sociodemográficas, se encontró que existía una asociación estadísticamente significativa con la edad de los docentes. Esto quiere decir que los docentes más jóvenes mostraron un mayor conocimiento sobre IA en comparación a los docentes de más edad. Esto se debería a que los docentes más jóvenes han crecido en una era donde la tecnología, incluida la IA, ha sido más prominente en la sociedad y en el ámbito educativo.⁽²⁶⁾ Es probable que hayan estado expuestos a la IA desde una edad más temprana, lo que les brinda una base de conocimientos desde el principio de sus carreras. Además, los docentes más jóvenes pueden haber completado su formación académica más recientemente, lo que significa que es más probable que hayan recibido educación formal sobre IA.⁽²⁷⁾

Otro hallazgo indica que el nivel de conocimiento sobre IA entre los docentes también mostró una asociación estadísticamente significativa con la autopercepción de su competencia digital (p<0,05). Lo expuesto significa que los docentes que consideraban que tenían un alto nivel de desarrollo de sus competencias digitales mostraron un mayor conocimiento sobre IA en comparación a los docentes con percepciones menos favorables sobre sus competencias digitales. Esta asociación puede reflejar el hecho de que quienes se sienten más competentes digitalmente no solo tienen habilidades técnicas más sólidas, sino también una mayor confianza y disposición para adaptarse a nuevas herramientas y tecnologías emergentes.⁽²⁸⁾ Al estar más familiarizados con el entorno digital, es probable que se sientan más cómodos experimentando con la IA y explorando su potencial en el ámbito educativo.⁽²⁹⁾

La evaluación del nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial (IA) en docentes universitarios representa un paso crucial hacia la comprensión de cómo esta tecnología está siendo incorporada en el ámbito educativo en el contexto peruano. Los resultados de esta investigación plantean la necesidad urgente de programas de capacitación y desarrollo profesional centrados en la IA. A medida que la IA continúa transformando la

educación, es imperativo que los docentes estén equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para aprovechar plenamente su potencial.

Entre las fortalezas de la presente investigación destaca su contribución como una de las primeras en evaluar el nivel de conocimiento de la IA en una muestra de docentes universitarios peruanos. Además, resalta el empleo de un instrumento validado que integra subescalas diseñadas para medir los conocimientos, dominio de herramientas e integración de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto permite una comprensión más completa y matizada de la percepción docente sobre la inteligencia artificial en el contexto educativo, proporcionando información valiosa para la formulación de estrategias de capacitación y desarrollo profesional en este ámbito.

Finalmente, es necesario precisar ciertas limitaciones que podrían influir en la interpretación de los resultados. La muestra, siendo pequeña y específica en una sola universidad, podría restringir la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, el uso de un instrumento autoadministrado podría haber introducido sesgos de deseabilidad social, lo que puede afectar la precisión de las respuestas. Para futuras investigaciones, se sugiere emplear muestras más amplias y diversas, abarcando diferentes contextos y perfiles de docentes universitarios, y complementar los enfoques cuantitativos con métodos cualitativos para obtener una comprensión más completa y detallada de la variable estudiada.

CONCLUSIONES

La integración de la IA en la educación universitaria representa un punto de inflexión notable en la evolución del proceso educativo en las instituciones de enseñanza superior. Este avance tecnológico ha revolucionado la forma en que los educadores diseñan y entregan contenido educativo, así como cómo los estudiantes acceden a

la información y participan en el aprendizaje. La IA ha ampliado las fronteras de la enseñanza y el aprendizaje al ofrecer herramientas innovadoras que permiten una personalización más profunda del currículo, adaptándose

a las necesidades individuales de cada estudiante. Sin embargo, dado que la implementación de la IA en la educación universitaria es un fenómeno relativamente nuevo, no todos los docentes están familiarizados con sus aplicaciones y potencialidades, lo que plantea desafíos adicionales en su adopción generalizada.

Los hallazgos permiten concluir que los docentes universitarios peruanos se caracterizaban por presentar un bajo nivel de conocimientos sobre IA. Esto indica que existe una brecha significativa en el conocimiento de los docentes universitarios sobre IA y su aplicación en la educación, lo cual podría limitar su capacidad para aprovechar plenamente las herramientas y aplicaciones de IA en el entorno educativo y podría afectar la calidad y la efectividad de la enseñanza. Por otro lado, se encontró que los docentes más jóvenes y que consideraban que tenían un alto nivel de desarrollo de sus competencias digitales mostraron un mayor conocimiento sobre IA en comparación a los docentes de más edad y aquellos con percepciones menos favorables sobre sus competencias digitales.

Por lo tanto, se recomienda implementar programas de capacitación específicos y estrategias de desarrollo profesional enfocadas en la inteligencia artificial. Estas iniciativas podrían incluir cursos de actualización, talleres prácticos y actividades de aprendizaje continuo destinadas a mejorar la comprensión y el dominio de los docentes en el uso efectivo de la IA en el contexto educativo. Además, se sugiere fomentar espacios de colaboración y socialización de buenas prácticas entre los docentes, así como promover la integración de la IA en los planes de estudio de las instituciones educativas para garantizar una formación más completa y actualizada en este campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Poalelungi D, Musat C, Fulga A, Neagu M, Neagu A, Piraianu A, et al. Advancing patient care: How artificial intelligence is transforming healthcare. *J Pers Med.* 2023;13(8):1214. <https://doi.org/10.3390%2Fjpm13081214>
2. Sarker I. AI-based modeling: Techniques, applications and research issues towards automation, intelligent and smart systems. *SN Comput Sci.* 2022;3(2):158. <https://doi.org/10.1007%2Fs42979-022-01043-x>
3. Aldoseri A, Al-Khalifa K, Hamouda A. Re-thinking data strategy and integration for artificial intelligence: Concepts, opportunities, and challenges. *Appl Sci.* 2023;13:7082. <https://doi.org/10.3390/app13127082>
4. Panch T, Szolovits P, Atun R. Artificial intelligence, machine learning and health systems. *J Glob Health.* 2018;8(2):020303. <https://doi.org/10.7189%2Fjogh.08.020303>
5. Chan K, Zary N. Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: Integrative review. *JMIR Med Educ.* 2019;5(1):e13930. <https://doi.org/10.2196%2F13930>

6. Tai M. The impact of artificial intelligence on human society and bioethics. *Tzu Chi Med J.* 2020;32(4):339-343. https://doi.org/10.4103%2Ftcmj.tcmj_71_20
7. Ocaña Y, Valenzuela L, Garro L. Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propós. Repres.* 2019;7(2):536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
8. Kamalov F, Santandreu D, Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability.* 2023;15:12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
9. Bhutoria A. Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a human-in-the-loop model. *Comput Educ Artif Intell.* 2022;3:100068. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100068>
10. Gligorea I, Cioca M, Oancea R, Gorski A, Gorski H, Tudorache P. Adaptive learning using artificial intelligence in e-learning: A literature review. *Educ Sci.* 2023;13:1216. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>
11. Owan V, Abang K, Idika D, Etta E, Bassey B. Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *EURASIA J Math Sci Tech Ed.* 2023;19(8):2307. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
12. Javaid M, Haleem A, Singh R. A study on ChatGPT for Industry 4.0: Background, potentials, challenges, and eventualities. *J Econ Technol.* 2023;1:127-143. <https://doi.org/10.1016/j.ject.2023.08.001>
13. Martínez M, Rigueira X, Larranaga A, Martínez J, Ocarranza I, Kreibel D. Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: Systematic literature review. *Rev Psicodidáctica.* 2023;28(2):93-103. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.06.002>
14. Akgun S, Greenhow C. Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI Ethics.* 2022;2(3):431-440. <https://doi.org/10.1007%2Fs43681-021-00096-7>
15. Dakakni D, Safa N. Artificial intelligence in the L2 classroom: Implications and challenges on ethics and equity in higher education: A 21st century Pandora's box. *Comput Educ Artif Intell.* 2023;5:100179. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100179>
16. Viktorivna K, Oleksandrovych A, Iryna K, Nadia K. Artificial Intelligence in Language Learning: What Are We Afraid Of. *Arab World English J.* 2022;8(S1):262-273. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/call8.18>
17. Sweeney S. Who wrote this? Essay mills and assessment-considerations regarding contract cheating and AI in higher education. *Int J Manag Educ.* 2023;21(2):100818. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100818>
18. Choi E, Lee J, Ho M, Kwok J, Lok K. Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Educ Today.* 2023;125:105796. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796>
19. Gartner S, Krašna M. Artificial intelligence in education-ethical framework. In: 2023 12th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO). IEEE; 2023. p. 1-7. <https://doi.org/10.1109/MECO58584.2023.10155012>
20. Vaassen B. AI, opacity, and personal autonomy. *Philos Technol.* 2022;35(4):88. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00577-5>
21. Auza-Santivañez JC, Lopez-Quispe AG, Carías A, Huanca BA, Remón AS, Condo-Gutierrez AR, et al. Work of the emergency system in polytraumatized patients transferred to the hospital. *AG Multidisciplinar* 2023;1:9-9. <https://doi.org/10.62486/agmu20239>.
22. Cabrera-Aguilar E, Zevallos-Francia M, Morales-García M, Ramírez-Coronel AA, Morales-García SB, Sairitupa-Sanchez LZ, et al. Resilience and stress as predictors of work engagement: the mediating role of self-efficacy in nurses. *Frontiers in Psychiatry* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1202048>.

23. Cayupe JC, Bernedo-Moreira DH, Morales-García WC, Alcaraz FL, Peña KBC, Saintila J, et al. Self-efficacy, organizational commitment, workload as predictors of life satisfaction in elementary school teachers: the mediating role of job satisfaction. *Frontiers in Psychology* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1066321>.
24. Chura S, Saintila J, Mamani R, Ruiz Mamani PG, Morales-García WC. Predictors of Depression in Nurses During COVID-19 Health Emergency; the Mediating Role of Resilience: A Cross-Sectional Study. *Journal of Primary Care and Community Health* 2022;13. <https://doi.org/10.1177/21501319221097075>.
25. Cuervo MED. Exclusive breastfeeding. Factors that influence its abandonment. *AG Multidisciplinar* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/agmu20236>.
26. Dilas D, Flores R, Morales-García WC, Calizaya-Milla YE, Morales-García M, Sairitupa-Sanchez L, et al. Social Support, Quality of Care, and Patient Adherence to Tuberculosis Treatment in Peru: The Mediating Role of Nurse Health Education. *Patient Preference and Adherence* 2023;17:175-86. <https://doi.org/10.2147/PPA.S391930>.
27. Figueredo-Rigores A, Blanco-Romero L, Llevat-Romero D. Systemic view of periodontal diseases. *AG Odontología* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agodonto202314>.
28. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Update on the use of gamified educational resources in the development of cognitive skills. *AG Salud* 2024;2:41-41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.
29. Huaman N, Morales-García WC, Castillo-Blanco R, Saintila J, Huancahuire-Vega S, Morales-García SB, et al. An Explanatory Model of Work-family Conflict and Resilience as Predictors of Job Satisfaction in Nurses: The Mediating Role of Work Engagement and Communication Skills. *Journal of Primary Care and Community Health* 2023;14. <https://doi.org/10.1177/21501319231151380>.
30. Huancahuire-Vega S, Newball-Noriega EE, Rojas-Humpire R, Saintila J, Rodriguez-Vásquez M, Ruiz-Mamani PG, et al. Changes in Eating Habits and Lifestyles in a Peruvian Population during Social Isolation for the COVID-19 Pandemic. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2021;2021. <https://doi.org/10.1155/2021/4119620>.
31. Huirse SAH, Panique JCA. Relationship Marketing and customer loyalty in the company Saga Falabella S.A. Cusco. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:206-206. <https://doi.org/10.56294/piii2024206>.
32. Ledesma-Céspedes N, Leyva-Samue L, Barrios-Ledesma L. Use of radiographs in endodontic treatments in pregnant women. *AG Odontología* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.62486/agodonto20233>.
33. Marquez NM, Saintila J, Castellanos-Vazquez AJ, Dávila-Villavicencio R, Turpo-Chaparro J, Sánchez-Tarrillo JA, et al. Telehealth-based interventions on lifestyle, body mass index, and glucose concentration in university staff during the coronavirus disease 2019 pandemic: A pre-experimental study. *Digital Health* 2022;8. <https://doi.org/10.1177/20552076221129719>.
34. Millán YA, Montano-Silva RM, Ruiz-Salazar R. Epidemiology of oral cancer. *AG Odontología* 2023;1:17-17. <https://doi.org/10.62486/agodonto202317>.
35. Morales-García WC, Huancahuire-Vega S, Saintila J, Morales-García M, Fernández-Molocho L, Ruiz Mamani PG. Predictors of Intention to Vaccinate Against COVID-19 in a Peruvian Sample. *Journal of Primary Care and Community Health* 2022;13. <https://doi.org/10.1177/21501319221092254>.
36. Olguín-Martínez CM, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Romero-Carazas R, Suárez NR, et al. Rescue of the historical-cultural heritage of the Yanasha: interculturality and inclusive education of the oral traditions. *AG Multidisciplinar* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.62486/agmu20235>.
37. Otero DL, Licourt MT. Clinical and genetic characterization of Duchenne Muscular Dystrophy. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:221-221. <https://doi.org/10.56294/piii2024221>.
38. Plaza-Ccuno JNR, Puri CV, Calizaya-Milla YE, Morales-García WC, Huancahuire-Vega S, Soriano-Moreno AN,

et al. Physical Inactivity is Associated with Job Burnout in Health Professionals During the COVID-19 Pandemic. *Risk Management and Healthcare Policy* 2023;16:725-33. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S393311>.

39. Quiroz FJR, Gamarra NH. Psychometric evidence of the mobile dependence test in the young population of Lima in the context of the pandemic. *AG Salud* 2024;2:40-40. <https://doi.org/10.62486/agsalud202440>.

40. Ríos-Quispe CF. Analysis of ABC Cost Systems. *AG Management* 2023;1:12-12. <https://doi.org/10.62486/agma202312>.

41. Saavedra MOR. Revaluation of Property, Plant and Equipment under the criteria of IAS 16: Property, Plant and Equipment. *AG Management* 2023;1:11-11. <https://doi.org/10.62486/agma202311>.

42. Solano AVC, Arboleda LDC, García CCC, Dominguez CDC. Benefits of artificial intelligence in companies. *AG Management* 2023;1:17-17. <https://doi.org/10.62486/agma202317>.

43. Soto CEH, Lizarme EAV. Administrative management and user satisfaction of tele-consultation in a FEBAN polyclinic in Lima. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:217-217. <https://doi.org/10.56294/piii2024217>.

44. Trovat V, Ochoa M, Hernández-Runque E, Gómez R, Jiménez M, Correia P. Quality of work life in workers with disabilities in manufacturing and service companies. *AG Salud* 2024;2:43-43. <https://doi.org/10.62486/agsalud202443>.

45. Hernández R, Mendoza C. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill; 2018.

46. Silva C. Psychometric properties of an instrument to assess the level of knowledge about artificial intelligence in university professors. *Metaverse Basic and Applied Research*. 2022;1:14. <https://doi.org/10.56294/mr202214>

47. McGrath C, Pargman T, Juth N, Palmgren P. University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education-An experimental philosophical study. *Comput Educ Artif Intell*. 2023;4:100139. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100139>

48. Cojean S, Brun L, Amadiou F, Dessus P. Teachers' attitudes towards AI: what is the difference with non-AI technologies? *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. 2023;45.

49. Bellettini G, Mora B, Ríos R, Egas V, López J. Inclusión de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. *LATAM*. 2024;5(1):905-918. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1642>.

50. Prensky M. Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*. 2001;9(5):1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

51. Bennett S, Maton K, Kervin L. The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *Br J Educ Technol*. 2008;39:775-786. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>

52. Vitezić V, Perić M. The role of digital skills in the acceptance of artificial intelligence. *J Bus Ind Mark*. 2024; ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JBIM-04-2023-0210>

53. Ng D, Leung J, Su J, Ng R, Chu S. Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educ Technol Res Dev*. 2023;71(1):137-161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Jenny Marleny Rucoba-Frisancho.

Curación de datos: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Jenny Marleny Rucoba-Frisancho.

Análisis formal: Yesenia Veronica Manrique-Jaramillo, Víctor Hugo Díaz-Pereira.

Adquisición de fondos: Yesenia Veronica Manrique-Jaramillo, Yolanda Paredes-Valverde.

Investigación: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Víctor Hugo Díaz-Pereira.

Metodología: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Víctor Hugo Díaz-Pereira.

Administración del proyecto: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Rosel Quispe-Herrera.

Recursos: Yesenia Veronica Manrique-Jaramillo, Yolanda Paredes-Valverde.

Software: Víctor Hugo Díaz-Pereira, Darwin Rosell Quispe-Paredes.

Supervisión: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Yolanda Paredes-Valverde.

Validación: Yesenia Veronica Manrique-Jaramillo, Rosel Quispe-Herrera.

Visualización: Jenny Marleny Rucoba-Frisancho, Rosel Quispe-Herrera.

Redacción - borrador original: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Darwin Rosell Quispe-Paredes.

Redacción - revisión y edición: Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Darwin Rosell Quispe-Paredes.