



RUNEYE
REVISTA UNINORTE DE
ECONOMÍA Y EMPRESA

Sección: Artículo original

Autor zadquielkadi@gmail.com

Editor: Mirtha Villagra – Facultad de Economía y Empresa Universidad del Norte

Recibido: 26/06/2026

Aceptado: 12/08/2026

Recibido en versión modificada:
30/08/2026

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons "CCBY4.0".



Declaración de conflicto: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Como citar:

Santa Cruz, E., Galeano, F., Rivas, H., & Kadi, Z. (2026). El impacto y el uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta de apoyo en el aprendizaje de estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en informática. *RUNEYE: Revista UniNorte de Economía y Empresa*, 3(1), 41–52.

El impacto y uso de la Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo en el aprendizaje de estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en informática.

The impact and use of Artificial Intelligence as a support tool in the learning of first semester students of the Computer Engineering degree.

¹ Ernesto Santa Cruz 

¹ Fredy Galeano 

¹ Hernan Rivas 

¹ Zadquiel Kadi 

¹ Universidad Columbia del Paraguay

RESUMEN

La presente investigación describe el impacto y el uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta de apoyo en el aprendizaje de los estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en Informática del Instituto-Universidad Columbia del Paraguay. A través de una metodología cuantitativa basada en encuestas, se buscó identificar la frecuencia de uso, las tareas prioritarias, la percepción de autonomía académica y las asignaturas y momentos del proceso de estudio en que se emplean estas herramientas. Los resultados fueron analizados estadísticamente y representados mediante gráficos para facilitar la comprensión de las tendencias identificadas. El estudio evidencia una adopción tecnológica consolidada, con un uso predominantemente reactivo orientado a la búsqueda de información y la redacción de trabajos, concentrado especialmente en la asignatura de Fundamentos de Computación y en el momento posterior a la clase. Se concluye que la IA es valorada positivamente como catalizador pedagógico en la etapa inicial de la carrera, aunque su integración exige marcos institucionales que promuevan un uso crítico y responsable. Esta investigación aporta una base para el diseño de estrategias

pedagógicas que incorporen la manera efectiva en la educación superior tecnológica.
inteligencia artificial de

Palabras clave: *Inteligencia Artificial, Estrategias de Aprendizaje, Ingeniería en Informática, Educación Superior.*

ABSTRACT

This research describes the impact and use of artificial intelligence (AI) as a support tool in the learning process of first-semester Computer Engineering students at the Columbia University Institute of Paraguay. Through a survey-based quantitative methodology, the study aimed to identify the frequency of use, priority tasks, perception of academic autonomy, as well as the subjects and stages of the study process in which these tools are employed. The results were statistically analyzed and represented through charts to facilitate the understanding of the identified trends. The study shows a consolidated technological adoption, with a predominantly reactive use oriented toward information retrieval and essay writing, concentrated mainly in the Fundamentals of Computing course and in the after-class study stage. It is concluded that AI is positively valued as a pedagogical catalyst in the initial stage of the degree program, although its integration requires institutional frameworks that foster critical and responsible use. This research provides a foundation for the design of pedagogical strategies that effectively incorporate artificial intelligence into technological higher education.

Keywords: *Artificial Intelligence, Learning Strategies, Computer Engineering, Higher Education.*

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, se han ido incorporando en los entornos de educación superior herramientas de inteligencia artificial, especialmente en áreas relacionadas con ciencias y tecnologías. Plataformas como ChatGPT, GitHub Copilot y sistemas de aprendizaje adaptativo se han empezado a integrar en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las carreras de ingeniería, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos más personalizados, retroalimentación inmediata y asistencia en la resolución de problemas complejos de programación (Rodríguez et al., 2023). Este suceso no es exclusivo de los países desarrollados, sino que también se manifiesta con fuerza en el contexto latinoamericano, donde instituciones de educación superior han comenzado a explorar el potencial de estas tecnologías para mejorar la calidad educativa (González-González, 2023).

Los sistemas de tutoría inteligente y los chatbots tutores son algunas de las herramientas de IA más estudiadas en el ámbito universitario, ya que estos son capaces de adaptarse a las capacidades y necesidades de cada estudiante. En el caso específico de la ingeniería en informática, los generadores de código asistido por IA han demostrado tener una influencia considerable en la

forma en que los estudiantes aprenden a programar desde los primeros semestres de la carrera, reduciendo la curva de aprendizaje y proporcionando sugerencias contextuales en tiempo real (Terán, 2023). En Paraguay y Latinoamérica en general, el acceso a estas plataformas ha crecido de manera notable, aunque con diferencias en las condiciones de conectividad y equipamiento que condicionan su aprovechamiento efectivo.

El análisis del impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios es una de las principales áreas de interés a investigar en la actualidad. Diversos estudios realizados en el contexto latinoamericano han encontrado que el uso frecuente y sostenido de herramientas de IA se asocia con mejoras en las calificaciones, mayor capacidad de autorregulación del aprendizaje y una retroalimentación más oportuna (Cobos-Gutiérrez, 2024). Esta relación resulta particularmente visible en materias de lógica de programación, algoritmos y estructuras de datos, que son precisamente las asignaturas más complejas para los estudiantes de primer semestre de ingeniería en informática, donde la retroalimentación inmediata que ofrece la IA suple en parte la limitada disponibilidad del docente fuera del aula (Zambrana Copaja, 2025).

Más allá del desempeño en las calificaciones, la inteligencia artificial también influye en las áreas menos tangibles del aprendizaje, como la motivación, la confianza en las propias capacidades y el desarrollo del pensamiento crítico. Estudios recientes señalan que los estudiantes universitarios que utilizan herramientas de IA reportan mayor seguridad al enfrentar problemas nuevos y mayor disposición a experimentar con soluciones alternativas, lo que favorece el aprendizaje por exploración (Sanabria-Navarro et al., 2023). No obstante, esta motivación puede presentar variaciones según el nivel de familiaridad tecnológica del estudiante, la modalidad de estudio y el tipo de asignatura, lo que sugiere la necesidad de estrategias pedagógicas diferenciadas que integren la IA de manera apropiada al contexto universitario.

El primer semestre de una carrera universitaria representa una etapa de transición especialmente crítica, en la que los estudiantes deben adaptarse simultáneamente a nuevas dinámicas académicas, a mayores exigencias mentales y, en el caso de la ingeniería en informática, al pensamiento lógico que requieren las materias introductorias. En este contexto, la inteligencia artificial emerge como un recurso de apoyo potencialmente valioso, ya que puede acompañar al estudiante fuera del horario de clases, responder dudas en tiempo real y proporcionar explicaciones adaptadas a distintos estilos de aprendizaje (González-Trejo & Julián-Ortega, 2024). La incorporación de la IA en los planes de estudio de ingeniería es una tendencia que ha cobrado impulso en toda Latinoamérica, con universidades de Argentina, Colombia, México y Paraguay integrando progresivamente estas herramientas en sus propuestas curriculares.

En el Paraguay, la educación superior en ingeniería en informática se enfrenta a desafíos propios del entorno, como la brecha digital entre zonas urbanas y rurales, la variabilidad en los estudios previos de los ingresantes y la necesidad de actualizar constantemente los contenidos ante la velocidad del cambio tecnológico. Ante esta situación, las herramientas de IA no solo

representan un complemento pedagógico sino también una oportunidad para nivelar las diferencias de partida entre los estudiantes, siempre que su acceso sea garantizado de manera equitativa (Soto Ortiz & Reyes Flores, 2024). Docentes universitarios paraguayos encuestados en estudios recientes han valorado positivamente la utilidad del ChatGPT como herramienta de enseñanza, especialmente en lo referido al ahorro de tiempo en la búsqueda de información y la preparación de materiales (Kwan Chung & Becker, 2024), lo que sugiere un terreno favorable para su adopción más amplia en las aulas de ingeniería.

Sin embargo, este incremento en su uso no está libre de riesgos. El excesivo uso de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito universitario no está libre de conflictos éticos y riesgos que deben ser abordados con seriedad. Una de las preocupaciones más frecuentes en la literatura especializada es el incremento del plagio académico facilitado por herramientas generativas, que permiten a los estudiantes generar textos, código y argumentos de manera automática sin que ello refleje necesariamente una comprensión profunda de los contenidos (Solís Peralta et al., 2024). Este fenómeno plantea un desafío directo a los sistemas de evaluación tradicionales y exige que las instituciones de educación superior desarrollen marcos normativos claros que definan los límites del uso aceptable de la IA en la producción académica.

Junto con el problema del plagio, la dependencia de la inteligencia artificial y la accesibilidad a la tecnología constituyen dos problemáticas éticas de igual importancia que deben ser consideradas en el diseño de políticas educativas relacionadas con la IA. La dependencia excesiva de herramientas automatizadas puede inhibir el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes de ingeniería, como la resolución de problemas sin asistencia y la creatividad técnica (Rodríguez et al., 2023). Simultáneamente, la brecha en el acceso a dispositivos y conectividad genera desigualdades en el aprovechamiento de estas herramientas, beneficiando principalmente a quienes ya cuentan con mayores recursos (Cobos-Gutiérrez, 2024), lo que pone en cuestión la pretendida neutralidad de la tecnología como igualadora de oportunidades educativas.

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto y el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en el aprendizaje de los estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en Informática, con el fin de identificar de qué manera estas herramientas influyen en el rendimiento académico, la motivación y el desarrollo de competencias digitales en el contexto universitario paraguayo, así como reconocer los desafíos éticos y pedagógicos que plantea su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, buscando describir y analizar el nivel de uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática, así como las percepciones y experiencias asociadas

a su impacto en el rendimiento académico. Para la recolección de datos, se empleó una técnica de encuesta.

El estudio se enmarcó dentro de un diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal. Descriptivo, porque su principal objetivo fue caracterizar las variables relacionadas con el uso de herramientas de IA y su influencia en el aprendizaje. Transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento en el tiempo, proporcionando una fotografía de la situación actual.

La población objetivo de este estudio estuvo conformada por estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en Informática. Se utilizó un muestreo por conveniencia o no probabilístico, seleccionando a estudiantes que accedieran voluntariamente a participar en la encuesta. Se buscó incluir participantes de distintas edades y sexo para obtener una perspectiva amplia.

El instrumento principal para la recolección de información fue un cuestionario estructurado de 12 preguntas cerradas. Las preguntas fueron diseñadas para medir el nivel y la frecuencia de uso de herramientas de IA, los tipos de tareas para las que se utilizan y la percepción sobre el rendimiento académico. Se incluyeron preguntas demográficas básicas como edad y sexo para permitir análisis segmentados. La escala de respuesta principal utilizada fue de opción múltiple y preguntas de frecuencia, así como preguntas dicotómicas.

La encuesta fue administrada de forma online y difundida a través de grupos de WhatsApp, invitando a los estudiantes a participar de forma anónima y voluntaria. Se garantizó la confidencialidad de las respuestas y se obtuvo el consentimiento informado de cada participante antes de proceder con la encuesta.

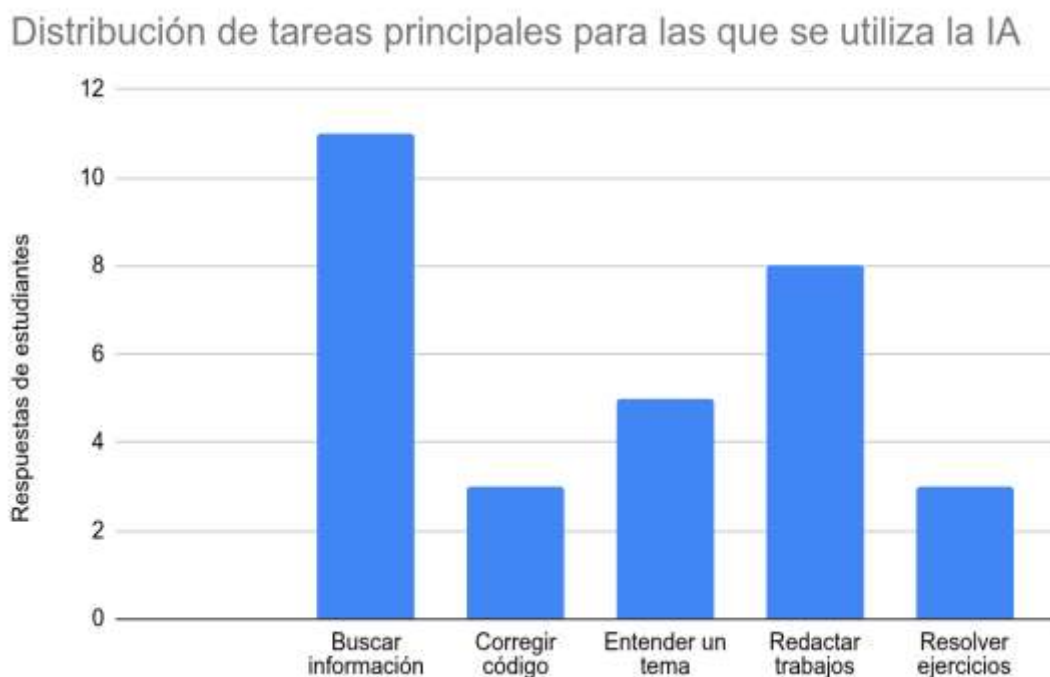
Una vez recolectados los datos, se procedió a su depuración y codificación. El análisis descriptivo se realizó mediante el software denominado google sheets. Se empleó estadística descriptiva para resumir los datos, incluyendo frecuencias y porcentajes. Se realizaron gráficos de barras, de torta y tablas para visualizar la distribución de las respuestas y las relaciones entre las variables.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la encuesta administrada a los 31 estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay. Los datos recolectados fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias y porcentajes, y se ilustran a través de gráficos que permiten visualizar la distribución de las respuestas en torno a las principales variables del estudio: las tareas para las que se utiliza la inteligencia artificial, la frecuencia de uso, la percepción de autonomía

académica, las asignaturas de mayor demanda y los momentos del proceso de estudio en que se implementan estas herramientas.

Distribución de tareas principales para las que se utiliza la IA



Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta administrada a estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática.

El Gráfico N.º 1 muestra la distribución de las tareas principales para las que los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay utilizan herramientas de inteligencia artificial. La actividad predominante es *buscar información*, con 11 respuestas (35,5 %), lo que la posiciona como el uso más extendido entre los encuestados. Le sigue *redactar trabajos*, con 8 respuestas (25,8 %), y en un nivel intermedio se ubica *entender un tema*, con 5 respuestas (16,1 %). En las posiciones inferiores aparecen, en igual proporción, las tareas de *corregir código* y *resolver ejercicios*, con 3 respuestas cada una (9,7 %). En conjunto, las tareas de carácter informativo y productivo —búsqueda y redacción— concentran más del 60 % de las respuestas, mientras que las funciones vinculadas al trabajo técnico-procedimental presentan una frecuencia notoriamente menor, lo que resulta coherente con el nivel introductorio de las asignaturas que cursan los estudiantes en esta etapa inicial de la carrera

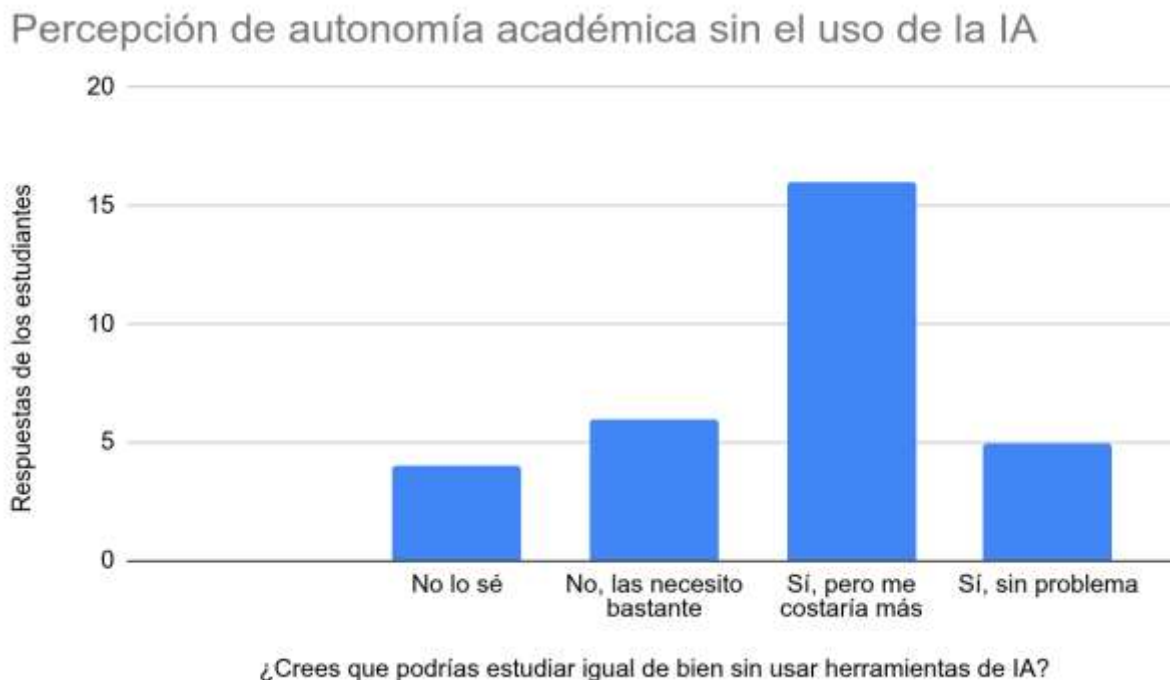
Frecuencia de uso de herramientas de IA frente al impacto percibido en el rendimiento académico



Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta administrada a estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática.

El Gráfico N.º 2 muestra la frecuencia con la que los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay utilizan herramientas de inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje. La categoría predominante es *varias veces a la semana*, con 23 respuestas (74,2 %), lo que la posiciona como el patrón de uso más extendido entre los encuestados. Le siguen, en igual proporción, *todos los días* y *una vez a la semana*, con 3 respuestas cada una (9,7 %), mientras que *casi nunca* registra la frecuencia más baja, con apenas 2 respuestas (6,5 %). En conjunto, los estudiantes que utilizan la IA con una frecuencia semanal o superior concentran el 83,9 % de las respuestas, lo que evidencia una adopción tecnológica consolidada y sostenida en el tiempo, coherente con el perfil de ingresantes a una carrera de base tecnológica donde el acceso y la familiaridad con estas herramientas forman parte del entorno habitual del estudiante.

Percepción de autonomía académica sin el uso de la IA

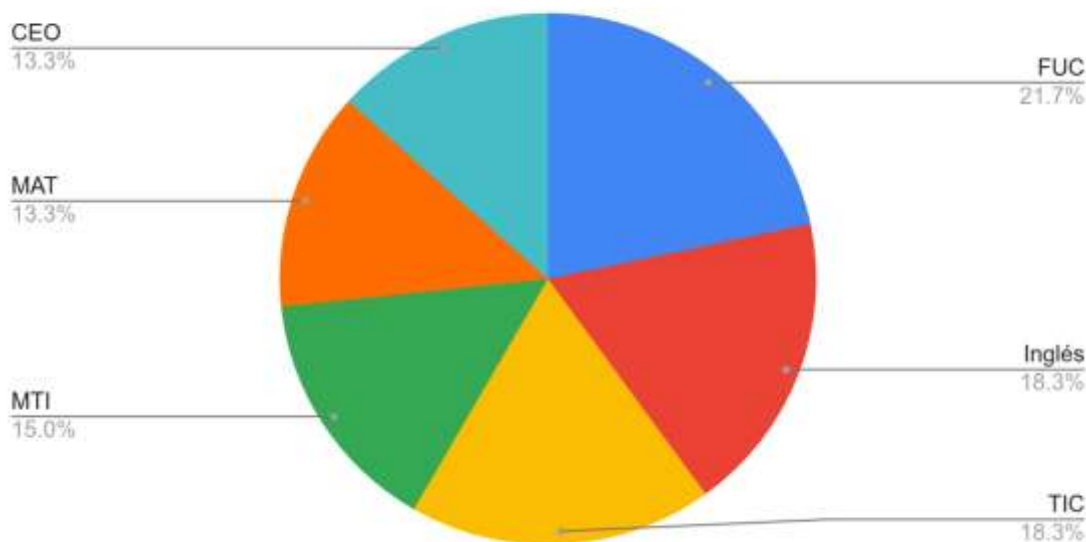


Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta administrada a estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática.

El Gráfico N.º 3 muestra la percepción de autonomía académica de los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay frente a un escenario sin acceso a herramientas de inteligencia artificial. La categoría predominante es *sí, pero me costaría más*, con 16 respuestas (51,6 %), lo que la posiciona como la percepción más extendida entre los encuestados. Le sigue *no, las necesito bastante*, con 6 respuestas (19,4 %), y en proporciones menores se ubican *sí, sin problema*, con 5 respuestas (16,1 %), y *no lo sé*, con 4 respuestas (12,9 %). En conjunto, quienes reconocen poder estudiar sin IA —ya sea con mayor esfuerzo o sin dificultad— representan el 67,7 % de las respuestas, lo que sugiere que la herramienta no ha generado una dependencia absoluta en la mayoría del estudiantado. No obstante, el 32,3 % restante, conformado por quienes afirman necesitarla o no tener certeza al respecto, indica que los primeros indicios de dependencia tecnológica ya son perceptibles en esta etapa inicial de la carrera, lo cual resulta coherente con la alta frecuencia de uso registrada en el gráfico anterior.

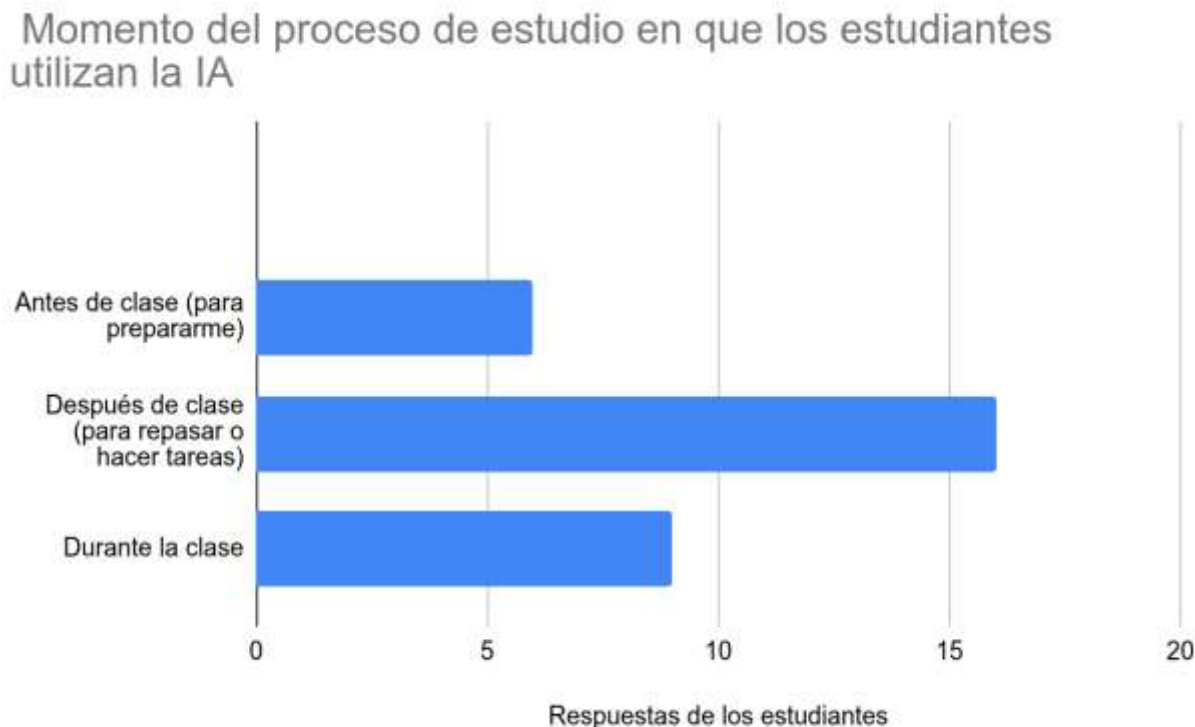
Asignaturas en las que los estudiantes utilizan con mayor frecuencia la IA

Asignaturas en las que los estudiantes utilizan con mayor frecuencia la IA



Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta administrada a estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática.

El Gráfico N.º 4 muestra la distribución de las asignaturas en las que los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay utilizan con mayor frecuencia herramientas de inteligencia artificial. La asignatura predominante es Fundamentos de la Computación (FUC), con el 21,7 % de las respuestas, seguida por Inglés y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), cada una con el 18,3 %, ocupando conjuntamente el segundo lugar en frecuencia de uso. En un nivel intermedio se ubica Metodología del Trabajo Intelectual (MTI), con el 15,0 %, mientras que en las posiciones inferiores aparecen, en igual proporción, Matemática (MAT) y Comportamiento del Emprendedor y las Organizaciones (CEO), con el 13,3 % cada una. En conjunto, las asignaturas de carácter introductorio y transversal FUC, TIC e Inglés concentran más del 58 % de las respuestas, lo que sugiere que los estudiantes recurren a la inteligencia artificial principalmente en materias vinculadas al manejo de información, la comunicación y las competencias digitales básicas, mientras que asignaturas de corte más analítico o actitudinal registran una frecuencia de uso notoriamente menor.

Momento del proceso de estudio en que los estudiantes utilizan la IA

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta administrada a estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática.

El Gráfico N.º 5 muestra los momentos del proceso de estudio en que los mismos estudiantes utilizan herramientas de inteligencia artificial. El momento predominante es después de clase para repasar o hacer tareas, con aproximadamente 16 respuestas, seguido por durante la clase, con aproximadamente 9 respuestas, y finalmente antes de clase para prepararme, con aproximadamente 6 respuestas, siendo el momento de menor frecuencia. Estos resultados revelan un patrón de uso marcadamente reactivo y posterior a la instancia de enseñanza, lo que sugiere que los estudiantes recurren a la IA principalmente como apoyo para consolidar contenidos ya trabajados o para cumplir con actividades asignadas, antes que como herramienta de preparación previa o de consulta simultánea, comportamiento coherente con un perfil que emplea la inteligencia artificial de forma instrumental y orientada a la resolución inmediata de tareas..

DISCUSIÓN

De acuerdo con Solis Peralta et al. (2024) y Rodríguez et al. (2023), quienes advierten que el uso de herramientas de IA generativa puede facilitar la producción de contenidos sin que ello implique una comprensión real de los mismos, los resultados de la investigación revelan que los

estudiantes del primer semestre de la Universidad Columbia del Paraguay utilizan la IA principalmente para buscar información (11 respuestas) y redactar trabajos (8 respuestas). Si bien estos datos no miden directamente la incidencia del plagio, sí evidencian que el patrón de uso predominante se concentra en las tareas donde ese riesgo es más latente, lo que refuerza la necesidad de marcos normativos institucionales que regulen el uso académico de estas herramientas.

De acuerdo con Rodríguez et al. (2023) y González-González (2023), que expresan el interés de los alumnos en el uso de la IA, el resultado de la investigación confirma que los estudiantes de la Universidad Columbia del Paraguay están familiarizados y usan frecuentemente estas tecnologías. La categoría predominante fue varias veces a la semana con 19 respuestas (61%), seguida de todos los días con 7 respuestas, lo que demuestra una adopción consolidada de la IA como parte regular de la rutina académica del estudiantado de primer semestre.

De acuerdo con Rodríguez et al. (2023), quienes advierten que la dependencia excesiva en herramientas automatizadas puede inhibir el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes de ingeniería, los resultados de la investigación ofrecen una imagen matizada en el contexto de la Universidad Columbia del Paraguay. La categoría predominante fue me costaría más pero podría con 12 respuestas, lo que indica que la mayoría conserva una percepción de autonomía académica. Sin embargo, 5 estudiantes afirman necesitar la IA para estudiar y 4 consideran que su uso ha perjudicado su aprendizaje, lo que sugiere que, si bien la dependencia absoluta no es el patrón dominante, sus indicios ya son perceptibles en esta etapa inicial de la carrera.

De acuerdo con Cobos-Gutiérrez (2024) y Zambrana Copaja (2025), quienes señalan que la relación entre el uso de IA y el rendimiento académico es particularmente visible en las materias de mayor complejidad técnica, los resultados de la investigación muestran que Fundamentos de Computación (FUC) es la asignatura con mayor concentración de uso de IA entre los estudiantes de primer semestre de la Universidad Columbia del Paraguay, con un 21,7% del total de respuestas. Resulta significativo además que materias instrumentales como Inglés y TIC alcancen un 18,3% cada una, evidenciando que el uso de la IA se extiende de manera transversal a todas las asignaturas del semestre y no se limita exclusivamente a las de carácter técnico.

De acuerdo con González-Trejo & Julián-Ortega (2024) y Kwan Chung & Becker (2024), quienes destacan el potencial de la IA para acompañar al estudiante fuera del horario de clases y responder dudas en tiempo real, los resultados de la investigación confirman este patrón en el contexto de la Universidad Columbia del Paraguay. La respuesta predominante fue después de clase (para repasar o hacer tareas) con 16 respuestas, seguida de durante la clase con 9 y antes de clase con 6, lo que demuestra que la IA opera principalmente como un recurso de apoyo posterior a la instancia presencial, cumpliendo así el rol de acompañamiento autónomo que la literatura le atribuye.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la presente investigación evidencian que los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad Columbia del Paraguay han incorporado la inteligencia artificial como parte regular de su rutina académica, utilizándola principalmente para buscar información y redactar trabajos, con una frecuencia predominante de varias veces a la semana. Si bien esta adopción se extiende de manera transversal a todas las asignaturas del semestre, concentrándose especialmente en Fundamentos de Computación, el patrón de uso identificado plantea interrogantes sobre el riesgo de producción de contenidos sin comprensión real, en línea con lo advertido por Solis Peralta et al. (2024) y Rodríguez et al. (2023). No obstante, la mayoría del estudiantado conserva una percepción de autonomía académica, afirmando que podría estudiar sin IA aunque con mayor esfuerzo, y utiliza estos recursos principalmente después de clase como apoyo al estudio autónomo, lo que confirma el rol de acompañamiento fuera del horario formal que la literatura le atribuye a estas tecnologías. Estos hallazgos sugieren que la IA representa un recurso pedagógico valioso en esta etapa inicial de la carrera, siempre que su integración esté acompañada de orientación institucional que promueva un uso crítico y responsable.

REFERENCIAS

- Cobos-Gutierrez, C. E. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria: Un Estudio Correlacional. *Puriq*, 6, e740. <https://doi.org/10.37073/puriq.6.740>
- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, 36, 51–60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- González-Trejo, C. A., & Julián-Ortega, K. J. (2024). La inteligencia artificial y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 3(1), 37–44. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v3i1.69>
- Kwan Chung, C. K., & Becker, S. E. (2024). Adopción de la inteligencia artificial ChatGPT en la educación superior: perspectiva de los docentes universitarios en Paraguay. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 3(2), 23–30. <http://www.uaajournals.com/ojs/index.php/businesssimulationjournal/article/view/1503>
- Rodríguez, A. P. A., Aguilar, L. J. Á., Osuna, J. M. B., & Fuentes, J. A. J. (2023). Uso de ChatGPT como herramienta de apoyo en educación. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 174–179. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.145.174-179>
- Sanabria-Navarro, J., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D., & de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidences of artificial intelligence in contemporary education. [Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea]. *Comunicar*, 77, 97-107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>

- Solis Peralta, F. M., Huerta Patraca, G. A., & Hernández Martínez, C. E. (2024). Inteligencia artificial en educación: la opinión de estudiantes universitarios sobre el uso del ChatGPT. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 5(4), 55–71.
<https://doi.org/10.56152/reped2024-dossierIA2-art6>
- Soto Ortiz, J. L., & Reyes Flores, I. A. (2024). Apreciaciones de estudiantes universitarios sobre el uso del ChatGPT. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 5(2), 56–65.
<https://doi.org/10.56152/reped2024-dossierIA1-art5>
- Terán, H. (2023). La implementación de la inteligencia artificial en la enseñanza de la programación: un estudio sobre el uso ético de ChatGPT en el aula. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. <https://doi.org/10.26507/paper.2768>
- Zambrana Copaja, R. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para el análisis del rendimiento estudiantil: una revisión desde la analítica del aprendizaje. *Educational Regent Multidisciplinary Journal*, 2(1).
https://estrellaediciones.com/index.php/educational_regent/article/view/94