

“The use of artificial intelligence tools and the development of 21st-century skills in university students”

“El uso de herramientas de inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes universitarios”

Autores:

Oyaque-Mora, Angela Del Rocío
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
Maestrante de la especialidad en docencia e investigación en Educación Superior
Milagro – Ecuador

 aoyaquem@unemi.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0004-7113-525X>

Amancha-Moyulema, Lilián Verónica
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
Maestrante de la especialidad en docencia e investigación en Educación Superior
Milagro – Ecuador

 lamancham@unemi.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0004-0896-5517>

Fechas de recepción: 12-AGO-2025 aceptación: 12-SEP-2025 publicación: 30-SEP-2025

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La incorporación acelerada de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha generado durante los últimos años un debate sobre su verdadero aporte al desarrollo de habilidades clave del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía. En consideración, el estudio buscó identificar las herramientas de IA más utilizadas por los estudiantes, determinar las habilidades desarrolladas del siglo XXI y analizar la relación entre ambas variables. Mediante una metodología mixta, complementado con una investigación de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional, se aplicaron encuestas a 324 estudiantes y entrevistas a cuatro docentes de la Universidad Técnica de Ambato. En cuanto al procesamiento de los datos, el análisis cualitativo se realizó mediante codificación del contenido. Los datos cuantitativos se procesaron en SPSS con estadística descriptiva y correlacional, con pruebas de Pearson o Spearman. Los resultados revelaron que las plataformas como ChatGPT, Grammarly y los sistemas de aprendizaje adaptativo son ampliamente empleadas para tareas como la búsqueda de información, corrección de textos y generación de ideas. Si bien se observó una mejora significativa en las competencias digitales, resolución de problemas y aprendizaje autónomo, el impacto sobre el pensamiento crítico y la creatividad fue limitado. La correlación entre el conocimiento de IA y el fortalecimiento del pensamiento crítico fue débil pero estadísticamente significativa ($p = 0,047$; $p = 0,039$). En conclusión, aunque la IA puede potenciar ciertas habilidades esenciales, su integración en el entorno educativo debe estar acompañada de estrategias pedagógicas que promuevan un uso consciente, reflexivo y ético.

Palabras clave: inteligencia artificial; pensamiento crítico; habilidades del siglo XXI; educación superior; autonomía



Abstract

The accelerated incorporation of artificial intelligence (AI) tools in higher education has generated a debate in recent years about their true contribution to the development of key skills of the 21st century, such as critical thinking, creativity and autonomy. In consideration, the study sought to identify the AI tools most used by students, determine the skills developed in the 21st century, and analyze the relationship between both variables. Through a mixed methodology, complemented by exploratory, descriptive and correlational research, surveys were applied to 324 students and interviews to four professors from the Technical University of Ambato. Regarding data processing, qualitative analysis was performed by content coding. Quantitative data were processed in SPSS with descriptive and correlational statistics, with Pearson or Spearman tests. The results revealed that platforms such as ChatGPT, Grammarly, and adaptive learning systems are widely used for tasks such as information search, proofreading, and idea generation. Although a significant improvement was observed in digital skills, problem-solving and autonomous learning, the impact on critical thinking and creativity was limited. The correlation between AI knowledge and strengthening critical thinking was weak but statistically significant ($\rho = 0.047$; $p = 0.039$). In conclusion, although AI can enhance certain essential skills, its integration into the educational environment must be accompanied by pedagogical strategies that promote conscious, reflective, and ethical use.

Keywords: artificial intelligence; critical thinking; 21st century skills; higher education; autonomy

Introducción

En el ámbito mundial, la digitalización ha revolucionado completamente las maneras tradicionales de enseñar, fomentando una adopción progresiva de herramientas de inteligencia artificial (IA) en las universidades. Instrumentos como asistentes virtuales, plataformas de tutoría automatizadas, sistemas de aprendizaje personalizado y generadores de contenido se han vuelto indispensables en el sector educativo, con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje y desarrollar las habilidades del siglo XXI, tales como la creatividad, el pensamiento crítico, la capacidad de resolver problemas, la competencia digital, el trabajo en equipo y la comunicación. Sin embargo, esto nos hace reflexionar sobre si la IA realmente está contribuyendo a la educación superior o si, en cambio, está provocando nuevas formas de dependencia tecnológica, así como desigualdades digitales y superficialidad en el pensamiento (Morillo et al., 2024).

En América Latina, la integración de tecnologías de IA en las universidades avanza de forma desigual (Serrano, 2025). Muchos países en la región se enfrentan a problemas estructurales, como la conectividad digital limitada, la baja inversión en innovación educativa y la falta de formación docente en el uso pedagógico de tecnologías emergentes. A pesar de estos obstáculos, algunas instituciones como la Unidad Educativa “Sudamericano” de Cuenca, que ha integrado la IA en la planificación docente, el uso de plataformas de gamificación, al igual que la Unidad Educativa “Buena Esperanza” ha iniciado la inclusión de estas tecnologías, priorizando la formación ética del profesorado y la Universidad Central del Ecuador (UCE) se ha posicionado como pionera al explorar aplicaciones de la IA en investigación (Gaviláñez et al., 2024). De esa manera se ha empezado a incluir herramientas de IA en sus métodos de enseñanza, aunque a menudo de forma aislada y sin una estrategia educativa cohesiva que asegure el desarrollo de habilidades críticas, éticas y digitales en los estudiantes. Esto da lugar a una falta de decisiones educativas fundamentadas en evidencia, lo que podría restringir el verdadero potencial de la IA como un agente transformador en la educación superior en América Latina (Nivela & Echeverría, 2024).



En Ecuador, las universidades han comenzado a incursionar en el uso de la inteligencia artificial (IA), principalmente en funciones administrativas. Paralelamente, se observa un creciente interés por su aplicación en el ámbito educativo. Dentro de ese panorama, la Universidad Técnica de Ambato (UTA) sobresale como referente nacional. Institución pública con amplia trayectoria en la región central del país, reúne una comunidad estudiantil diversa que incluye zonas urbanas y rurales. La UTA integra varias facultades, entre ellas Ciencias Humanas y de la Educación, Ingeniería en Sistemas, Ciencias Administrativas y Ciencias de la Salud. Gracias a esa diversidad académica, resulta posible identificar múltiples formas de aplicar la IA, desde la optimización de procesos institucionales hasta iniciativas orientadas al aprendizaje digital y la innovación pedagógica.

Las características mencionadas convierten a la UTA en un entorno idóneo para analizar oportunidades y desafíos vinculados con la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior. Sin embargo, el proceso aún se encuentra en una fase inicial y enfrenta obstáculos relevantes, como el acceso limitado a tecnologías digitales, la escasa formación docente en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas y la falta de una estrategia institucional consolidada. Tales condiciones generan una brecha entre la disponibilidad de tecnologías emergentes y la preparación académica requerida para integrarlas de manera efectiva en los procesos de enseñanza.

Actualmente, 2,071 estudiantes universitarios están utilizando de forma autónoma herramientas basadas en IA, en un contexto donde las instituciones aún no han definido lineamientos claros para su integración educativa. La situación genera tensiones entre el aprovechamiento tecnológico y los principios éticos del ámbito académico, además de abrir interrogantes sobre el desarrollo real de competencias esenciales para enfrentar un entorno cada vez más automatizado, complejo y dinámico (González et al., 2024).

Asimismo, las herramientas de inteligencia artificial se aplican en múltiples sectores como la medicina, las finanzas, el derecho, la industria, el entretenimiento y la educación. Sin embargo, la problemática actual gira en torno a la legalidad y la ética de su uso, así como a las ventajas y desventajas que conlleva su implementación en el desarrollo de habilidades del



siglo XXI (Fajardo et al., 2023). A pesar de la familiaridad generacional con estas tecnologías, tanto estudiantes como docentes han manifestado dudas respecto a su capacidad para utilizarlas de forma ética y efectiva dentro del proceso educativo.

Las habilidades del siglo XXI, definidas por la UNESCO (2018) son un conjunto de competencias que permiten a las personas desenvolverse con éxito en un entorno globalizado, digital y en constante transformación. No se limitan al conocimiento académico tradicional, sino que abarcan capacidades cognitivas, sociales, emocionales y tecnológicas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Según el informe sobre el Future of Jobs Report del Foro Económico Mundial (2025), estas habilidades se clasifican en tres grandes categorías:

- Habilidades fundamentales: incluyen el pensamiento analítico, la alfabetización tecnológica, la conciencia ambiental y la resolución de problemas complejos.
- Habilidades de liderazgo: abarcan la gestión del talento, la influencia social, el trabajo colaborativo y el aprendizaje continuo.
- Habilidades tecnológicas: comprenden el dominio de herramientas digitales como la IA, el análisis de datos, la ciberseguridad y el pensamiento creativo.

En estos últimos años, dichas habilidades han sido ampliamente reconocidas y respaldadas por organismos internacionales como la UNESCO, el Foro Económico Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, los cuales coinciden en la necesidad de que los sistemas educativos promuevan el desarrollo de capacidades que trasciendan el conocimiento convencional y respondan a las exigencias del mundo moderno (Niño & Gama, 2023).

En consecuencia, la educación universitaria atraviesa cambios significativos motivados, principalmente, por la digitalización y el acelerado avance de nuevas tecnologías, entre ellas la IA. Dichas innovaciones no solo modifican las formas de enseñar y aprender, sino que también inciden directamente en cómo los estudiantes adquieren competencias esenciales para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva,



la colaboración, la alfabetización digital y la resolución de problemas complejos (Viera, 2024).

Además, en un mundo globalizado y marcado por el progreso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la sociedad se ha visto inmersa en un proceso de transformación digital que ha modificado las formas de interactuar, trabajar y aprender (Ruiz & Vasco, 2025). Al respecto, Santana et al. (2024), afirma que los procesos educativos también se han ido adaptando como respuesta a las nuevas demandas docentes y los requerimientos de los estudiantes.

No obstante, a pesar de que en el ámbito educativo se han incorporado asistentes virtuales, plataformas de escritura automatizada, análisis predictivo del desempeño y sistemas de aprendizaje adaptativos, aún persiste una limitada comprensión práctica sobre cómo estas herramientas inciden de manera específica en la formación integral de los estudiantes universitarios (Bolaño & Duarte, 2024). De ahí que, aunque las instituciones intentan promover ambientes de aprendizaje más innovadores y centrados en el estudiante, continúan existiendo importantes desigualdades en el uso consciente, crítico y ético de la inteligencia artificial. En efecto, muchos estudiantes recurren a estas herramientas sin contar con una guía pedagógica adecuada, lo que puede derivar en un uso restringido o, incluso, en una dependencia tecnológica que inhibe el pensamiento independiente. Finalmente, se evidencia también una carencia de políticas educativas actualizadas que regulen y orienten la incorporación de la IA en los programas universitarios (Bolaño & Duarte, 2024).

La IA emerge indiscutiblemente como una herramienta de apoyo, capaz de modificar y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, así como la actividad docente (Masapanta et al., 2024). Concretamente, la IA se refiere a una rama de la informática diseñada con el afán de imitar el accionar humano, es decir, que se les confiere a las máquinas la capacidad para realizar tareas que, hasta hace algunos años, únicamente eran ejecutadas por seres humanos (Ojeda et al., 2023).

En el estudio, diversos autores como Wyszowski & Rosales (2024) coinciden en que la IA puede aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje y al desarrollo de las habilidades del siglo



XXI de manera significativa. Particularmente, se ha dejado en evidencia su avanzada capacidad en el procesamiento de grandes cantidades de datos, así como en la revisión, búsqueda y extracción de información relevante en un mínimo de tiempo (Aparicio, 2023). La capacidad conferida a esta herramienta, ha permitido que su aplicación en contextos educativos sea predominante durante los últimos periodos. Sin embargo, el aprovechamiento real de un recurso en constante avance, como la IA, dependerá únicamente de la apropiación tecnológica con la que cuenten los estudiantes y de la manera en que integren estas herramientas en su formación académica (Fajardo et al., 2023).

El principal problema que ha generado preocupación son los efectos del uso de herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes universitarios. Por ende, Cisne et al. (2024), determinan que la acelerada transición tecnológica ha derivado en diversos cuestionamientos. Específicamente, a medida que la IA se integra cada vez más en los escenarios académicos, surge una preocupación latente sobre la dependencia que están desarrollando tanto estudiantes como profesores hacia estas tecnologías, lo que plantea dudas respecto al equilibrio entre su utilización y el fortalecimiento de habilidades fundamentales (Stella, 2023).

En torno a esta situación, el estudio plantea responder a la interrogante ¿Cuál es la relación entre el uso de herramientas de IA y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes universitarios? De forma específica, se dará respuesta a 1) ¿Cuáles son las principales herramientas de IA que utilizan los estudiantes universitarios en sus actividades académicas? 2) ¿Qué habilidades del siglo XXI han desarrollado los estudiantes universitarios en el contexto educativo actual? y 3) ¿Existe una relación entre el uso de herramientas de IA y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en los estudiantes universitarios?

El análisis se orienta hacia un enfoque mixto de tipo correlacional-descriptivo, con el propósito de estudiar la conexión entre el uso de la IA y el desarrollo de competencias en alumnos universitarios, poniendo especial énfasis en el contexto de América Latina y Ecuador. En este marco, el estudio tuvo como objetivo principal analizar la relación entre el



uso de herramientas de IA y el desarrollo de las habilidades necesarias para el siglo XXI en estudiantes universitarios.

En complemento, la investigación se estructuró en tres objetivos específicos: en primer lugar, identificar las principales herramientas de IA utilizadas por los estudiantes universitarios en sus tareas académicas; en segundo lugar, determinar las habilidades del siglo XXI que dichos estudiantes habían adquirido; y, finalmente, establecer una relación estadística entre la utilización de estas herramientas de IA y el desarrollo de tales habilidades.

Metodología

El presente estudio se basó en un análisis con enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, complementado con una investigación de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional. Además, se empleó un método inductivo-deductivo, que permitió analizar la información obtenida de entrevistas y encuestas para identificar patrones de uso de herramientas de IA y relacionarlos con el desarrollo de habilidades del siglo XXI en los estudiantes universitarios. La población de estudio estuvo conformada por cuatro docentes seleccionados aleatoriamente y 2.071 estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato (UTA, 2025). Dada la amplitud de la población estudiantil, se aplicó un cálculo muestral mediante la siguiente fórmula.

$$n = \frac{(z)^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + (z)^2 * p * q}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

p: posibilidad de que ocurra un evento, p =0,50

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento, q =0,50

E: error, se considera el 5%; E= 0,05

Z: nivel de confianza, que para el 95%, Z =1,96



$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.50 * 0.50 * 2071}{0.05^2 * (2071 - 1) + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{3.84 * 0.50 * 0.50 * 2071}{0.0025 * (2070) + 3.84 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{1987,62}{5.17 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1987,62}{6.1354}$$

$$n = 324.1 \quad n = 324$$

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 324 estudiantes quienes participaron para identificar el uso de herramientas digitales, particularmente aquellas relacionadas con IA, como ChatGPT, Grammarly, Quillbot, traductores automáticos, asistentes de escritura y plataformas de aprendizaje personalizado.

Para la recolección de datos, se aplicó como técnica cualitativa la entrevista estructurada a docentes, diseñada para indagar su conocimiento, uso y percepción del impacto de la IA en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades del siglo XXI. La guía incluyó preguntas sobre las herramientas utilizadas, contribución al aprendizaje, cambios en creatividad y pensamiento crítico, desafíos en la integración de la IA, estrategias éticas y recomendaciones para potenciar competencias, proporcionando información cualitativa relevante desde la perspectiva docente.

Como técnica cuantitativa se aplicó la encuesta, cuyo instrumento fue un cuestionario estructurado diseñado para medir las dos variables del estudio: la variable independiente, relacionada con el uso de herramientas de IA, y la variable dependiente, correspondiente a las habilidades del siglo XXI desarrolladas por los estudiantes. El cuestionario incluyó preguntas sociodemográficas (edad, sexo y estado civil) y 15 ítems sobre el uso de la IA y el



desarrollo de competencias, estructurados en una escala Likert de 5 puntos (“nunca” a “siempre” o “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”), diseñados en función de los objetivos del estudio.

Para garantizar la validez y confiabilidad, la entrevista fue revisada por tres especialistas, quienes evaluaron y coincidieron en que los ítems presentaban claridad, pertinencia y coherencia con los objetivos del estudio. La encuesta se aplicó en una prueba piloto con 40 participantes y se calculó el Alfa de Cronbach, obteniendo, como se muestra en la tabla 1, un valor de 0,736, lo que evidencia la consistencia interna del instrumento y asegura la objetividad y fiabilidad de los ítems.

Tabla 1

Estadístico de fiabilidad de alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
,736	15

Nota. Elaboración propia a partir de los datos estadísticos

Finalmente, el procesamiento de los datos cualitativos se realizó mediante un análisis de contenido, en el que se organizaron y codificaron las respuestas de los docentes. En complemento, los datos cuantitativos fueron procesados en SPSS, aplicando estadística descriptiva y correlacional. Para analizar la relación entre el uso de herramientas de IA y el desarrollo de habilidades del siglo XXI se utilizaron las pruebas de correlación de Pearson o Spearman, según el nivel de medición de los datos. La información fue organizada en una base estructurada y categorizada, y posteriormente interpretada de acuerdo con los objetivos específicos del estudio: identificar las principales herramientas de IA utilizadas, determinar las habilidades del siglo XXI desarrolladas y establecer la relación estadística entre ambas variables.

Resultados

El análisis de los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a estudiantes de la UTA refleja un panorama amplio sobre la percepción, uso y beneficios de la IA en el ámbito académico. Los resultados se evidencian en la tabla 2:

Tabla 2

Resultados de la encuesta

items	N°	Escala Valorativa	Fo	Fe (%)	Análisis e Interpretación
Edad	1	18 a 25 años	67	20,7	El grupo de 26 a 35 años concentra el mayor porcentaje de participantes con un 29,3 %, seguido por los rangos de 36 a 45 años (21,6 %), 18 a 25 años (20,7 %) y 46 a 55 años (20,1 %). El grupo de mayores de 56 años representa solo el 8,3 %.
	2	26 a 35 años	95	29,3	
	3	36 a 45 años	70	21,6	
	4	46 a 55 años	65	20,1	
	5	> 56 años	27	8,3	
Sexo	1	Masculino	136	42,0	El 58 % de los encuestados son mujeres, mientras que el 42 % son hombres. Lo cual puede reflejar una tendencia a una mayor participación de mujeres en procesos académicos o de formación relacionados con la IA.
	2	Femenino	188	58,0	
Estado civil	1	Soltero	147	45,4	El estado civil más representativo es el de soltero con un 45,4 %, seguido de casado con 33,6 %. En menor medida se ubican los participantes divorciados (9,0 %), en unión de hecho (7,1 %) y viudos (4,9 %). La alta proporción de personas solteras sugiere que gran parte de los encuestados se encuentra en una etapa de formación personal y profesional, posiblemente con mayor disposición
	2	Casado	109	33,6	
	3	Divorciado	29	9,0	
	4	Unión de hecho	23	7,1	
	5	Viudos	16	4,9	

					para involucrarse en procesos de innovación y aprendizaje.
1. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para apoyar mis tareas y trabajos académicos	1	Nada importante	19	5,9	La mayoría de los estudiantes opina que usar herramientas de inteligencia artificial para ayudar con sus tareas y trabajos son muy importante con el 28,1%. Esto muestra que la IA se considera un recurso valioso en el ámbito académico, aunque no todos la ven como algo imprescindible.
	2	Poco importante	32	9,9	
	3	Medianamente importante	94	29,0	
	4	Importante	88	27,2	
	5	Muy importante	91	28,1	
2. Empleo aplicaciones basadas en IA para la búsqueda y organización de información	1	Nunca	10	3,1	En este aspecto, el mayor porcentaje se encuentra en la opción frecuentemente con el 34,6%, lo que sugiere que los estudiantes utilizan la IA de manera constante para acceder y organizar información, viéndola como una herramienta útil en su proceso de aprendizaje.
	2	Rara vez	36	11,1	
	3	A veces	72	22,2	
	4	Frecuentemente	112	34,6	
	5	Siempre	94	29,0	
3. Uso plataformas de IA para mejorar la redacción y corrección de textos	1	Nunca	19	5,9	La mayoría de los encuestados indica que emplean la IA, donde frecuentemente con el 32,4%, en la escritura académica. Esto revela que los estudiantes confían en estas herramientas para mejorar la calidad de sus textos y facilitar la corrección gramatical y de estilo.
	2	Rara vez	28	8,6	
	3	A veces	76	23,5	
	4	Frecuentemente	105	32,4	
	5	Siempre	96	29,6	
4. Recorro a la IA para generar ideas o propuestas creativas en mis proyectos académicos.	1	Nunca	12	3,7	Se observa que el 47,8% de los estudiantes indicó que “A veces” utiliza la inteligencia artificial, lo que representa la tendencia más alta en la escala. Además, un 19,4% manifestó que “Siempre” recurre a la IA. Estos resultados indica que se emplea la
	2	Rara vez	40	12,3	
	3	A veces	155	47,8	
	4	Frecuentemente	54	16,7	
	5	Siempre	63	19,4	

					inteligencia artificial de manera intermitente o habitual como una herramienta para generar ideas académicas, lo que sugiere que tienen una percepción positiva de su utilidad en los procesos creativos.
5. Considero que las herramientas de IA optimizan mi tiempo de estudio.	1	Totalmente en desacuerdo	18	5,6	A diferencia de otras preguntas, aquí se nota una tendencia hacia la neutralidad, con un 44,8% en ni de acuerdo ni en desacuerdo. Esto sugiere que los estudiantes no ven claramente que la IA reduzca el tiempo dedicado a sus estudios, mostrando que su relación con la gestión del tiempo aún es un poco confusa.
	2	En desacuerdo	92	28,4	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	145	44,8	
	4	De acuerdo	48	14,8	
	5	Totalmente de acuerdo	21	6,5	
6. Conozco diversas aplicaciones de IA y sus funcionalidades para fines educativos.	1	Totalmente en desacuerdo	17	5,2	Un 38,9 % de los encuestados expresó que no está de acuerdo, mientras que un 36,7 % se posicionó en un punto intermedio, ni de acuerdo ni en desacuerdo. Esto indica que una parte considerable de los estudiantes aún no tiene un entendimiento claro o suficiente sobre cómo se puede aplicar la IA en el ámbito educativo, lo que se refleja en el alto porcentaje de respuestas negativas y neutrales.
	2	En desacuerdo	126	38,9	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	119	36,7	
	4	De acuerdo	44	13,6	
	5	Totalmente de acuerdo	18	5,6	
7. Utilizo la IA como apoyo en la resolución de problemas complejos relacionados con mi carrera.	1	Nunca	25	7,7	El 32,1 % mencionó que utiliza la IA con frecuencia, y un 29,3 % afirmó que lo hace siempre. Juntos, estos dos porcentajes superan el 61 %, lo que sugiere una clara tendencia hacia el uso regular de la IA para abordar problemas académicos. La mayoría de los
	2	Rara vez	25	7,7	
	3	A veces	75	23,1	
	4	Frecuentemente	104	32,1	
	5	Siempre	95	29,3	

					estudiantes ve en la IA un recurso valioso para resolver desafíos complejos relacionados con su formación profesional.
8. El uso de IA ha fortalecido mi capacidad de pensamiento crítico.	1	Totalmente en desacuerdo	14	4,3	De manera similar, la respuesta más común fue ni de acuerdo ni en desacuerdo con el 49,1%, lo que refleja ciertas dudas o percepciones mixtas sobre el papel de la IA en el desarrollo del pensamiento crítico. Esto sugiere que necesitamos estrategias educativas que fomenten un uso más reflexivo de estas herramientas.
	2	En desacuerdo	41	12,7	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	159	49,1	
	4	De acuerdo	60	18,5	
	5	Totalmente de acuerdo	50	15,4	
9. Emplear herramientas de IA me ha ayudado a mejorar mi capacidad para resolver problemas.	1	Totalmente en desacuerdo	21	6,5	En esta pregunta, la mayoría se posiciona en totalmente de acuerdo con el 30,2%, lo que evidencia que los estudiantes reconocen un impacto positivo de la IA en el fortalecimiento de sus habilidades para resolver problemas, sugiriendo un aprendizaje más eficiente.
	2	En desacuerdo	27	8,3	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	88	27,2	
	4	De acuerdo	90	27,8	
	5	Totalmente de acuerdo	98	30,2	
10. La interacción con IA ha potenciado mi creatividad en actividades académicas.	1	Totalmente en desacuerdo	18	5,6	Aunque la neutralidad predomina con un 44,8%, un grupo significativo de estudiantes (19,4%) indicó que “siempre” utilizan la IA para generar ideas creativas. Esto demuestra que, aunque no todos lo admiten, hay un sector que está aprovechando estas tecnologías para impulsar la innovación y la creatividad.
	2	En desacuerdo	98	30,2	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	145	44,8	
	4	De acuerdo	43	13,3	
	5	Totalmente de acuerdo	20	6,2	
11. La IA me ha permitido	1	Nada importante	6	1,9	Un 32,7 % de los encuestados opinó que la inteligencia artificial ha jugado un
	2	Poco importante	35	10,8	

trabajar de manera más colaborativa con mis compañeros.	3	Medianamente importante	90	27,8	papel importante en fomentar la colaboración, mientras que un 27,8 % la consideró medianamente importante y un 26,9 % la vio como muy importante. Estos resultados muestran que la mayoría de los estudiantes valora positivamente la IA para el trabajo en equipo, aunque con diferentes niveles de intensidad.
	4	Importante	106	32,7	
	5	Muy importante	87	26,9	
12. Utilizar IA ha contribuido a mejorar mis competencias digitales.	1	Totalmente en desacuerdo	14	4,3	Un 29,6 % de los encuestados afirmó estar totalmente de acuerdo y un 29 % se mostró de acuerdo. En total, casi un 59 % reconoce claramente cómo la IA contribuye a fortalecer sus competencias digitales. Los resultados indican que la IA se percibe como una herramienta clave para el desarrollo de habilidades digitales, impulsando la alfabetización tecnológica entre los estudiantes.
	2	En desacuerdo	39	12,0	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	81	25,0	
	4	De acuerdo	94	29,0	
	5	Totalmente de acuerdo	96	29,6	
13. El uso de IA me ha impulsado a aprender de forma autónoma.	1	Totalmente en desacuerdo	17	5,2	Los estudiantes están bastante equilibrados entre “de acuerdo” (24,4%) y “totalmente de acuerdo” (24,4%), lo que muestra que una parte considerable siente que la IA les ayuda a gestionar su propio aprendizaje, haciéndolos menos dependientes de la enseñanza tradicional.
	2	En desacuerdo	25	7,7	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	124	38,3	
	4	De acuerdo	79	24,4	
	5	Totalmente de acuerdo	79	24,4	
14. Considero que la IA me ayuda a tomar decisiones más	1	Totalmente en desacuerdo	23	7,1	La respuesta más común fue de acuerdo con el 34%, lo que indica que los estudiantes ven a la IA como una herramienta que les ofrece información confiable y bien organizada, facilitando
	2	En desacuerdo	34	10,5	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	68	21,0	

fundamentadas en mis estudios.	4	De acuerdo	110	34,0	así decisiones académicas más fundamentadas.
	5	Totalmente de acuerdo	89	27,5	
15. El uso constante de IA ha incrementado mi capacidad para adaptarme a nuevas tecnologías y entornos digitales.	1	Totalmente en desacuerdo	16	4,9	Por último, en este aspecto, el porcentaje más alto corresponde a totalmente de acuerdo con el 27,2%, lo que sugiere que los estudiantes reconocen que el uso frecuente de la IA mejora su disposición y habilidades para adaptarse a nuevos entornos tecnológicos.
	2	En desacuerdo	57	17,6	
	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	82	25,3	
	4	De acuerdo	81	25,0	
	5	Totalmente de acuerdo	88	27,2	

Nota. Elaboración propia a partir de los datos estadísticos

El análisis llevado a cabo con los alumnos de la UTA que la IA ha emergido como una herramienta académica bastante significativa. No obstante, persisten opiniones encontradas sobre su efecto en diversos aspectos del aprendizaje. En primer lugar, los datos sugieren que la mayoría de los estudiantes consideran la IA como un recurso bastante útil para realizar tareas y proyectos académicos, dado que les asiste en la redacción, enmiendas y búsqueda de información. Más de la mitad de los participantes en la encuesta señalaron que recurren a estas aplicaciones de manera habitual o constante para estructurar y resumir información, lo que evidencia su confianza en estas herramientas como ayuda en su proceso educativo.

En lo que se refiere a la creatividad y la elaboración de ideas, los datos indican que su uso es aún bastante escaso. La mayoría de los estudiantes confirmaron que solo "a veces" emplean la IA para este fin, lo que sugiere que, aunque perciben su potencial innovador, aún no han incorporado completamente estas funcionalidades en su aprendizaje. Una situación similar se presenta en relación con la optimización del tiempo de estudio, ya que muchos encuestados adoptaron una actitud neutral, lo que señala que todavía no identifican una relación clara entre la IA y la mejora en la gestión del tiempo, posiblemente debido a la falta de estrategias claras para aprovecharla en este ámbito.



Un aspecto clave es la falta de conocimiento sobre aplicaciones educativas específicas de IA. Los porcentajes más altos mostraron una postura neutral y de desacuerdo, lo que confirma que la mayoría de los estudiantes utilizan de forma elemental las plataformas más conocidas, sin explorar herramientas creadas específicamente para el entorno académico. Esta limitación podría explicar por qué su percepción del impacto de la IA en la creatividad o el pensamiento crítico continúa siendo algo confusa.

A pesar de las circunstancias, los alumnos reconocen el beneficioso papel que la inteligencia artificial desempeña en la solución de problemas complejos y en la toma de decisiones fundamentadas. Los datos muestran que más del 60% de ellos la emplea de manera frecuente o constante en este ámbito, lo que sugiere que consideran la IA como una herramienta confiable para analizar situaciones y reunir información que respalde sus decisiones académicas. De forma similar, también se aprecia una percepción positiva sobre cómo la IA respalda el aprendizaje independiente y el desarrollo de habilidades digitales, lo que indica que los estudiantes la están incorporando como un recurso para su formación personal y preparación ante los retos de la era digital.

Así también, es notable la visión de la IA como un elemento que favorece la colaboración académica y la adaptación a nuevas tecnologías. Los encuestados coincidieron en que estas herramientas pueden facilitar la cooperación en grupo y preparar a los estudiantes para operar en entornos tecnológicos cada vez más desafiantes. No obstante, el aspecto más débil que se identificó fue su influencia en el pensamiento crítico, ya que casi la mitad de los participantes se mostró neutral al respecto. Esto resalta la necesidad de crear estrategias educativas que orienten a los estudiantes a no solo usar la IA como un asistente automático, sino como un recurso que impulse la reflexión, el análisis y la creatividad.

Además, los argumentos presentados muestran una percepción general positiva hacia la inteligencia artificial, subrayando su papel en la búsqueda de información, redacción, resolución de problemas y habilidades digitales, aunque todavía hay carencias en el entendimiento de aplicaciones específicas y en el fomento del pensamiento crítico. Estos descubrimientos son esenciales para proponer programas de formación y metodologías



educativas que promuevan un uso responsable, creativo y crítico de la IA en el contexto de la educación superior.

Tabla 3

Resultados de la entrevista

Cuestionamientos	Respuesta 1	Respuesta 2	Respuesta 3	Respuesta 4
1. ¿Qué herramientas de inteligencia artificial conoce y utiliza en su práctica docente?	Utiliza principalmente ChatGPT para generar contenidos y guías de estudio, combinando también Canva con IA para presentaciones visuales. Su integración es constante, especialmente en la planificación de actividades de aprendizaje.	Conoce herramientas de IA como Quizlet y Kahoot, que emplea ocasionalmente para evaluaciones formativas. Su uso es más experimental y centrado en la motivación del estudiante.	Integra plataformas de análisis de datos y asistencia de escritura mediante IA para orientar investigaciones estudiantiles. Tiene un conocimiento avanzado de estas herramientas y las aplica de manera estructurada.	Emplea herramientas de IA básicas como correctores automáticos y asistentes de contenido. Su utilización es más esporádica y con fines de apoyo pedagógico puntual.
2. ¿De qué manera considera que estas herramientas contribuyen al aprendizaje y al desarrollo de habilidades?	Considera que el uso de IA permite a los estudiantes explorar ideas de forma autónoma,	Observa que estas herramientas facilitan la comprensión de conceptos complejos y refuerzan la	Señala que la IA fomenta habilidades digitales avanzadas, mejora la investigación y	Afirma que contribuye principalmente a la generación rápida de ideas y recursos, pero considera que el

del siglo XXI en los estudiantes?	potenciando su creatividad y capacidad de análisis crítico en proyectos académicos.	autonomía, aunque cree que aún se necesita acompañamiento docente constante.	desarrolla el pensamiento crítico, preparando a los estudiantes para retos profesionales actuales.
3. ¿Ha observado cambios en la creatividad, pensamiento crítico o resolución de problemas de los estudiantes a partir del uso de herramientas de IA?	Ha notado un incremento en la creatividad y en la capacidad de análisis crítico, especialmente en proyectos de investigación y presentaciones grupales.	Percibe mejoras en la resolución de problemas simples, aunque cree que la autonomía en el pensamiento crítico aún es limitada.	Observa cambios significativos en estudiantes que usan IA para planificar investigaciones, logrando análisis más profundos y soluciones innovadoras.
4. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos o limitaciones al integrar la IA en las actividades académicas?	Señala que la principal limitación es la desigualdad en acceso a la tecnología, junto con la necesidad de formación docente continua.	Cree que el desafío más importante es evitar que los estudiantes dependan excesivamente de la IA, afectando su desarrollo autónomo.	Destaca la falta de políticas claras sobre ética y privacidad como un obstáculo para el uso seguro y responsable de la IA.
5. ¿Qué estrategias utiliza para fomentar un	Propone guías de uso ético y	Supervisa actividades con	Integra prácticas de análisis y utiliza la

uso responsable, ético y crítico de las herramientas de IA entre los estudiantes?	ejercicios que obligan a los estudiantes a reflexionar sobre la información generada por la IA.	IA, combinándolas con debates y discusiones para fortalecer el pensamiento crítico.	revisión de contenido generado por IA, fomentando la responsabilidad y juicio crítico.	como herramienta de apoyo y no como sustituto, reforzando la ética académica.
6. ¿Cree que la incorporación de la IA en la enseñanza mejora la colaboración y el trabajo en equipo de los estudiantes? ¿De qué manera?	La IA facilita la coordinación en proyectos grupales, permitiendo que los estudiantes compartan recursos y generen ideas colectivas más rápido.	Observa que la colaboración se fortalece al usar IA para organizar tareas, aunque algunos estudiantes muestran dependencia tecnológica.	Señala que la IA potencia la innovación en trabajos en equipo, ofreciendo análisis y sugerencias que enriquecen los proyectos colectivos.	Considera que la herramienta ayuda a la comunicación grupal, pero advierte que es necesario fomentar la interacción personal y el consenso.
7. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar la integración de la IA en los programas de formación universitaria, de modo que potencie las competencias del siglo XXI?	Recomienda fortalecer la formación docente y asegurar acceso igualitario a herramientas de IA en todas las carreras.	Sugiere integrar la IA en los planes de estudio como complemento activo para la resolución de problemas y el pensamiento crítico.	Propone incluir módulos sobre ética y ciudadanía digital, junto con actividades que potencien la creatividad y la innovación.	Recomienda actualizar la infraestructura tecnológica y fomentar el acompañamiento docente en el uso responsable de la IA.

Nota. Elaboración propia a partir de los datos estadísticos

Las opiniones de los cuatro educadores proporcionan una perspectiva diversa sobre la manera en que las herramientas de inteligencia artificial son aplicadas e incorporadas en el ámbito



educativo. Algunos educadores utilizan la IA de manera regular y metódica, mezclando herramientas avanzadas como ChatGPT junto con plataformas para el análisis de datos con el fin de estimular la creatividad, el pensamiento crítico y la independencia de los estudiantes. En cambio, hay quienes la usan de forma más ocasional o experimental, centrándose en ofrecer apoyo específico o motivación. A pesar de las variaciones en la frecuencia y la profundidad en su aplicación, todos coinciden en que la IA desempeña un papel significativo en el desarrollo de competencias necesarias para el siglo XXI, como la creatividad, la capacidad de resolver problemas, la autonomía y el fortalecimiento de habilidades digitales. Al explorar los obstáculos, emergen inquietudes similares sobre la equidad en el acceso, la necesidad de capacitación para los educadores, la dependencia tecnológica de los alumnos y la ética en la gestión de la información. Los educadores están unánimemente de acuerdo en que enfoques como la supervisión, la elaboración de guías éticas, el fomento de debates críticos y el apoyo docente son esenciales para un uso adecuado de la IA. Además, resaltan que la inteligencia artificial puede ser un motor para la colaboración y la innovación en proyectos grupales, aunque subrayan la importancia de la interacción humana. Las sugerencias finales se enfocan en la capacitación de docentes, las necesidades tecnológicas, la integración en el currículo y el fomento de la ciudadanía digital, evidenciando una visión equilibrada sobre las oportunidades y limitaciones que la IA presenta en la educación superior.

Finalmente como parte del análisis estadístico para establecer la relación entre las variables de estudio, se realizó una correlación de Spearman entre la Pregunta 6 de la Variable independiente y la pregunta 8 como parte de la variable dependiente. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4

Correlación de Spearman para establecer la relación entre variables

V. Independiente Pregunta 6.	V. Dependiente Pregunta 8
---------------------------------	------------------------------



Rho de Spearman	V. Independiente Pregunta 6.	Coefficiente de correlación	1.000	0.047
		Sig. (bilateral)		0.039
		N	324	324
	V. Dependiente Pregunta 8	Coefficiente de correlación	0.047	1.000
		Sig. (bilateral)	0.039	
		N	324	324

La correlación de Spearman entre el conocimiento de aplicaciones de inteligencia artificial para fines educativos (Pregunta 6) y el fortalecimiento del pensamiento crítico (Pregunta 8) mostró una relación positiva débil pero estadísticamente significativa ($p = 0.047$, $p = 0.039$), lo cual sugiere que, en la muestra analizada ($N = 324$), un mayor conocimiento sobre herramientas de IA se asocia con una percepción más favorable respecto al desarrollo del pensamiento crítico. Aunque la fuerza de la relación es limitada, su significancia estadística indica que no se trata de un resultado aleatorio.

Discusión

El examen de los resultados revela una relación evidente entre el empleo de herramientas de inteligencia artificial y el progreso de habilidades del siglo XXI en los participantes del estudio. En la primera parte, los estudiantes indican que hacen uso de la IA con regularidad para encontrar información, elaborar documentos y solucionar problemas complejos, lo que sugiere que esta tecnología se ha convertido en un recurso habitual en sus actividades académicas. No obstante, también se presentan opiniones divididas acerca de cómo la IA mejora la eficiencia del estudio y el entendimiento de diversas aplicaciones, lo que resalta una desventaja en la adopción tecnológica.

En relación con el desarrollo de habilidades del siglo XXI, los resultados muestran que la IA ejerce un efecto más claro en el fortalecimiento de competencias digitales, la habilidad para tomar decisiones fundamentadas y la capacidad de adaptarse a tecnologías emergentes, en donde la mayoría del estudio demuestra que un 34,6% de los encuestados utiliza la



inteligencia artificial de forma regular para buscar y gestionar información, mientras que un 29% lo hace de manera continua. Esto sugiere que más del 63% de los participantes ya incorporan estas herramientas en su manejo de información académica.

En relación con el desarrollo de habilidades propias del siglo XXI, se observan efectos positivos, especialmente en el fortalecimiento de las habilidades digitales. Aquí, un 29,6% se muestra completamente de acuerdo y un 29% de acuerdo, lo que suma casi un 59% de aceptación favorable. Del mismo modo, la capacidad de tomar decisiones informadas recibe un alto grado de aprobación, ya que el 34% está de acuerdo y el 27,5% se muestra totalmente de acuerdo, lo que indica que más del 61% asocia la IA con un apoyo en los procesos de análisis y toma de decisiones académicas.

Las opiniones de los cuatro profesores brindan una perspectiva diversa sobre el uso y la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo. Algunos de ellos utilizan la IA de manera frecuente y organizada, combinando tecnologías avanzadas como ChatGPT y plataformas analíticas para promover la creatividad, el pensamiento crítico y la independencia de los alumnos.

En contraste, hay quienes la utilizan de forma más ocasional o experimental, centrando su atención en proporcionar apoyo específico o motivación. A pesar de las variaciones en la frecuencia y profundidad del uso, todos coinciden en que la IA desempeña un papel crucial en el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como la creatividad, la resolución de problemas, la autonomía y el fortalecimiento de habilidades digitales.

Al analizar los obstáculos, aparecen preocupaciones comunes acerca de la equidad en el acceso, la necesidad de capacitación para los docentes, la dependencia de la tecnología por parte de los estudiantes y la ética en el manejo de la información. Los educadores están de acuerdo en que es fundamental implementar estrategias como la supervisión, la creación de pautas éticas, los debates críticos y el acompañamiento docente para un aprovechamiento responsable de la IA.

Asimismo, enfatizan que la IA puede fomentar la colaboración y la innovación en proyectos grupales, aunque subrayan que la interacción humana sigue siendo crucial. Las sugerencias



finales se enfocan en la capacitación docente, la infraestructura tecnológica, la integración en el currículo y el desarrollo de una ciudadanía digital, lo que refleja un enfoque equilibrado entre las oportunidades y limitaciones que plantea la IA en la educación.

En general como parte de analizar la relación entre variables de estudio, los resultados evidencian una correlación positiva débil pero estadísticamente significativa ($p = 0.047$, $p = 0.039$). El resultado sugiere que, aunque la relación no es fuerte, sí existe una asociación real entre ambas variables, lo cual coincide con estudios como los de Aparicio (2023) y Bolaño & Duarte (2024), quienes destacan que el uso consciente y formativo de la IA puede contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas clave para el siglo XXI.

Conclusiones

Los hallazgos muestran que los alumnos de la UTA están haciendo uso, principalmente, de herramientas de inteligencia artificial para generar contenido, organizar y sintetizar información, así como para asistir en la redacción de tareas y proyectos escolares. Las aplicaciones más típicas son ChatGPT, programas de corrección automática y plataformas de análisis de datos, mientras que las herramientas específicas para el aprendizaje académico aún no han sido investigadas a fondo. Los profesores coinciden en que estas herramientas simplifican la planificación de actividades y respaldan la investigación, aunque alertan que su uso puede ser ocasional o limitado si no se incorporan de manera organizada en el proceso de enseñanza.

En lo que respecta al segundo objetivo, se nota que la IA ayuda, sobre todo, en el desarrollo de competencias digitales y en la resolución de problemas complejos, así como en el aprendizaje autodirigido. Sin embargo, su influencia sobre la creatividad y el pensamiento crítico es algo restringida, ya que los estudiantes suelen emplear la IA de una forma básica y no siempre analizan críticamente el contenido producido. La colaboración y el trabajo en grupo son áreas donde la IA tiene un impacto favorable, mejorando la comunicación y la coordinación en proyectos colectivos, según mencionan los docentes.



Se concluye que la relación fue positiva entre el uso de herramientas de IA y la adquisición de ciertas competencias del siglo XXI, esta correlación no es del todo consistente. El uso activo de la IA se relaciona con una mayor autonomía, eficacia en la resolución de problemas y desarrollo de habilidades digitales, mientras que su impacto en el pensamiento crítico y la creatividad necesita estrategias pedagógicas más organizadas y el acompañamiento de los educadores. Esto indica que, para maximizar las habilidades del siglo XXI, es esencial integrar la IA en la educación superior de forma planificada, fomentando un uso responsable, crítico y reflexivo.

En resumen, los resultados del estudio permiten afirmar que existe una relación significativa entre el uso de aplicaciones de IA con fines educativos y el fortalecimiento del pensamiento crítico. Aunque la correlación es débil, su significancia estadística respalda la existencia de una asociación real entre ambas variables. Con estos hallazgos se refuerza la idea de que el uso consciente y pedagógico de la IA puede ser una herramienta importante para potenciar habilidades del siglo XXI en contextos educativos contemporáneos. Se recomienda continuar investigando con muestras más amplias y enfoques mixtos que permitan profundizar en esta relación y sus implicaciones prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, W. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217-230. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Del Cisne, M., Romero, J., Sancho, D., & Romero, A. (2024). Consecuencias de la Dependencia de la Inteligencia Artificial en Habilidades Críticas y Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes. *Revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 3(2), 2368-2382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678



Fajardo, G., Ayala, D., Arroba, E., & López, M. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. *Revista Magazine de las Ciencias*, 8(1), e-2345. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2935>

Foro Económico Mundial. (2025, Febrero 27). *Las habilidades del siglo XXI: una mirada desde el Foro Económico Mundial*. <https://edu-labs.co/articulos/habilidades-siglo-xxi-foro-economico-mundial>

Gavilánez, A. L., Cortez, J. P., & Sánchez, L. d. (2024). Maestros de excelencia transformando la educación en iberoamérica Reflexiones Y Desafíos Asociación De Maestros. Departamento de Dirección y Gestión Editorial. <https://cdnc.heyzine.com/files/uploaded/v2/bf535614b436e9fce5f069e383c3880ff846df0f.pdf>

Gonzáles, L. M., Plúas, A. E., Lamilla, A. R., & Plúas, M. M. (2024). Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje en la educación en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), e-2172. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.357>
Masapanta, S., Alarcón, J., & Zapata, A. (2024). Explorando el Uso de la Inteligencia Artificial entre Estudiantes de Carreras afines a las TIC. *Journal Of Science And Research*, 9(1), 123-156. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14502126>

Morillo, J. Y., Aguilar, M. A., Peñaherrera, S., & Castillo, M. M. (2024). La Inteligencia Artificial como Herramienta para Generar Recursos Educativos. *Revista ciencia Latina*, 8, e-10520. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13190

Niño, L. S., & Gama, A. (2023). Las políticas educativas de competencias en la globalización: demandas y desafíos para el currículo y la evaluación. *Revista Eevaluación. Itinerario Educativo*, 5(2), 37-64. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6280213.pdf>

Nivela, M. A., & Echeverría, D. (2024). Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Innovación, Desafíos y Perspectivas para el Futuro. *Revista De Investigación*, 5(2), 1242–1266. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/625>

Ojeda, A., Solano, A., Ortega, D., & Boom, E. (2023). Análisis del impacto de la inteligencia artificial ChatGPT en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Formación universitaria*, 16(6), e-229. <https://doi.org/10.4067/S0718-500620>

Rodríguez, Y., Parra, E., Zurita, K., Mejía, J., & Bonilla, D. (2023). ChatGPT: La inteligencia artificial como herramienta de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *ReCIBE, Revista electrónica de Computación, Informática*,



Biomédica y Electrónica,, 12(1), 1-12.

<https://www.redalyc.org/journal/5122/512275598006/html/>

Ruiz, G., & Vasco, J. (2025). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente. *Revista RITI, 13(29)*. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.006>

Santana, R., Cedeño, N., Zambrano, M., & Hernández, M. (2024). Herramientas de la Inteligencia Artificial para Fortalecer la Redacción Académica de los Estudiantes de Bachillerato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 16(2)*. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.429>

Serrano, L. (2025, Junio 25). *Entre unicornios y computadores: la inteligencia artificial es un desafío aceptado en América Latina y el Caribe*. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/entre-unicornios-y-computadores-la-inteligencia-artificial-es-un-desafio-aceptado-en-america-latina-y-el-caribe/>

Stella, C. (2023). La llegada de la inteligencia artificial y el problema de la evaluación en la docencia universitaria. *El sistema educativo en crisis. Encuentros Multidisciplinarios, 74(1)*, 1-15. <https://n9.cl/60qfk>

UNESCO. (2018). *E2030: educación y habilidades para el siglo XXI; reporte*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117>

UTA. (20 de 1 de 2025). Boletín No. 33: DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. <https://fca.uta.edu.ec/v3.2/noticias/pdf/estadisticaconta.pdf>

Viera, A. (2024). La Revolución de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria: Avances, Perspectivas y Desafíos en la Era Digital. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 29(1)*, 123. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.539>

Wyszkowski, S., & Rosales, W. (2024). Inteligencia artificial y las habilidades investigativas en estudiantes universitarios: Revisión sistemática. *Revista Hacedor - AIAPÆC, 8(2)*, 212-227. <https://doi.org/10.26495/s6dwqf67>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario de la encuesta

Objetivo: Analizar la relación entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes universitarios.

Instructivo:

- Lea y contexto correctamente al espacio en blanco años
- Marque con una x donde corresponda

Datos demográficos

Edad

1	18 a 25 años	
2	26 a 35 años	
3	36 a 45 años	
4	46 a 55 años	
5	> 56 años	

Sexo

1	Masculino	
2	Femenino	

Estado civil

1	Soltero	
2	Casado	
3	Divorciado	
4	Unión de hecho	
5	Viudos	

Sección A: Uso de herramientas de inteligencia artificial



1. Se utiliza las herramientas de inteligencia artificial para apoyar mis tareas y trabajos académicos.

1	Nada importante	
2	Poco importante	
3	Medianamente importante	
4	Importante	
5	Muy importante	

2. Con que frecuencia se emplea las aplicaciones basadas en IA para la búsqueda y organización de información.

1	Nunca	
2	Rara vez	
3	A veces	
4	Frecuentemente	
5	Siempre	

3. Uso plataformas de IA para mejorar la redacción y corrección de textos.

1	Nunca	
2	Rara vez	
3	A veces	
4	Frecuentemente	
5	Siempre	

4. Recorro a la IA para generar ideas o propuestas creativas en mis proyectos académicos.

1	Nunca	
2	Rara vez	
3	A veces	
4	Frecuentemente	
5	Siempre	

5. Considero que las herramientas de IA optimizan mi tiempo de estudio.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	

4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

6. Conozco diversas aplicaciones de IA y sus funcionalidades para fines educativos.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

7. Utilizo la IA como apoyo en la resolución de problemas complejos relacionados con mi carrera.

1	Nunca	
2	Rara vez	
3	A veces	
4	Frecuentemente	
5	Siempre	

Sección B: Desarrollo de habilidades del siglo XXI

8. El uso de IA ha fortalecido mi capacidad de pensamiento crítico.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

9. Emplear herramientas de IA me ha ayudado a mejorar mi capacidad para resolver problemas.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

10. La interacción con IA ha potenciado mi creatividad en actividades académicas.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

11. La IA me ha permitido trabajar de manera más colaborativa con mis compañeros.

1	Nada importante	
2	Poco importante	
3	Medianamente importante	
4	Importante	
5	Muy importante	

12. Utilizar IA ha contribuido a mejorar mis competencias digitales.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

13. El uso de IA me ha impulsado a aprender de forma autónoma.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

14. Considero que la IA me ayuda a tomar decisiones más fundamentadas en mis estudios.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

15. El uso constante de IA ha incrementado mi capacidad para adaptarme a nuevas tecnologías y entornos digitales.

1	Totalmente en desacuerdo	
2	En desacuerdo	
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4	De acuerdo	
5	Totalmente de acuerdo	

Gracias por su Colaboración

Anexo 2. Cuestionario Entrevista

Objetivo: Analizar la relación entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes universitarios.

Instrucciones: Responda cada pregunta de manera clara y detallada, considerando su experiencia docente.

1. ¿Qué herramientas de inteligencia artificial conoce y utiliza en su práctica docente?
2. ¿De qué manera considera que estas herramientas contribuyen al aprendizaje y al desarrollo de habilidades del siglo XXI en los estudiantes?
3. ¿Ha observado cambios en la creatividad, pensamiento crítico o resolución de problemas de los estudiantes a partir del uso de herramientas de IA?
4. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos o limitaciones al integrar la IA en las actividades académicas?
5. ¿Qué estrategias utiliza para fomentar un uso responsable, ético y crítico de las herramientas de IA entre los estudiantes?
6. ¿Cree que la incorporación de la IA en la enseñanza mejora la colaboración y el trabajo en equipo de los estudiantes? ¿De qué manera?
7. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar la integración de la IA en los programas de formación universitaria, de modo que potencie las competencias del siglo XXI?

Gracias por su Colaboración

