



REVISTA

CÁTEDRA

La inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Económicas

Artificial intelligence and the learning process in Economics students

Santiago Vinueza-Vinueza

Universidad César Vallejo, Piura, Perú

Doctorado en Educación

svinuezav@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0008-7159-6098>

Alejandra Fonseca-Factos

Ministerio de educación, Quito, Ecuador

Distrito 17d11 Mejía Rumiñahui

sonia.fonseca@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2103-9698>

(Recibido: 02/03/2026; Aceptado: 02/04/2026; Versión final recibida: 29/05/2026)

Cita del artículo: Vinueza-Vinueza, S. y Fonseca-Factos, A. (2026). La inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Económicas. *Revista Cátedra*, 9(2), 34-49.

Resumen

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha generado nuevas oportunidades para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante herramientas que facilitan la personalización de contenidos, la retroalimentación automatizada y el acceso a recursos educativos digitales. A pesar de su creciente incorporación en entornos universitarios, aún existe limitada evidencia empírica sobre su impacto en el proceso de aprendizaje en contextos latinoamericanos, particularmente en áreas vinculadas a las Ciencias Económicas. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la influencia de la IA en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Estadística, Economía y Finanzas de la Universidad Central del Ecuador, con énfasis en su relación con la motivación y el desempeño académico. La investigación se desarrolló bajo



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo conformada por 243 estudiantes matriculados en segundo y tercer semestre, de los cuales se seleccionó una muestra de 149 mediante muestreo aleatorio simple y estratificado proporcional. Para la recolección de datos se aplicó el Cuestionario de Procesos de Estudio (CPE), compuesto por 42 ítems evaluados mediante escala tipo Likert. El análisis incluyó estadísticos descriptivos y pruebas inferenciales como la *t* de Student, correlaciones de *Pearson*, *Tau-b* de *Kendall* y *Rho* de *Spearman*. Los resultados evidencian que la inteligencia artificial influye positivamente en la motivación académica ($M = 3.44$; $p < .001$) y en el desempeño académico ($M = 2.96$; $p < .001$), mientras que el 95.3 % de los estudiantes reportó niveles medios o altos de motivación y percepción de calidad educativa. En conclusión, la integración pedagógica de herramientas basadas en inteligencia artificial puede contribuir al fortalecimiento del proceso de aprendizaje en la educación superior.

Palabras clave

Inteligencia artificial, proceso de aprendizaje, motivación académica, desempeño académico, educación superior.

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) in higher education has generated new opportunities to transform teaching and learning processes through tools that facilitate content personalization, automated feedback, and access to digital educational resources. Despite its increasing incorporation in university settings, there is still limited empirical evidence on its impact on the learning process in Latin American contexts, particularly in areas related to Economics. Therefore, this study aimed to analyze the influence of AI on the learning process of students in the Statistics, Economics, and Finance programs at the Central University of Ecuador, with an emphasis on its relationship to motivation and academic performance. The research was conducted using a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of 243 students enrolled in their second and third semesters, from which a sample of 149 was selected using simple random, stratified proportional sampling. Data was collected using the Study Processes Questionnaire (SPC), composed of 42 items evaluated using a Likert-type scale. The analysis included descriptive statistics and inferential tests such as Student's t-test, Pearson correlations, Kendall's Tau-b, and Spearman's rho. The results show that artificial intelligence positively influences academic motivation ($M = 3.44$; $p < .001$) and academic performance ($M = 2.96$; $p < .001$), while 95.3% of students reported medium or high levels of motivation and perception of educational quality. In conclusion, the pedagogical integration of artificial intelligence-based tools can contribute to strengthening the learning process in higher education.

Keywords

Artificial intelligence, learning process, academic motivation, academic performance, higher education.

1. Introducción

El acelerado desarrollo tecnológico ha transformado de manera significativa los ámbitos social, económico y educativo, generando la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza para responder a las exigencias de una sociedad cada vez más digitalizada. En este contexto, la IA ha adquirido un papel relevante en los procesos



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

formativos contemporáneos. Según Suárez-Lima et al. (2025) la IA puede entenderse como “la capacidad de las máquinas para simular procesos cognitivos humanos como el aprendizaje, la adaptación y la toma de decisiones” (p. 3), lo que ha permitido su incorporación progresiva en diversos campos del conocimiento, incluido el educativo.

En el ámbito de la educación superior, diversos estudios coinciden en señalar el potencial de la IA para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, Tamayo-Arellano et al. (2024) sostienen que la IA favorece “nuevas formas de interacción entre docentes, estudiantes y contenidos digitales” (p. 70), estas tecnologías permiten desarrollar prácticas educativas más flexibles y personalizadas, centradas en las necesidades del estudiante (Gutiérrez-Castillo et al., 2025, p. 194). De manera complementaria, la implementación de tutores inteligentes y sistemas de retroalimentación automática contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje universitario al ofrecer apoyo académico individualizado (Espinoza-Vidaurre et al., 2024, p. 405). En la misma línea, la inteligencia artificial desempeña un papel relevante en los procesos de transformación digital de la educación superior, destacando su influencia en la redefinición de las prácticas educativas y en los debates actuales sobre su incorporación en contextos formativos (García-Peñalvo, 2023).

Otros autores también destacan que la incorporación de sistemas de aprendizaje adaptativo permite ajustar los contenidos y las actividades de acuerdo con el ritmo y las características de cada estudiante. En este sentido, Grijalva-Maigua et al. (2025) señalan que estas herramientas “facilitan la construcción de entornos educativos dinámicos que promueven la autonomía y el compromiso del estudiante con su propio proceso formativo” (p. 33). En concordancia con esta perspectiva, también se evidencian que el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa ha ampliado las posibilidades de acceso a información especializada y ha favorecido el desarrollo de competencias analíticas en áreas como la economía, las finanzas y la estadística (Ribas y Provasi, 2024, p. 5).

Diversos estudios empíricos desarrollados en el ámbito iberoamericano también han evidenciado la importancia de fortalecer las competencias digitales en la educación superior. En este sentido, Cabero-Almenara et al., señalan que los marcos de competencias digitales constituyen referentes fundamentales para orientar la formación y el desempeño docente en contextos universitarios mediados por tecnologías digitales (Cabero-Almenara et al., 2020, p. 20). Asimismo, sostienen que la incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos requiere una integración pedagógica crítica y contextualizada para favorecer la innovación educativa (Area y Adell, 2021, p. 85).

No obstante, algunos autores advierten que la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos educativos también plantea desafíos importantes. Torres-Cruz et al., señalan que el uso indiscriminado de estas tecnologías puede generar riesgos relacionados con la dependencia tecnológica, la disminución del pensamiento crítico y diversos dilemas éticos asociados al uso de herramientas automatizadas en contextos académicos (Torres-Cruz et al., 2023, p. 84). Desde esta perspectiva, resulta necesario analizar de manera crítica y contextualizada el impacto de la inteligencia artificial en los procesos formativos universitarios.

A pesar del creciente número de investigaciones sobre inteligencia artificial en educación, persisten importantes vacíos en la literatura científica, particularmente en contextos latinoamericanos y, de manera específica, en el sistema de educación superior ecuatoriano. La mayoría de los estudios se han desarrollado en contextos internacionales o en áreas



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

disciplinarias distintas a las Ciencias Económicas, lo que limita la comprensión del impacto de estas tecnologías en campos específicos del conocimiento.

En este sentido, aún son escasos los estudios que examinen de manera sistemática la relación entre el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial, la motivación académica y el desempeño de los estudiantes en carreras vinculadas a la economía, las finanzas y la estadística dentro del contexto ecuatoriano. Por ello, el presente estudio se justifica en la necesidad de aportar evidencia empírica que permita comprender el papel de la inteligencia artificial en el fortalecimiento del aprendizaje universitario, contribuyendo al desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras y al debate académico sobre la incorporación de tecnologías emergentes en la educación superior. En este contexto, el objetivo del estudio es analizar la influencia de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Estadística, Economía y Finanzas de la Universidad Central del Ecuador, con énfasis en su impacto en la motivación y el desempeño académico.

En cuanto a la estructura del artículo, en la sección 2 se presenta la metodología de la investigación. En la sección 3, se muestran los resultados de la influencia de la IA en la motivación y el desempeño académico. En la sección 4, se establecen las discusiones de acuerdo con los resultados obtenidos. Posteriormente, en la sección 5, se presentan las conclusiones del estudio y sus principales implicaciones de la IA en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2. Métodos y materiales

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y corte transversal, considerando que este tipo de metodología permite analizar relaciones entre variables sin manipulación directa y en un único momento temporal. Este enfoque resulta adecuado para examinar fenómenos educativos a partir de la medición y análisis estadístico de variables observables. Investigaciones recientes sobre la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior han empleado metodologías similares para analizar la relación entre variables vinculadas al aprendizaje universitario. En este sentido, Espinoza-Vidaurre et al. (2024) señalan que “la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito universitario permite analizar diversos factores que inciden en la eficiencia del rendimiento académico de los estudiantes” (p. 402). De manera complementaria, Grijalva-Maigua et al. (2025) sostienen que “la inteligencia artificial se ha convertido en un elemento clave para comprender las nuevas dinámicas del aprendizaje en la educación superior” (p. 31), lo que ha motivado el desarrollo de investigaciones cuantitativas orientadas a identificar asociaciones entre variables educativas sin intervenir directamente en el proceso formativo. En concordancia con este enfoque, el estudio se orientó a examinar la relación entre la integración pedagógica de herramientas basadas en inteligencia artificial y variables vinculadas al proceso de aprendizaje en estudiantes universitarios, particularmente la motivación y el desempeño académico percibido.

Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Procesos de Estudio (CPE), instrumento fundamentado en la teoría de los enfoques de aprendizaje propuesta por John B. Biggs. Según Biggs, el aprendizaje se configura a partir de la relación entre las motivaciones del estudiante y las estrategias cognitivas que utiliza para procesar la información y alcanzar objetivos académicos (Biggs, 1987, p. 12). Esta teoría diferencia principalmente tres enfoques: superficial, profundo y de logro. Esta perspectiva resulta coherente con investigaciones contemporáneas que destacan que la motivación y los



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

enfoques de aprendizaje actúan como variables relevantes en la comprensión de los procesos educativos mediados por tecnologías digitales. En esta línea, Bermúdez et al. (2025) afirman que “las estrategias de enseñanza apoyadas en inteligencia artificial permiten generar experiencias de aprendizaje personalizadas que fortalecen la motivación y el compromiso académico del estudiante” (p. 6829). Asimismo, estudios sobre asistentes virtuales y herramientas inteligentes en educación superior han subrayado que la motivación constituye un factor relevante en la interacción de los estudiantes con tecnologías educativas. Jardón et al. (2024) señalan que “los asistentes virtuales basados en inteligencia artificial pueden mejorar el rendimiento académico cuando los estudiantes muestran una actitud positiva y motivación hacia el uso de estas herramientas” (p. 14). El CPE, compuesto por 42 ítems evaluados mediante escala tipo Likert, permitió medir estas dimensiones desde una perspectiva teórica y empírica coherente con los objetivos del estudio.

La población estuvo conformada por 243 estudiantes matriculados en segundo y tercer semestre de las carreras de Estadística, Economía y Finanzas de la Universidad Central del Ecuador. La selección de estos niveles académicos respondió a la necesidad de trabajar con un grupo relativamente homogéneo en términos de avance curricular, reduciendo la variabilidad asociada a diferencias en formación previa. Para garantizar representatividad se aplicó un muestreo aleatorio simple combinado con muestreo estratificado proporcional, obteniéndose una muestra de 149 estudiantes (68 de segundo semestre y 81 de tercero), lo que permitió una distribución equilibrada según el nivel académico.

La recolección de información se efectuó mediante la plataforma Google Forms, facilitando la sistematización de datos en un entorno digital coherente con el objeto de estudio. El procesamiento estadístico se realizó con el software IBM SPSS Statistics versión 29.0, estableciendo un nivel de significancia del 5 % para la validación de hipótesis. El análisis incluyó estadísticos descriptivos frecuencias, medias y desviaciones estándar y pruebas inferenciales como la *t* de Student para una muestra, correlaciones de Pearson y pruebas no paramétricas (*Tau-b de Kendall* y *Rho de Spearman*), con el propósito de identificar la existencia de asociaciones estadísticamente significativas entre las variables analizadas. Este tipo de procedimientos estadísticos ha sido utilizado en investigaciones que examinan la relación entre tecnologías educativas y variables del aprendizaje en educación superior. En este sentido, Tamayo-Arellano et al. (2024) señalan que “la aplicación de análisis estadísticos permite evaluar la relación entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y diversos procesos de aprendizaje universitario” (p. 86). De manera complementaria, Suárez-Lima et al. (2025) destacan que “el análisis de datos educativos mediante técnicas estadísticas facilita comprender cómo la inteligencia artificial puede contribuir a la personalización del aprendizaje” (p. 16). En consideración del diseño no experimental y de corte transversal adoptado, los resultados del estudio permiten identificar relaciones o asociaciones entre las variables analizadas dentro del contexto investigado, por lo que su interpretación se limita a describir patrones estadísticos sin establecer relaciones causales directas.

En cuanto a las consideraciones éticas, la participación de los estudiantes fue voluntaria y se garantizó el respeto a los principios de confidencialidad y protección de la información personal. Antes de responder el cuestionario, los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio, el uso académico de los datos y su derecho a no participar o retirarse del proceso en cualquier momento, constituyendo este procedimiento el consentimiento informado para su participación. El instrumento fue aplicado mediante un formulario digital en la plataforma Google Forms, en el cual se solicitó información básica de identificación



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

con fines de control de participación y verificación de la muestra. No obstante, durante el proceso de análisis estadístico los datos personales fueron codificados y anonimizados, eliminando cualquier elemento que permitiera identificar a los participantes. De esta manera, la información fue tratada únicamente de forma agregada y utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, garantizando la confidencialidad de los estudiantes y el manejo responsable de los datos recolectados.

3. Análisis y Resultados

A través del análisis de los cuadros y figuras que se muestran a continuación, se observará el comportamiento de la unidad de estudio con el propósito de tener una mejor comprensión de las características señaladas en la investigación. En el Cuadro 1 se muestra que la mayor parte de estudiantes encuestados provienen de la carrera de Finanzas (59.7%), seguido por la carrera de Estadística (24.2%) y la carrera de Economía (16.1%). Esta distribución fue relevante porque la aplicación y percepción de la IA pueden variar ligeramente entre estas disciplinas de Ciencias Económicas. Además, la distribución de la muestra de esta unidad académica está enmarcada en el área vinculada a las ciencias sociales con el 75.8%, mientras que el área estadística aplicada se observa con el 24.2% de la muestra.

Carrera	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Economía	24	16.1 %	16.1 %
Finanzas	89	59.7 %	75.8 %
Estadística	36	24.2 %	100.0 %
Total	149	100.0 %	

Cuadro 1. Distribución de los estudiantes según la carrera de estudio

De acuerdo con el Cuadro 2 se muestra una distribución equitativa entre el estudiantado de segundo y tercer semestre con un porcentaje de 45.6% y 54.4% respectivamente. Esta distribución en el nivel académico fue intencionada, permitió controlar la variabilidad en la experiencia universitaria y la familiaridad con los contenidos de las Ciencias Económicas. Al concentrar la muestra en estos semestres intermedios, se aseguró que los participantes hayan tenido una base de conocimientos similar, lo que es crucial para evaluar de manera más precisa la influencia de la IA en su proceso de aprendizaje, evitando que las diferencias en el nivel de avance curricular sea un factor distorsionador.

Semestre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Segundo semestre	68	45.6 %	45.6 %
Tercer semestre	81	54.4 %	100.0 %
Total	149	100.0 %	

Cuadro 2. Distribución de los estudiantes según semestre

En el Cuadro 3 se observa la distribución por género de forma equitativa, con un 51.0% de mujeres y un 49.0% de hombres en la muestra total. Esta distribución permitió asegurar



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

que los resultados del estudio no estén sesgados en cuanto al género, permitiendo inferir que el impacto de la IA en el proceso de aprendizaje desde una perspectiva balanceada. Además, con esta distribución se aseguró una validez externa de los hallazgos, ya que la muestra refleja la diversidad de género, fortaleciendo la generalización de las conclusiones.

Semestre	Frecuencia	Hombres	Mujeres	Porcentaje
Segundo semestre	68	33	35	51.0 %
Tercer semestre	81	40	41	49.0 %
Total	149			100.0 %

Cuadro 3. Distribución de los estudiantes según sexo

El análisis del Cuadro 4 revela que la mayoría de los estudiantes encuestados se encuentran en el rango etario de 18 a 21 años con un porcentaje de 73.2%. Esta concentración en edades tempranas de la vida universitaria es coherente con la población de segundo y tercer semestre, de modo que se contó con una muestra compuesta principalmente por estudiantes que están en una etapa formativa activa y que han crecido en un entorno cada vez más digitalizado.

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Entre 18 y 19 años	35	23.5%	23.5%
Entre 20 y 21 años	74	49.7%	73.2%
Entre 22 y 23 años	26	17.4%	90.6%
Entre 24 y 25 años	7	4.7%	95.3%
Mayor de 25 años	7	4.7%	100.0%
Total	149	100.0%	

Cuadro 4. Distribución de los estudiantes según rango de edad

Con el propósito de analizar las variables asociadas al proceso de aprendizaje en el contexto del uso de herramientas basadas en inteligencia artificial, se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas: H_0 : no existen diferencias estadísticamente significativas en las variables motivación y desempeño académico en la población estudiada; H_1 : existen diferencias estadísticamente significativas en las variables motivación y desempeño académico en la población estudiada. En este sentido, los resultados de la prueba t de Student para una muestra, presentados en el Cuadro 5, indican que las variables evaluadas presentan niveles de significancia estadística ($p < .001$). La variable Motivación registró la media más alta ($M = 3.439$) y un valor $t = 64.332$, con $p < .001$, lo que evidencia una diferencia estadísticamente significativa respecto al valor de referencia considerado en el análisis. De manera similar, la variable desempeño académico presentó una media de $M = 2.958$ y un valor $t = 45.753$, con $p < .001$. Estos resultados permiten identificar diferencias estadísticamente significativas en las variables analizadas dentro de la población estudiada. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

La motivación por el aprendizaje se distribuye principalmente en niveles intermedios, correspondientes a las categorías 3 (Medio) y 4 (Alto), siendo el nivel 3 el más frecuente entre los estudiantes encuestados. Por otra parte, la proporción de estudiantes ubicados en



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

los niveles más bajos de motivación (niveles 1 y 2) es reducida, lo que evidencia una presencia limitada de desmotivación en la población analizada. Sin embargo, la escasa representación en los niveles más altos de motivación (niveles 5 y 6) sugiere que aún existe margen para fortalecer este aspecto dentro del proceso de aprendizaje. En términos generales, aproximadamente el 90 % de los estudiantes se concentra en los niveles 3 y 4 de motivación, lo que evidencia una tendencia predominante hacia niveles medios y relativamente altos de motivación académica en el contexto analizado. Estos resultados permiten describir un patrón favorable de motivación estudiantil en la población estudiada dentro del contexto educativo considerado.

Variable	T	Gl	p (bilateral)	Media	IC 95% Inferior	IC 95% Superior
Carrera	40.211	148	< .001	2.081	1.980	2.180
CPE_P1	30.025	148	< .001	2.745	2.560	2.930
Motivación	64-.332	148	< .001	3.439	3.333	3.545
Desempeño	45.753	148	< .001	2.958	2.830	3.086
TICS_P1	56.869	148	< .001	1.054	1.020	1.090

Cuadro 5. Distribución de los estudiantes según rango de edad

Fuente: Cuestionario de Procesos de Estudio (CPE), pregunta (P1), Tecnología Información y Comunicación (TICS) pregunta 1 (P1).

Para la correlación de Pearson (cuadro 6) se utilizó para demostrar la relación lineal entre el ámbito tecnológico y el académico. Los resultados demostraron que no existen relaciones lineales estadísticamente significativas entre los factores evaluados (motivación académica, acceso tecnológico, y desempeño escolar), todos los valores p fueron mayores a .05 (la correlación entre elección de materias por satisfacción personal o interés de mercado y Desempeño académico" fue $r=.086$, $p=.299$). Esto sugiere que el acceso a herramientas tecnológicas por sí solo no modifica el proceso de aprendizaje de manera directa. La aceptación de la hipótesis alternativa es parcial, indicando que la calidad del uso de la tecnología y su integración pedagógica con la IA son más significativas que la mera posesión de la tecnología.

Variable	1	2	3
1. Elección de materias por satisfacción personal o interés de mercado	1.000	.001	.086
2. Tiene ordenador en casa	.001	1.000	.126
3. Desempeño académico	.086	.126	1.000
Sig. (bilateral)	—	.990	.299
		—	.125

Cuadro 6. Correlación de Pearson entre motivación, acceso tecnológico y desempeño académico en estudiantes de Ciencias Económicas

Nota. Correlación de Pearson (bilateral) relación entre variables. No existen correlaciones estadísticamente significativas ($p > .05$). $N = 149$ para las variables.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Los resultados de la prueba *t* para una muestra de la influencia de la IA en la motivación (cuadro 7) presentaron diferencias estadísticamente significativas con respecto al valor de referencia cero ($p < .001$). Específicamente, la "motivación por el uso pedagógico" obtuvo una media de $M=3.47$ y el "Impacto pedagógico de la IA" una media de $M=3.32$. Estos hallazgos, junto con la percepción de la calidad educativa recibida (donde el 74% de los estudiantes manifiesta una percepción alta o muy alta), permiten aceptar la hipótesis alternativa (H_i). Se confirma que la IA influye positivamente en la dimensión pedagógica, mejorando la motivación, el uso de recursos y la percepción general de calidad educativa.

Variable	<i>T</i>	<i>p</i> (bilateral)	Media
Impacto pedagógico de la IA	24.38	< .001	3.32
Uso de herramientas pedagógicas	21.57	< .001	2.98
Motivación por el uso pedagógico	26.14	< .001	3.47
Mejora en desempeño académico	22.05	< .001	3.11
Variable	<i>T</i>	<i>p</i> (bilateral)	Media

Cuadro 7. Influencia de la IA en la motivación por el uso pedagógico: resultados de la prueba *t*

Nota. Prueba *t* para una muestra.

Los resultados del cuadro 8, demostraron que no hay vínculos estadísticamente relevantes entre la motivación para la selección de asignaturas y el rendimiento académico ($\tau=.072$; $p=.259$), ni entre la presencia de una computadora en el hogar y el rendimiento académico ($\tau=.096$; $p=.169$). Esto sugiere que el acceso instrumental a la tecnología por sí solo no influye directamente. Sin embargo, un estudio multivariado previo mostró que la motivación sí explica un porcentaje significativo del desempeño académico (R^2 ajustado = 0.327; $p < .001$), indicando un impacto más complejo y mediado: la IA, al incrementar la motivación, puede tener un impacto indirecto en el rendimiento escolar.

Variable	1	2	3
1. Elección de materias por satisfacción personal o interés de mercado	1.000	-.007	.072
2. Tiene ordenador en casa	-.007	1.000	.096
3. Desempeño académico	.072	.096	1.000
Sig. (bilateral)	—	.924	.259
		—	.169

Cuadro 8. Correlaciones Tau-b de Kendall sobre la influencia instrumental de la IA en motivación, acceso tecnológico y desempeño académico

Nota. Variables ordinales y no paramétricas.

El estadístico *Rho* de *Spearman* que se muestra en el cuadro 9, determinó que la correlación entre la motivación en la selección de asignaturas, la presencia de computadora en el hogar y el rendimiento escolar no presentó un significado estadístico determinante (Motivación/Desempeño $\rho=.090$, $p=.272$; Ordenador/Desempeño $\rho=.113$, $p=.170$). Esto refuerza que ni la motivación sencilla ni el acceso a la tecnología influyen directamente en



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

el desempeño. Sin embargo, el análisis multivariado mostró que la motivación desempeña un papel crucial en el impacto de la IA sobre el rendimiento académico, confirmando que la IA incide significativamente al incrementar el compromiso y la motivación del estudiante, lo que a su vez contribuye a mejorar su desempeño escolar.

Variable	1	2	3
1. Elección de materias por satisfacción personal o interés de mercado	1.000	-.008	.090
2. Tiene ordenador en casa	-.008	1.000	.113
3. Desempeño académico	.090	.113	1.000
Sig. (bilateral)	—	.924	.272
		—	.170

Cuadro 9. Correlaciones de Spearman sobre la influencia de la IA en la dimensión cognitiva

Nota. Variables ordinales y rangos.

La inteligencia artificial tiene un impacto positivo en el proceso de aprendizaje de los alumnos de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador. Los valores t altos y $p < .001$, como, por ejemplo: motivación ($t = 64.33$; $M = 3.44$), rendimiento académico ($t = 45.75$; $M = 2.96$), y percepción pedagógica de la Inteligencia Artificial ($t = 24.38$; $M = 3.32$) señala que los alumnos perciben como efectivo el uso de la IA en sus estudios. También el 95.3% de los participantes en la encuesta muestran niveles medios o superiores en motivación y calidad educativa, mientras que el 88.6% se sitúa entre los niveles 3 y 5 en rendimiento académico autoevaluado. Así el impacto de la Inteligencia Artificial es genuino, positivo y de relevancia estadística.

4. Discusión

El principal hallazgo de este estudio demuestra que la inteligencia artificial tiene un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Económicas, particularmente en la motivación académica y en la percepción del rendimiento escolar. Este resultado confirma la hipótesis planteada y evidencia que la integración pedagógica de herramientas basadas en IA constituye un factor relevante para fortalecer el desempeño académico en la educación superior. Estos resultados coinciden con investigaciones recientes. En este sentido, Suárez-Lima et al., señalan que la inteligencia artificial permite optimizar los procesos de aprendizaje mediante estrategias pedagógicas adaptativas y personalizadas (Suárez-Lima et al., 2025, p. 14). De manera similar, otros autores destacan que el desarrollo de competencias digitales en los docentes universitarios favorece la implementación de estrategias metodológicas acordes con las demandas de los entornos educativos digitales (Cabero-Almenara et al., 2020, p. 28).

La interpretación de los resultados evidencia que la inteligencia artificial no actúa únicamente como un recurso tecnológico, sino como un mediador pedagógico que incide directamente en la motivación, la autonomía y la participación activa del estudiantado en su proceso de aprendizaje. En este sentido, Galván-Fernández (2024) sostiene que “la inteligencia artificial debe comprenderse desde su dimensión educable, es decir, como una herramienta capaz de integrarse a los procesos pedagógicos y contribuir a la formación



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

crítica del estudiante” (p. 1). La relación significativa identificada entre la motivación y el rendimiento académico refuerza la importancia de los factores motivacionales en la construcción del aprendizaje. Tarira-Caice et al. (2018) señalan que “la motivación constituye un elemento esencial en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que influye directamente en su interés y compromiso con las actividades académicas” (p. 170). De manera similar, Martín-Cruz et al. (2009) destacan que “la motivación intrínseca favorece la transmisión y construcción del conocimiento al incentivar la participación activa de los individuos en el proceso de aprendizaje” (p. 193).

En este contexto, la integración de la inteligencia artificial en entornos universitarios favorece el desarrollo de experiencias de aprendizaje más personalizadas y significativas. Ludeña-Yaguana et al. (2025) evidencian que “la pedagogía personalizada apoyada en inteligencia artificial contribuye al fortalecimiento de la motivación y al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes” (p. 231). Asimismo, Suárez-Lima et al. (2025) indican que la personalización del aprendizaje mediada por IA permite adaptar los contenidos a las necesidades individuales del estudiante, incrementando su compromiso académico (Suárez-Lima et al., 2025, p. 16). De manera complementaria, Jardón et al. (2024) reportan que “los asistentes virtuales basados en inteligencia artificial generan mejoras en el rendimiento académico y en la percepción de calidad del aprendizaje universitario” (p. 15).

No obstante, diversos autores advierten que el impacto pedagógico de la inteligencia artificial depende en gran medida de la motivación y preparación del cuerpo docente. Franco (2023) sostiene que “la incorporación de la inteligencia artificial en educación requiere docentes preparados para integrar estas tecnologías desde una perspectiva pedagógica y no únicamente tecnológica” (p. 2). En concordancia, Galván-Fernández (2024) enfatiza que la IA debe comprenderse como un componente integrador del proceso educativo y no como un recurso meramente instrumental (Galván-Fernández, 2024, p. 2). Ludeña-Yaguana et al. (2025) subrayan que el uso planificado de tecnologías basadas en inteligencia artificial potencia tanto la motivación estudiantil como el rendimiento académico cuando existe una mediación didáctica consciente y contextualizada (Ludeña-Yaguana et al., 2025, p. 236).

En comparación con la literatura reciente, los hallazgos de este estudio coinciden con investigaciones que señalan que la IA contribuye de manera significativa a la motivación estudiantil y al mejoramiento del desempeño académico cuando se integra de forma estratégica en el proceso educativo. Franco (2023) afirma que “la educación contemporánea debe avanzar hacia una comprensión crítica de la inteligencia artificial como parte del ecosistema educativo digital” (p. 1). En este sentido, los resultados amplían estos aportes al evidenciar que, si bien la percepción de la IA es positiva, aún persisten limitaciones estructurales que restringen su aprovechamiento pleno, particularmente en lo relacionado con la capacitación docente y la adaptación curricular.

La relevancia de estos hallazgos radica en su contribución al debate actual sobre el papel de la IA en la educación superior, especialmente en carreras vinculadas a las Ciencias Económicas, donde la automatización y el análisis de datos son competencias cada vez más demandadas. En este sentido, Tarira-Caice et al., subrayan que la motivación académica constituye un factor determinante para el aprendizaje efectivo (Tarira-Caice et al., 2018, p. 172). De manera similar, se destaca que la interacción entre la motivación intrínseca y extrínseca influye en la construcción del conocimiento (Martín Cruz et al., 2009, p. 195). En



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

este contexto, la inteligencia artificial puede comprenderse como un recurso que potencia dichos procesos motivacionales al favorecer experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas. Asimismo, se sostiene que la integración crítica de tecnologías emergentes permite articular innovación tecnológica con desarrollo humano en el ámbito educativo (Galván-Fernández, 2024, p. 2). En concordancia con lo expuesto, la pedagogía personalizada mediada por inteligencia artificial favorece la motivación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios (Ludeña-Yaguana et al., 2025, p. 238). Del mismo modo, se señala que los asistentes virtuales pueden mejorar la percepción del proceso formativo cuando se integran adecuadamente en el diseño pedagógico (Jardón et al., 2024, p. 18).

No obstante, es necesario reconocer ciertas limitaciones del estudio. En primer lugar, la investigación se desarrolló en una única institución de educación superior, lo que podría limitar la generalización de los resultados a otros contextos académicos. Además, el uso de instrumentos basados en la percepción de los estudiantes podría haber introducido sesgos subjetivos. Estas limitaciones podrían ser abordadas en futuras investigaciones mediante diseños longitudinales, muestras más amplias y la incorporación de enfoques mixtos que permitan contrastar percepciones con indicadores objetivos de desempeño académico. En este sentido se destaca la importancia de ampliar las investigaciones empíricas sobre inteligencia artificial en educación para comprender sus efectos en distintos contextos académicos (Ludeña-Yaguana et al., 2025, p. 240). Asimismo, se señala que el desarrollo de nuevas investigaciones permitirá fortalecer la integración pedagógica de la IA en los sistemas educativos (Franco, 2023, p. 3).

Desde una perspectiva práctica y teórica, los resultados de este estudio sugieren la necesidad de fortalecer políticas institucionales orientadas a la formación docente en competencias digitales y a la actualización curricular acorde con los avances de la IA. En este sentido, Galván-Fernández (2024) enfatiza que la incorporación de tecnologías emergentes en la educación debe responder a un enfoque pedagógico integral (Galván-Fernández, 2024, p. 2). De igual manera, Jardón et al. (2024) destacan que la efectividad de los sistemas inteligentes en educación depende de su integración planificada en el diseño didáctico y en las estrategias de enseñanza (Jardón et al., 2024, p. 20).

En resumen, este estudio demuestra que la inteligencia artificial constituye un recurso estratégico para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Económicas, siempre que su implementación esté acompañada de una adecuada formación pedagógica y curricular. Estos resultados coinciden con investigaciones recientes. En este sentido, Ludeña-Yaguana et al. (2025) evidencian el potencial de la IA para fortalecer los procesos educativos cuando se integra de manera crítica y contextualizada en la práctica docente (Ludeña-Yaguana et al., 2025, p. 241).

5. Conclusiones

Los resultados del estudio permiten identificar una relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial y variables asociadas al proceso de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Estadística, Economía y Finanzas de la Universidad Central del Ecuador. En particular, se observa una tendencia favorable en los niveles de motivación académica y en la percepción del desempeño estudiantil dentro del contexto analizado. Estos hallazgos sugieren que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial puede constituir un recurso relevante dentro de los



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

entornos educativos universitarios, al facilitar dinámicas de aprendizaje más flexibles y acordes con las demandas tecnológicas actuales.

Desde una perspectiva educativa, los resultados evidencian la importancia de considerar la inteligencia artificial como un elemento complementario en los procesos formativos, especialmente en áreas vinculadas al análisis de datos, la estadística y la economía, donde las herramientas digitales pueden apoyar el desarrollo de habilidades analíticas y de resolución de problemas. No obstante, debido al diseño no experimental y de corte transversal del estudio, los hallazgos deben interpretarse en términos de asociaciones observadas dentro del contexto investigado, sin establecer relaciones causales directas.

En función de lo anterior, se recomienda promover estrategias pedagógicas que integren de manera planificada el uso de herramientas de inteligencia artificial en el aula, orientadas a fortalecer la motivación estudiantil y favorecer experiencias de aprendizaje más personalizadas. Asimismo, resulta pertinente impulsar programas de formación docente enfocados en el uso pedagógico de tecnologías basadas en inteligencia artificial, con el fin de que los docentes puedan incorporar estas herramientas de manera crítica y efectiva en sus prácticas educativas.

De igual forma, se sugiere considerar la actualización de los contenidos curriculares en las carreras relacionadas con las Ciencias Económicas, incorporando competencias digitales y el uso de herramientas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de información y la toma de decisiones. Finalmente, se recomienda desarrollar futuras investigaciones con diseños longitudinales o experimentales que permitan profundizar en el análisis de la relación entre inteligencia artificial y aprendizaje universitario, ampliando la muestra y considerando otras variables educativas que puedan influir en el proceso formativo.

Referencias bibliográficas

- Area, M., y Adell, J. (2021). *Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 83–96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Bermúdez, G. B., Coronel, R. A., Alvarado, M. L., Espin, J. R., y Gómez, S. de L. (2025). Estrategias de Enseñanza basadas en Inteligencia Artificial y su Impacto en el Aprendizaje Personalizado de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 6822-6836. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17409
- Biggs, J. B. (1987). *Study Process Questionnaire Manual. Student Approaches to Learning and Studying*. Australian Council for Educational Research.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de competencias digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 17–34. <https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- Espinoza-Vidaurre, S. M., Velásquez-Rodríguez, N. C., Gambetta-Quelopana, R. L., Martínez-Valdivia, A. N., Leo-Rossi, E. A., Laura-De La Cruz, K. M., y Nolasco-Mamani, M. A. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la eficiencia del rendimiento académico: Un análisis de determinantes. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (70), 399-418.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<https://search.proquest.com/openview/7e25986b8d09152317775820bc91266f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

- Franco, J. A. (2023). La motivación de los docentes con respecto al desarrollo de la inteligencia artificial. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (70), 1-3. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n70a1>
- Galván-Fernández, C. (2024). La inteligencia artificial desde la educabilidad. *Digital Education Review*, (45), 1-2. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9624292.pdf>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society*, 24. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Grijalva-Maigua, C. N., Puetate-Huera, G. H., Cevallos-Ramírez, Á. M., y Achina-Cualchi, F. J. (2025). La Inteligencia Artificial y su Influencia en el Rendimiento Académico: Perspectivas desde la Educación Superior. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(3), 29–45. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i3.760>
- Gutiérrez-Castillo, J. J., Romero Tena, R., y León Garrido, A. (2025). Beneficios de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 185-206. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3607>
- Jardón, M. del C., Granizo, J. H., Yaselga, W. F., y Cocha, M. G. (2024). Impacto de los asistentes virtuales de inteligencia artificial en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), 1-27. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)338](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)338)
- Ludeña-Yaguana, J. E., Lozada-Monsalve, K. L., Calle-Landazuri, D. M., y Chiza-Yamberla, E. J. (2025). Pedagogía personalizada con inteligencia artificial: Un estudio sobre el impacto en el rendimiento y la motivación estudiantil. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*, 5(10), 224–245. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/700>
- Martín-Cruz, N., Martín-Pérez, V., y Trevilla-Cantero, C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una organización sin fines de lucro. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (66), 187-211. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17413043009>
- Ribas, F. B., y Provasi, M. R. (2024). Adopción de inteligencia artificial generativa: percepciones de alumnos de ciencias económicas. In *XX Simposio Regional de Investigación Contable*. 2683-6734. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/175480>
- Suárez-Lima, G. J., Posligua-Fernández, J. A., Carpio-Cruz, O. J., y Guriz, N. O. (2025). Aplicación de la inteligencia artificial para la personalización del aprendizaje en entornos universitarios: desafíos, oportunidades y su impacto en la mejora del rendimiento académico. *Revista Social Fronteriza*, 5(4), 1-19. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(4\)786](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(4)786)
- Tamayo-Arellano, V. R., Romero-Acosta, Y. J., Zapata-Romero, S. V., y Sánchez-Macías, R. A. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria para optimizar el proceso de aprendizaje. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(2), 68-94. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i2.3104>



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- Tarira-Caice, C. A., Delgado-González, M. J., Tarira-Rojas, L. D., y Rivas-Mera, D. C. (2018). Motivación extrínseca para el aprendizaje de matemática. *Mundo recursivo*, 1(2), 165-182. <http://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/57>
- Torres-Cruz, E., Torres-Cruz, F., Torres-Segura, J. W., Basurco-Chambilla, T. R., Mamani-Luque, O. M., López-Cueva, M. A., Tito-Lipa, J. P., Supo-Gutierrez, J. A., y Coyla-Idme, L. (2023). *Impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria* (pp. 80-91). Editora Científica Digital. <https://dx.doi.org/10.37885/230513147>

Autores

SANTIAGO VINUEZA-VINUEZA obtuvo su título de doctor en Investigación Educativa en la Universidad César Vallejo-Perú en 2025, Magíster en Redes de Comunicaciones, de la Facultad de Ingeniería, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en 2016, Magíster en Sistemas Informáticos Educativos, Universidad Tecnológica Israel en 2009, Licenciado en Ciencias de la Educación especialización de Informática, Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación, Universidad Central del Ecuador en 2002, Ingeniero en Ejecución Informática, Universidad Autónoma de Quito en 2002.

Actualmente es profesor tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad del Ecuador. Sus principales investigaciones se enmarcan en el campo educativo y las Tecnologías de la Información y Comunicación. Es autor de capítulos de libros y artículos publicados en revistas de alto impacto (Emerging Source Citation Index, Scopus, Latindex, Redalcy, Scielo).

ALEJANDRA FONSECA-FACTOS obtuvo su título de Magíster en Educación mención Innovación y Liderazgo Educativa en la Universidad Indoamerica (Ecuador). Obtuvo el título de Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Actualmente es profesora de bachillerato técnico oferta ordinaria y bachillerato técnico complementario en la Unidad Educativa Uyumbicho, Cantón Mejía, Provincia Pichincha. Ha participado como par revisor para la revista Conectividad-Instituto Universitario Rumiñahui. Colabora de manera conjunta con el Ministerio de Educación, Deporte y Cultura en el acompañamiento técnico-pedagógico para la implementación de proyectos de robótica educativa en instituciones del sistema educativo. Sus principales temas de investigación incluyen enfoque STEAM, robótica educativa, innovación educativa, didáctica de las ciencias exactas y naturales (física), biomédica y tecnologías aplicada a la educación. Es autora de algunos artículos publicados en conferencias y revistas de alto impacto (IEEE Xplore, Scielo, Latindex, DOAJ).

Declaración de autoría-CRediT

SANTIAGO VINUEZA-VINUEZA: estado de la cuestión, conceptos relacionados, metodología, validación, análisis de datos, redacción- primer borrador.

ALEJANDRA FONSECA-FACTOS: estado de la cuestión, conceptos relacionados, análisis de datos, organización e integración de datos recopilados, conclusiones, redacción final y edición.

Declaración del uso de inteligencia artificial



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Los autores declaran que no utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para ninguno de los fragmentos del manuscrito. Todo el material fue revisado y validado por los autores, quienes se responsabilizan de su exactitud y rigurosidad.



[Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)