

INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

Pedagogical integration of digital technologies and artificial intelligence
in university teaching

Rios Miranda, Bhylenia Yhasmyna

Universidad Mayor de San Andrés - CEPIES-Docente Investigador

bhylenia.rios@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-8055-2855>

Portugal Durán, Willy Ernesto

Universidad Mayor de San Andrés - CEPIES-Docente Investigador

willy.portugal@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0185-3686>

43

Resumen

La incorporación de tecnologías digitales y herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) constituye uno de los principales desafíos de innovación pedagógica en la educación superior. En carreras vinculadas al análisis cuantitativo como Economía, la enseñanza de asignaturas requiere estrategias didácticas que integren el uso tecnológico con enfoques pedagógicos activos. El presente estudio analiza el impacto de la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Métodos Computacionales del octavo semestre de la Carrera de Economía. Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental, aplicando una intervención educativa mediada por herramientas digitales e IA con la participación de estudiantes organizados en grupo experimental y grupo control. Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas en el rendimiento académico, la resolución de problemas computacionales y la autonomía del aprendizaje en el grupo experimental. Se concluye que la integración pedagógica de la IA fortalece el pensamiento computacional y la modelización económica, constituyéndose en una estrategia pertinente para la innovación educativa en la formación universitaria en economía.

Palabras clave: inteligencia artificial, tecnologías digitales, educación superior, métodos computacionales, innovación pedagógica

Abstract

The incorporation of digital technologies and tools based on artificial intelligence (AI) represents one of the main challenges in pedagogical innovation within higher education. In degree programs related to quantitative analysis, such as Economics, teaching courses requires instructional strategies that integrate the use of technology with active pedagogical approaches. Thus, this study analyzes the impact of the pedagogical integration of digital technologies and artificial intelligence on the teaching–learning process of the Computational Methods course in the eighth semester of the Economics program. A quantitative study with a quasi-experimental design was conducted. The educational intervention was through digital tools and AI, and the students were organized into an experimental group and a control group. The results showed statistically significant improvements in academic performance, computational problem-solving, and learning autonomy in the experimental group. It is concluded that the pedagogical integration of AI strengthens computational thinking and economic modeling, constituting a relevant strategy for educational innovation in university-level economics education.

Keywords: artificial intelligence, digital technologies, higher education, computational methods, pedagogical innovation

Introducción

La transformación digital está reconfigurando de manera profunda los procesos educativos en la educación superior, al generar nuevas demandas pedagógicas asociadas al uso significativo de tecnologías digitales y sistemas basados en inteligencia artificial. En este contexto, el desafío no se limita a la adopción instrumental de herramientas tecnológicas, sino que implica su integración crítica en modelos pedagógicos orientados al aprendizaje activo, el desarrollo del pensamiento crítico y la formación de competencias profesionales complejas. En consecuencia, la digitalización educativa trasciende su dimensión tecnológica para constituirse en una transformación

estructural del proceso de enseñanza–aprendizaje, con implicaciones en los ámbitos pedagógico, organizativo e institucional (UNESCO, 2021).

Diversos estudios coinciden en que la tecnología por sí misma no produce mejoras educativas si no se encuentra articulada con fundamentos pedagógicos sólidos. En esta línea, Neil Selwyn afirma que “Las tecnologías digitales no mejoran automáticamente la educación; sus efectos dependen de cómo se integren en las prácticas sociales y pedagógicas” (Selwyn, 2022, p. 4). Esta perspectiva enfatiza que la innovación educativa requiere repensar las prácticas docentes y los modelos de aprendizaje, especialmente en contextos universitarios donde persisten enfoques

tradicionales centrados en la transmisión de contenidos.

En el ámbito de la educación superior, la inteligencia artificial ha comenzado a consolidarse como un recurso capaz de apoyar procesos de personalización del aprendizaje, análisis de desempeño estudiantil y retroalimentación automatizada. Según Wayne Holmes, la IA en educación puede entenderse como sistemas diseñados para “Apoyar el aprendizaje mediante retroalimentación adaptativa, tutoría inteligente y toma de decisiones basada en datos” (Holmes et al., 2019, p. 28). Estas capacidades permiten atender diferencias individuales en los ritmos de aprendizaje y favorecer procesos formativos más centrados en el estudiante.

Investigaciones recientes han abordado la integración de IA en educación superior desde múltiples perspectivas. Casey (2022) advierte que los programas universitarios no siempre están preparando adecuadamente a los estudiantes para trabajar con IA, lo que subraya la necesidad de estrategias pedagógicas efectivas. Por su parte, Nguyen et al. (2023) establecieron principios éticos fundamentales para la implementación de IA en educación, enfatizando la protección de datos y la autonomía del aprendiz. Asimismo, Jain y Raghuram (2024) demostraron que la adopción de IA generativa está mediada por factores como el conocimiento tecnológico-pedagógico del contenido (TPACK) y la confianza en la tecnología.

En Economía, las competencias computacionales son esenciales ante la creciente disponibilidad de datos, lo que exige que los estudiantes implementen

soluciones computacionales más allá de la comprensión teórica. El aprendizaje mediado por tecnologías digitales facilita la experimentación práctica y la resolución de problemas auténticos, fundamentos del aprendizaje significativo.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de tecnologías digitales se relaciona estrechamente con enfoques constructivistas y de aprendizaje activo. Richard E. Mayer sostiene que “el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes seleccionan, organizan e integran activamente la información con sus conocimientos previos” (Mayer, 2020, p. 43). La inteligencia artificial, al proporcionar entornos interactivos y retroalimentación inmediata, puede potenciar estos procesos cognitivos al favorecer la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento.

No obstante, investigaciones recientes advierten que la adopción de inteligencia artificial en educación superior también plantea desafíos pedagógicos y éticos relacionados con la formación docente, la alfabetización digital y el uso crítico de la tecnología. Como señala Rose Luckin, “La IA no debería reemplazar a los docentes, sino aumentar la inteligencia humana al favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje más eficaces” (Luckin, 2018, p. 15). Esta afirmación refuerza la idea de que la IA debe concebirse como una herramienta de mediación pedagógica y no como un sustituto del rol docente.

En la asignatura Métodos Computacionales de Economía, las dificultades estudiantiles en resolución de problemas, programación aplicada y modelización económica, junto con las

limitaciones de la enseñanza tradicional basada en ejercicios repetitivos que genera brechas entre teoría y práctica, evidencian la necesidad de investigar cómo la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial puede mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ello, esta investigación responde a la pregunta: ¿Cuál es el efecto de dicha integración sobre el rendimiento académico, la resolución de problemas computacionales y la autonomía del aprendizaje en estudiantes del octavo semestre de la Carrera de Economía, en comparación con la metodología tradicional? El objetivo es analizar ese efecto en el rendimiento y las competencias computacionales, partiendo de la hipótesis de que la incorporación planificada de IA en estrategias pedagógicas activas mejora significativamente el aprendizaje universitario.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo un paradigma positivista y un enfoque cuantitativo, orientado a la explicación objetiva de fenómenos educativos mediante la medición empírica de variables y el análisis estadístico de los resultados. Esto permitió evaluar el efecto de la intervención pedagógica mediada por tecnologías digitales e inteligencia artificial sobre el aprendizaje en la asignatura métodos computacionales, contrastar hipótesis, identificar relaciones causales y analizar diferencias significativas en el rendimiento académico y las competencias computacionales a partir de datos numéricos obtenidos antes y después de la intervención.

El estudio corresponde a una investigación aplicada, ya que pretende generar conocimiento orientado a la mejora de prácticas pedagógicas en educación superior. Asimismo, presenta un alcance explicativo, debido a que analiza la influencia de una variable independiente la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial sobre la variable dependiente relacionada con el rendimiento académico y el desarrollo de competencias computacionales.

Se utilizó un diseño cuasi experimental de grupos no equivalentes con medición pretest–posttest, adecuado para contextos educativos universitarios donde no es posible realizar asignación aleatoria completa de los participantes. Este diseño permitió comparar los resultados obtenidos por un grupo experimental, sometido a la intervención pedagógica mediada por tecnologías digitales e inteligencia artificial, y un grupo control que continuó con la metodología tradicional.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes matriculados en la asignatura métodos computacionales del octavo semestre de la carrera de Economía durante el periodo académico correspondiente. A partir de esta población se seleccionó una muestra mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando cursos paralelos existentes y condiciones académicas equivalentes. La muestra total estuvo integrada por 55 estudiantes, distribuidos en un grupo experimental ($n = 25$), en el cual se implementó la intervención pedagógica mediada por tecnologías digitales e inteligencia

artificial, y un grupo control ($n = 30$), que desarrolló el proceso de enseñanza–aprendizaje bajo metodología tradicional. Ambos grupos presentaron características comparables en términos de formación previa, contenidos curriculares y nivel académico, lo que permitió realizar análisis comparativos orientados a evaluar el efecto de la intervención educativa sobre el rendimiento académico y el desarrollo de competencias computacionales.

Tecnologías digitales y herramientas computacionales empleadas

La intervención pedagógica integró herramientas computacionales utilizadas habitualmente en el análisis económico y estadístico, las cuales fueron articuladas con estrategias de aprendizaje activo y apoyo mediante inteligencia artificial. Estas tecnologías no fueron empleadas únicamente como recursos instrumentales, sino como mediadores cognitivos orientados al desarrollo del pensamiento computacional y analítico.

Se utilizaron cinco herramientas: Excel (análisis exploratorio), SPSS (estadística descriptiva e inferencial), Stata (modelización econométrica), MATLAB (simulación numérica) y Python (programación científica, algoritmos y automatización).

En el grupo experimental, estas herramientas fueron complementadas mediante el uso de asistencia basada en inteligencia artificial, la cual proporcionó apoyo en la explicación de algoritmos, interpretación de resultados estadísticos, depuración de código y retroalimentación inmediata durante

la resolución de ejercicios. De esta manera, la inteligencia artificial actuó como un mediador pedagógico que favoreció el aprendizaje autónomo y la comprensión conceptual profunda de los procedimientos computacionales.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se emplearon tres técnicas: a) *una evaluación pedagógica* objetiva mediante una prueba de rendimiento académico (pretest–postest) con ítems de programación aplicada y análisis *computacional*; b) *una rúbrica analítica de desempeño* que evaluó la capacidad de resolución de problemas computacionales atendiendo a la lógica algorítmica, interpretación de resultados y eficiencia de solución; y c) *un cuestionario de percepción del aprendizaje* con escala Likert de cinco niveles que midió la autonomía, motivación y utilidad percibida del uso de IA.

Validez y confiabilidad

Los instrumentos de recolección de datos fueron sometidos a un proceso riguroso de validez de contenido mediante el juicio de expertos, integrado por especialistas en educación superior y metodología de la investigación cuantitativa. Los expertos evaluaron la pertinencia, coherencia, claridad y correspondencia de los ítems con las dimensiones teóricas del estudio, garantizando su adecuación conceptual y metodológica, en concordancia con los criterios establecidos para investigaciones educativas de enfoque cuantitativo (Hernández–Sampieri y Mendoza, 2018).

La confiabilidad del cuestionario de percepción se determinó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, estadístico que permite estimar la consistencia interna del instrumento, es decir, el grado en que los ítems miden de manera homogénea un mismo constructo (Cronbach, 1951). El análisis evidenció valores superiores a 0.80 ($\alpha \geq 0.80$), lo cual, según los parámetros de interpretación ampliamente aceptados en investigación social y educativa, corresponde a un nivel de confiabilidad bueno y adecuado (George y Mallery, 2019). Estos resultados respaldan la estabilidad y coherencia interna del instrumento, asegurando la precisión de las mediciones realizadas en el estudio.

Procedimiento de intervención pedagógica

La intervención se desarrolló durante un periodo académico completo y consistió en la implementación de un modelo pedagógico basado en aprendizaje activo mediado por tecnología digital e inteligencia artificial. Las actividades incluyeron:

- Uso de entornos digitales para programación y análisis de datos económicos.
- Aplicación de herramientas computacionales especializadas (Excel, SPSS, Stata, MATLAB y Python).
- Empleo de inteligencia artificial como apoyo en la explicación de algoritmos y resolución de problemas.
- Retroalimentación inmediata durante la ejecución de ejercicios computacionales.

- Desarrollo de problemas económicos reales mediante modelización y simulación computacional.

El docente asumió un rol de mediador pedagógico, orientando la interacción entre estudiante, contenido y tecnología, promoviendo procesos de aprendizaje autónomo y colaborativo.

Análisis de datos

El procesamiento de datos se realizó mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Se calcularon medias y desviaciones estándar para la caracterización inicial de los grupos, así como análisis de diferencias entre mediciones pretest y posttest. Para la contrastación de hipótesis se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, estableciendo un nivel de significancia estadística de $\alpha=0.05$.

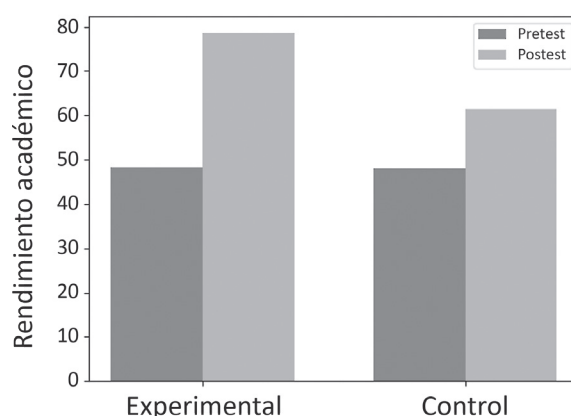
El análisis estadístico fue realizado utilizando software especializado de análisis de datos, lo que permitió evaluar rigurosamente las diferencias de rendimiento académico entre el grupo experimental y el grupo control.

Resultados

El análisis comparativo evidenció diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control. Los estudiantes que participaron en la intervención mediada por inteligencia artificial mostraron un incremento notable en el rendimiento académico posterior a la implementación.

La figura 1 presenta, en el marco del Este comportamiento evidencia que la diseño cuasi experimental, los puntajes mejora del aprendizaje no puede atribuirse promedio del grupo experimental y únicamente al progreso natural del curso o control en las mediciones pretest y al paso del tiempo, sino que está asociada postest. En el pretest, ambos grupos a la intervención pedagógica mediada por presentaron medias muy similares tecnologías digitales e inteligencia artificial. (experimental: 48,3; control: 47,9). En La magnitud del cambio sugiere que el uso el postest, se observó una diferencia integrado de herramientas computacionales marcada (experimental: 78,5; control: y apoyo inteligente favoreció procesos de 61,3), lo que representa un incremento de comprensión profunda y aplicación práctica 30,2 puntos para el grupo experimental del conocimiento computacional. frente a 13,4 puntos del grupo control.

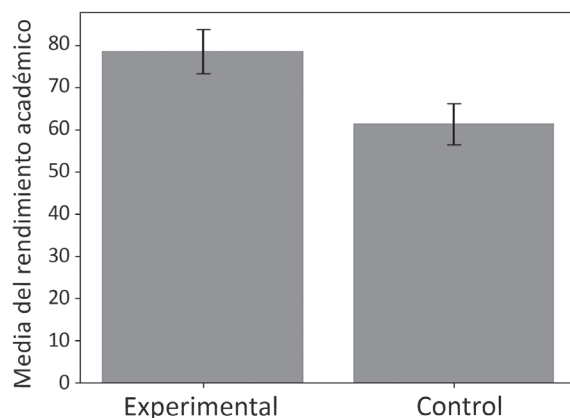
Figura 1. Comparación de medias pretest y posttest



La figura 2 presenta la comparación directa del rendimiento final entre ambos grupos, incorporando barras de error correspondientes a la desviación estándar. En ella se observa que el grupo

experimental alcanzó una media de 78,5 (DE = 5,2), mientras que el grupo control obtuvo 61,3 (DE = 4,9), diferencia que resulta estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Figura 2. Comparación de medias Posttest con desviación estándar.



Esto indica que la dispersión de los resultados es comparable entre grupos y la similitud en la variabilidad demuestra que el aumento del rendimiento no se produjo únicamente en estudiantes con alto desempeño, sino que el efecto fue relativamente homogéneo dentro del grupo experimental. Es decir, la intervención benefició a la mayoría de los participantes y no solo a casos individuales.

La limitada superposición entre las barras de error refuerza visualmente la existencia de diferencias reales entre los grupos.

Se observó una mejora en la capacidad de interpretación de resultados computacionales y en la aplicación de algoritmos para la resolución de problemas económicos. Los registros de evaluación indicaron mayor autonomía

en el aprendizaje y reducción del tiempo requerido para completar tareas complejas.

En la tabla I se observa el análisis descriptivo e inferencial donde ambos grupos partieron de condiciones iniciales similares en el pretest (grupo experimental: Media (M) = 48,3, Desviación estándar (DE)=6,1; grupo control: M=47,9, DE=5,8). En el posttest, el grupo experimental alcanzó una media de 78,5 (DE=5,2), mientras que el grupo control obtuvo 61,3 (DE=4,9).

El análisis inferencial mostró: $t(53) = 8,796$ y $p < 0,001$, lo que significa que la probabilidad de que las diferencias observadas se deban al azar es extremadamente baja, confirmando estadísticamente el efecto de la intervención educativa.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y prueba t para muestras independientes

Grupo	n	Pretest M (DE)	Posttest M (DE)	t	gl	p	d
Experimental	25	48,3 (6,1)	78,5 (5,2)	8,796	53	< 0,001	1,72
Control	30	47,9 (5,8)	61,3 (4,9)				

La prueba t de Student para muestras independientes evidenció diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el posttest ($t(53) = 8,796$, $p < 0,001$), con un tamaño del efecto muy grande ($d = 1,72$) según los criterios de Cohen (1988). Esto indica que la intervención pedagógica mediada por tecnologías digitales e inteligencia artificial produjo un efecto real sobre el rendimiento académico.

Discusión

Los resultados evidencian que la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial produjo un efecto positivo y significativo en el rendimiento académico: el grupo experimental (posttest: M=78,5, DE=5,2) superó al grupo control (posttest: M=61,3, DE=4,9) con una diferencia estadísticamente significativa ($t(53)=8,796$, $p<0,001$) y un tamaño

del efecto muy grande ($d=1,72$), lo que confirma que la mejora del desempeño no responde al progreso natural del curso, sino a la implementación de un modelo pedagógico mediado tecnológicamente. Este hallazgo coincide parcialmente con Holmes et al. (2019), quienes reportaron que los sistemas de tutoría inteligente mejoran el desempeño en tareas algorítmicas; sin embargo, la magnitud del efecto encontrada en el presente estudio ($d=1,72$) supera significativamente la reportada en investigaciones previas, como los efectos moderados de Mayer (2020) ($d\approx 0,6$) al incorporar recursos multimedia, o las mejoras modestas de Luckin (2018) en autonomía del aprendizaje mediado por IA en contextos de humanidades.

El análisis comparativo mostró que ambos grupos partieron de condiciones iniciales similares, lo que fortalece la validez interna del diseño cuasi experimental y permite atribuir los cambios observados a la intervención aplicada. El incremento sustancial del rendimiento en el grupo experimental sugiere que el uso articulado de herramientas computacionales complementadas con IA favoreció procesos de aprendizaje más profundos, orientados a la comprensión y aplicación del conocimiento, más allá de la ejecución mecánica de procedimientos.

Desde una perspectiva pedagógica, los resultados pueden interpretarse a partir del aprendizaje activo y el enfoque constructivista, donde la tecnología actúa como mediador cognitivo que amplía las posibilidades de interacción entre el estudiante y el conocimiento. La inteligencia artificial, al proporcionar retroalimentación inmediata y apoyo en la resolución de problemas

computacionales, reduce las barreras asociadas a la complejidad técnica y permite que los estudiantes concentren sus esfuerzos en el razonamiento analítico y la interpretación de resultados económicos. La magnitud del tamaño del efecto obtenido indica que la intervención no solo generó diferencias estadísticamente significativas, sino transformaciones educativas relevantes en términos prácticos, lo que sugiere que la incorporación de IA en entornos computacionales académicos contribuye al desarrollo del pensamiento computacional, la autonomía en el aprendizaje y la capacidad de resolver problemas complejos, competencias fundamentales en la formación profesional en Economía.

En contraste, el grupo control mostró mejoras moderadas asociadas al desarrollo habitual del curso, lo que evidencia las limitaciones de enfoques tradicionales centrados principalmente en la transmisión de contenidos. La ausencia de retroalimentación inmediata y de apoyo adaptativo podría explicar la menor progresión observada en este grupo.

Los resultados confirman que la tecnología educativa es más eficaz cuando se integra pedagógicamente, actuando la IA como apoyo al aprendizaje que complementa al docente y promueve un modelo interactivo y personalizado. Asimismo, validan el aprendizaje activo y constructivista: la retroalimentación de la IA reduce barreras técnicas y permite concentrarse en el razonamiento analítico, coincidiendo con Mayer (2020) sobre el aprendizaje significativo.

Selwyn (2022) advierte que la tecnología por sí sola no mejora automáticamente

la educación; sus efectos dependen de cómo se integre en las prácticas pedagógicas. El presente estudio confirma empíricamente esta advertencia: el grupo control, a pesar de utilizar herramientas digitales (Excel, SPSS, Stata), no mostró mejoras equivalentes al grupo experimental. La diferencia crítica fue la presencia de mediación pedagógica basada en IA, lo que demuestra que el factor determinante no es la tecnología en sí, sino su integración dentro de un modelo de aprendizaje activo.

Conclusiones

El estudio demostró que la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial en la asignatura Métodos Computacionales produce un efecto positivo y significativo en el rendimiento académico. Los análisis estadísticos confirmaron diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, evidenciando que las estrategias de aprendizaje mediadas tecnológicamente fortalecen competencias computacionales y analíticas.

El uso integrado de software especializado como Excel, SPSS, Stata, MATLAB y Python, junto con herramientas basadas en inteligencia artificial, favoreció el desarrollo de un aprendizaje autónomo y orientado a la resolución de problemas reales. Este enfoque no solo incrementó las calificaciones, sino que también potenció habilidades como la interpretación de datos, la modelización computacional y el razonamiento algorítmico.

Los hallazgos sugieren que la incorporación de inteligencia artificial

no sustituye la función docente, sino que redefine su rol hacia una mediación pedagógica centrada en la orientación y facilitación del aprendizaje. En este sentido, se recomienda que los programas de formación en Economía y áreas afines integren la IA como mediador cognitivo, junto con procesos de capacitación docente en alfabetización digital. Finalmente, se sugiere ampliar futuras investigaciones mediante diseños longitudinales y muestras más amplias que permitan analizar el impacto sostenido de la inteligencia artificial en distintos contextos disciplinarios.

Referencias

- Casey, C. L. (2022). *Artificial intelligence curricula in post-secondary education: Are programs adequately preparing students for future technologies? A model for developing artificial intelligence curriculum* (Doctoral dissertation). Capitol Technology University.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- George, D., y Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference* (16th ed.). Routledge.
- Jain, K. K., y Raghuram, J. N. V. (2024). Gen-AI integration in higher education: Predicting intentions using SEM-ANN approach. *Education and Information Technologies*, 29, 17169–17209. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12578-0>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., y Nguyen, B. P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11346-2>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Holmes, W., Bialik, M., y Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ANALÍTICA DE DATOS EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN MODELO DE INTEGRACIÓN TECNOPEDAGÓGICA

Fecha de recepción: 01 de abril de 2026
Fecha de aceptación: 04 de mayo de 2026