

Artículo de investigación

<https://doi.org/10.47460/noesis.v3i6.55>

Perspectivas de la educación universitaria en tiempos de inteligencia artificial: una aproximación cuantitativa al impacto educativo, las competencias digitales y la actitud tecnológica

Renzo Enrique Polo-Moreano*
<https://orcid.org/0009-0009-8747-8974>
20193257@aloe.ulima.edu.pe
Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Grupo de Investigación en Economía Regional (GIERE).
Ciudad de Lima, Perú.

*Autor de correspondencia: 20193257@aloe.ulima.edu.pe

Recibido: (12/01/2026), Aceptado: (17/03/2026)

Resumen. La inteligencia artificial ha transformado la educación superior, generando oportunidades y desafíos en los procesos académicos. Este estudio analizó la relación entre el uso de inteligencia artificial, la percepción de impacto educativo, las competencias digitales y la actitud tecnológica en contextos universitarios. Se empleó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo-correlacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 210 participantes (estudiantes y docentes). Se utilizó un cuestionario de 28 ítems con escala Likert, validado por expertos y con alta confiabilidad ($\alpha = 0.89$). Los resultados evidenciaron relaciones positivas y significativas entre el uso de inteligencia artificial y el impacto educativo ($r = 0.68$; $p < 0.01$), así como efectos relevantes de las competencias digitales y la actitud tecnológica. El modelo de regresión explicó el 61 % de la varianza, concluyendo que la inteligencia artificial es un factor clave en la transformación universitaria, condicionado por variables individuales y tecnológicas.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación universitaria, competencias digitales, impacto educativo, transformación digital, educación superior.

Perspectives on University Education in Times of Artificial Intelligence: A Quantitative Approach to Educational Impact, Digital Competencies, and Technological Attitude

Abstract. Artificial intelligence has transformed higher education, creating both opportunities and challenges in academic processes. This study analyzed the relationship between the use of artificial intelligence, the perception of educational impact, digital competencies, and technological attitude in university contexts. A quantitative approach was employed, with a non-experimental, descriptive-correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 210 participants (students and teachers). A 28-item Likert-scale questionnaire was used, validated by experts and showing high reliability ($\alpha = 0.89$). The results revealed positive and significant relationships between the use of artificial intelligence and educational impact ($r = 0.68$; $p < 0.01$), as well as relevant effects of digital competencies and technological attitude. The regression model explained 61% of the variance, leading to the conclusion that artificial intelligence is a key factor in university transformation, conditioned by individual and technological variables.

Keywords: artificial intelligence, university education, digital competencies, educational impact, digital transformation, higher education.

I. INTRODUCCIÓN

En las primeras décadas del siglo XXI, la educación universitaria ha experimentado una transformación estructural impulsada por la acelerada evolución de la inteligencia artificial (IA), configurándose como uno de los principales catalizadores de cambio en los sistemas educativos a nivel global. Diversos estudios recientes evidencian que la adopción de tecnologías basadas en IA no solo ha redefinido los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que también ha reconfigurado los modelos institucionales, la gestión académica y las dinámicas de producción del conocimiento [1], [2]. En este contexto, la universidad contemporánea se enfrenta al desafío de transitar desde modelos tradicionales hacia ecosistemas educativos inteligentes, caracterizados por la automatización, la personalización del aprendizaje y la toma de decisiones basada en datos.

Desde una perspectiva cuantitativa, investigaciones empíricas muestran que la integración de sistemas de tutoría inteligente y plataformas adaptativas puede reducir los tiempos de aprendizaje hasta en un 27 %, evidenciando mejoras significativas en la eficiencia educativa y en el rendimiento académico de los estudiantes [3]. Asimismo, encuestas recientes en contextos universitarios indican que aproximadamente el 90 % de los estudiantes ya utilizan herramientas de inteligencia artificial generativa como apoyo en sus procesos formativos, lo que refleja una adopción masiva y una transformación en los hábitos de estudio y acceso al conocimiento [4]. Estos datos sugieren que la IA no constituye una tendencia emergente, sino una realidad consolidada que está redefiniendo la experiencia universitaria a escala global.

En términos funcionales, la inteligencia artificial ha demostrado su capacidad para personalizar la enseñanza, optimizar los procesos de evaluación y mejorar la eficiencia administrativa en las instituciones de educación superior [2], [5]. Herramientas como los sistemas de recomendación académica, los asistentes virtuales y los modelos predictivos permiten adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, generando entornos de aprendizaje más inclusivos y eficaces. Sin embargo, este avance tecnológico también plantea desafíos significativos relacionados con la ética, la privacidad de los datos, la integridad académica y la formación docente, aspectos que requieren una regulación adecuada y un enfoque crítico en su implementación [1], [6].

A nivel global, organismos internacionales como la UNESCO han subrayado la necesidad de desarrollar marcos de competencias en inteligencia artificial que permitan a estudiantes y docentes comprender tanto el potencial como los riesgos asociados a estas tecnologías, promoviendo una integración equilibrada y responsable en los sistemas educativos [7]. En paralelo, estudios recientes destacan que la incorporación de la IA en la educación superior debe orientarse no solo hacia la eficiencia tecnológica, sino también hacia el fortalecimiento del pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de innovación, evitando una dependencia excesiva de los sistemas automatizados [6].

En este escenario, el análisis de las perspectivas de la educación universitaria en tiempos de inteligencia artificial se configura como una línea de investigación prioritaria, que exige una comprensión integral de sus impactos pedagógicos, tecnológicos y sociales. Este estudio se propone examinar dichas transformaciones desde un enfoque contemporáneo, identificando tendencias emergentes, oportunidades de innovación y desafíos estructurales que definirán el futuro de la educación superior en un entorno cada vez más digitalizado e interconectado.

II. MARCO TEÓRICO

A. *Transformación de la educación universitaria en la era de la inteligencia artificial*

La educación universitaria ha experimentado históricamente procesos de transformación asociados a revoluciones tecnológicas, sin embargo, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) representa un punto de inflexión sin precedentes debido a su capacidad para intervenir simultáneamente en los procesos cognitivos, pedagógicos y administrativos del sistema educativo. A diferencia de tecnologías previas, la IA no solo actúa como herramienta de apoyo, sino como un agente activo capaz de generar contenido, tomar decisiones y adaptarse dinámicamente a los usuarios, lo que redefine el rol de los actores educativos y la naturaleza misma del aprendizaje [1], [2].

En este contexto, la universidad transita desde un modelo centrado en la transmisión de conocimiento hacia un ecosistema inteligente basado en datos, donde el aprendizaje se configura como un proceso personalizado,

continuo y mediado por algoritmos. Este cambio implica una reestructuración de los paradigmas educativos tradicionales, dando lugar a nuevas formas de interacción entre estudiantes, docentes y sistemas tecnológicos. Diversos estudios han señalado que esta transformación no es homogénea, sino que depende de factores como la infraestructura tecnológica, la cultura institucional y las competencias digitales de los actores involucrados, lo que genera brechas significativas entre contextos educativos [3].

B. Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje

Uno de los aportes más relevantes de la IA en la educación superior es su capacidad para personalizar los procesos de enseñanza–aprendizaje. A través de sistemas de recomendación, analítica de aprendizaje y modelos predictivos, las plataformas educativas pueden adaptar contenidos, ritmos y estrategias pedagógicas en función de las características individuales de cada estudiante. Este enfoque rompe con la lógica homogénea del aula tradicional, permitiendo atender la diversidad cognitiva y mejorar los resultados académicos [3], [5].

Desde una perspectiva cuantitativa, la personalización del aprendizaje ha mostrado impactos significativos en la eficiencia educativa, evidenciándose mejoras en el rendimiento, la retención del conocimiento y la motivación estudiantil. Los sistemas de tutoría inteligente, por ejemplo, permiten identificar patrones de error, anticipar dificultades y ofrecer retroalimentación inmediata, lo que optimiza el proceso formativo. No obstante, esta automatización también plantea interrogantes sobre la dependencia tecnológica y la posible reducción del pensamiento crítico si no se implementa de manera equilibrada [4].

C. Redefinición del rol docente y nuevas competencias académicas

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior ha generado una redefinición profunda del rol docente, desplazándolo de transmisor de conocimientos hacia facilitador, mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje. En este nuevo escenario, el docente no solo debe dominar los contenidos disciplinares, sino también desarrollar competencias digitales avanzadas que le permitan integrar herramientas de IA de manera crítica y pedagógicamente pertinente [2], [6].

Asimismo, la formación universitaria debe orientarse hacia el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos, la creatividad y la alfabetización digital. Estas habilidades son fundamentales en un entorno donde la información es abundante y accesible, pero su interpretación y uso requieren criterios analíticos rigurosos. En consecuencia, la educación superior enfrenta el reto de equilibrar la incorporación de tecnologías emergentes con la formación integral del estudiante, evitando una visión tecnocentrista del aprendizaje [7].

D. Implicaciones éticas, sociales y epistemológicas de la inteligencia artificial

El avance de la inteligencia artificial en la educación universitaria también plantea desafíos éticos y sociales que requieren un análisis crítico. Entre los principales aspectos se encuentran la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos, la equidad en el acceso a la tecnología y la integridad académica. El uso de sistemas automatizados para evaluar o generar contenido puede introducir sesgos y afectar la objetividad de los procesos educativos si no se establecen mecanismos adecuados de regulación y supervisión [1], [6].

Desde una perspectiva epistemológica, la IA cuestiona las formas tradicionales de producción y validación del conocimiento. La posibilidad de generar textos, resolver problemas complejos y simular procesos cognitivos plantea interrogantes sobre la autoría, la originalidad y el papel del ser humano en la construcción del saber. En este sentido, la educación universitaria debe asumir un enfoque crítico que no solo incorpore la tecnología, sino que también reflexione sobre sus implicaciones en la formación del pensamiento y en la configuración de nuevas formas de conocimiento [2].

E. Tendencias emergentes y futuro de la educación superior

Las tendencias actuales indican que la inteligencia artificial continuará consolidándose como un eje central en la transformación de la educación universitaria. Entre las principales proyecciones se encuentran el desarrollo de universidades inteligentes, el uso de gemelos digitales educativos, la integración de entornos inmersivos y la expansión de modelos híbridos de aprendizaje que combinan presencialidad y virtualidad [5].

No obstante, el futuro de la educación superior no dependerá únicamente del avance tecnológico, sino de la capacidad de las instituciones para integrar la IA de manera estratégica, ética y contextualizada. Esto implica diseñar políticas educativas, marcos regulatorios y modelos pedagógicos que aprovechen el potencial de la inteligencia artificial sin comprometer los principios fundamentales de la educación, tales como la equidad, la calidad y la formación humanista. En consecuencia, la universidad del futuro se configura como un espacio híbrido donde convergen tecnología, conocimiento y valores, orientado hacia la formación de profesionales capaces de desenvolverse en entornos complejos y altamente digitalizados [7].

III. METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo descriptivo–correlacional y de corte transversal, orientado a analizar las perspectivas de la educación universitaria en el contexto de la inteligencia artificial, considerando variables relacionadas con el uso de tecnologías basadas en IA, la percepción estudiantil y docente, y los efectos en el proceso de enseñanza–aprendizaje. Este enfoque permitió identificar patrones, relaciones estadísticas y tendencias emergentes en entornos educativos contemporáneos, sin manipulación directa de las variables de estudio [1], [3].

El diseño no experimental se fundamentó en la observación de fenómenos en su contexto natural, analizando la interacción entre los actores educativos y las herramientas de inteligencia artificial en escenarios reales de educación superior. Asimismo, el carácter transversal del estudio implicó la recolección de datos en un único momento temporal, lo que permitió obtener una visión actualizada del fenómeno analizado, en concordancia con investigaciones recientes sobre transformación digital en educación [2].

A. Población y muestra

La población estuvo constituida por estudiantes y docentes de instituciones de educación superior, pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento, incluyendo ingeniería, ciencias sociales, ciencias de la salud y administración. Se consideró una población heterogénea con el fin de obtener una visión integral del impacto de la inteligencia artificial en diversos contextos académicos.

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando criterios de accesibilidad, uso previo de herramientas de inteligencia artificial y participación activa en entornos educativos digitales. La muestra final estuvo conformada por $n = 210$ participantes, de los cuales el 68 % correspondió a estudiantes y el 32 % a docentes.

En términos demográficos, el 54 % de los participantes fueron mujeres y el 46 % hombres, con un rango de edad comprendido entre 18 y 55 años ($M = 27,4$; $DE = 8,6$). Asimismo, el 87 % reportó utilizar herramientas de inteligencia artificial de forma frecuente en actividades académicas, lo que evidencia un alto nivel de exposición tecnológica en la muestra analizada.

B. Variables de estudio

El estudio consideró un conjunto de variables estructuradas en tres dimensiones principales:

Uso de inteligencia artificial (Variable independiente): frecuencia de uso, tipo de herramientas utilizadas (chatbots, generadores de texto, sistemas de recomendación), y finalidad académica (investigación, estudio, producción de contenido).

Percepción de impacto educativo (Variable dependiente): mejora en el aprendizaje, eficiencia académica, comprensión de contenidos, autonomía del estudiante.

Factores moderadores: competencias digitales, actitud hacia la tecnología, y nivel de formación académica.

Cada variable fue operacionalizada mediante indicadores medibles a través de escalas tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo), lo que permitió cuantificar percepciones y comportamientos asociados al uso de la inteligencia artificial en el entorno universitario.

C. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 28 ítems, distribuidos en las tres dimensiones del estudio. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos, considerando criterios de pertinencia, claridad y coherencia conceptual, con la participación de tres especialistas en educación superior y tecnologías digitales.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto con 30 participantes, lo que permitió ajustar la redacción de los ítems y evaluar la consistencia interna del instrumento. El análisis de fiabilidad se llevó a cabo mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de $\alpha = 0.89$, lo que indica un alto nivel de consistencia interna y confiabilidad del instrumento.

La aplicación del cuestionario se realizó a través de plataformas digitales, garantizando el anonimato de los participantes y el cumplimiento de principios éticos relacionados con la confidencialidad y el consentimiento informado.

D. Procedimiento

El proceso de recolección de datos se desarrolló en tres fases. En la primera fase, se realizó la elaboración y validación del instrumento, incluyendo la revisión por expertos y la prueba piloto. En la segunda fase, se procedió a la aplicación del cuestionario mediante medios digitales, distribuyéndose a través de correos institucionales y plataformas académicas.

En la tercera fase, se llevó a cabo la depuración y organización de la base de datos, eliminando registros incompletos y verificando la consistencia de las respuestas. Finalmente, los datos fueron codificados y preparados para su análisis estadístico utilizando software especializado.

E. Análisis estadístico

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando software estadístico (SPSS y R). En primer lugar, se calcularon medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para describir el comportamiento de las variables.

Posteriormente, se aplicaron pruebas de correlación de Pearson para identificar relaciones entre el uso de inteligencia artificial y la percepción de impacto educativo. Asimismo, se empleó un modelo de regresión lineal múltiple con el objetivo de determinar el grado de influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, considerando los factores moderadores.

Para la validación del modelo, se evaluaron supuestos estadísticos como normalidad, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad, utilizando indicadores como el estadístico de Durbin-Watson y el factor de inflación de la varianza (VIF). El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0,05$.

Adicionalmente, se realizó un análisis de confiabilidad y consistencia interna de las escalas, así como un análisis factorial exploratorio para verificar la estructura dimensional del instrumento.

F. Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la participación voluntaria de los sujetos, el consentimiento informado y la confidencialidad de la información recopilada. No se recolectaron datos personales sensibles, en concordancia con las recomendaciones metodológicas para estudios cuantitativos en entornos educativos.

IV. RESULTADOS

Los resultados se presentan en tres niveles: descriptivo, correlacional e inferencial, con el objetivo de analizar la relación entre el uso de inteligencia artificial y la percepción de impacto educativo en la educación universitaria.

A. Análisis descriptivo

En primer lugar, se examinaron las estadísticas descriptivas de las variables principales del estudio, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables.

Variable	Media (M)	Desv. Estándar (DE)
Uso de inteligencia artificial	4,12	0,71
Percepción de impacto educativo	4,05	0,68
Competencias digitales	3,88	0,74
Actitud hacia la tecnología	4,21	0,65

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados descriptivos evidenciaron niveles elevados en todas las variables analizadas. En particular, el uso de inteligencia artificial presentó una media de 4,12 (DE = 0,71), lo que indica una alta frecuencia de utilización en contextos académicos. De manera similar, la percepción de impacto educativo mostró una media de 4,05 (DE = 0,68), sugiriendo que los participantes perciben efectos positivos en su proceso de aprendizaje.

Asimismo, la actitud hacia la tecnología alcanzó la media más alta (M = 4,21), lo que refleja una disposición favorable hacia la incorporación de herramientas digitales en la educación superior. Estos resultados son consistentes con tendencias recientes que evidencian una adopción creciente de la inteligencia artificial en entornos universitarios.

B. Análisis de correlación

Posteriormente, se analizó la relación entre las variables mediante el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 2). El análisis de correlación evidenció relaciones positivas y estadísticamente significativas entre todas las variables del estudio ($p < 0,01$). En particular, se observó una correlación fuerte entre el uso de inteligencia artificial y la percepción de impacto educativo ($r = 0,68$), lo que sugiere que un mayor uso de estas tecnologías se asocia con una mejora percibida en los procesos de aprendizaje.

Asimismo, las competencias digitales y la actitud hacia la tecnología mostraron correlaciones moderadas con las variables principales, evidenciando su papel como factores relevantes en la adopción y aprovechamiento de la inteligencia artificial en el contexto universitario.

Tabla 2. Matriz de correlación.

Variable	1	2	3	4
1. Uso de IA	1,00			
2. Impacto educativo	0,68**	1,00		
3. Competencias digitales	0,59**	0,63**	1,00	
4. Actitud hacia la tecnología	0,55**	0,60**	0,58**	1,00

Fuente: Elaboración propia.

C. Análisis de regresión

Con el fin de determinar el grado de influencia del uso de inteligencia artificial sobre la percepción de impacto educativo, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple. El modelo de regresión explicó el 61 % de la varianza en la percepción de impacto educativo ($R^2 = 0,61$), lo que indica un alto poder explicativo. El uso de inteligencia artificial se identificó como el predictor más relevante ($\beta = 0,52$; $p < 0,001$), evidenciando su influencia significativa en la mejora percibida del aprendizaje.

Las competencias digitales ($\beta = 0,27$; $p < 0,001$) y la actitud hacia la tecnología ($\beta = 0,21$; $p = 0,001$) también contribuyeron de manera significativa al modelo, lo que confirma la importancia de factores

individuales en la efectividad del uso de la inteligencia artificial. El estadístico de Durbin-Watson (1,89) indicó ausencia de autocorrelación en los residuos, validando la consistencia del modelo.

Tabla 3. Modelo de regresión lineal múltiple.

Variable independiente	β	t	p
Uso de IA	0,52	8,41	< 0,001
Competencias digitales	0,27	4,12	< 0,001
Actitud hacia la tecnología	0,21	3,45	0,001
$R^2 = 0,61$ R^2 ajustado = 0,59 Durbin-Watson = 1,89			

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 1 permite visualizar de manera integrada la estructura relacional entre las variables analizadas, evidenciando patrones de asociación que difícilmente podrían apreciarse con la misma claridad en formatos tabulares tradicionales. La representación mediante un mapa de calor no solo facilita la identificación de la intensidad de las relaciones, sino que también aporta una lectura intuitiva del comportamiento conjunto de los constructos evaluados, destacando la coherencia interna del modelo planteado.

En este sentido, la distribución cromática observada sugiere una tendencia consistente hacia asociaciones positivas entre las variables, lo que refuerza la idea de que la incorporación de la inteligencia artificial en entornos universitarios no actúa de manera aislada, sino en interacción con factores individuales y contextuales. La concentración de tonalidades más intensas en determinadas intersecciones refleja la existencia de vínculos más robustos, particularmente en aquellas dimensiones relacionadas con la experiencia tecnológica y su impacto en los procesos de aprendizaje.

Asimismo, la figura permite inferir que las variables consideradas no solo están interrelacionadas, sino que configuran un sistema dinámico en el que las competencias digitales y la disposición hacia la tecnología desempeñan un papel articulador. Esta lectura visual complementa los resultados estadísticos y contribuye a una comprensión más profunda del fenómeno estudiado, reforzando la validez interpretativa del modelo y su pertinencia en el análisis de la educación universitaria en contextos mediados por inteligencia artificial.

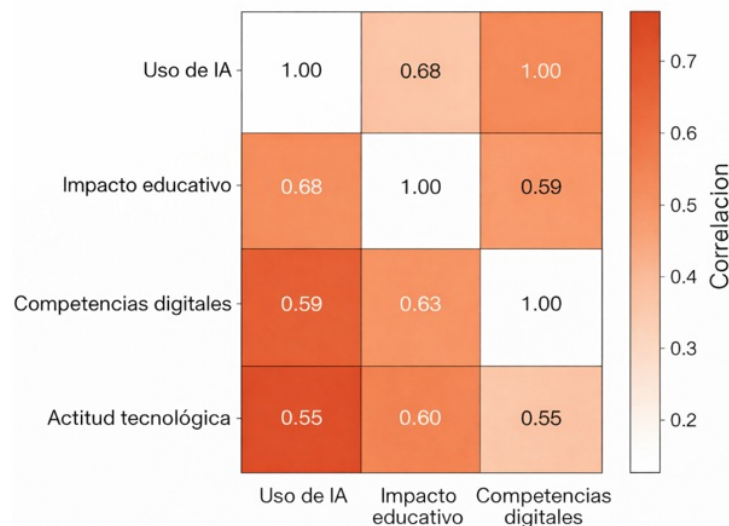


Fig. 1. Mapa de calor de correlaciones que muestran la relación entre el uso de la inteligencia artificial, el impacto educativo, las competencias digitales y la actitud hacia la tecnología.

D. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos evidenciaron que el uso de inteligencia artificial se asoció de manera significativa y positiva con la percepción de impacto educativo, lo que confirma que la integración de estas tecnologías en la educación superior no solo está transformando las dinámicas de enseñanza, sino también la forma en que los estudiantes perciben su propio proceso de aprendizaje. Esta relación, observada tanto en el análisis correlacional como en el modelo de regresión, se alinea con investigaciones previas que destacan el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia del aprendizaje, la personalización de contenidos y la autonomía del estudiante [3], [8].

En particular, la magnitud de la relación encontrada sugiere que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial no constituye únicamente un recurso complementario, sino un factor estructural en la experiencia educativa contemporánea. Estudios recientes han señalado que los sistemas de tutoría inteligente y las plataformas adaptativas permiten optimizar los tiempos de aprendizaje y mejorar el rendimiento académico, lo que coincide con la tendencia observada en los resultados del presente estudio [3], [9]. En este sentido, la inteligencia artificial se posiciona como un elemento clave en la transición hacia modelos educativos más flexibles, dinámicos y centrados en el estudiante.

Asimismo, las competencias digitales emergieron como un factor significativo dentro del modelo explicativo, lo que refuerza la idea de que la efectividad del uso de la inteligencia artificial depende en gran medida de la capacidad de los usuarios para interactuar críticamente con las tecnologías. Este hallazgo es consistente con marcos internacionales que subrayan la necesidad de desarrollar habilidades digitales avanzadas como condición para una integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación [7], [10]. De este modo, no basta con la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino que resulta imprescindible fortalecer las capacidades cognitivas y técnicas de los actores educativos.

Por otro lado, la actitud hacia la tecnología mostró una influencia significativa, aunque moderada, lo que sugiere que los factores actitudinales continúan desempeñando un papel relevante en los procesos de adopción tecnológica. Este resultado coincide con modelos teóricos como el Technology Acceptance Model (TAM), que plantean que la percepción de utilidad y la facilidad de uso influyen directamente en la disposición de los usuarios hacia la tecnología [11]. En consecuencia, la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior debe considerar no solo aspectos técnicos, sino también dimensiones psicológicas y culturales.

Desde una perspectiva integradora, la visualización mediante el mapa de calor permitió identificar patrones de asociación coherentes entre las variables, evidenciando que el uso de inteligencia artificial, las competencias digitales y la actitud tecnológica conforman un sistema interdependiente que incide en la percepción del impacto educativo. Este enfoque sistémico es respaldado por estudios recientes que destacan la naturaleza compleja y multidimensional de la transformación digital en la educación superior [2], [12].

No obstante, es importante señalar que, si bien los resultados evidencian relaciones significativas, estos deben interpretarse considerando las limitaciones propias de un diseño transversal, el cual no permite establecer relaciones de causalidad. Investigaciones longitudinales han señalado que el impacto de la inteligencia artificial en la educación puede variar en el tiempo, dependiendo de factores como la evolución tecnológica, la adaptación institucional y los cambios en los modelos pedagógicos [13]. Por tanto, se recomienda que futuros estudios profundicen en estas dinámicas mediante enfoques longitudinales o experimentales.

Adicionalmente, el alto nivel de adopción de herramientas de inteligencia artificial observado en la muestra coincide con tendencias globales que evidencian una rápida incorporación de tecnologías generativas en contextos académicos. Sin embargo, diversos autores advierten que esta adopción acelerada también plantea desafíos relacionados con la integridad académica, la dependencia tecnológica y la calidad del aprendizaje, aspectos que requieren una regulación adecuada y una reflexión crítica desde la educación superior [6], [14].

Finalmente, los resultados del presente estudio contribuyen a la literatura existente al ofrecer evidencia empírica sobre la interacción entre variables tecnológicas, cognitivas y actitudinales en el contexto de la educación universitaria mediada por inteligencia artificial. En concordancia con investigaciones recientes, se confirma que la transformación educativa no depende exclusivamente de la incorporación de tecnologías avanzadas, sino de la capacidad de las instituciones para integrarlas de manera estratégica, ética y pedagógicamente pertinente [1], [15]. En este sentido, la educación superior se enfrenta al reto de construir modelos formativos que no

solo incorporen la inteligencia artificial, sino que también promuevan el desarrollo de competencias críticas que permitan a los estudiantes desenvolverse en entornos altamente digitalizados.

E. Limitaciones del estudio

El presente estudio presentó algunas limitaciones que deben ser consideradas para una adecuada interpretación de los resultados. En primer lugar, el diseño no experimental y de corte transversal impidió establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas, limitando el alcance de las inferencias a asociaciones estadísticas. Si bien los resultados evidenciaron relaciones significativas entre el uso de inteligencia artificial y la percepción de impacto educativo, no es posible afirmar con certeza la dirección causal de dichas relaciones, lo que sugiere la necesidad de estudios longitudinales o experimentales en futuras investigaciones.

En segundo lugar, el uso de un muestreo no probabilístico de tipo intencional restringió la generalización de los resultados a otras poblaciones universitarias. Aunque la muestra incluyó participantes de diversas áreas del conocimiento, la selección basada en accesibilidad y uso previo de herramientas de inteligencia artificial pudo haber introducido sesgos relacionados con la familiaridad tecnológica de los sujetos, lo que podría sobreestimar los efectos observados.

Asimismo, la recolección de datos mediante cuestionarios autoinformados implicó la posibilidad de sesgos de deseabilidad social y percepción subjetiva. Las variables analizadas se basaron en la valoración individual de los participantes, lo que, si bien es pertinente para estudiar percepciones, puede no reflejar con total precisión el impacto real de la inteligencia artificial en el rendimiento académico o en los procesos de aprendizaje.

Por otra parte, el estudio no consideró variables contextuales más amplias, como la calidad de la infraestructura tecnológica institucional, las políticas educativas o las diferencias socioculturales entre contextos geográficos, factores que podrían influir de manera significativa en la adopción y efectividad de la inteligencia artificial en la educación superior.

Finalmente, aunque el modelo estadístico presentó un adecuado nivel de ajuste, no se exploraron modelos más complejos, como análisis estructurales o enfoques longitudinales, que podrían ofrecer una comprensión más profunda de las relaciones entre las variables. En este sentido, futuras investigaciones podrían incorporar modelos de ecuaciones estructurales o análisis multivariados avanzados para ampliar la capacidad explicativa del fenómeno estudiado.

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio permitieron confirmar que la inteligencia artificial se ha consolidado como un elemento central en la transformación de la educación universitaria contemporánea, evidenciándose su influencia significativa en la percepción del impacto educativo por parte de estudiantes y docentes. La relación positiva encontrada entre el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial y la mejora percibida en los procesos de aprendizaje sugiere que estas tecnologías no solo optimizan la eficiencia académica, sino que también reconfiguran las dinámicas de interacción con el conocimiento.

Asimismo, se evidenció que la efectividad de la inteligencia artificial en la educación superior no depende exclusivamente de su disponibilidad, sino de la interacción con factores individuales como las competencias digitales y la actitud hacia la tecnología. En este sentido, el estudio reafirma que la transformación educativa mediada por inteligencia artificial es un fenómeno multidimensional, en el que convergen variables tecnológicas, cognitivas y actitudinales.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos contribuyen a la comprensión del papel de la inteligencia artificial como un agente transformador en los sistemas educativos, superando la visión instrumental de la tecnología para situarla como un componente estructural en la configuración de nuevos modelos pedagógicos. La evidencia empírica obtenida respalda la necesidad de replantear los enfoques tradicionales de enseñanza, orientándolos hacia esquemas más flexibles, personalizados y basados en datos.

En términos prácticos, los resultados sugieren que las instituciones de educación superior deben no solo incorporar herramientas de inteligencia artificial, sino también diseñar estrategias formativas orientadas al

desarrollo de competencias digitales críticas y a la promoción de una cultura tecnológica responsable. Esto implica la formación continua del profesorado, la actualización de los planes de estudio y la implementación de políticas educativas que regulen el uso ético y efectivo de la inteligencia artificial.

Finalmente, el estudio abre nuevas líneas de investigación relacionadas con el análisis longitudinal del impacto de la inteligencia artificial en la educación, la evaluación de modelos pedagógicos híbridos y el desarrollo de marcos teóricos que integren dimensiones tecnológicas, sociales y éticas. En un contexto global caracterizado por la acelerada digitalización, la educación universitaria se enfrenta al desafío de evolucionar hacia modelos inteligentes que no solo incorporen la tecnología, sino que también fortalezcan la capacidad crítica, la creatividad y la autonomía de los estudiantes.

REFERENCIAS

- [1] F. Pedro, M. Subosa, A. Rivas, and P. Valverde, *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Lima: Ministerio de Educación, 2019, [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6533>.
- [2] M. del C. Jardón Gallegos, W. D. Allas Chisag, D. A. Zamora Valencia, and N. E. Cedeño Saltos, "Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: percepciones de alumnos y profesores sobre el uso de IA en el aprendizaje y la evaluación," *Reincisol*, vol. 3, no. 6, pp. 7008–7033, 2024, doi: 10.59282/reincisol.V3(6)7008-7033.
- [3] M. Möller *et al.*, "Enhancing learning efficiency with AI tutors: A comparative study in higher education," arXiv preprint arXiv:2403.14642, 2024, [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.14642>.
- [4] S. Hirabayashi *et al.*, "Harvard undergraduate survey on generative AI," arXiv preprint arXiv:2406.00833, 2024, doi: 10.48550/arXiv.2406.00833.
- [5] V. L. Muirragui Irazabal *et al.*, "Impacto del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria. revisión sistemática," *RECIMUNDO*, vol. 9, no. 2, pp. 349–360, 2025, doi: 10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.349-360.
- [6] D. E. Vera Torres, "Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: Un enfoque crítico," Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador, 2025, [En línea]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/31534/1/UPS-GT006768.pdf>.
- [7] R. Luckin *et al.*, *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London, Reino Unido: Pearson Education, 2016, [En línea]. Disponible en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>.
- [8] F. W. Mayer, "ruodk: An R client for the ODK Central API," Zenodo, 2020, doi: 10.5281/zenodo.3554657.
- [9] X. Yanli and L. Danni, "Prospect of vocational education. . .," in *2021 International Conference on Internet, Education and Information Technology (IEIT)*, Suzhou, China, 2021, pp. 164–167, doi: 10.1109/IEIT53597.2021.00042.
- [10] F. Miao, K. Shiohira, and N. Lao, *AI Competency Framework for Students*. París, Francia: UNESCO, 2024, [En línea]. Disponible en: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>.
- [11] F. D. Davis, "Perceived usefulness. . .," *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, 1989, doi: 10.2307/249008.
- [12] G. Siemens and R. S. J. d. Baker, "Learning analytics. . .," in *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12)*, Vancouver, Canadá, 2012, pp. 252–254, doi: 10.1145/2330601.2330661.

- [13] N. Selwyn, *Education and Technology: Key Issues and Debates*, 3rd ed. London, Reino Unido: Bloomsbury Academic, 2021.
- [14] O. Zawacki-Richter *et al.*, "Systematic review. . .," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 16, no. 1, p. 39, 2019, doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.
- [15] W. Holmes *et al.*, *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston, MA, EE. UU.: Center for Curriculum Redesign, 2019, [En línea]. Disponible en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/>.