

La Inteligencia Artificial en Estudiantes de Ingeniería: Un Estudio Sobre Ética, Usos y Experiencia del Alumnado

Artificial Intelligence Among Engineering Students: A Study on Ethical Perceptions, Uses, and Student Experiences

Diana Karina Lara Rios

Doctorado en Educación Multimodal

Universidad Nacional Rosario Castellanos

dianaklr@hotmail.com

ORCID [0000-0001-5562-1953](https://orcid.org/0000-0001-5562-1953)

Recepción: 22/04/2026

Aceptación: 01/10/2026

Publicación: 02/10/2026

Resumen

El presente estudio explora las percepciones éticas, usos y experiencias que los estudiantes reportan al utilizar la Inteligencia Artificial para la realización de actividades dentro de sus diferentes materias de educación superior. La muestra está conformada por estudiantes de 4 carreras de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del IPN. Con esta finalidad, se diseñó un estudio con metodología mixta que analizó las respuestas de 252 estudiantes a través de un instrumento de 19 preguntas. El instrumento fue diseñado ad-hoc para indagar en 4 dimensiones: Percepción del uso educativo de la IA, Dimensión ética del uso de la IA, Percepción sobre los y las docentes e institución, Tipos de uso de la IA.

Los resultados generales muestran que los estudiantes tienen una percepción positiva hacia el uso de la inteligencia artificial en sus actividades académicas. La parte cualitativa revela que la mayor parte de los estudiantes consideran que el uso de IA les facilita la realización de tareas, les permite aprovechar mejor el tiempo y reportan que el uso de IA puede contribuir a mejorar la calidad de su aprendizaje. No obstante, los resultados también evidencian desafíos importantes: poca aceptación por parte de las personas docentes hacia su uso en el aula, la necesidad de implementar capacitación docente hacia estas tecnologías y preocupaciones éticas relacionadas con el plagio, la autonomía y la dependencia tecnológica.

Por otra parte, el análisis cualitativo resalta que los estudiantes utilizan mayormente la IA como herramienta de redacción, como apoyo para explicación de temas y para la resolución de problemas específicos de sus carreras. Además, a través de las respuestas abiertas, emergen temores relacionados con la percepción de pérdida de habilidades de razonamiento autónomo, la superficialidad en el aprendizaje y la ausencia de lineamientos institucionales claros.

Palabras clave: aplicaciones de IA, educación superior, inteligencia artificial.

Abstract

This study explores the ethical perceptions, uses, and experiences reported by students when using Artificial Intelligence tools to complete activities across their higher education courses. The sample is composed of students from four academic programs at the Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas of the Instituto Politécnico Nacional (IPN).

To this end, a mixed-methods study was designed, analyzing the responses of 252 students through a 19-item instrument. The instrument was designed ad hoc to assess four dimensions: perceptions of the educational use of AI, ethical dimensions of AI use, perceptions of faculty and the institution, and types of AI use.

Overall results indicate that students hold a positive perception of the use of artificial intelligence in their academic activities. The qualitative findings reveal that most students consider AI to facilitate task completion, help them manage their time more efficiently, and contribute to improving the quality of their learning. However, the results also highlight important challenges:

Diana Karina Lara - Rios

La Inteligencia Artificial en Estudiantes de Ingeniería: Un Estudio Sobre Ética, Usos y Experiencia del Alumnado.

limited acceptance by faculty regarding its use in the classroom, the need for teacher training in these technologies, and ethical concerns related to plagiarism, autonomy, and technological dependence.

Furthermore, the qualitative analysis shows that students primarily use AI as a writing tool, as support for understanding topics, and for solving specific problems related to their academic programs. Additionally, open-ended responses reveal concerns about the potential loss of autonomous reasoning skills, superficial learning, and the lack of clear institutional guidelines.

Keywords: AI applications, higher education, artificial intelligence.

Introducción

La inteligencia artificial se entiende como una tecnología que, utilizando modelos de aprendizaje profundo, procesa grandes volúmenes de datos para generar textos, imágenes o responder preguntas en tiempo real (Lim et al., 2023). En los últimos años, esta tecnología se ha vuelto accesible a la población en general gracias a los chatbots como ChatGPT, desarrollado por OpenAI, que facilita su utilización ya que puede producir información en forma de texto, imagen o voz, presentándola de manera conversacional y natural (Alberts et al., 2023). Este acelerado y constante avance de la tecnología es un aspecto que involucra a todas las esferas de la actividad humana; la educación, y concretamente la educación superior, no es la excepción (Nazaretsky et al., 2022).

La popularización de la IA como una herramienta generativa entre los estudiantes ha generado desafíos a las instituciones de educación superior, ya que permite realizar actividades académicas importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje (Liu et al., 2023). Diversas instituciones se cuestionan su uso y los alcances que podría traer su introducción a las aulas, por lo que se busca encontrar estrategias que integren las nuevas tecnologías, sin descuidar los objetivos de aprendizaje en el salón de clase, para formar profesionistas acordes con los retos que plantea la nueva realidad tecnologizada y automatizada (Reina Marín et al., 2025).

Una de estas preocupaciones se centra en la importancia del desarrollo de competencias en la educación superior y en la necesidad de que los estudiantes adquieran habilidades de pensamiento de orden superior (p. ej., pensamiento crítico o resolución de problemas), las cuales podrían verse

desplazadas por el uso de la inteligencia artificial. Dichas inquietudes cobran fuerza con hallazgos empíricos recientes en Reino Unido que indican que un mayor uso de estas herramientas está asociado con una disminución significativa de las habilidades de pensamiento crítico y de la capacidad analítica. Si bien la inteligencia artificial puede facilitar tareas, también reduce la práctica del razonamiento independiente y reflexivo (Gerlich, 2025).

Estas inquietudes adquieren especial relevancia en el contexto mexicano, donde todavía son escasos los estudios que describen la utilización, las percepciones y las experiencias de los estudiantes en torno a la inteligencia artificial en el aula, debido a lo reciente del tema. La investigación disponible se ha centrado en perfiles estudiantiles diversos, entre ellos los de formación pedagógica, donde se observa que el uso de estas herramientas se orienta principalmente a la búsqueda de información, la comprensión de contenidos y la redacción académica (Molina-Montalvo et al., 2025). Dichos estudios señalan beneficios percibidos en términos de mejora del rendimiento y optimización del tiempo; sin embargo, también destacan una baja frecuencia de uso y la ausencia de normatividad clara para su integración en los procesos educativos (Molina-Montalvo et al., 2025).

Otro aspecto importante se centra en los desafíos éticos que supone la utilización de la inteligencia artificial por parte de los estudiantes en el aula. En México, aún no existen regulaciones claras sobre el uso de Inteligencia artificial en contextos universitarios y las iniciativas institucionales han sido aisladas y de alcance limitado por su reciente aparición y constante evolución. Estudios recientes en México (Molina-Montalvo et al., 2025) muestran que, aunque los estudiantes perciben beneficios académicos en el uso de ChatGPT, también reconocen la ausencia de normatividad y formación adecuada sobre su empleo ético. A nivel internacional, una revisión sistemática identificó preocupaciones similares en torno a la pérdida de autonomía cognitiva, la integridad académica, la privacidad de datos y los sesgos algorítmicos, además de señalar la urgencia de diseñar marcos regulatorios inclusivos y programas de alfabetización digital y ética (García-López & Trujillo-Liñán, 2025).

Por otra parte, existen estudios que destacan que incluir el uso de la inteligencia artificial en la educación superior requiere fortalecer la alfabetización digital y reforzar su uso ético por parte de estudiantes y docentes, además de establecer lineamientos institucionales claros que guíen su

utilización (Al-Zahrani, 2024). En instituciones de educación superior en distintos países, comienzan a establecerse diversas medidas que oscilan entre la prohibición, la regulación y la integración de estas herramientas (Xiao et al., 2023), lo que refleja la urgencia de que en México se tomen acciones que hagan frente a este fenómeno actual y se establezcan marcos normativos coherentes y adaptados a su realidad educativa. Además, la literatura resalta que el uso de IA debe basarse en modelos pedagógicos constructivistas y de aprendizaje autónomo para incrementar sus beneficios y reducir los riesgos éticos y de aprendizaje (García-López & Trujillo-Liñán, 2025).

La aparición acelerada de la inteligencia artificial en las aulas no solo implica la necesidad de lineamientos de uso, sino además una transformación integral en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje que se generan en las instituciones de educación superior. La manera en la que los y las estudiantes interactúan con estas herramientas redefine el procesamiento que se lleva a cabo para completar tareas, estudiar, producir textos, resolver problemas y comprender contenidos académicos, lo que requiere una comprensión de sus implicaciones en el aprendizaje, la enseñanza y la ética.

Por este motivo, el propósito del presente estudio es presentar las percepciones éticas, los usos académicos y las experiencias contextuales que reportan los y las estudiantes de ingeniería respecto a la inteligencia artificial. El objetivo principal consiste en describir, desde un enfoque mixto, cómo estas herramientas están siendo utilizadas en su práctica académica y qué inquietudes emergen en torno a su formación escolar, con el fin de aportar evidencia para orientar decisiones pedagógicas e institucionales en el contexto de la educación superior en ingeniería.

Metodología

El diseño del presente estudio fue exploratorio y descriptivo, cuyo propósito fue indagar en las percepciones, usos y experiencias relacionadas con la inteligencia artificial por parte de estudiantes de educación superior en ingeniería. El enfoque metodológico fue mixto, con el objetivo de obtener datos cuantitativos que permitieran identificar tendencias generales y datos cualitativos que aporten mayor profundidad y enriquezcan el análisis de las opiniones estudiantiles.

Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario Google Forms, realizado ad hoc con el propósito de evaluar las percepciones, usos y experiencias de estudiantes universitarios respecto a la inteligencia artificial en el contexto académico. El instrumento está integrado por 19 ítems,

distribuidos en dos apartados: una sección cuantitativa integrada por 14 reactivos con escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo), y una sección cualitativa compuesta por 5 preguntas abiertas que profundizan en las experiencias, percepciones y preocupaciones de los estudiantes.

El cuestionario fue elaborado *ad hoc* con una finalidad exploratoria y descriptiva. Los 14 reactivos cerrados, elaborados por la autora, se agruparon según su correspondencia temática en cuatro dimensiones propuestas: a) Percepción del uso educativo de la IA (Chan & Hu, 2023); b) Dimensión ética del uso de la IA (García-López & Trujillo-Liñán, 2025); c) Percepción sobre las y los docentes e institución (Chan & Hu, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019); y d) Tipos de uso de la IA (Chan & Hu, 2023). Su finalidad fue realizar un primer acercamiento al fenómeno dentro del contexto institucional estudiado y tuvo una finalidad descriptiva. La codificación fue realizada por la autora en donde las respuestas se agruparon en una misma categoría cuando expresaban ideas o experiencias de significado semejante, y las categorías resultantes fueron revisadas con la tutora de la investigación. Sin embargo, no se llevó a cabo una validación de contenido mediante juicio de expertos ni un análisis de validez de constructo, lo cual constituye una limitación del estudio.

Antes de la aplicación definitiva, se realizó una prueba piloto con 15 estudiantes, con el propósito de evaluar la claridad y el funcionamiento de los reactivos, así como identificar posibles dificultades durante su aplicación. La prueba piloto no evidenció dificultades importantes de acceso o comprensión, por lo que se conservó la estructura general del instrumento y únicamente se realizaron algunas correcciones de redacción. Posteriormente, se analizó su consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach y se obtuvo un valor de $\alpha = .83$. La evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento y su aplicación en muestras más amplias y diversas se proponen como líneas para investigaciones posteriores.

Los reactivos cuantitativos fueron organizados en cuatro dimensiones teóricas: (a) percepción del uso educativo de la IA, (b) dimensión ética del uso de la IA, (c) percepción sobre los y las docentes y sobre la institución y (d) tipos de uso de la IA. Estas dimensiones fueron definidas a partir de la literatura reciente sobre integración de inteligencia artificial en educación superior (Chan & Hu,

2023; Zawacki-Richter et al., 2019; García-López & Trujillo-Liñán, 2025), así como de los debates contemporáneos sobre alfabetización digital crítica y ética académica.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para participar, los estudiantes debían estar inscritos y activos en alguno de los programas académicos de la UPIICSA y tener conocimiento previo de qué es la inteligencia artificial. Antes de responder las preguntas del formulario de Google, debían aceptar voluntariamente su participación mediante una casilla de consentimiento informado.

Los participantes fueron 252 estudiantes de cuatro programas académicos de la UPIICSA: Ingeniería Industrial (n = 141), Licenciatura en Ciencias de la Informática (n = 66), Licenciatura en Administración Industrial (n = 43) e Ingeniería en Transporte (n = 2). Se incluyeron estudiantes inscritos en alguno de los cuatro programas académicos participantes durante el periodo 2025-1 (agosto de 2024 a enero de 2025) que aceptaron responder voluntariamente el cuestionario. La invitación se realizó mediante Google Classroom, plataforma usada para la comunicación con los y las estudiantes. El instrumento se aplicó en modalidad virtual.

Como puede observarse en la tabla 1, el 78.4% de los participantes tiene una edad entre 18 y 21 años, por otra parte, el 62% son hombres y el 38% restante son mujeres, visible en la tabla 2.

Tabla 1. Frecuencia de edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
17	5	2.0%
18	48	19.0%
19	66	26.2%
20	48	19.0%
21	35	13.9%
22	20	7.9%
23	8	3.2%
24	14	5.6%
25	1	0.4%
26	1	0.4%
27	2	0.8%
28	1	0.4%
29	1	0.4%
32	1	0.4%
37	1	0.4%
TOTAL	252	100%

Tabla 2. Frecuencia por sexo

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	156	62%
Femenino	96	38%
TOTAL	252	100%

Resultados

El análisis de resultados se realizó con un enfoque descriptivo, la información recopilada incluyó respuestas cuantitativas y cualitativas de 252 estudiantes pertenecientes a cuatro programas universitarios, obtenidas durante el periodo 2025-1. La primera parte del cuestionario indagó a través de reactivos con escala tipo Likert de cinco puntos (1= totalmente en desacuerdo y 5= totalmente de acuerdo) en 4 dimensiones: Percepción del uso educativo de la IA, Dimensión ética del uso de la IA, Percepción sobre los y las docentes e institución, Tipos de uso de la IA.

Los resultados cuantitativos se presentan de manera sintética en la Tabla 3, donde se agrupan los indicadores correspondientes a cada dimensión.

La Tabla 3 presenta las frecuencias y los porcentajes correspondientes a las cinco categorías de respuesta de cada reactivo (1 = totalmente en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = totalmente de acuerdo), organizados según las cuatro dimensiones del instrumento.

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de los reactivos según las categorías del cuestionario

Categoría	Indicador	1	2	3	4	5	Total
Percepción del uso educativo de la IA	Relevante para mis estudios	7 (2.8%)	19 (7.5%)	68 (27.0%)	81 (32.1%)	77 (30.6%)	252 (100.0%)
	Seguro/a al utilizar IA	10 (4.0%)	26 (10.3%)	82 (32.5%)	81 (32.1%)	53 (21.0%)	252 (100.0%)
	Potencial de mejorar la calidad de la educación.	9 (3.6%)	15 (6.0%)	33 (13.1%)	81 (32.1%)	114 (45.2%)	252 (100.0%)
	Potencial de mejorar el aprendizaje	5 (2.0%)	21 (8.3%)	51 (20.2%)	85 (33.7%)	90 (35.7%)	252 (100.0%)
	Percepción de afectar mi aprendizaje	35 (13.9%)	50 (19.8%)	82 (32.5%)	47 (18.7%)	38 (15.1%)	252 (100.0%)
	Facilita la realización de trabajos académicos	4 (1.6%)	13 (5.2%)	56 (22.2%)	74 (29.4%)	105 (41.7%)	252 (100.0%)
Dimensión ética del uso de la IA	Es esencial para mi futuro profesional	11 (4.4%)	24 (9.5%)	71 (28.2%)	57 (22.6%)	89 (35.3%)	252 (100.0%)
	Su uso es ético.	24 (9.5%)	44 (17.5%)	94 (37.3%)	56 (22.2%)	34 (13.5%)	252 (100.0%)
	Necesidad de orientación ética	11 (4.4%)	9 (3.6%)	34 (13.5%)	71 (28.2%)	127 (50.4%)	252 (100.0%)
Percepción sobre docente e	Necesidad de formación para enseñar de	15 (6.0%)	19 (7.5%)	56 (22.2%)	67 (26.6%)	95 (37.7%)	252 (100.0%)
	Mis docentes aprueban su uso	59 (23.4%)	74 (29.4%)	93 (36.9%)	15 (6.0%)	11 (4.4%)	252 (100.0%)
Tipos de uso de la IA	Uso en clases	65 (25.8%)	49 (19.4%)	58 (23.0%)	56 (22.2%)	24 (9.5%)	252 (100.0%)
	Uso en la vida diaria, sin fines académicos	76 (30.2%)	29 (11.5%)	41 (16.3%)	58 (23.0%)	48 (19.0%)	252 (100.0%)
	Uso requerido para trabajos académicos	122 (48.4%)	44 (17.5%)	35 (13.9%)	34 (13.5%)	17 (6.7%)	252 (100.0%)

En la dimensión de percepción del uso educativo de la IA se observa una valoración mayoritariamente positiva: 195 estudiantes (77.4%) consideran que la inteligencia artificial tiene potencial para mejorar la calidad de la educación, mientras que 175 (69.4%) estiman que puede mejorar su aprendizaje. Además, 179 participantes (71.0%) señalan que facilita la realización de trabajos académicos y 158 (62.7%) la consideran relevante para sus estudios. Asimismo, 146 (57.9%) la perciben como esencial para su futuro profesional y 134 (53.2%) reportan sentirse seguros al utilizarla. En el ítem inverso sobre la posible afectación del aprendizaje, las respuestas se recodificaron antes del análisis (1 ↔ 5; 2 ↔ 4; 3 permaneció igual), de modo que una puntuación más alta representara una percepción más favorable del uso de la IA. Tras la recodificación, 85 estudiantes (33.7%) se ubicaron de acuerdo o totalmente de acuerdo, 82 (32.5%) en la categoría neutral y 85 (33.7%) en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Por ello, no se observa una tendencia definida en este indicador. En cuanto a la dimensión ética, solo 90 estudiantes (35.7%) consideran que el uso de la IA es ético, mientras que 198 (78.6%) manifiestan la necesidad de recibir orientación ética, lo que evidencia una preocupación significativa en este ámbito.

Respecto a la percepción sobre los y las docentes e institución, 162 participantes (64.3%) señalan la necesidad de formación para enseñar de manera efectiva con apoyo de IA; sin embargo, únicamente 26 (10.3%) consideran que sus docentes aprueban su uso, lo que refleja una marcada distancia entre las prácticas estudiantiles y la percepción sobre la institución.

Finalmente, en la dimensión tipos de uso de la IA, 106 estudiantes (42.1%) reportan utilizarla en su vida diaria sin fines académicos, 80 (31.7%) en clases y 51 (20.2%) indican haber cursado asignaturas que involucran el uso de IA para realizar trabajos académicos.

En la segunda parte del cuestionario se indagó en la parte cualitativa a través de las siguientes 5 preguntas: Por favor, describe una experiencia específica en la que hayas utilizado inteligencia artificial en tus estudios, ¿Qué sugerencias tienes para mejorar la integración de la inteligencia artificial en la educación universitaria?, ¿Cuál es tu opinión sobre la ética en el uso de la inteligencia artificial en la educación?, ¿Qué áreas o disciplinas académicas crees que podrían beneficiarse más del uso de la inteligencia artificial en la enseñanza?, ¿Tienes alguna preocupación o temor específico relacionado con el uso de la inteligencia artificial en tu vida académica? Las

respuestas reportadas por los y las estudiantes en la parte cualitativa fueron analizadas mediante un análisis de contenido, manteniendo las expresiones originales de los estudiantes. La codificación se realizó de manera manual mediante un proceso inductivo en cuatro etapas: lectura de las respuestas obtenidas, identificación de respuestas recurrentes, agrupación de respuestas con significado semejante y construcción de categorías y subcategorías emergentes. El análisis proporcionó categorías temáticas que agrupan las respuestas en los principales usos académicos, percepciones sobre aprendizaje, sus preocupaciones éticas y contexto institucional y docente, lo cual se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Percepciones del estudiantado sobre el uso educativo, ético e institucional de la inteligencia artificial

Categoría temática	Subcategoría	Ejemplos de expresiones estudiantes
Uso académico de la IA	Optimización del tiempo y tareas	"La utilizo para hacer más rápido mis tareas"
	Apoyo a la comprensión de contenidos	"Sirve como una explicación más sencilla que la del profesor"
	Redacción y mejora de trabajos académicos	"La uso para corregir textos y estructurar mejor mis tareas"
	Resolución de problemas técnicos o matemáticos	"La uso para entender cómo resolver ejercicios"
Percepciones sobre el aprendizaje	Mejora del desempeño académico	"Siento que me ayuda a mejorar en la escuela"
	Aprendizaje autónomo	"Me permite aprender sin depender tanto del profesor"
	Aprendizaje superficial vs. profundo	"A veces solo copias y no aprendes realmente"
	Desarrollo de habilidades cognitivas	"No debería reemplazar el razonamiento propio"
Dimensión ética del uso de la IA	Plagio y autoría académica	"Hay que usarla sin hacer trampa"
	Uso responsable de la IA	"Está bien usarla siempre que no abuses"
	Necesidad de orientación ética	"Deberían explicarnos cómo usarla correctamente"
	Ambigüedad sobre límites éticos	"No queda claro hasta dónde está bien usarla"
Contexto institucional y docente	Falta de lineamientos institucionales	"No hay reglas claras en la escuela"
	Aceptación o rechazo del profesorado	"Los docentes no aprueban su uso"
	Necesidad de capacitación docente	"Hace falta que los profesores aprendan a manejarla"
	Integración curricular de la IA	"Podría incluirse en algunas materias"

La primera categoría fue Uso académico de la IA, en la cual emergen cuatro subcategorías principales: optimización del tiempo y tareas, apoyo a la comprensión de contenidos académicos, redacción y mejora de trabajos académicos, y resolución de problemas técnicos o matemáticos. Las respuestas estudiantiles muestran que la IA es utilizada como herramienta para agilizar actividades, simplificar explicaciones de contenidos temáticos y estructurar mejor los trabajos académicos, así como para comprender procedimientos técnicos.

La siguiente categoría hace referencia a las Percepciones sobre el aprendizaje, aquí los y las estudiantes refieren tanto valoraciones positivas como preocupaciones por su aprendizaje. Por un lado, los y las estudiantes describen que obtienen mejoras en su desempeño académico y fortalecen

su aprendizaje autodidacta. Por otro lado, comparten preocupaciones sobre que el aprendizaje puede volverse superficial y el temor a la posible pérdida del razonamiento propio, evidenciando una reflexión crítica sobre los posibles efectos cognitivos del uso de la IA.

En la Dimensión ética del uso de la IA, las respuestas hablan de las preocupaciones sobre plagio y autoría de los textos obtenidos, el uso responsable de la herramienta en clases, la necesidad de lineamientos éticos y la ambigüedad sobre los usos y límites aceptables de su uso. Las respuestas indican que los y las estudiantes reconocen que su uso puede implicar prácticas deshonestas y muestran incertidumbre respecto a los lineamientos institucionales para su correcta utilización en el contexto de educación superior.

La última categoría se refiere a la percepción sobre los y las docentes e institución, se identifican comentarios relacionados con la falta de lineamientos claros establecidos por los y las profesoras, el rechazo de su uso por parte de los y las docentes, reconocen que es necesario implementar capacitaciones al personal docente para incluir la IA de manera eficaz a sus materias y la posible integración curricular de la IA.

Discusión

Los y las estudiantes reconocen la utilidad de la IA para realizar tareas, optimizar tiempo y apoyar su aprendizaje. Este hallazgo coincide con Chan y Hu (2023) quienes documentan las percepciones favorables de los y las estudiantes del uso académico de la IA y con Sanabria-Navarro et al. (2023), quienes señalan su potencial como apoyo al aprendizaje. Una posible explicación es que el estudiantado aprovecha el apoyo que obtiene de la IA en sus actividades académicas ya que facilita sus estudios, sin embargo es necesario que continuar indagando en las implicaciones que este apoyo este teniendo en su aprendizaje y proponer formas en las que su uso contribuya a su aprendizaje y no solo a la facilitación de actividades.

No obstante, los resultados cualitativos permiten profundizar en una dimensión menos visible en los análisis cuantitativos: la conciencia crítica del estudiantado respecto a los riesgos formativos. Aunque los estudiantes valoran la eficiencia de la IA, también expresan preocupaciones relacionadas con la superficialidad del aprendizaje y la posible disminución del razonamiento autónomo. Esta tensión coincide con lo señalado por Fuchs (2023) y Gerlich (2025), quienes

advierten que el uso excesivo de sistemas de IA puede reducir la práctica del pensamiento crítico si no se integra dentro de un diseño pedagógico formal. En este sentido, los hallazgos sugieren que el problema no radica en la herramienta en sí, sino en las condiciones pedagógicas bajo las cuales se utiliza, por tanto, conviene diseñar actividades en las que se use la IA como apoyo y fomente la discusión de ideas y el pensamiento crítico.

Un elemento particularmente relevante es la dimensión ética. Mientras solo una minoría considera que el uso de la IA es plenamente ético, una proporción considerablemente mayor manifiesta la necesidad de orientación y lineamientos claros. Esta aparente contradicción refleja lo que García-López y Trujillo-Liñán (2025) describen como zonas grises normativas, donde la rápida incorporación tecnológica supera la capacidad institucional de establecer marcos regulatorios coherentes. Las respuestas abiertas refuerzan esta idea al mostrar incertidumbre sobre los límites entre apoyo legítimo y práctica deshonesto, especialmente en lo relativo al plagio y la autoría académica. Estos resultados son consistentes con estudios latinoamericanos recientes que identifican una percepción de vacío normativo en torno al uso educativo de la IA (Molina-Montalvo et al., 2025). Será pertinente, entonces, establecer guías de uso y políticas de integridad académicas en la elaboración de trabajos y evaluaciones.

Asimismo, los y las estudiantes expresan usar la IA en sus actividades académicas, pero al mismo tiempo perciben que sus docentes no aprueban su uso. Esta discrepancia puede interpretarse a la luz de lo señalado por Al-Zahrani (2024), quien sostiene que la integración efectiva de la IA en la educación superior depende en gran medida de la preparación docente y del desarrollo de competencias pedagógicas digitales. Además, este resultado se respalda con las respuestas abiertas de los y las estudiantes en donde puntualizan que hace falta capacitación en utilización de IA para los docentes y la necesidad de lineamientos institucionales para su correcto uso. Estos resultados revelan que los y las estudiantes perciben que existe falta de orientación por parte de la institución lo cual podría favorecer usos encubiertos en el estudiantado y carentes de criterios éticos de uso. Por esto, sería útil abrir el dialogo entre docentes, estudiantes y autoridades para definir criterios explícitos de uso y desmitificar esta herramienta.

Los y las estudiantes reportan que están utilizando la IA como una herramienta de apoyo para realizar tareas y trabajos escolares, es decir, como apoyo cognitivo externo. Esto se alinea con la

teoría sociocultural del aprendizaje, que propone que las herramientas que se usan como mediadoras amplían las capacidades individuales (Vygotsky, 1978), sin embargo, plantea la pregunta en torno a la posible externalización excesiva de procesos cognitivos complejos. Dicha preocupación fue expresada por los estudiantes a quienes les inquieta que decrementsen su capacidad de razonamiento autónomo. De esta manera, conviene fomentar actividades en las que el estudiantado continúe siendo el agente principal en el desarrollo de las actividades académicas y que la IA sea solamente como un apoyo.

Los estudiantes expresan ambivalencia en la percepción de uso de la IA, lo que puede depender del tipo de tarea en la que se utiliza y la manera de hacerlo. Kasneci et al. (2023) describen las oportunidades y riesgos relacionados con aprendizaje e integridad, siendo muy útil para proporcionar tutorías personalizadas, corrección de textos, resolución de dudas, pero al mismo tiempo provocando una tensión ética por su uso en generación de trabajos en automático y uso indebido en evaluaciones y plagio. Esos resultados abren la discusión para subsecuentes estudios donde se indague en cuál es el procedimiento que siguen al usar la IA y dónde perciben que comienza a sustituir sus esfuerzos propios o a generar preocupaciones relacionadas a la integridad académica y proponer que las orientaciones educativas especifiquen qué procesos debe realizar el propio estudiante y en qué procesos puede ser asistido por IA.

Finalmente, los hallazgos subrayan que la discusión sobre la inteligencia artificial en educación superior no debe centrarse únicamente en su prohibición o promoción, sino en su integración, pero con lineamientos institucionales e integración a los programas académicos. Por otra parte, es importante desarrollar programas de formación docente y estrategias de alfabetización ética que permitan transformar la IA en una herramienta de potenciación del aprendizaje y no en un sustituto del esfuerzo cognitivo. Esto coincide con la literatura que destaca la importancia de la preparación docente y de lineamientos éticos para orientar su incorporación (Al-Zahrani, 2024; García-López & Trujillo-Liñán, 2025). En el contexto estudiado, una respuesta educativa posible sería combinar formación docente, orientaciones para cada tipo de actividad y estrategias de alfabetización ética que ayuden a los y las estudiantes a utilizar la IA sin delegar por completo su trabajo intelectual.

Conjuntamente, los datos analizados en esta investigación proporcionan evidencia en este contexto educativo universitario sobre cómo los estudiantes utilizan la inteligencia artificial, así como cuál

es su punto de vista sobre su utilización, cuáles son sus inquietudes y temores al utilizarla y cuáles pueden ser los siguientes pasos para integrarla de forma ética en los salones de clase. Estos resultados aportan al debate tan actual sobre la gobernanza de la IA en la educación superior y abren la puerta para siguientes investigaciones que integren la perspectiva docente e institucional para construir una visión integral del uso de la IA en la educación.

Conclusiones

La presente investigación proporciona datos para comprender el fenómeno del uso de IA en la educación universitaria y aporta evidencia para la toma de decisiones institucionales dentro del contexto universitario:

Percepción positiva: Los y las estudiantes tienen una percepción de la IA como una herramienta beneficiosa que facilita el aprendizaje y optimiza el tiempo destinado a la realización de tareas académicas y existe interés en que se incorporen estos recursos a la práctica docente de enseñanza-aprendizaje.

Alfabetización crítica: Se reporta la necesidad de diseñar herramientas de alfabetización para los docentes y estudiantes en el uso de IA para validar fuentes de información, evaluación crítica de la información proporcionada por la IA, detección de sesgos algorítmicos, reporte ético de información y maximización de los beneficios y aminorar las desventajas de su uso.

Normatividad institucional: Las respuestas reflejan la existencia de zonas grises sobre qué es considerado un uso aceptable de la IA en el contexto académico y qué es considerado plagio, comportamiento deshonesto, y cuándo no se permite su uso, lo que hace referencia a la necesidad de lineamientos claros, códigos de ética institucional y espacios de discusión y asesoramiento académico.

Necesidad de capacitación docente: Los estudiantes perciben que el profesorado no siempre cuenta con las competencias necesarias para guiar el uso pedagógico de la IA en sus asignaturas. Resulta necesario diseñar programas de formación docente que no solo capaciten en el manejo técnico de

Diana Karina Lara - Ríos

herramientas, sino que desarrollen habilidades de mediación crítica, diseño de actividades formativas con IA, y acompañamiento ético del aprendizaje asistido por inteligencia artificial.

Líneas futuras de investigación: Este estudio, centrado exclusivamente en los estudiantes, debe complementarse con investigaciones que incorporen la perspectiva del profesorado, los directivos y los cuerpos normativos institucionales, para obtener un diagnóstico integral que oriente la toma de decisiones institucionales.

En conclusión, el presente trabajo representa un primer acercamiento diagnóstico al estado actual de la integración de la IA en la educación superior en ingeniería. Sus resultados permiten visibilizar no solo las oportunidades tecnológicas, sino las importantes responsabilidades pedagógicas, éticas e institucionales que acompañan esta transformación digital, especialmente en las instituciones de educación superior en ingeniería.

Agradecimientos

El presente trabajo se desarrolló en el marco de los estudios del doctorado en Ambientes y Sistemas Educativos Multimodales de la Universidad Nacional Rosario Castellanos.

Referencias Bibliográficas

Alberts, I. L., Mercolli, L., Pyka, T., Prenosil, G., Shi, K., Rominger, A., & Afshar-Oromieh, A. (2023). Large language models (LLM) and ChatGPT: What will the impact on nuclear medicine be? *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 50(6), 1549–1552. <https://doi.org/10.1007/s00259-023-06172-w>

Al-Zahrani, A. M. (2024). From traditionalism to algorithms: Embracing artificial intelligence for effective university teaching and learning. *IgMin Research*, 2(2), 102–112. <https://doi.org/10.61927/igmin151>

Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, Article 43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>

Fuchs, K. (2023). Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: Is ChatGPT a blessing or a curse? *Frontiers in Education*, 8, Article 1166682. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1166682>

García-López, I. M., & Trujillo-Liñán, L. (2025). Ethical and regulatory challenges of generative AI in education: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, Article 1565938. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1565938>

Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), Article 6. <https://doi.org/10.3390/soc15010006>

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), Article 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>

Liu, Y., Han, T., Ma, S., Zhang, J., Yang, Y., Tian, J., He, H., Li, A., He, M., Liu, Z., Wu, Z., Zhao, L., Zhu, D., Li, X., Qiang, N., Shen, D., Liu, T., & Ge, B. (2023). Summary of ChatGPT-related research and perspective towards the future of large language models. *Meta-Radiology*, 1(2), Article 100017. <https://doi.org/10.1016/j.metrad.2023.100017>

Diana Karina Lara - Rios

La Inteligencia Artificial en Estudiantes de Ingeniería: Un Estudio Sobre Ética, Usos y Experiencia del Alumnado.

Molina-Montalvo, H., Macías Villarreal, J. C., & Haces Atondo, G. (2025). Impacto, percepciones y uso de ChatGPT en la formación de estudiantes de pedagogía y educación. Un estudio diagnóstico en diez universidades de México. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 31, 59–89. <https://doi.org/10.51302/tce.2025.24301>

Nazaretsky, T., Cukurova, M., & Alexandron, G. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 914–931. <https://doi.org/10.1111/bjet.13232>

Reina Marín, Y., Cruz Caro, O., Maicelo Rubio, Y. C., Alva Tuesta, J. N., Sánchez Bardales, E., Carrasco Rituay, A. M., & Chávez Santos, R. (2025). Artificial intelligence as a teaching tool in university education. *Frontiers in Education*, 10, Article 1578451. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1578451>

Sanabria-Navarro, J. R., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D. D., & de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar*, 31(77), 97–107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Xiao, P., Chen, Y., & Bai, W. (2023). Waiting, banning, and embracing: An empirical analysis of adapting policies for generative AI in higher education. *SSRN Electronic Journal*, 1–33. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4458269>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>