



Relación entre el uso de inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería Agrícola

Relationship between the use of artificial intelligence and critical thinking in agricultural engineering students

Autores:



Miguel Ángel León Villalta¹

| miguel.a.leon@unl.edu.ec



Henry Paul Saraguro Calle¹

| henry.saraguro@unl.edu.ec

¹Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador

Recepción: 12 de junio de 2026 | **Aceptación:** 02 de agosto de 2026 | **Publicación:** 15 de agosto de 2026

Resumen

El presente estudio analiza la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola, considerando el creciente protagonismo de las tecnologías digitales en la educación superior y su influencia en los procesos de aprendizaje. El objetivo fue determinar la asociación entre ambas variables, así como identificar el nivel de utilización de herramientas de inteligencia artificial y evaluar el grado de desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 61 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, validado por juicio de expertos y con adecuada confiabilidad ($\alpha = 0.772$). El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados evidenciaron una relación positiva, débil y estadísticamente significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico ($\rho = 0.266$; $p < 0.05$). Asimismo, se identificaron asociaciones moderadas con variables como la alfabetización digital y la percepción de utilidad. Se concluye que la inteligencia artificial contribuye de manera limitada al desarrollo del pensamiento crítico, debido a que su impacto depende de estrategias pedagógicas adecuadas y del fortalecimiento de las competencias digitales de los estudiantes.

Palabras clave: Inteligencia artificial; pensamiento crítico; educación superior; estudiantes universitarios

Abstract

This study examines the relationship between the use of artificial intelligence and the development of critical thinking among Agricultural Engineering students, considering the growing role of digital technologies in higher education and their influence on learning processes. The objective was to determine the association between these two variables, as well as to identify the level of artificial intelligence tool usage and assess the degree of critical thinking development among students. The research adopted a quantitative approach using a non-experimental, cross-sectional, correlational design. The sample consisted of 61 students selected through non-probability convenience sampling. Data were collected using a structured Likert-scale questionnaire validated by expert judgment, with adequate reliability (Cronbach's $\alpha = 0.772$). Data analysis included descriptive and inferential statistics using Spearman's rank correlation coefficient. The results revealed a positive, weak, and statistically significant relationship between the use of artificial intelligence and critical thinking ($\rho = 0.266$; $p < 0.05$). In addition, moderate associations were identified with variables such as digital literacy and perceived usefulness. It is concluded that artificial intelligence makes a limited contribution to the development of critical thinking, as its impact depends on appropriate pedagogical strategies and the strengthening of students' digital competencies.

Keywords: Artificial intelligence; critical thinking; higher education; university students



Introducción

Durante las últimas décadas, la educación superior ha experimentado profundas transformaciones impulsadas por el desarrollo de las tecnologías digitales. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las innovaciones con mayor potencial para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de información, automatizar tareas y ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas (Russell & Norvig, 2021). El crecimiento de la inteligencia artificial generativa ha ampliado estas posibilidades al facilitar la producción de contenidos, el análisis de información y el apoyo a diversas actividades académicas, modificando la forma en que docentes y estudiantes interactúan con el conocimiento (Bond, 2024).

No obstante, el uso de la IA también plantea desafíos relacionados con el desarrollo de competencias cognitivas esenciales, entre ellas el pensamiento crítico, entendido como la capacidad para analizar, interpretar, evaluar información y formular juicios fundamentados (Facione, 2020). En carreras como Ingeniería Agrícola, esta competencia resulta indispensable para la toma de decisiones orientadas a la gestión sostenible de los recursos naturales, la producción agrícola y la incorporación de tecnologías innovadoras. Diversas investigaciones coinciden en que la inteligencia artificial favorece el aprendizaje cuando se integra mediante estrategias pedagógicas adecuadas. Luckin et al. (2016) y Holmes et al. (2021) destacan que estas tecnologías promueven el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y el acceso a información especializada. Sin embargo, Selwyn (2020) advierte que un uso acrítico puede favorecer la dependencia tecnológica y limitar la reflexión cuando los estudiantes aceptan las respuestas generadas sin analizarlas. En esta línea, López y González (2024) y Park y Kim (2023) evidencian que la IA fortalece

las habilidades argumentativas y analíticas únicamente cuando su utilización está orientada por estrategias docentes que promuevan la evaluación crítica de la información. En América Latina, la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior continúa enfrentando desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y el desarrollo de competencias digitales. La UNESCO (2023) y el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2022) destacan la necesidad de establecer políticas y lineamientos éticos que favorezcan un uso responsable de estas tecnologías dentro de las instituciones de educación superior.

A pesar del creciente uso de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito universitario, la evidencia sobre su relación con el desarrollo del pensamiento crítico continúa siendo limitada, especialmente en carreras técnicas como Ingeniería Agrícola. La mayoría de las investigaciones se ha centrado en el rendimiento académico o la aceptación tecnológica, existiendo escasos estudios que analicen su influencia sobre habilidades cognitivas superiores. Este vacío de conocimiento justifica la realización de la presente investigación.

En este contexto, el estudio tuvo como propósito analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Específicamente, se buscó identificar el nivel de utilización de herramientas de inteligencia artificial, evaluar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico y determinar la relación existente entre ambas variables. Para ello, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola?

Metodología

El estudio se desarrolló en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ubicada en la provincia de Lambayeque, Perú, durante el período académico comprendido entre agosto de 2025 y febrero de 2026, con estudiantes de la carrera de Ingeniería Agrícola.

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional, debido a que buscó analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico sin manipular las variables de estudio (Hernández Sampieri et al., 2022; Creswell, 2014).

La población estuvo conformada por 250 estudiantes matriculados entre el primer y sexto ciclo de la carrera de Ingeniería Agrícola. La muestra correspondió a 61 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, aplicada de forma virtual y anónima mediante formularios digitales. El instrumento estuvo conformado por 34 ítems con escala tipo Likert de tres opciones de respuesta (1 = en desacuerdo, 2 = ni de acuerdo ni en desacuerdo y 3 = de acuerdo). La primera sección incluyó 20 ítems destinados a evaluar el uso de la inteligencia artificial, considerando dimensiones como frecuencia de uso, finalidad de uso, percepción de utilidad y alfabetización digital, con base en Bond (2024). La segunda sección comprendió 14 ítems adaptados del California Critical Thinking Skills Test (CCTST), fundamentado en el modelo de Facione (2020), para evaluar las dimensiones de análisis, inferencia, evaluación y razonamiento lógico.

El instrumento fue validado mediante juicio de tres expertos con grado de doctor y experiencia en tecnología e investigación, quienes recomendaron ajustes en algunos ítems para adecuarlos a los objetivos del estudio. La consistencia interna se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.772, considerado aceptable.

El análisis de los datos se realizó en dos etapas. Inicialmente se aplicó estadística descriptiva mediante frecuencias, mediana y moda para caracterizar las variables. Posteriormente, se empleó el coeficiente de correlación rho (ρ) de Spearman para determinar la dirección, intensidad y significancia de la relación entre las variables. El procesamiento estadístico se efectuó con el software Jamovi. Finalmente, la investigación respetó los principios éticos de participación voluntaria, consentimiento informado, confidencialidad y uso exclusivo de la información con fines académicos.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados del análisis estadístico realizado para examinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios.

Análisis descriptivo

En la tabla 1, se observa la caracterización de la muestra de estudio según los datos sociodemográficos.

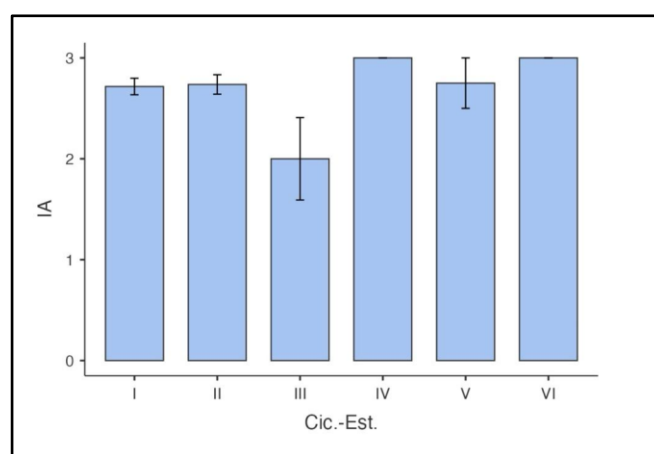
Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes ($N = 61$)

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	48	78.7
	Femenino	13	21.3
Edad	18–25 años	58	95.1
	26–35 años	3	4.9
Ciclo académico	I	30	49.2
	II	19	31.1
	III	4	6.6
	IV	2	3.3
	V	4	6.6
	VI	2	3.3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación

Conforme se presenta en la Tabla 1, la muestra estuvo conformada principalmente por estudiantes de sexo masculino (78.7%), con predominio del grupo de 18 a 25 años (95.1%). Asimismo, la mayor concentración correspondió a los ciclos I (49.2%) y II (31.1%), lo que evidencia una población integrada mayoritariamente por estudiantes en etapas iniciales de su formación universitaria. En función del primer objetivo específico, la Figura 1 presenta el nivel de uso de la inteligencia artificial en la población analizada.

Figura 1. Nivel de opinión respecto a el uso de IA



Nota. Resultados en base a la población encuestada

En la Figura 1 se observa que la mayoría de los estudiantes presenta altos niveles de uso de herramientas de inteligencia artificial, especialmente en los ciclos superiores, donde los datos muestran mayor uniformidad. Esto sugiere que el avance en la formación académica favorece una mayor integración de estas tecnologías en el aprendizaje.

En contraste, el ciclo III presenta una mayor dispersión, evidenciando diferencias en el acceso, manejo y dominio de estas herramientas. Para responder al segundo objetivo, se realizó un análisis descriptivo de las principales variables, cuyos resultados se presentan a continuación.

Tabla 2. Características académicas en el uso de IA y pensamiento crítico de los estudiantes

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Nivel de uso de IA	Bajo	1	1.6
	Medio	18	29.5
	Alto	42	68.9
Nivel de pensamiento crítico	Bajo	0	0
	Medio	6	9.8
	Alto	55	90.2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación.

En la Tabla 2, en cuanto al uso de la inteligencia artificial, se evidencia un predominio del nivel alto (68.9%), seguido de un nivel medio (29.5%) y una presencia mínima de nivel bajo (1.6%), lo que refleja una amplia adopción de estas herramientas en el contexto académico analizado.

Por otro lado, el pensamiento crítico presenta una alta concentración en el nivel alto (90.2%), con una menor proporción en el nivel medio (9.8%), evidenciando una distribución sesgada hacia niveles superiores. En conjunto, estos resultados sugieren que, aunque existe un alto uso de inteligencia artificial y niveles elevados de pensamiento crítico, la homogeneidad de la muestra podría influir en la magnitud de la relación entre ambas variables.

Análisis inferencial

Para dar respuesta a la pregunta de investigación, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, cuyos resultados se presentan en la Tabla 3, considerando que las variables analizadas poseen una naturaleza ordinal. La utilización de este estadístico resulta pertinente, ya que permite evaluar la relación entre variables sin asumir una distribución normal de los datos.

Esta decisión metodológica se alinea con lo planteado por Hernández Sampieri et al. (2022), quienes señalan que la correlación de Spearman es adecuada para analizar asociaciones en datos no paramétricos.

Tabla 3. *Coefficiente de correlación de Spearman según variables y dimensiones*

		IA	Finalid. de Uso	Percep. de Utilida d	Alfa. Digital	Pens. Critic.	Análi.	Eval.	Infe r
IA	Rho de Spearman	—							
Finalid. de Uso	Rho de Spearman	0.45 1 ***	—						
Percep. de Utilida d	Rho de Spearman	0.49 9 ***	0.292 *	—					
Alfab. Digital	Rho de Spearman	0.67 1 ***	0.334 **	0.209	—				
Pens. Crítico	Rho de Spearman	0.26 6 *	0.099	0.194	0.245	—			
Anali.	Rho de Spearman	0.25 9 *	0.160	0.307*	0.157	0.597** *	—		
Eval.	Rho de Spearman	0.27 3 *	0.114	0.058	0.448** *	0.638** *	0.296*	—	
Infer.	Rho de Spearman	0.19 7	0.054	0.156	0.148	0.905** *	0.534** *	0.600** *	—

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la investigación

Nota. Muestra (N=61) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. Todos los coeficientes corresponden a Rho de Spearman.

En la Tabla 3, los resultados evidencian la existencia de una relación positiva, baja y estadísticamente significativa entre la inteligencia artificial y el pensamiento crítico ($p = 0.266$; $p < 0.05$). Este resultado indica que un mayor nivel de uso de la inteligencia artificial se asocia con un ligero incremento en el pensamiento crítico de los estudiantes; no obstante, la magnitud de la correlación indica que dicha relación es débil.

Asimismo, se observa que la inteligencia artificial presenta correlaciones positivas, de magnitud moderada y altamente significativas con sus dimensiones: finalidad de uso ($\rho = 0.451$; $p < 0.001$), percepción de utilidad ($\rho = 0.499$; $p < 0.001$) y alfabetización digital ($\rho = 0.671$; $p < 0.001$). Estos resultados reflejan que el uso de la inteligencia artificial se encuentra estrechamente vinculado con el nivel de competencias digitales y con la valoración de su utilidad en el contexto académico.

En relación con las dimensiones del pensamiento crítico, los resultados muestran correlaciones positivas y significativas entre la inteligencia artificial y el análisis ($\rho = 0.259$; $p < 0.05$), así como con la evaluación ($\rho = 0.273$; $p < 0.05$). Sin embargo, no se evidencia una relación significativa con la inferencia ($\rho = 0.197$; $p > 0.05$), lo que indica que esta dimensión no se encuentra asociada de manera relevante con el uso de la inteligencia artificial.

Por otro lado, se identifican correlaciones altas y altamente significativas entre las dimensiones del pensamiento crítico, destacando la relación con inferencia ($\rho = 0.905$; $p < 0.001$), evaluación ($\rho = 0.638$; $p < 0.001$) y análisis ($\rho = 0.597$; $p < 0.001$), lo cual evidencia una fuerte interrelación entre sus componentes.

Finalmente, se observan asociaciones adicionales relevantes, como la correlación positiva y significativa entre la percepción de utilidad y el análisis ($\rho = 0.307$; $p < 0.05$), así como entre la alfabetización digital y la evaluación ($\rho = 0.448$; $p < 0.01$), lo que muestra que las competencias digitales y la valoración del uso de la inteligencia artificial se relacionan principalmente con habilidades analíticas y evaluativas.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten responder al objetivo general del estudio, orientado a establecer la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería Agrícola. En este sentido, se identificó

una correlación positiva, de baja magnitud y estadísticamente significativa ($p = 0.266$; $p < 0.05$), lo cual responde la pregunta de investigación. No obstante, la intensidad de esta relación indica que el uso de la inteligencia artificial no es un factor determinante en el desarrollo del pensamiento crítico, sino que su influencia es limitada y depende de otros elementos contextuales y pedagógicos.

Este resultado coincide con lo señalado por la UNESCO (2023), que reconoce el potencial de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, aunque enfatiza que su impacto en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores está condicionado por su adecuada integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, Hattie (2023) sostiene que las tecnologías educativas generan efectos modestos cuando no están acompañadas de estrategias pedagógicas efectivas, lo cual permite explicar la baja correlación encontrada en esta investigación.

En relación con los objetivos específicos, se observó que la inteligencia artificial presenta asociaciones moderadas y altamente significativas con sus dimensiones: finalidad de uso ($p = 0.451$; $p < 0.001$), percepción de utilidad ($p = 0.499$; $p < 0.001$) y alfabetización digital ($p = 0.671$; $p < 0.001$). Este último resultado resalta la importancia de las competencias digitales como un factor clave para el uso adecuado de estas herramientas. En concordancia, la OECD (2021) enfatiza que el desarrollo de habilidades digitales es esencial para que los estudiantes puedan interactuar de manera crítica y efectiva con tecnologías avanzadas.

En cuanto a la relación entre la inteligencia artificial y las dimensiones del pensamiento crítico, se encontró que existen asociaciones positivas y significativas con el análisis ($p = 0.259$; $p < 0.05$) y la evaluación ($p = 0.273$; $p < 0.05$), mientras que no se evidenció una relación significativa con la inferencia ($p = 0.197$; $p > 0.05$). Estos resultados sugieren que la inteligencia artificial contribuye principalmente al fortalecimiento de habilidades

vinculadas al procesamiento y valoración de la información, pero no necesariamente favorece la generación autónoma de conclusiones. Este comportamiento es coherente con lo planteado por Facione (2020), quien indica que las dimensiones del pensamiento crítico pueden desarrollarse de manera diferenciada.

Por otra parte, las altas correlaciones encontradas entre las dimensiones del pensamiento crítico, especialmente entre pensamiento crítico e inferencia ($\rho = 0.905$; $p < 0.001$), así como con evaluación ($\rho = 0.638$; $p < 0.001$) y análisis ($\rho = 0.597$; $p < 0.001$), evidencian una fuerte consistencia interna del constructo. Esto respalda la postura de Ennis (2018), quien planteó que las habilidades del pensamiento crítico están interconectadas y se desarrollan integradamente.

Asimismo, se identificaron relaciones significativas entre la percepción de utilidad y el análisis ($\rho = 0.307$; $p < 0.05$), así como entre la alfabetización digital y la evaluación ($\rho = 0.448$; $p < 0.01$). Estos hallazgos indican que el impacto de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico no depende únicamente de su uso, sino también de cómo es percibida por los estudiantes y del nivel de habilidades digitales que poseen. En este sentido, Selwyn (2020) sostiene que el efecto de las tecnologías en el aprendizaje está mediado por factores contextuales, pedagógicos y por la participación activa de los estudiantes.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que la inteligencia artificial tiene el potencial de contribuir al desarrollo del pensamiento crítico; sin embargo, su efecto es limitado y está condicionado por variables como la alfabetización digital, la finalidad de uso y la mediación pedagógica. Por ello, resulta necesario promover estrategias educativas que fomenten un uso reflexivo, crítico y autónomo de estas herramientas, evitando su aplicación de manera superficial o instrumental. Esto implica que los docentes deben asumir un rol activo en la orientación del uso de la inteligencia artificial, diseñando

experiencias de aprendizaje que promuevan el análisis, la evaluación y la construcción del conocimiento.

Por otra parte, el presente estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. En primer lugar, el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a la población total, debido a que los participantes no fueron seleccionados de manera aleatoria. Asimismo, el empleo de un instrumento de autorreporte puede generar sesgos relacionados con la percepción subjetiva o la deseabilidad social de los participantes. Finalmente, no se consideraron variables externas como la motivación, el rendimiento académico o el nivel socioeconómico, las cuales podrían influir en la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico.

A pesar de las limitaciones, estos resultados aportan evidencia empírica relevante en el contexto latinoamericano, donde aún es limitada la investigación sobre el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico, especialmente en carreras de ingeniería, contribuyendo así al fortalecimiento de la literatura emergente en educación superior digital.

Conclusiones

Se identificó una relación positiva, de baja intensidad y estadísticamente significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería Agrícola ($p = 0,266$; $p < 0,05$). Este resultado indica que ambas variables se encuentran asociadas; sin embargo, el desarrollo del pensamiento crítico depende también de otros factores vinculados con las estrategias pedagógicas, el contexto educativo y las experiencias de aprendizaje.

Asimismo, el uso de herramientas de inteligencia artificial mostró relaciones significativas con la alfabetización digital y asociaciones moderadas con la finalidad de

uso y la percepción de utilidad. Estos hallazgos evidencian que el aprovechamiento académico de estas tecnologías no depende únicamente de su disponibilidad, sino también del desarrollo de competencias digitales que permitan un uso crítico y responsable.

En cuanto a las dimensiones del pensamiento crítico, se observaron asociaciones positivas con el análisis y la evaluación, mientras que no se encontró una relación significativa con la inferencia.

Finalmente, los resultados respaldan la necesidad de integrar la inteligencia artificial en la educación superior desde un enfoque pedagógico que fortalezca las competencias digitales y promueva el pensamiento crítico mediante estrategias didácticas orientadas al análisis, la reflexión y la autonomía del estudiante.

Referencias

Bond, M. (2024). A meta-systematic review of artificial intelligence in higher education (AIHed) research. *Educational Technology Research and Development*, 72.

<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

<https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book246125>

Ennis, RH (2018). Pensamiento crítico. En JP Keeley, JM Neufeld, MSC Mauldin, DC Ruscio y LCS Walker (Eds.), *La enciclopedia de las ciencias sociales y del comportamiento* (pp. 1-7). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.25010-X>

Facione, P. A. (2020). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (7th ed.). Insight Assessment.

https://www.researchgate.net/publication/268295703_The_California_Critical_Thinking_Skills_Test_College_Level_Experimental_Validation_and_Content_Validity

Hattie, J. (2023). Visible learning: The sequel. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003380542>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2022). Metodología de la investigación (7.^a ed.). McGraw-Hill.

<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>

Holmes, W., Bialik, M. y Fadel, C. (2021). Inteligencia artificial en la educación: promesas e implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje . Centro para el Rediseño Curricular.

<https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/IA-en-la-educación-2021-Informe-Holmes-Bialik-Fadel-2.ª-edición.pdf>

IESALC. (2022). Hacia una transformación digital de la educación superior en América Latina y el Caribe . UNESCO-IESALC.

https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2022/11/220222_Transformación_Digital_LAC_Final.pdf

López, M., & González, J. (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies. International Journal for Educational Integrity, 20(1).
<https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>

Luckin, R., Bligh, B., Manches, A., Ainsworth, S., Crook, C. y Noss, R. (2016). Impulsado por IA: Reflexiones sobre el futuro del aprendizaje. Instituto de Educación de la UCL.

<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10041445/1/AI%20in%20education.pdf>



Park, S., & Kim, D. (2023). AI and its implications for research in higher education. Studies in Higher Education.

<https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2280200>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson. <https://aima.cs.berkeley.edu/>

Selwyn, N. (2020). Inteligencia artificial en la educación: implicaciones para el futuro del aprendizaje . Publicaciones de la OCDE.

https://www.oecd-ilibrary.org/education/inteligencia-artificial-en-educacion_b35763e0-es

UNESCO. (2023). Inteligencia artificial y educación: Orientación para los responsables de políticas . Publicaciones de la UNESCO.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384813_spa