

# La influencia de las herramientas de Inteligencia Artificial en estudiantes universitarios

## The influence of Artificial Intelligence tools on university students

Josué Alejandro Quilca Arteaga<sup>1</sup> y Alex Mateo Farinango Burgos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Técnica del Norte, jaquilcaa@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0008-1739-8509>, Ecuador

<sup>2</sup>Universidad Técnica del Norte, amfarinangob@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0001-5033-7918>, Ecuador

---

### Información del Artículo

#### Trazabilidad:

Recibido 29-12-2025

Revisado 30-12-2025

Aceptado 31-01-2026

---

#### Palabras Clave:

Inteligencia Artificial (IA)  
Rendimiento académico  
Ética académica  
Pensamiento crítico  
Dependencia cognitiva

---

---

### RESUMEN

La presente investigación analizó cómo la Inteligencia Artificial impacta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE) de la Universidad Técnica del Norte. Mediante un enfoque cuantitativo con una muestra de 335 estudiantes, se tiene como desenlace que la IA se posicionó como una herramienta estructural e irreversible, desplazando las fuentes de información tradicionales. Los resultados evidenciaron un efecto contrario en la autonomía: los que incorporaron la tecnología con mayor competencia técnica se hicieron más autónomos cognitivamente, evidenciando una simbiosis funcional. Pero se identificó el peligro de la "trampa del confort", en la que la eficiencia que se llegó a reconocer que podría poner en manos de la máquina los procesos de análisis. La investigación determinó que la respuesta no es la prohibición, sino la alfabetización digital y que los estudiantes tengan en cuenta los riesgos sesgos de la investigación mediante IA, implementar el uso de buenas prácticas para un uso ético sobre usar la herramienta en la educación superior.

---

### ABSTRACT

This research analyzed how Artificial Intelligence impacts students at the Faculty of Administrative and Economic Sciences (FACAE) of the Technical University of the North. Through a quantitative approach with a sample of 335 students, the findings determined that AI has positioned itself as a structural and irreversible tool, displacing traditional sources of information. The results evidenced a counterintuitive effect on autonomy: those who incorporated the technology with greater technical competence became more cognitively autonomous, demonstrating a functional symbiosis. However, the danger of the "comfort trap" was identified, wherein the recognized efficiency could lead to outsourcing analytical processes to the machine. The research determined that the solution is not prohibition, but rather digital literacy; ensuring students are aware of the risks of bias in AI-driven research and implementing best practices for the ethical use of the tool in higher education.

---

### Keywords:

Artificial Intelligence (AI)  
Academic Performance  
Academic Ethics  
Critical Thinking  
Cognitive Dependence

---

### INTRODUCCIÓN

La educación superior es también la historia de los momentos tecnológicos que revolucionaron la manera en que el estudiante interactúa con el conocimiento. Décadas atrás, los estudiantes universitarios han estado en contacto con las tecnologías más avanzadas y con cada instrumento, herramienta, han ampliado las capacidades humanas. Pero estamos en un nuevo límite. Haciendo eco de Taramuel-Villacreses (2025), la incidencia de la IA en la creatividad de los estudiantes es revolucionaria y diferente a lo que existía previamente.

La emergencia y popularización de la IA generativa en los últimos años, no es la llegada de una nueva herramienta al mundo académico; es un cambio en la manera que los estudiantes aprenderán. Nos referimos a una tecnología innovadora que no sólo almacena, recuperar o manipula información, sino de generarla, sintetizarla y, en apariencia, "pensarla". En ese sentido, Alfaro-Salas (2024) encontró que el uso consciente de herramientas de IA se asocia con el conocimiento consciente de los estudiantes, corroborando una idea

pedagógica: la mediación docente es el elemento esencial para transformar el entusiasmo tecnológico inicial en aprendizaje significativo.

Para la Universidad Técnica del Norte (UTN), en Ibarra, esta herramienta innovadora, está afectando a la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE), un lugar donde la manipulación de datos, la creación de estrategias y la administración de recursos son la esencia de la preparación profesional. En el ámbito iberoamericano, García-Peñalvo et al. (2024) alertan de que la llegada de la IA generativa cambia la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento y, por ende, obliga a replantear el papel del profesorado desde la base. Como proponen Zelaya-Guzmán et al. (2024), hay una correlación positiva entre el uso ético de la IA y el rendimiento académico de estudiantes universitarios, lo que indica que, utilizada correctamente, la IA puede ser un tutor personalizado que maximiza el tiempo de estudio y refuerza conceptos.

Sin embargo, en los lugares donde la normativa institucional no alcanza a dar respuesta o camina más lento que la innovación tecnológica, los estudiantes de la FACAE deben surfear en un "océano digital" amplio y en ocasiones tempestuoso. Analizando el recorrido formativo anterior, do Santos (2024) encontró en la educación media potencialidades para enseñar Ciencias Sociales, pero también carencias de un uso instrumental y poco reflexivo que se arrastran hasta la universidad. Según la investigación de Jumbo Misquero et al. (2025), la incidencia de la IA en el desarrollo de habilidades digitales es crucial, pero alertan que la falta de capacitación docente y las brechas tecnológicas estructurales en Ecuador impiden un uso crítico y profesional de estas tecnologías.

Primero, tenemos a ChatGPT (OpenAI), el "Todoterreno". Es la más común y extendida. Su llegada al mundo académico fue como un destello por su facilidad de uso. Para un estudiante universitario, ChatGPT es más que un buscador mejorado; es un compañero conversacional para hacer brainstorming de planes de negocio, corrector de estilo de trabajos sobre teoría de la organización y resumidor de textos. Asimismo, Salas Acuña y Amador Solano (2023) informan que ChatGPT puede ser una herramienta que apoye en la revisión de textos académicos, pero siempre bajo la guía del profesorado. En términos coloquiales, es una "navaja suiza" para escribir un correo formal o para explicar términos macroeconómicos en palabras simples.

Desde el punto de vista pedagógico, la IA ofrece una enseñanza personalizada. Para Romero-Rodríguez et al. (2023), el uso de modelos de lenguaje como ChatGPT en la universidad se ve como una herramienta para mejorar el "pensamiento complejo" que permite a los estudiantes organizar sus pensamientos en situaciones de investigación científica. Pero nuevas investigaciones alertan sobre el peligro de deshumanizar la educación si esta personalización algorítmica no está acompañada de una presencia humana. La mediación cultural, en términos de Martín-Barbero (2003), nos recuerda que el acceso tecnológico no es suficiente; lo importante es cómo los individuos le dan significado en sus vidas diarias. El aprendizaje, un proceso social, puede llegar a quedar reducido a la interacción de un sujeto con una máquina, perdiéndose la discusión en el aula, la construcción colectiva del conocimiento.

Mientras que a nivel mundial el Digital Education Council afirma que la mayoría de los estudiantes utilizan IA, advierten de la falta de orientación institucional. En la universidad se repite la historia: la tecnología llegó primero a las manos de los estudiantes que a las políticas de las autoridades. La mayoría es consciente de que la IA se equivoca, en una muestra de conciencia crítica ante las 'armas de destrucción matemática' (O'Neil, 2016). Estudios locales señalan que el aprendizaje es mayormente autodidacta. No hay hoy una materia transversal de "Alfabetización en IA" en la malla curricular. Esto implica que el estudiante medio aprende a utilizar ChatGPT por prueba y error o a través de tutoriales de redes sociales, viralizando formas de uso poco eficientes o éticas. Hay una "brecha de implementación pedagógica" donde la tecnología está disponible, pero no la manera de usarla para enseñar.

Para el estudiante actual, ahogado en quehaceres y fechas límite, la IA es primero que todo una herramienta de supervivencia y eficiencia. Como afirman Navas y Meier (2024) en su artículo de revista de la Universidad Técnica del Norte, el uso de herramientas con IA en el aula posibilita que el estudiantado viva un aprendizaje a través de la "recreación de contenidos", fortaleciendo su creatividad y percepción de utilidad tecnológica. En la línea que proponen García-Peñalvo, Llorens-Largo y Vidal (2024), esta nueva realidad educativa que se abre con la IA generativa implica que el valor del aprendizaje ya no está en generar respuestas, sino en verificarlas y cuestionarlas.

Muchos estudiantes dicen sentirse "más seguros" al abordar tareas difíciles si la IA está a su lado. Las herramientas de mediación propuestas por Vygotski (1979) median el desarrollo psicológico al apropiarse de las funciones mentales superiores a través de la interacción social. En ese sentido, la IA generativa puede ser una herramienta cultural actual que amplía la zona de desarrollo próximo. Es como una red de seguridad psicológica: "Si no entiendo al profe, la IA me lo explica". Según García-Peñalvo (2024), la IA generativa ha provocado una "disrupción educativa" sin precedentes, obligando a los estudiantes universitarios a reformular sus pruebas para evaluar el pensamiento crítico.

Pero esta comodidad viene con un costo: el espectro de la dependencia tecnológica. Hay conciencia reflexiva entre el estudiantado. Muchos reconocen que ya no pueden escribir textos largos o argumentar sin la ayuda de un ordenador. Se nota cierto peligro de "atrofia mental": el miedo a que, si les quitas la herramienta, ya no van a dar la talla. En el estudio de Noblecilla Quintana y Cornejo (2025) con estudiantes de pregrado en Ecuador, se señala que la aplicación de la IA es un motor para la motivación académica, pero su efectividad depende de la forma de aprendizaje y el apoyo del profesor.

Los estudiantes universitarios consideran el plagio y la deshonestidad académica como grandes riesgos, ya que siempre existe la tentación de hacer pasar por propio el trabajo el de la IA. El debate de los dilemas éticos y el marco de la educación de calidad se basa en las reflexiones de los desafíos de la IA para alcanzar el ODS 4 (Flores-Vivar & García-Peñalvo, 2023). Y luego está el sesgo de información. Los modelos de IA se entran con datos de internet sesgados cultural y económicamente. Si un estudiante de Negocios usa la IA para analizar un mercado sin limpiar estos sesgos, todo lo que haga a continuación estará contaminado desde el principio. La exactitud de la información es una lucha continua. Como señalan Pasos Baño et al. (2024), hay una aceptación media de la IA entre docentes y estudiantes universitarios en Ecuador, que reconocen su capacidad para adaptar la enseñanza y los reparos éticos que implica su uso generalizado.

Por ende en la presente investigación tiene el propósito de analizar el uso de las herramientas de inteligencia artificial IA, el uso de intensidad de integración, la competencia técnica y la ética en la que los estudiantes se ven envueltos, rendimiento académico de los estudiantes enfocándose en la eficacia y calidad percibida y la dependencia cognitiva, para analizar la situación de los estudiantes universitarios y poder trabajar junto a la institución para poder brindar situaciones para mejorar la calidad de educación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se enmarcó en un diseño no experimental y con enfoque cuantitativo-descriptivo. Se consideró no experimental porque no se manipularon las variables independientes, sino que se observaron los fenómenos en su contexto natural para analizarlos tal como se manifiestan en la realidad (Hernández-Sampieri et al., 2014). El diseño de la investigación se ha planteado con rigor metodológico para dar respuesta a la complejidad del fenómeno tecnológico en el contexto universitario. El carácter transversal respondió a que la recolección de datos se efectuó en un único momento temporal, lo que permitió obtener el estado de la percepción estudiantil en el periodo analizado.

El universo de estudio lo constituyeron todos los estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE) de la Universidad Técnica del Norte. Según datos oficiales de secretaría académica, esta cifra asciende a un aproximado de 2.500 estudiantes ( $N=2.500$ ). Es un mundo variado, con ocho carreras distintas y perfiles formativos muy distintos, desde lo cuantitativo (Economía, Contador Público) hasta lo estratégico-social (Turismo, Derecho, Mercadotecnia). Se escogió a estudiantes de la Universidad Técnica del Norte por el incremento indebido de la IA en la provincia de Imbabura y la Universidad más grande de dicha provincia es la UTN al igual que es conocida por todo el Ecuador, después de segmentar y analizar las facultades que dicha universidad posee, elegimos a la FACAE ya que en dicha facultad se encuentran las carreras más teóricas en donde el uso de herramientas físicas o las aptitudes físicas no destacan, es más la comprensión y la lectura de artículos, en donde la herramienta de inteligencia artificial es más usada.

Para garantizar la correcta interpretación de los datos y minimizar los errores, se calculó una muestra probabilística utilizando la fórmula para poblaciones finitas. Se establecieron parámetros estrictos como los siguientes: nivel de confianza del 95% ( $Z=1.96$ ), margen de error del 5% ( $e=0.05$ ) y máxima varianza ( $p=0.5$  y  $q=0.5$ ). El cálculo matemático arrojó una muestra representativa final de 335 estudiantes ( $n=335$ ). La muestra de 335 participantes se estratificó por carrera para dar voz a todas las disciplinas académicas, una estrategia consistente con estudios similares sobre percepción de tecnología en entornos universitarios, como el realizado por Dorta González (2023) en Guayaquil, quien enfatiza la importancia de capturar la diversidad de la opinión estudiantil. La distribución se realizó de manera que reflejara la realidad de la facultad.

El cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante el criterio de algunos profesionales de la universidad, quienes evaluaron la eficacia, claridad y coherencia de los ítems (Hernández-Sampieri et al. 2014). Así mismo, antes de iniciar la encuesta, se incluyó un apartado de consentimiento informado, en el cual se explicó a los participantes la naturaleza y los objetivos del estudio, garantizando la voluntariedad, anonimato y confidencialidad de las respuestas, en concordancia con los principios éticos de la investigación educativa (American Educational Research Association [AERA], 2011).

Para determinar la pertinencia de las pruebas estadísticas inferenciales, se evaluó la distribución de los datos mediante las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados obtenidos arrojaron una

significancia asintótica inferior al umbral de 0,05 ( $p < .05$ ) en todas las variables analizadas, lo que permitió rechazar la hipótesis de normalidad. En consecuencia, y dado el carácter no paramétrico de la distribución de los datos, se optó por utilizar el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para examinar las asociaciones entre las variables de estudio, garantizando así la robustez y validez de las inferencias estadísticas presentadas.

Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado proporcional. Esta decisión fue crucial para que las carreras con mayor matrícula no eclipsaran a las más pequeñas. La muestra de 335 participantes se estratificó por carrera para dar voz a todas las disciplinas académicas. La distribución se realizó de manera que reflejara la realidad de la facultad: Administración de Empresas con 49 estudiantes, Negocios Digitales con 22 estudiantes, Contaduría y Auditoría con 46 estudiantes, Economía con 47 estudiantes, Gastronomía con 48 estudiantes, Mercadotecnia con 55 estudiantes, Turismo con 44 estudiantes y Derecho con 24 estudiantes. Esta estratificación permite comparar limpiamente las carreras y que los resultados sean realmente representativos de toda la FACA. La técnica de recolección de datos fue la encuesta estructurada, operacionalizada en un instrumento digital diseñado en la plataforma Google Forms. Esta decisión se tomó por la familiaridad de los estudiantes con los ambientes digitales y la rapidez en el procesamiento de datos. Diseñado para esta investigación, el instrumento (cuestionario) fue un conjunto de 20 preguntas cerradas de opción múltiple y escalas tipo Likert.

Una vez terminado el levantamiento, los datos se exportaron y se tabularon en hojas de cálculo para realizar una limpieza inicial, eliminando encuestas incompletas o inconsistentes. Para el análisis se usó software estadístico, con estadística descriptiva para describir las tendencias del nivel de conocimiento, formas de uso y opiniones estudiantiles sobre la IA generativa. Este proceso analítico dio como resultado una imagen comprensiva y estructurada del fenómeno estudiado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente apartado expone el análisis detallado de los datos obtenidos tras la aplicación del instrumento de recolección de información a los 335 estudiantes universitarios. Para garantizar la rigurosidad científica de los hallazgos, se procesó la información mediante software estadístico, verificando previamente la fiabilidad del cuestionario a través del coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor de 0,826 confirma la alta consistencia interna de la escala utilizada.

**Tabla 1:** Niveles descriptivos de las variables de estudio.

| Variable                                       | Dimensión                      | Baremo | Frecuencia | Porcentaje | Total |
|--|--------------------------------|--------|------------|------------|-------|
| Uso de herramientas de Inteligencia Artificial | Intensidad de Integración      | Bajo   | 2          | 0,6%       | 100%  |
|  |                                | Medio  | 125        | 37,3%      |       |
|  |                                | Alto   | 208        | 62,1%      |       |
|  | Competencia Técnica y Ética    | Bajo   | 3          | 0,9%       | 100%  |
|  |                                | Medio  | 146        | 43,6%      |       |
|  |                                | Alto   | 186        | 55,5%      |       |
| Rendimiento académico de los estudiantes       | Eficiencia y Calidad Percibida | Bajo   | 4          | 1,2%       | 100%  |
|  |                                | Medio  | 171        | 51,0%      |       |
|  |                                | Alto   | 160        | 47,8%      |       |
|  | Dependencia Cognitiva          | Bajo   | 85         | 25,4%      | 100%  |
|  |                                | Medio  | 201        | 60,0%      |       |
|  |                                | Alto   | 49         | 14,6%      |       |

En la figura 1 analizamos que los datos muestran que la IA se ha integrado como una parte estructural y no solo como un complemento en la educación. Los datos descriptivos muestran una alta intensidad de integración en el 62,1% de la población estudiada, resultado que concuerda con la percepción subjetiva de

los estudiantes, quienes en su mayoría confirman que la IA es una herramienta necesaria (69,85% entre las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo). Esta omnipresencia se evidencia en que para el 68,66% de los encuestados la IA ya es su primera fuente de consulta ante cualquier duda, por encima de las fuentes tradicionales. Pero también hay que decir que este uso intensivo no significa que se anulen las propias capacidades, puesto que la dependencia cognitiva se sitúa en un nivel medio (60,0%), lo que plantea un contexto de "símbiosis funcional" en el que la herramienta es esencial para el trabajo diario, pero no ha eliminado la autonomía intelectual del estudiante.

Encontramos que en la dimensión denominada Intensidad de Integración cuantifica la profundidad de la integración de la Inteligencia Artificial en el flujo de trabajo académico. Los hallazgos son claros y muestran una adopción masiva. El 62,1% de los estudiantes, 208 individuos, está en el nivel ALTO de intensidad. Esta estadística sugiere que más de la mitad de la población estudiantil considera la Inteligencia Artificial un elemento estructural de su rutina académica. Un 37,3% (125 estudiantes) está en un nivel medio de educación. Al integrar ambos estratos, se observa que el 99,4% de la población estudiada tiene una integración significativa de estas tecnologías. El nivel BAJO, con un 0,6% marginal (2 estudiantes), es estadísticamente irrelevante. Esto corrobora la hipótesis de la "muerte de la brecha de acceso": en la universidad, la barrera ya no es el acceso a la Inteligencia Artificial, sino su administración. La integración es total; la resistencia tecnológica es nula en esta generación.

En la dimensión llamada Competencia Técnica y Ética, nos percatamos que los estudiantes se sienten capacitados técnicamente para usar estas herramientas y si poseen la brújula ética para hacerlo correctamente. Si bien la mayoría, un 55,5% (186 estudiantes), reporta un nivel ALTO de competencia, este porcentaje es inferior al de la intensidad de uso (62,1%). Esta discrepancia delata una "brecha de competencia": hay estudiantes que usan la IA intensivamente pero que quizás no se sienten completamente expertos o éticamente seguros. El segmento de nivel MEDIO es robusto, alcanzando el 43,6% (146 estudiantes). Esto sugiere que una gran parte de los estudiantes, se encuentra en una fase de transición o aprendizaje; saben operar la herramienta para fines prácticos, pero tal vez aún dudan sobre las implicaciones éticas profundas o las funcionalidades avanzadas (ingeniería de prompts). La lectura pedagógica aquí es clara: los estudiantes tienen la herramienta en la mano, pero la universidad aún tiene un margen de acción importante para elevar esa competencia media hacia la excelencia técnica y ética.

Después de analizar la dimensión nombrada Eficiencia y Calidad Percibida nos preguntamos ¿Sienten los estudiantes que la IA mejora realmente su trabajo? El 51,0% de los encuestados se ubica en un nivel MEDIO, superando ligeramente al 47,8% que reporta un nivel ALTO. A diferencia de la intensidad de uso (que era masivamente alta), la percepción de eficiencia es más cautelosa.

No llama la atención que en la dimensión denominada Dependencia Cognitiva (Pensamiento Crítico) es posible que la "Dependencia Cognitiva" sea la dimensión más crítica y preocupante de este estudio. En este punto se evalúa si la herramienta se está transformando en un instrumento de apoyo intelectual. Los datos indican que una proporción significativa de la población, un 60,0% (201 estudiantes), se ubica en un nivel de dependencia moderado. No poseen una adicción total, pero tampoco tienen una total autonomía. Resulta estimulante constatar que el nivel de dependencia BAJO se sitúa en la segunda posición, con un 25,4% (85 estudiantes), lo que sugiere que un cuarto de la clase mantiene una significativa autonomía intelectual. No obstante, es imperativo considerar al 14,6% (49 estudiantes) que presenta un nivel elevado de dependencia. Este subconjunto constituye la población de riesgo: aproximadamente 50 alumnos que, de acuerdo con su percepción propia, podrían enfrentar desafíos significativos para afrontar tareas académicas sin la asistencia algorítmica.

**Tabla 2:** Resumen del análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

| <b>Estadísticas de fiabilidad</b> |    |                |
|-----------------------------------|----|----------------|
| Alfa                              | de | N de elementos |
| Cronbach                          |    |                |
| ,826                              |    | 20             |

En la figura 2 después de observar las estadísticas de fiabilidad, el instrumento arrojó un Alfa de Cronbach de ,826 calculado sobre los 20 elementos que componen la escala. Este valor no es un simple dato técnico; en la psicometría aplicada, un coeficiente superior a 0,8 indica una consistencia interna 'buena' y se aproxima a niveles de excelencia. Esto significa que existe una alta cohesión entre los ítems planteados; es decir, los estudiantes entendieron las preguntas de manera coherente y el instrumento midió efectivamente las dimensiones para las que fue diseñado sin generar ruido estadístico o ambigüedad.

**Tabla 3:** Prueba de normalidad de los datos estadísticos de Kolmogorov.

| Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |             |     |      |
|---------------------------------|-------------|-----|------|
|                                 | Estadístico | gl  | Sig. |
| Intensidad de Integración       | ,136        | 335 | ,000 |
| Competencia Técnica y Ética     | ,115        | 335 | ,000 |
| Eficiencia y Calidad            | ,122        | 335 | ,000 |
| Percibida                       |             |     |      |
| Dependencia Cognitiva           | ,236        | 335 | ,000 |

Habiendo analizado la figura 3 evidenciamos el recuento de barras sobre la dependencia de la herramienta, existe un consenso abrumador. La suma de las categorías positivas revela que la IA es un recurso indispensable para sus actividades diarias. Este hallazgo empírico la IA generativa no es una simple herramienta de consulta, sino una tecnología disruptiva que reconfigura la relación del estudiante con el conocimiento, generando una percepción de necesidad operativa que roza la dependencia funcional.

Ante una duda académica, la IA se ha posicionado como la primera y principal opción de consulta. Este dato confirma un cambio en los hábitos de búsqueda de información: la inmediatez y la síntesis que ofrecen modelos como ChatGPT o Gemini han desplazado a la consulta bibliográfica tradicional o incluso a la interacción docente en primera instancia. Desde la perspectiva de las grandes organizaciones internacionales, este comportamiento exige una alfabetización digital crítica urgente, pues si bien la herramienta democratiza el acceso a respuestas rápidas, también plantea el riesgo de que los estudiantes acepten información sin los filtros de verificación necesarios.

Al profundizar en las estadísticas descriptivas, se observa un perfil estudiantil tecnológicamente consciente pero cognitivamente vulnerable. La dimensión de Intensidad de Integración muestra que los estudiantes se ubican en un nivel ALTO de uso. Esto indica que la integración de la IA no es esporádica, sino sistemática; forma parte del "flujo de trabajo" natural del estudiante de Mercadotecnia. Sin embargo, esta alta integración presenta una paradoja interesante al contrastarse con la Dependencia Cognitiva. Aunque el uso es masivo, la dependencia se concentra mayoritariamente en un nivel MEDIO. Esto sugiere que, contrariamente a los temores más alarmistas sobre la anulación del pensamiento crítico, los estudiantes parecen mantener un cierto "control de mando". Utilizan la herramienta intensivamente (andamiaje), pero no han delegado totalmente su autonomía intelectual, manteniéndose en una zona de simbiosis donde la IA asiste, pero no necesariamente sustituye todo el proceso cognitivo. No obstante, la dependencia ALTA constituye un grupo de riesgo que requiere intervención pedagógica focalizada para evitar la atrofia de competencias básicas.

Por otro lado, la percepción de Eficiencia y Calidad Percibida se divide casi equitativamente entre los niveles medio y alto. Esto podría interpretarse como una señal de madurez tecnológica: los estudiantes reconocen que la IA acelera procesos y los vuelve más eficientes, pero lo limita en la calidad final del trabajo, si no hay intervención humana, lo que coincide con los estudios de Flores-Vivar y García-Peña (2023) sobre la necesidad de la curaduría humana en los contenidos generados artificialmente. Finalmente, para garantizar la robustez de las inferencias realizadas, se sometieron las variables sumatorias a pruebas de normalidad. Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov arrojaron una significancia asintótica de ,000 para todas las dimensiones (Intensidad de Integración, Competencia Técnica y Ética, Eficiencia y Calidad Percibida, Dependencia Cognitiva)

Desde una óptica metodológica rigurosa, un p-valor inferior a 0.05 nos lleva a rechazar la hipótesis de normalidad. Esto implica que la distribución de los datos no sigue una curva gaussiana perfecta, lo cual es esperable en estudios de percepción social donde las opiniones tienden a polarizarse o agruparse en tendencias específicas (como el alto uso de tecnología). Este hallazgo justifica plenamente la elección de pruebas no paramétricas (como el Rho de Spearman utilizado en el análisis correlacional) para estudiar las relaciones entre variables, asegurando que las conclusiones estadísticas no estén viciadas por presunciones incorrectas sobre la distribución de la población.

**Tabla 4:** Matriz de correlaciones bivariadas de las variables.

|                                |                         | Correlaciones |                           |                           |                                |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Rho de Spearman                | Coeficiente correlación | de 1,000      | Intensidad de Integración | Competencia Técnica Ética | Eficiencia y Calidad Percibida |
|                                |                         | ,362**        | ,361**                    | ,361**                    | y Dependencia Cognitiva        |
| Intensidad de Integración      | Sig. (bilateral)        | .             | ,000                      | ,000                      | ,041                           |
|                                | N                       | 335           | 335                       | 335                       | 335                            |
| Competencia Técnica y Ética    | Coeficiente correlación | de ,362**     | 1,000                     | ,308**                    | ,003                           |
|                                | Sig. (bilateral)        | ,000          | .                         | ,000                      | ,953                           |
| Eficiencia y Calidad Percibida | N                       | 335           | 335                       | 335                       | 335                            |
|                                | Coeficiente correlación | de ,361**     | ,308**                    | 1,000                     | ,118*                          |
| Dependencia Cognitiva          | Sig. (bilateral)        | ,000          | ,000                      | .                         | ,031                           |
|                                | N                       | 335           | 335                       | 335                       | 335                            |
| Dependencia Cognitiva          | Coeficiente correlación | de -,112*     | ,003                      | ,118*                     | 1,000                          |
|                                | Sig. (bilateral)        | ,041          | ,953                      | ,031                      | .                              |
|                                | N                       | 335           | 335                       | 335                       | 335                            |

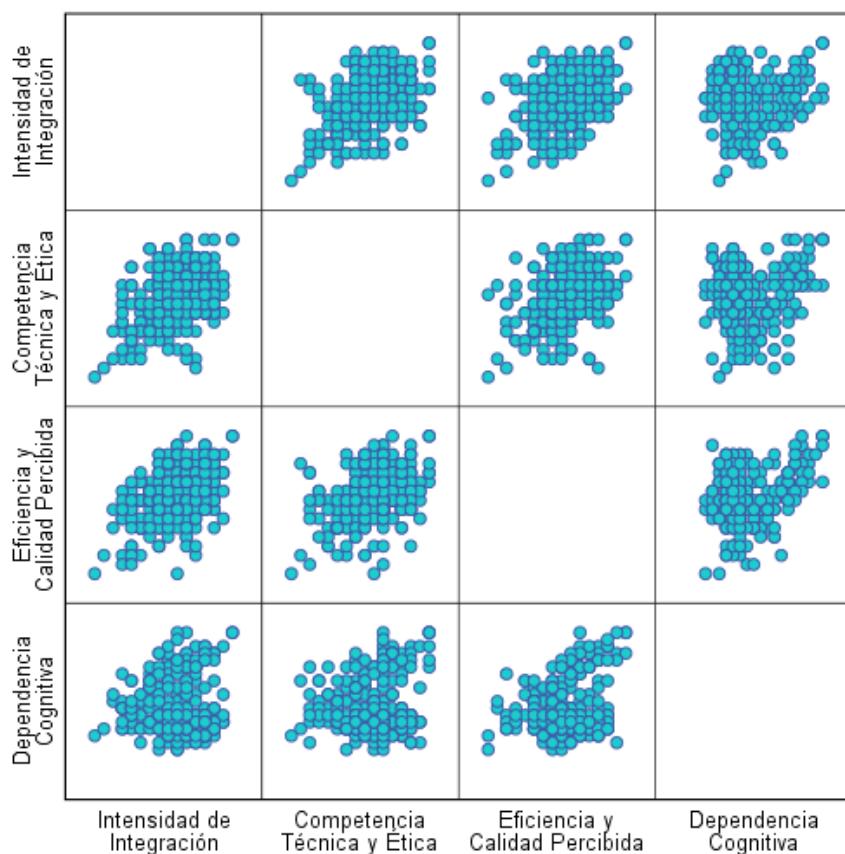
\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la figura 4 determinamos que para examinar las asociaciones entre las dimensiones estudiadas, se optó por el cálculo del coeficiente de correlación de Rho de Spearman. Esta decisión metodológica se sustenta en la naturaleza no paramétrica de los datos, confirmada previamente por las pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov,  $p < .05$ ), lo que hace de este estadístico la herramienta más robusta para medir la fuerza y dirección de las relaciones monotónicas entre las variables.

Esta triada estadística confirma una hipótesis de maduración tecnológica: el uso frecuente no es una actividad pasiva; por el contrario, actúa como un catalizador formativo. A medida que el estudiante integra más intensamente la IA en su rutina, no solo percibe mayores beneficios en su productividad, sino que también desarrolla —o al menos percibe poseer— mayores habilidades técnicas y conciencia ética para manejarla. Del mismo modo, existe un vínculo directo entre ser competente y percibir la herramienta como eficiente ( $\rho = ,308^{**}$ ), sugiriendo que la "utilidad" de la IA no es intrínseca al software, sino que depende de la destreza del usuario para explotarla.

Finalmente, se detectó una correlación positiva débil pero significativa entre la Eficiencia y Calidad Percibida y la Dependencia Cognitiva ( $\rho = ,118^*$ ;  $p = ,031$ ). A diferencia del punto anterior, aquí la relación es directa. Esto advierte sobre una trampa psicológica del confort: cuando el estudiante percibe que la IA es extremadamente eficiente y eleva la calidad de su trabajo sin esfuerzo, la tendencia a depender cognitivamente de ella aumenta. Es decir, el riesgo de "atrofia intelectual" no proviene de usar mucho la herramienta (intensidad), sino de confiar excesivamente en su infalibilidad (eficiencia percibida).



**Fig. 1:** Representación gráfica de la agrupación entre dimensiones.

Analizada la representación gráfica de la figura 5, la matriz de dispersión confirma visualmente las asociaciones estadísticas encontradas con el coeficiente de Spearman. Gráficamente, se observa una tendencia creciente y concentrada en las zonas de cruce de la Intensidad de Integración, la Competencia Técnica y la Eficiencia Percibida. Estas nubes de puntos concentradas y de pendiente positiva confirman que existe una relación monotónica directa: a mayor uso, mayor percepción de competencia y efectividad. En cambio, los cuadrantes que implican la Dependencia Cognitiva presentan una nube de puntos muy dispersa y sin una dirección vectorial definida, sobre todo en el cruce con la Intensidad de Integración. Esta dispersión visual confirma la baja correlación estadística ( $\rho = -0,112$ ) y que el incremento en la frecuencia de uso de la IA no implica necesariamente un aumento de la dependencia cognitiva, desmintiendo la relación causal lineal que se presuponía entre ambas variables.

## CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos de la investigación realizada en la universidad nos han confirmado que la Inteligencia Artificial ha dejado de ser un recurso opcional para convertirse en una herramienta indispensable para los estudiantes universitarios para la búsqueda de información en el ámbito académico a través de un proceso que estamos viviendo en la época moderna, es comparable a la transición que hubo con la llegada del internet en los años 2000. Este es un cambio irreversible ya que la información nos dice que casi el 70% de los estudiantes la están utilizando de manera regular y como su primera fuente de consulta lo que demuestra un cambio de modelo en los hábitos de investigación universitaria, en donde la inmediatez y la capacidad de procesamiento de la IA han desplazado los métodos tradicionales de manera agresiva. Esta transición no debe interpretarse como un abandono del pensamiento propio, sino como una evolución de herramientas tecnológica donde la IA actúa como un apoyo que permite al estudiante procesar grandes volúmenes de datos en menor tiempo, impulsando así su rendimiento académico.

La evidencia estadística revela que la clave para evitar la dependencia no radica en limitar el uso de la tecnología, sino en incrementar la capacidad de pensamiento crítico, auto evaluación, y la ética académica para que los propios estudiantes se autoevalúen antes de realizar un trabajo universitario, revisando fuentes y la veracidad de la información que proporciona la IA. En la investigación se observó que, a mayor

dominio de las herramientas, existe una mayor capacidad para mantener la autonomía intelectual. Por lo tanto, el nuevo desafío de las instituciones universitarias es la transformación en la manera en que los estudiantes buscan la información para sus trabajos, y en una formación estratégica y ética, mas no a la prohibición de las nuevas herramientas tecnológicas, si no el acompañamiento de los profesionales potenciado con la IA para mejorar los trabajos universitarios y posteriormente mejorar en ámbito laboral.

## REFERENCIAS

- Alfaro-Salas, H., & Díaz Porras, J. A. (2024). Percepciones y Aplicaciones de la IA entre Estudiantes de Secundaria. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 200–215.
- Artopoulos, A., & Lliteras, A. (2024). Alfabetización crítica en IA: Recursos educativos para una pedagogía de la descajanegritación. *Trayectorias Universitarias*, 10(19), 168.
- Conde Ruiz, J. I., Ganaiza, J. J., García, M., & Victoria, C. (2024). La Demanda de Educación Superior ante el Cambio Tecnológico y la Inteligencia Artificial. FEDEA, Estudios sobre la Economía Española no. 2024-09. <https://fedea.net/la-demanda-de-educacion-superior-ante-el-cambio-tecnologico-y-la-inteligencia-artificial/>
- Damián-Gavino, M. H., Acosta-Ticse, D. L., Delgado-Saavedra, I. G., & Rojas Munive de Huali, G. E. (2025). Percepción de Estudiantes de Administración sobre la Utilidad de la Inteligencia Artificial en Artículos Científicos. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(2), 268-275. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/678>
- do Santos, M. C. (2024). El uso de ChatGPT en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la educación secundaria: potencialidades y limitaciones. *Clío & Asociados*, 39(e0050).
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peña, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la inteligencia artificial en el marco de la educación de calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37–47.
- García Peña, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31942.
- García Peña, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39.
- García-Peña, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39.
- Jumbo Misquero, P. F., Arias Salazar, E. A., & Yáñez Villarroel, S. R. (2025). Influencia de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de Educación Superior. *Ciencia Y Educación*, 6(9), 156-169.
- Martín-Barbero, J. (2003). De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>
- Navas Guzmán, L., & Meier, C. (2024). Experiencia en el aula basada en la (re)creación de imágenes mediante inteligencia artificial. *Revista Ecos De La Academia*, 10(19), e1076.
- Noblecilla Quintana, G. E., & Raymond Cornejo, F. E. (2025). Implementación de la Inteligencia Artificial por Estudiantes de Pregrado en Ecuador: Modalidad en Línea. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(2), 6410-6439.
- O'Neil, C. (2016). Armas de destrucción matemática. Cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia. Madrid: Capitán Swing.
- Pasos Baño, A. M., Diaz Ruiz, G. N., Moran Guerrero, M. Y., & Delgado Cruz, M. V. (2024). Inteligencia artificial en docentes y estudiantes universitarios: usos y percepciones. *Journal of Science and Research*, 9(CININGEC).
- Puche-Villalobos, D. J. (2024). La inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Delectus*, 7(2), 59-67. <https://doi.org/10.36996/delectus.v7i2.242>
- Romero-Rodríguez, J. M., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F. J., & Marín-Marín, J. A. (2023). Uso de ChatGPT en la Universidad como herramienta para el pensamiento complejo: utilidad percibida por los estudiantes. *NAER Journal*, 12(2), 275–293.
- Salas Acuña, E. F., & Amador Solano, M. G. (2023). Uses of ChatGPT for the revision of academic texts: some considerations. *Innovaciones Educativas*, 25(Especial), 59–77.

- Taramuel-Villacreses, J. A. (2025). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Creatividad y el Desarrollo de Habilidades Cognitivas Superiores en Estudiantes Universitarios. ISTE SCIENTIST, 4(01), 72-88.
- UNESCO. (2023). Artificial intelligence and education: Guidance for policy-makers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Zelaya-Guzmán, A. G., et al. (2024). Percepción y uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Correlación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. YUYAY, 4(1), 100-120