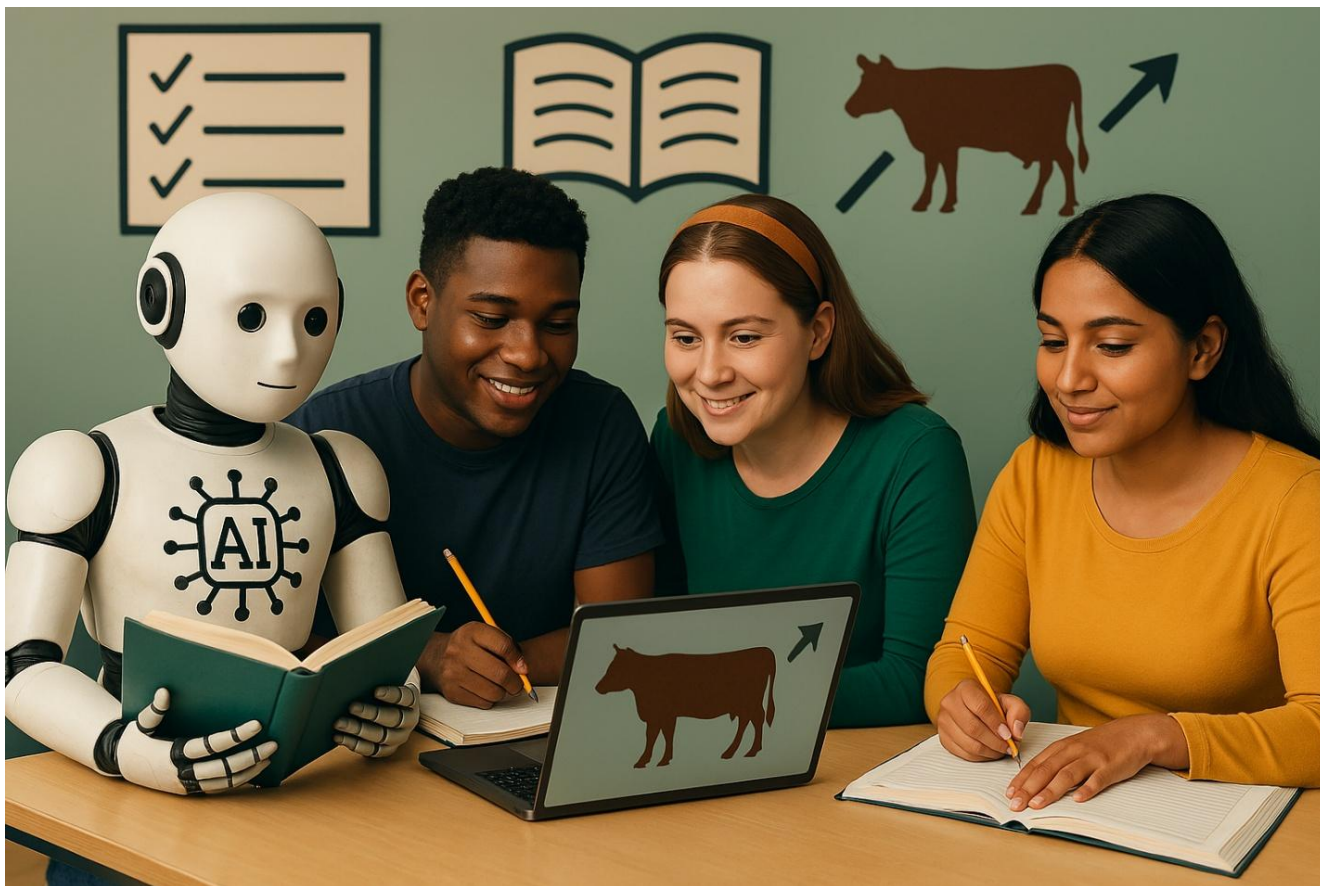




Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico en Zootecnia: Caso UTEQ (Ecuador)

Ángel Yépez Rosado¹

ayepez@uteq.edu.ec

Irene Becerril Arostegui²

irene.becerril@unade.edu.mx

Diana Morales³

dyanscart-x3@gmail.com

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador, Quevedo

² Universidad Americana de Europa, México, México

³ Unidad Educativa Liceo Héroes del 41, Ecuador, Quevedo

RESUMEN

Se investigó el impacto del uso de inteligencia artificial (IA) en el rendimiento académico de 91 estudiantes de Zootecnia de la UTEQ, atendiendo a la necesidad de comprender cómo estas herramientas inciden en una disciplina eminentemente práctica y de creciente digitalización. El objetivo principal fue evaluar la adopción, las percepciones de mejora académica y la preparación profesional asociadas al uso de IA. Se aplicó una encuesta estructurada con ítems sociodemográficos y 18 afirmaciones tipo Likert sobre impacto académico; los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. Los resultados mostraron que ChatGPT, Copilot y Gemini concentraron más del 60 % de preferencia, mientras que un 10 % no utilizó ninguna IA, evidenciando una brecha digital. Las respuestas favorables a las afirmaciones de impacto oscilaron entre 42 % y 48 %, indicando una mejora percibida moderada, centrada en la agilización de tareas, la organización del estudio y la reducción del estrés. Entre un 14 % y 20 % de los encuestados se mantuvo neutral y señaló inquietudes éticas o uso superficial. Solo el 44 % consideró que la IA los preparaba mejor para el ámbito profesional. Se concluyó que la IA funcionó principalmente como

asistente operativo, liberando recursos cognitivos y fomentando la autodirección, pero no transformó de forma decisiva las competencias prácticas de la carrera. Se recomendó integrar la IA en experiencias aplicadas como análisis predictivo y visión computacional, cerrar la brecha de conectividad y reforzar la alfabetización ética, a fin de convertirla en un recurso estratégico para el aprendizaje y la empleabilidad.

Palabras clave: Brecha digital, educación superior en Ecuador, inteligencia artificial, preparación profesional, rendimiento académico, zootecnia.

Abstract

This study assessed the impact of artificial-intelligence (AI) tools on the academic performance of 91 Animal Science students at the Technical State University of Quevedo (UTEQ), Ecuador. A structured survey gathered sociodemographic data and responses to 18 Likert-type statements on perceived academic improvement and career readiness. Descriptive statistics showed that ChatGPT, Copilot, and Gemini accounted for over 60 % of tool preference, while 10 % of respondents reported no AI use, underscoring a persistent digital divide. Positive ratings across impact

statements ranged from 42 % to 48 %, pointing to moderate perceived benefits chiefly faster task completion, better study organization, and reduced stress. Neutral positions (14 %-20 %) often reflected ethical concerns or superficial usage. Only 44 % felt AI better prepared them for professional practice. Overall, AI served mainly as an operational assistant, freeing cognitive resources and fostering self-direction, yet it did not decisively enhance the hands-on

competencies central to the discipline. The study recommends embedding AI into applied experiences such as predictive analytics and computer vision closing connectivity gaps, and strengthening ethical literacy to unlock AI's strategic value for learning and employability.

Keywords: Academic performance, artificial intelligence, career readiness, Digital divide, higher education in Ecuador, Animal Science.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) se incorpora de manera creciente en la educación superior, transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversas disciplinas, incluida la zootecnia. Sin embargo, persisten interrogantes sobre el impacto real de estas herramientas en el rendimiento académico de los estudiantes, así como sobre los desafíos éticos y pedagógicos que implica su implementación (García-Peñalvo et al., 2023; Wang et al., 2023). Aunque la literatura reporta beneficios como la mejora de la motivación, la actitud hacia el aprendizaje y el desempeño académico, la integración de la IA requiere un análisis sistemático para comprender su influencia en contextos específicos como la Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Olanrewaju et al., 2023).

La evaluación del impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el rendimiento académico es esencial para guiar decisiones institucionales y pedagógicas, ya que la evidencia reciente muestra que la IA puede personalizar el aprendizaje, mejorar la comprensión y motivación, optimizar hábitos de estudio y ofrecer apoyo adaptativo, aunque también plantea desafíos como la sobredependencia y la necesidad de equilibrar su uso con métodos tradicionales (Ali et al., 2024; Chen et al., 2024; Kumar & Singh, 2023; Lee et al., 2024; Rahman et al., 2023).

El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de zootecnia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

El uso de herramientas de inteligencia artificial tiene un impacto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de zootecnia (García-Peñalvo et al., 2023; Wang et al., 2023; Cedeño et al., 2023; Olanrewaju et al., 2023; Kaur et al., 2023; Sani et al., 2023; Alzubi et al., 2023).

MARCO TEÓRICO

La inteligencia artificial se ha consolidado como una herramienta clave en la transformación de la educación superior, al facilitar la personalización del aprendizaje, la predicción del rendimiento

académico y el fortalecimiento de la motivación estudiantil. Diversas investigaciones han evidenciado que la IA, en especial la generativa, tiene un impacto positivo y significativo en el desempeño académico de los estudiantes universitarios, con efectos que oscilan entre moderados y altos en distintos contextos y disciplinas (Wang et al., 2023). Asimismo, su integración en procesos de aprendizaje autorregulado contribuye al desarrollo de la metacognición, la motivación y las conductas de estudio, factores que explican gran parte de la variabilidad en el rendimiento académico (Sani et al., 2023). A partir de este enfoque, se identifican los conceptos clave que sustentan la presente investigación.

Inteligencia artificial en la educación: Se refiere a sistemas computacionales capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones, y su integración en la educación busca mejorar el rendimiento académico y personalizar el aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019).

Inteligencia artificial en la educación: En la educación se refiere a la utilización de sistemas computacionales avanzados capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones, permitiendo transformar los procesos educativos tradicionales (Holmes et al., 2022).

La incorporación de tecnologías inteligentes en la educación superior se ha convertido en un poderoso instrumento de inclusión, al permitir el apoyo adaptativo y la entrega de recursos personalizados que atienden tanto las necesidades individuales como las colectivas del estudiantado (Zawacki-Richter et al., 2019). No obstante, su implementación también plantea importantes desafíos en términos éticos y de integridad académica, lo que hace indispensable el desarrollo de marcos normativos y declaraciones de uso responsable que fomenten la transparencia y la honestidad en el entorno educativo (García-Peñalvo et al., 2023).

Rendimiento académico: El rendimiento académico representa el resultado del proceso de aprendizaje de los estudiantes, evaluado mediante calificaciones, logros y competencias adquiridas. Este puede verse influido por una variedad de factores personales, sociales y tecnológicos (Almalki & Williams, 2023). El uso de herramientas tecnológicas avanzadas permite identificar patrones de aprendizaje y anticipar posibles dificultades, lo que facilita intervenciones personalizadas orientadas a mejorar los resultados educativos (Holmes et al., 2022). Además, el rendimiento académico está

estrechamente relacionado con la motivación, los hábitos de estudio y las condiciones del entorno educativo, por lo que su análisis requiere una visión integral que contemple múltiples dimensiones (Richardson et al., 2012).

Aprendizaje personalizado: El aprendizaje personalizado es una estrategia educativa que adapta los contenidos, métodos y ritmos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo la inclusión y el desarrollo de habilidades (Holmes et al., 2022). La IA facilita este proceso mediante el análisis de datos y la recomendación de recursos específicos, permitiendo una enseñanza más efectiva y motivadora (Pane et al., 2015). Este enfoque requiere modelos pedagógicos flexibles y sistemas inteligentes que integren tanto la instrucción individual como el aprendizaje colaborativo (García-Saiz et al., 2014).

Motivación estudiantil: La motivación estudiantil comprende los factores internos y externos que impulsan a los estudiantes a participar y persistir en el aprendizaje, siendo fundamental para el éxito académico (Kong et al., 2022). El uso de herramientas puede incrementar la motivación al ofrecer experiencias interactivas y adaptativas, así como retroalimentación inmediata y personalizada (D'Mello & Graesser, 2012). La motivación también está influida por el entorno social, la percepción de autoeficacia y la relevancia de los contenidos, por lo que debe integrarse de manera sensible y pertinente (Ryan & Deci, 2000).

Monitoreo y predicción del desempeño: El monitoreo y la predicción del desempeño académico, permiten identificar patrones de aprendizaje, anticipar dificultades y ofrecer intervenciones personalizadas para mejorar los resultados estudiantiles (Holmes et al., 2022). Los modelos predictivos basados en IA analizan grandes volúmenes de datos para detectar estudiantes en riesgo y optimizar los procesos de enseñanza (Baker & Inventado, 2014). La implementación de estas tecnologías requiere un marco ético y la validación de los modelos para garantizar su eficacia y equidad (Papamitsiou & Economides, 2014).

Hábitos de estudio: Los hábitos de estudio son comportamientos y rutinas que los estudiantes desarrollan para organizar y optimizar su aprendizaje, influyendo directamente en el rendimiento académico (Kong et al., 2022). Puede influir en estos hábitos al proporcionar recordatorios, retroalimentación y recursos personalizados, aunque también puede generar

dependencia tecnológica (Broadbent & Poon, 2015). El desarrollo de buenos hábitos de estudio está relacionado con la autorregulación, la motivación y el apoyo institucional (Credé & Kuncel, 2008).

Pensamiento crítico: El pensamiento crítico es la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y autónoma, siendo esencial para la formación integral de los estudiantes (Facione, 2011). Puede apoyar el desarrollo del pensamiento crítico mediante el acceso a información y la resolución de problemas complejos, pero su uso excesivo puede limitar la autonomía intelectual (Kong et al., 2022). Es fundamental equilibrar el uso de herramientas automáticas con estrategias pedagógicas que fomenten la creatividad y el razonamiento independiente (Holmes et al., 2022).

Desarrollo social y emocional: El desarrollo social y emocional implica la adquisición de habilidades para gestionar emociones, establecer relaciones y tomar decisiones responsables, aspectos fundamentales para el bienestar estudiantil (Durlak et al., 2011). Puede impactar este desarrollo al mediar la interacción y la colaboración entre estudiantes, así como al influir en la comunicación y el trabajo en equipo (Kong et al., 2022). El diseño de entornos educativos inteligentes debe considerar la dimensión socioemocional para promover la empatía y la inclusión (Holmes et al., 2022).

Integración tecnológica en la educación superior: La integración tecnológica en la educación superior abarca la adopción de herramientas digitales, que transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019). Esta transición requiere marcos pedagógicos y de diseño instruccional que orienten la ayuda tecnológica hacia resultados de aprendizaje comunes y deseables (Bates, 2019). Además, es necesario analizar las condiciones institucionales y políticas para una implementación efectiva y ética (Selwyn, 2016).

Evaluación educativa asistida por IA: La evaluación educativa asistida por IA utiliza algoritmos para diseñar, aplicar y analizar pruebas, proporcionando retroalimentación personalizada y seguimiento del progreso académico de los estudiantes (Holmes et al., 2022). Estas herramientas permiten una evaluación más eficiente, objetiva y adaptada a las necesidades individuales, aunque plantean retos en cuanto a la transparencia y la equidad (Heffernan & Heffernan, 2014). La evaluación educativa debe acompañarse de políticas claras y formación docente para garantizar su uso responsable (Ifenthaler & Yau, 2020).

Tabla 1

Población-universo	91 estudiantes matriculados en 8vo, 9no y 10mo semestre de la carrera de Zootecnia (periodo SPA 2024-2025).
Muestreo	Censo completo: se invitó y encuestó al total de la población; no existe error muestral.
Distribución de semestres	8vo = 28; 9no = 33; 10mo = 30.

Población y universo de la investigación

METODOLOGÍA

Los estudios revisados indican que la metodología más adecuada es una investigación cuantitativa de corte descriptivo. Se aplicó una entrevista estructurada administrada de forma presencial para reducir sesgos de aplicación que incorporó una escala Likert de cinco puntos dónde 1 = Totalmente en desacuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo, para valorar la percepción estudiantil sobre el impacto de la inteligencia artificial en su rendimiento académico. La escala Likert resulta idónea porque cuantifica con precisión actitudes y percepciones, simplifica la comprensión de los ítems y disminuye la tasa de no respuesta, garantizando así alta confiabilidad (Pérez et al., 2019). Los datos obtenidos se procesaron con software estadístico (SAS), para generar distribuciones, medidas de tendencia central e intervalos de confianza, fortaleciendo la validez interna del estudio y permitiendo la triangulación con indicadores académicos objetivos. En suma, el diseño descriptivo apoyado en una entrevista estructurada y en la escala Likert tal como recomiendan Villafuerte et al. (2020), Pérez et al. (2019) y García et al. (2020), constituye una estrategia rigurosa y fiable para cuantificar las percepciones de los estudiantes acerca de la IA y su influencia en el rendimiento académico.

La encuesta constó de 22 preguntas diseñadas bajo criterios psicométricos y operativos para asegurar validez y confiabilidad; cada ítem se asignó a uno de los cuatro constructos centrales del estudio uso de IA, competencia digital, percepción de impacto y datos de control con al menos

AÑO 3. NO. 2. MAYO 2025

tres indicadores por dimensión, cumpliendo el mínimo recomendado para pruebas de consistencia interna; la validez de contenido se garantizó mediante la V de Aiken, la longitud de 22 preguntas permitió mantener el tiempo de aplicación por debajo de 20 minutos, minimizando la fatiga y errores de respuesta; la muestra de 91 casos proporcionó una razón ítems-participante (1:4) óptima para análisis factorial exploratorio y regresión múltiple; y la homogeneidad de la escala Likert de cinco puntos facilitó la codificación y el análisis estadístico comparativo entre grupos de estudiantes, fortaleciendo la validez interna del estudio (Streiner, Norman, & Cairney, 2015).

Preguntas tipo Liker empleadas en la investigación

Datos del Encuestado

Escala de Likert:

- 1 = Totalmente en desacuerdo**
- 2 = En desacuerdo**
- 3 = Neutral**
- 4 = De acuerdo**
- 5 = Totalmente de acuerdo**

1. Género del encuestado:

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

2. ¿Cuál es la herramienta de inteligencia artificial que más utilizas en tus estudios?

- ChatGPT
- Google Bard
- Copilot (Microsoft)
- Gemini
- Gamma
- Consensus
- DeepL
- Otras (especificar) _____
- No uso IA

Impacto en el Rendimiento Académico

3. Desde que uso herramientas de inteligencia artificial, mi rendimiento académico ha mejorado.
1 2 3 4 5
4. El uso de inteligencia artificial me permite comprender mejor los temas de las asignaturas dictadas de la carrera de Zootecnia.
1 2 3 4 5
5. Las herramientas de inteligencia artificial han facilitado la elaboración de mis tareas y proyectos académicos.
1 2 3 4 5
6. El uso de inteligencia artificial me ayuda a optimizar el tiempo que dedico al estudio.
1 2 3 4 5
7. La inteligencia artificial me proporciona información más precisa y relevante para mis asignaturas.
1 2 3 4 5
8. He notado una mejora en mis calificaciones desde que utilizo herramientas de inteligencia artificial.
1 2 3 4 5
9. Las herramientas de inteligencia artificial me han permitido desarrollar mejores estrategias de estudio.
1 2 3 4 5
10. Siento que mi capacidad de análisis y resolución de problemas ha mejorado con el uso de IA en mis estudios.
1 2 3 4 5
11. La inteligencia artificial me ha ayudado a reducir el estrés académico al facilitar mi aprendizaje.
1 2 3 4 5
12. Utilizar herramientas de inteligencia artificial me motiva a ser más autodidacta en mi formación.
1 2 3 4 5

13. La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi redacción y presentación de informes académicos.

1 2 3 4 5

14. Gracias a la inteligencia artificial, he mejorado mi desempeño en exámenes y evaluaciones.

1 2 3 4 5

15. La IA me permite recibir retroalimentación inmediata sobre mis errores y corregirlos más rápido.

1 2 3 4 5

16. El uso de inteligencia artificial ha mejorado mi capacidad para sintetizar y resumir información académica.

1 2 3 4 5

17. Las herramientas de inteligencia artificial me ayudan a organizar mis actividades académicas de manera más eficiente.

1 2 3 4 5

18. Gracias a la IA, puedo entender conceptos complejos con mayor facilidad.

1 2 3 4 5

19. La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi capacidad de tomar decisiones en mi proceso de aprendizaje.

1 2 3 4 5

20. El uso de IA en mi educación me ha ayudado a identificar mis fortalezas y debilidades académicas.

1 2 3 4 5

21. Las herramientas de IA me permiten personalizar mi aprendizaje de acuerdo con mis necesidades académicas.

1 2 3 4 5

22. El uso de inteligencia artificial en mis estudios me prepara mejor para el ámbito profesional.

1 2 3 4 5

RESULTADOS

Diagnóstico de la persecución de los estudiantes de la carrera de zootecnia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, sobre el uso de las herramientas de inteligencia artificial y su incidencia en el rendimiento académico.

Figura 1

Datos del Encuestado



La encuesta fue respondida por un total de 91 estudiantes de zootecnia, distribuidos en tres semestres. El **36.26%** de los encuestados pertenecen al **noveno semestre**, representando el grupo con mayor participación. Le sigue el **décimo semestre**, con un **32.97%**, y finalmente el **octavo semestre**, con un **30.77%**. Aunque la diferencia entre los tres grupos no es muy grande, la mayor representación del noveno semestre podría indicar un mayor interés o disponibilidad de estos estudiantes para participar en la encuesta.

Figura 2

Género del encuestado



De acuerdo con los datos proporcionados, el 50.57% de las personas se identifican como masculinas, ya que 46 de 91 personas eligieron esta opción. Mientras que el 49.45% se identifican como femeninas, con 45 personas seleccionando esta opción. Sorprendentemente, el 0% de los encuestados prefirió no revelar su género, lo que significa que todos los participantes proporcionaron una respuesta clara sobre su identidad de género.

Figura 3

¿Cuál es la herramienta de inteligencia artificial que más utilizas en tus estudios?



Los resultados de la encuesta muestran que **ChatGPT** es la inteligencia artificial más utilizada entre los encuestados, con un **25%** de preferencia, seguida de **Copilot de Microsoft** con un **21.67%** y **Gemini** con un **16.67%**. Otras herramientas como **DeepL** (**8.33%**), **Google Bard** (**3.33%**) y **Consensus** (**3.33%**) tienen una menor adopción. Llama la atención que un **10%** de los encuestados no utiliza ninguna IA, lo que sugiere que aún existe un grupo de estudiantes que no ha integrado estas tecnologías en su aprendizaje. Además, un **11.67%** mencionó utilizar otras herramientas, lo que indica una diversidad en el uso de inteligencias artificiales según las necesidades individuales de cada estudiante.

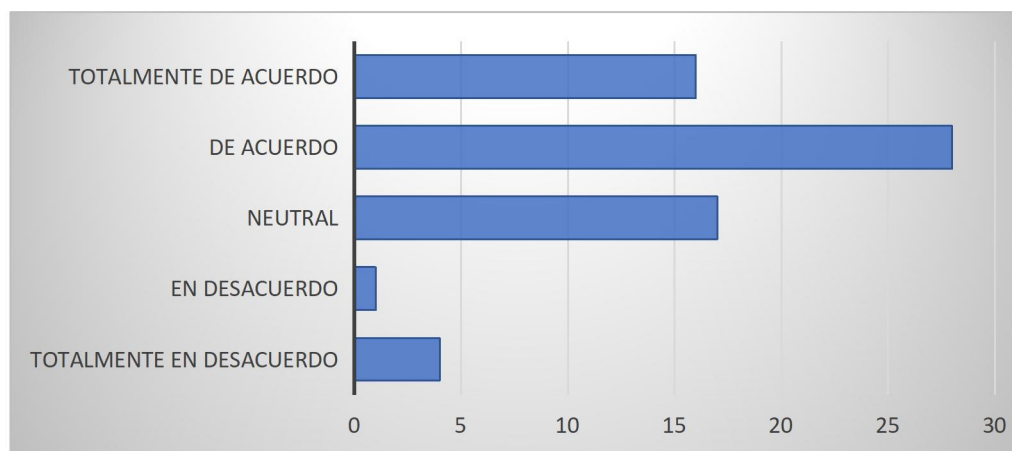
Impacto en el Rendimiento Académico

Escala de Likert:

- 1 = Totalmente en desacuerdo**
- 2 = En desacuerdo**
- 3 = Neutral**
- 4 = De acuerdo**
- 5 = Totalmente de acuerdo**

Figura 4

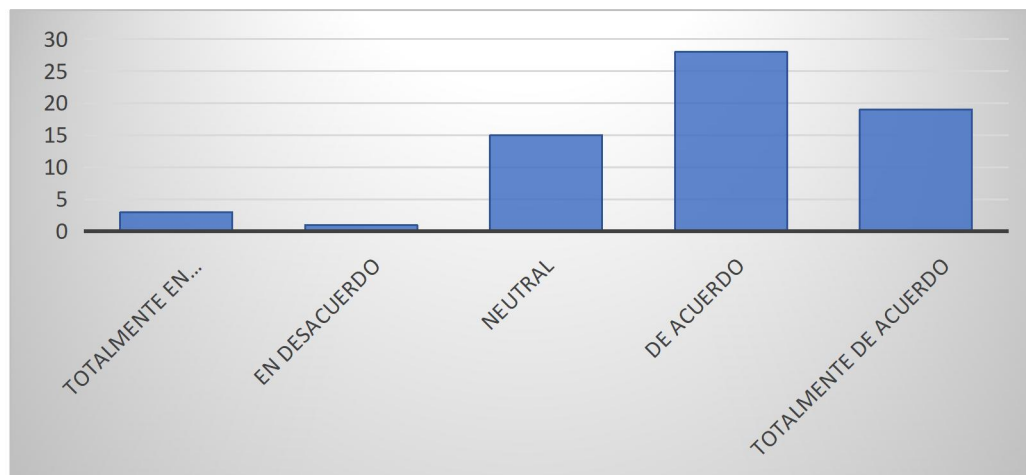
Desde que uso herramientas de inteligencia artificial, mi rendimiento académico ha mejorado.



Analizando los datos, se observa que el 3.92% de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el 0.98% están simplemente **en desacuerdo**, sumando un 4.9% de respuestas negativas. Un **18.63%** de los participantes se mantuvieron **neutrales**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **30.39%** están **de acuerdo**, y un **17.65%** están **totalmente de acuerdo**, lo que significa que el 48.04% tiene una opinión favorable sobre la afirmación presentada. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, aunque una parte significativa permanece indecisa.

Figura 5

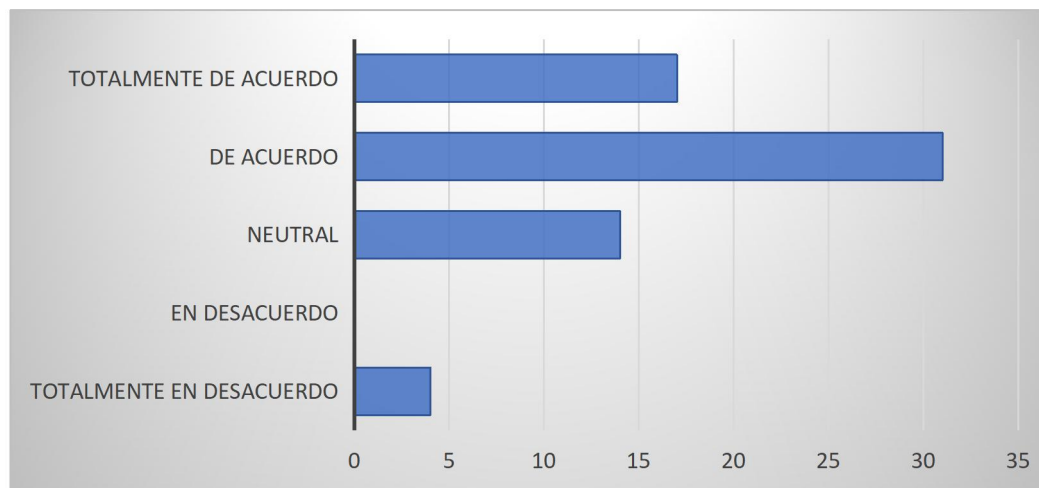
El uso de inteligencia artificial me permite comprender mejor los temas de las asignaturas dictadas de la carrera de Zootecnia.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ningún lado. En contraste, el **27.45%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **18.63%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje considerable permanece neutral.

Figura 6

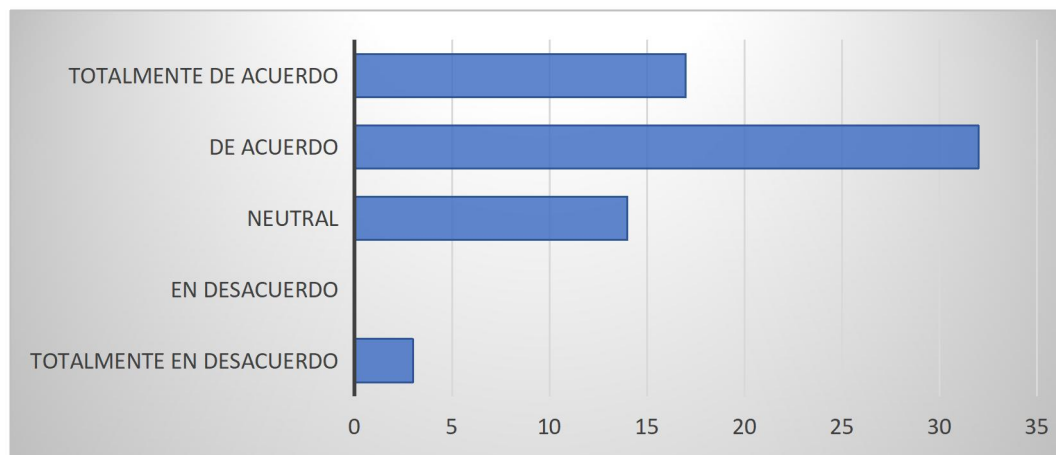
Las herramientas de inteligencia artificial han facilitado la elaboración de mis tareas y proyectos académicos.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **13.73%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia un lado u otro. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **47.06%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con una proporción significativa que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 7

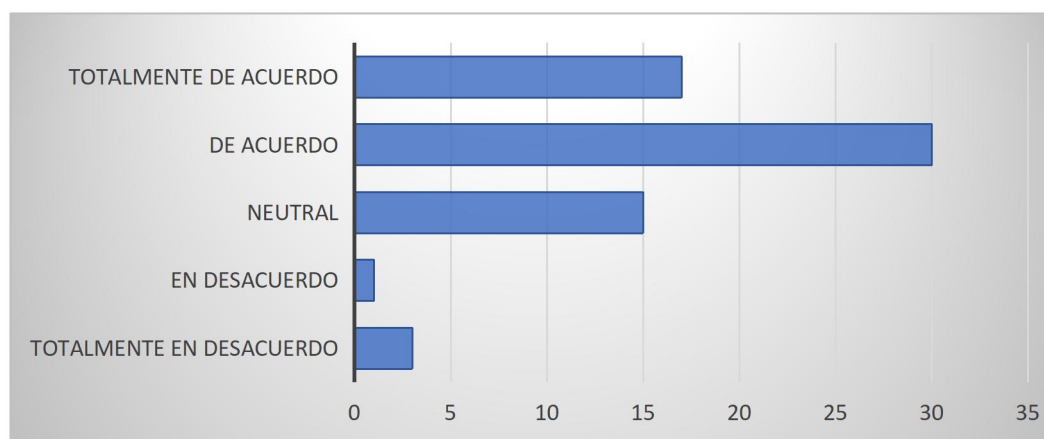
El uso de inteligencia artificial me ayuda a optimizar el tiempo que dedico al estudio.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **13.73%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **48.04%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con un grupo considerable que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 8

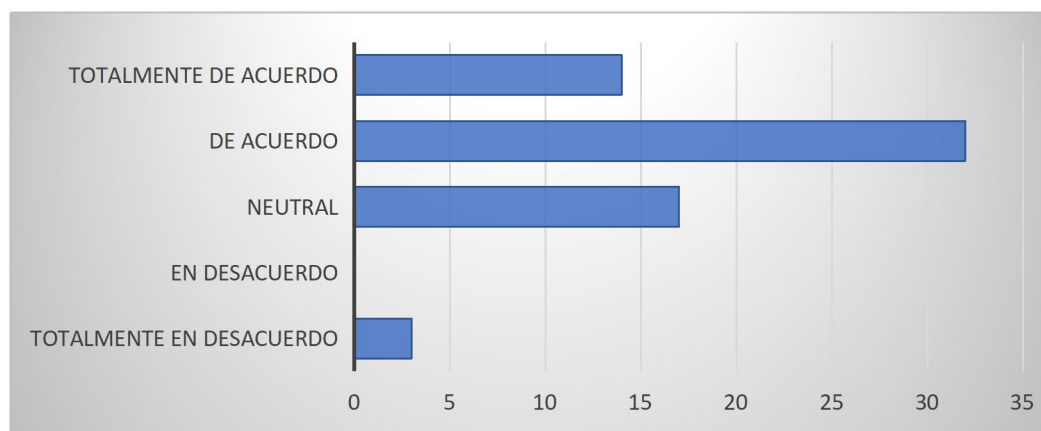
La inteligencia artificial me proporciona información más precisa y relevante para mis asignaturas.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje considerable se mantiene neutral y una minoría expresa desacuerdo.

Figura 9

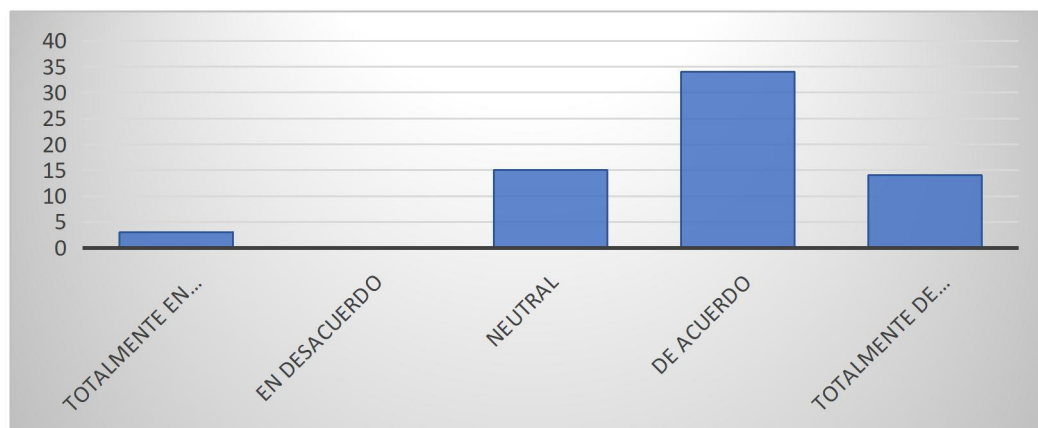
He notado una mejora en mis calificaciones desde que utilizo herramientas de inteligencia artificial.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **45.1%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, aunque un porcentaje significativo permanece neutral y una minoría está en desacuerdo.

Figura 10

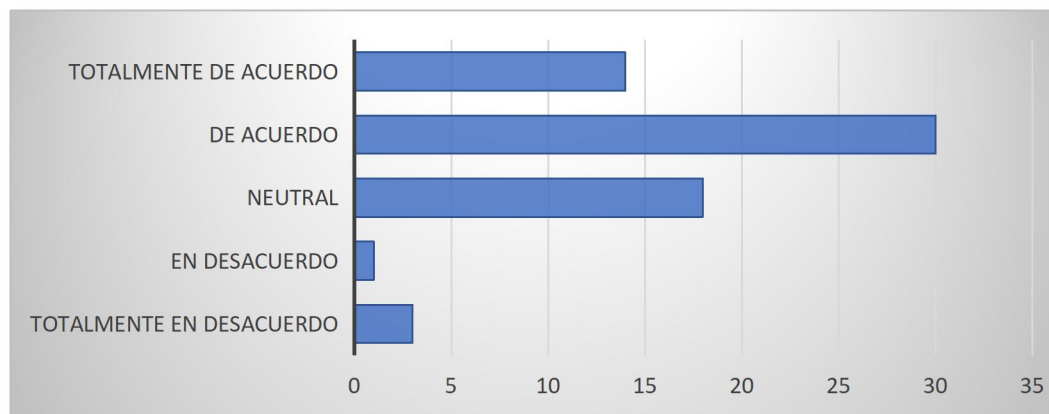
Las herramientas de inteligencia artificial me han permitido desarrollar mejores estrategias de estudio.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar simplemente **en desacuerdo**. Un **14.71%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **33.33%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, sumando un **47.06%** de opiniones favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con un grupo considerable que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 11

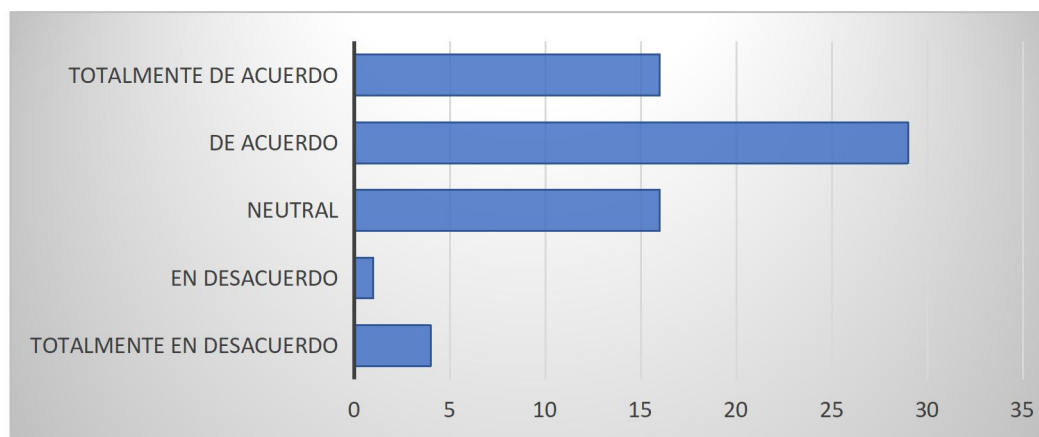
Siento que mi capacidad de análisis y resolución de problemas ha mejorado con el uso de IA en mis estudios.



Del total de respuestas, el **2.94%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **3.92%** de opiniones negativas. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse hacia ninguna postura. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **43.14%** de respuestas favorables. En general, aunque la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, un porcentaje considerable permanece neutral y una minoría expresa desacuerdo.

Figura 12

La inteligencia artificial me ha ayudado a reducir el estrés académico al facilitar mi aprendizaje.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **4.9%** de opiniones negativas. Un **15.69%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **28.43%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, aunque un porcentaje notable se mantiene neutral y una pequeña fracción está en desacuerdo.

Figura 13

Utilizar herramientas de inteligencia artificial me motiva a ser más autodidacta en mi formación.

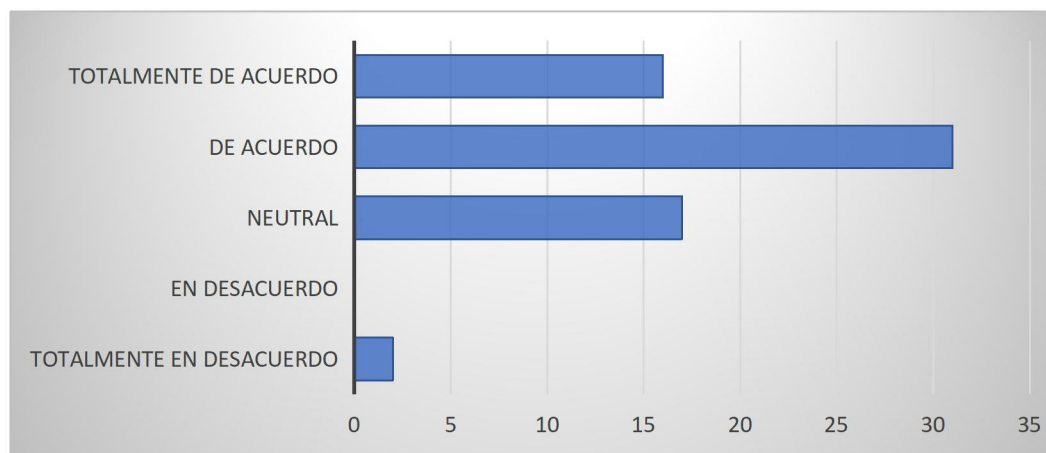


Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **15.69%** se mantuvo **neutral**, sin inclinarse

hacia ninguna postura. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados muestran una tendencia positiva hacia la afirmación, con una proporción significativa que se mantiene neutral y un porcentaje mínimo en desacuerdo.

Figura 14

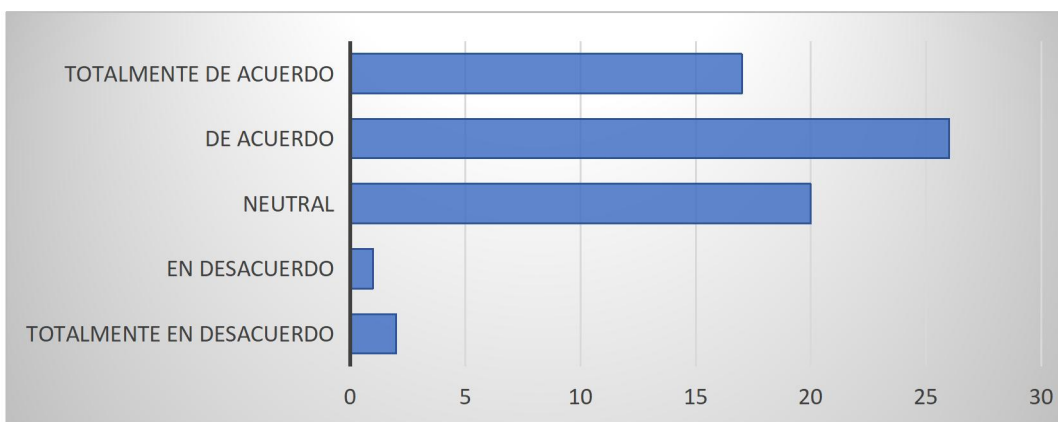
La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi redacción y presentación de informes académicos.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.08%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje notable que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 15

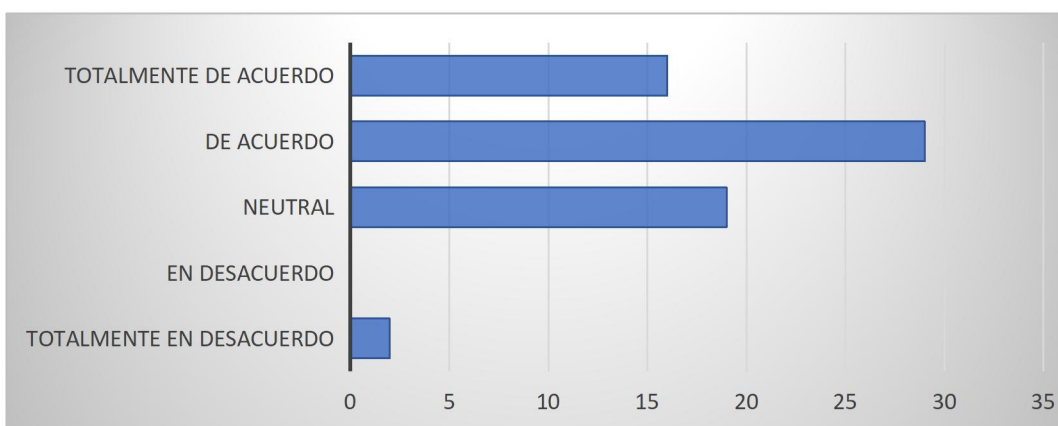
Gracias a la inteligencia artificial, he mejorado mi desempeño en exámenes y evaluaciones.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, el **0.98%** están **en desacuerdo**, sumando un **2.94%** de opiniones negativas. Un **19.61%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **25.49%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **16.67%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **42.16%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje considerable que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 16

La IA me permite recibir retroalimentación inmediata sobre mis errores y corregirlos más rápido.

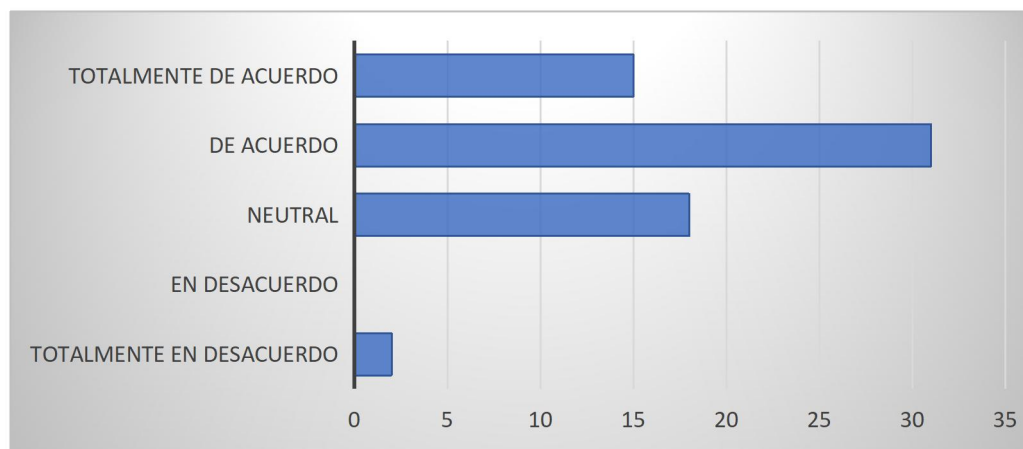


Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin

inclinaciones claras. Por otro lado, el **28.43%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **15.69%** están **totalmente de acuerdo**, lo que suma un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 17

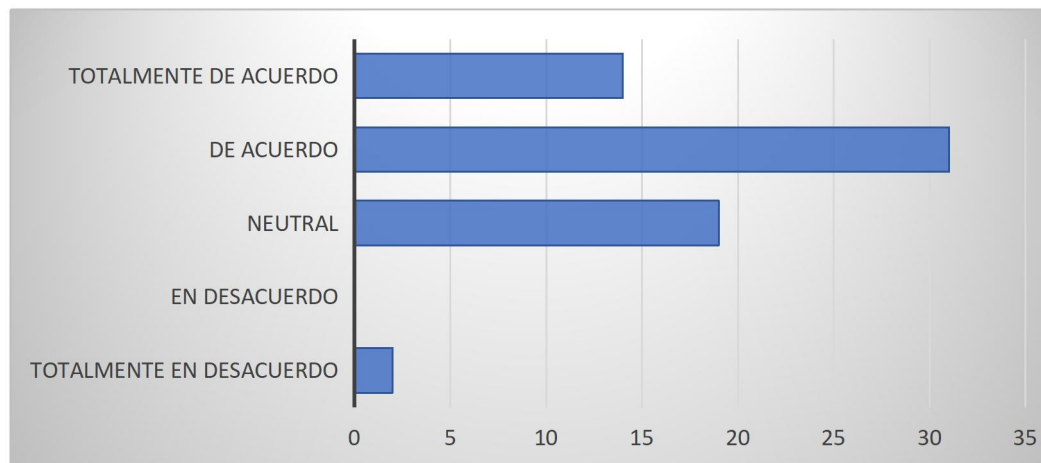
El uso de inteligencia artificial ha mejorado mi capacidad para sintetizar y resumir información académica.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 18

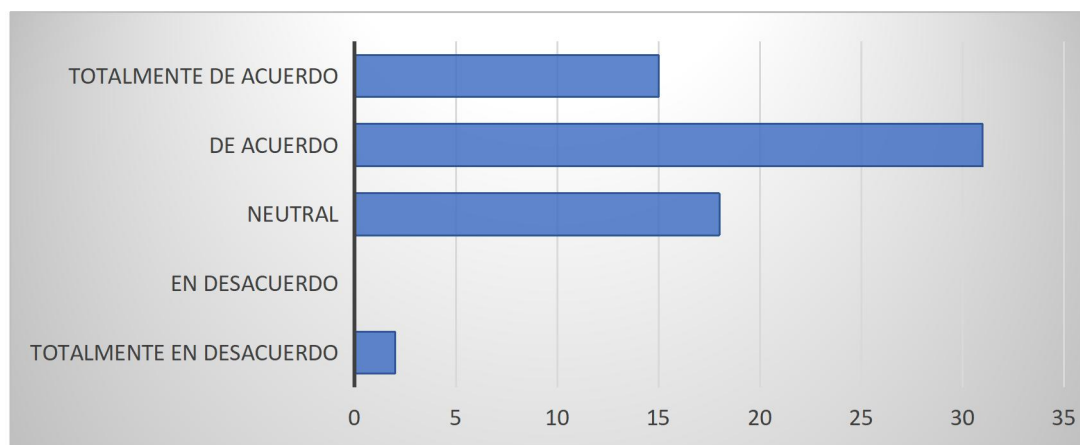
Las herramientas de inteligencia artificial me ayudan a organizar mis actividades académicas de manera más eficiente.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **13.73%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 19

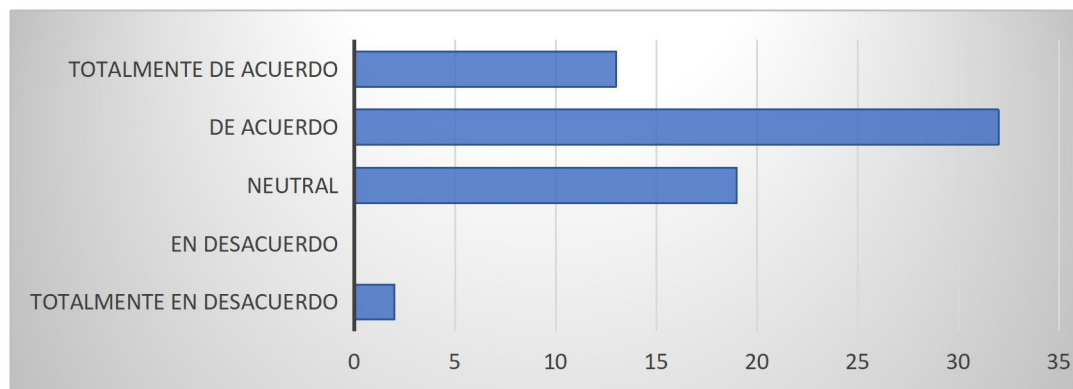
Gracias a la IA, puedo entender conceptos complejos con mayor facilidad.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **17.65%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **30.39%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **45.1%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tienen una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 20

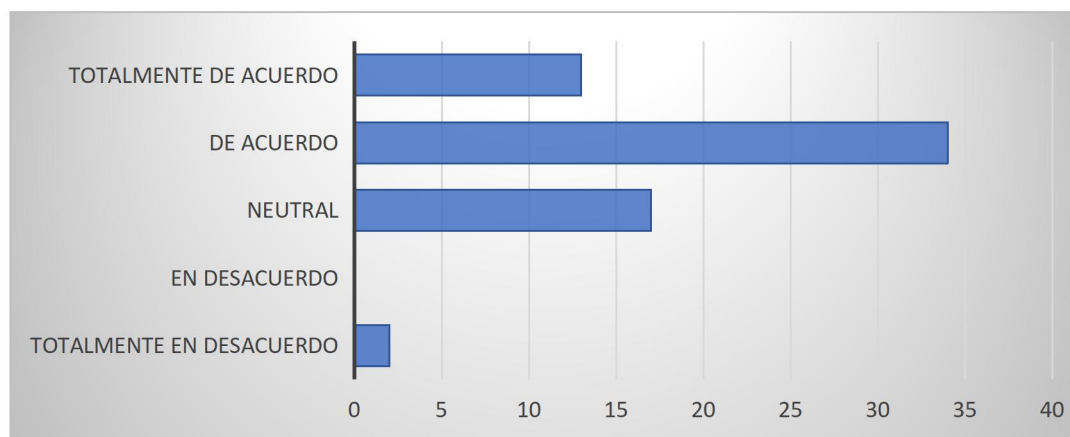
La inteligencia artificial me ha permitido mejorar mi capacidad de tomar decisiones en mi proceso de aprendizaje.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **31.37%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **12.74%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.11%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 21

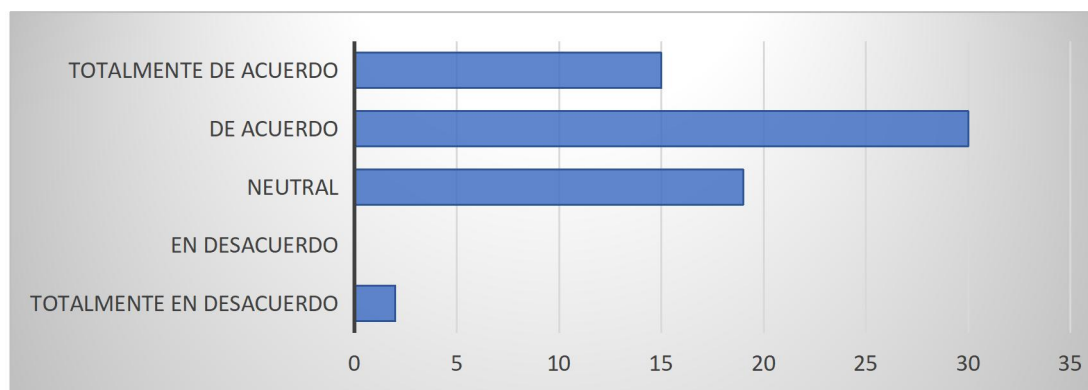
El uso de IA en mi educación me ha ayudado a identificar mis fortalezas y debilidades académicas.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **33.33%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **12.74%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **46.07%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 22

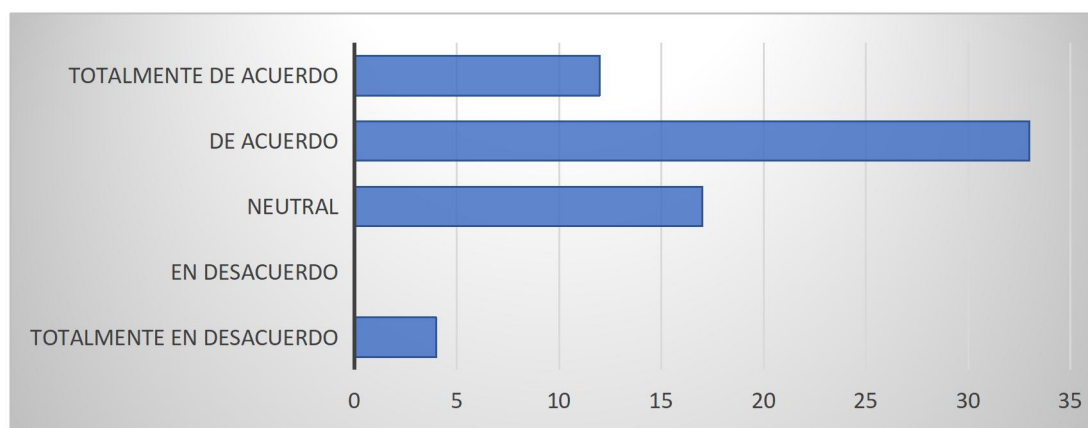
Las herramientas de IA me permiten personalizar mi aprendizaje de acuerdo con mis necesidades académicas.



Del total de respuestas, el **1.96%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **18.63%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **29.41%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **14.71%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.12%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

Figura 23

El uso de inteligencia artificial en mis estudios me prepara mejor para el ámbito profesional.



Del total de respuestas, el **3.92%** de los encuestados están **totalmente en desacuerdo**, mientras que ninguno expresó estar **en desacuerdo**. Un **16.67%** se mantuvo **neutral**, sin inclinaciones claras. Por otro lado, el **32.35%** de los participantes están **de acuerdo**, y el **11.76%** están **totalmente de acuerdo**, lo que da un **44.11%** de respuestas favorables. En general, la mayoría de los encuestados tiene una opinión positiva sobre la afirmación, con un porcentaje significativo que permanece neutral y una pequeña fracción en desacuerdo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

ChatGPT, Copilot y Gemini concentran más del 60 % del uso entre los estudiantes, replicando lo reportado por Torres & Cabrera (2024), quienes asocian la preferencia por estas plataformas a su interfaz conversacional y la gratuidad de sus planes; sin embargo, un 10 % no utiliza IA, lo que evidencia una brecha digital posiblemente relacionada con problemas de conectividad rural (Torres & Cabrera, 2024; Surveyed veterinary students in Australia, 2024).

El promedio de respuestas favorables en las 18 afirmaciones Likert sobre impacto académico oscila entre 42 % y 48 %, lo que indica una valoración moderadamente positiva, pero menor al entusiasmo observado en otras disciplinas como ingeniería (Ramírez et al., 2023); esto puede deberse a la naturaleza práctica de la Zootecnia, donde la IA apoya teoría y redacción pero tiene menor peso en habilidades prácticas, y a que los estudiantes de semestres avanzados apenas inician el uso metodológico avanzado de IA (A Survey of Veterinary Student Perceptions, 2024). Las áreas con mayor acuerdo (“elaboración de tareas”, “optimización del tiempo”, “mejora en estrategias de estudio” y “organización eficiente”) muestran que la IA actúa principalmente como asistente operativo, reduciendo la carga rutinaria y mejorando la gestión del estudio, en línea con la teoría de externalización cognitiva (Salomon, 1993; ChatGPT in veterinary medicine, 2024).

Entre 14 % y 20 % de los estudiantes se mantienen neutrales en la mayoría de las afirmaciones, lo que puede deberse a un uso superficial de la IA o a ambivalencia ética y evaluativa, ya que la literatura advierte sobre percepciones de trampa o plagio (Foltynek et al., 2024; Academic communication with AI-powered language tools, 2024. Cerca del 45 % percibe menor estrés y mayor autodidaxia gracias a la IA, lo que respalda la tesis de autonomía mediada por tecnología (Littlejohn & Hood, 2018); el feedback inmediato y personalizable incrementa la sensación de control sobre el aprendizaje (Exploring the impact of integrating AI tools..., 2024. El 44 % considera que la IA los prepara mejor para el ámbito laboral, dato relevante dado que la zootecnia moderna depende cada vez más de sistemas de visión computacional y análisis predictivo (Smith, 2022; Exploring the Potential and Limitations of Artificial Intelligence in Animal Anatomy, 2024), sugiriendo que la exposición temprana a IA generativa puede facilitar la adopción de herramientas específicas del sector.

CONCLUSIONES

Se generan las siguientes conclusiones del presente artículo:

La inteligencia artificial ha logrado una adopción significativa entre los estudiantes de Zootecnia de la UTEQ, utilizada principalmente para agilizar tareas como la búsqueda de información, la redacción y la organización del estudio. Esta función operativa ha contribuido a una percepción de mejora académica moderada, al liberar carga cognitiva y reducir el estrés, favoreciendo así la autodirección. Sin embargo, el impacto percibido en el rendimiento académico no supera el 50 %, lo que evidencia

una integración aún limitada de la IA en el desarrollo de competencias técnicas clave para la disciplina.

Solo el 44 % del estudiantado considera que el uso de IA los prepara mejor para su inserción laboral, lo que refleja un uso centrado en tareas de apoyo más que en procesos aplicados al contexto profesional. Para que la IA potencie efectivamente la empleabilidad, es necesario vincular su uso con experiencias prácticas en análisis predictivo, visión computacional y gestión zootécnica, permitiendo así su transición de herramienta auxiliar a recurso estratégico.

Persisten desafíos importantes relacionados con la brecha digital y la ética académica. Cerca del 10 % de los estudiantes no utiliza IA, y entre un 14 % y 20 % mantiene posturas neutrales, motivadas por el desconocimiento, el uso superficial o preocupaciones éticas como el plagio y la autoría. Estos hallazgos evidencian la urgencia de reforzar la alfabetización digital y la formación ética, promoviendo un uso crítico, responsable y equitativo de estas tecnologías.

LIMITACIONES METODOLÓGICAS:

Si bien el estudio aporta evidencia sobre la adopción y el impacto percibido de estas herramientas en el rendimiento académico, presenta algunas limitaciones que deben considerarse. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer relaciones de causalidad entre su uso y los resultados educativos a largo plazo. Además, la evaluación se basa en percepciones subjetivas de los estudiantes, lo que podría influir en la valoración del impacto sin una medición objetiva del desempeño académico. La ausencia de un seguimiento longitudinal impide analizar cambios en el aprendizaje y la aplicación práctica en distintos niveles de la formación profesional. Para futuras investigaciones, sería recomendable complementar estos hallazgos con estudios experimentales y métricas de desempeño que permitan evaluar su impacto real en habilidades técnicas y prácticas.

REFERENCIAS

Ali, S., Khan, M., & Hussain, R. (2024). Artificial Intelligence in Higher Education: A Predictive Model for Academic Performance.

Almalki, A., & Williams, N. (2023). The impact of artificial intelligence on academic performance. *Heliyon*, 9(3), e15313. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15313>

- Alzubi, A. A., Singh, D., & Alzubi, O. A. (2023). Artificial intelligence in higher education: A predictive model for academic performance. *Computers in Human Behavior*, 146, 107667.
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. En J. A. Larusson & B. White (Eds.), *Learning analytics* (pp. 61–75). Springer.
- Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher-education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1–13.
- Chen, Y., Zhang, L., & Wang, X. (2024). Impact of Artificial Intelligence, Smart Learning and Belief About Future on Academic Performance & Moderating Effect of Desire for Knowledge.
- Credé, M., & Kuncel, N. R. (2008). Study habits, skills, and attitudes: The third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspectives on Psychological Science*, 3(6), 425–453.
- D'Mello, S., & Graesser, A. (2012). Dynamics of affective states during complex learning. *Learning and Instruction*, 22(2), 145–157.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432.
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- García, L., Torres, M., & Rivas, P. (2020). *Instrumentos de medición y validez de contenido en estudios educativos*. Editorial Académica Española.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2023). Desarrollo de una declaración de uso de inteligencia artificial con una perspectiva de integridad académica en educación médica y ciencias de la salud. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 1–16.

- García-Saiz, D., Zorrilla, M., & García-Saiz, M. (2014). Ambiente inteligente distribuido de aprendizaje: Integración de ITS y CSCL por medio de agentes pedagógicos.
- Heffernan, N. T., & Heffernan, C. L. (2014). The ASSISTments ecosystem: Building a platform that brings scientists and teachers together for minimally invasive research on human learning and teaching. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 24(4), 470–497.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Computers & Education*, 182, 104587.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics for study success: Reflections on current empirical findings. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15(1), 1–13.
- Kaur, P., Dhir, A., & Singh, N. (2023). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior*, 146, 107667.
- Kong, S. C., Wong, T. L., & Lam, C. C. (2022). AI technologies for social-emotional learning: Recent research and future directions. *Information and Learning Sciences*, 123(7/8), 489–504.
- Kumar, A., & Singh, P. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis.
- Lee, J., Park, S., & Kim, H. (2024). Does Generative Artificial Intelligence Improve the Academic Achievement of College Students? A Meta-Analysis.
- Olanrewaju, R. F., Adebayo, S. O., & Olanrewaju, A. L. (2023). Analysing the impact of artificial intelligence and computational sciences on student performance: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 9(3), e15313. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15313>
- Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2014). Learning analytics and educational data mining in practice: A systematic literature review of empirical evidence. *Educational Technology & Society*, 17(4), 49–64.

- Pérez, R., Alvarado, J., & Cedeño, S. (2019). Confiabilidad de las escalas tipo Likert en investigaciones sociales: Un análisis comparativo. *Revista Latinoamericana de Metodología*, 11(2), 45–60.
- Rahman, M., Chowdhury, S., & Islam, T. (2023). IMPACT OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOWARDS ACADEMIC PERFORMANCE.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press.
- Sani, M., Othman, N., & Ahmad, N. (2023). Impact of artificial intelligence, smart learning and belief about future on academic performance and moderating effect of desire for knowledge. *International Journal of Educational Research Open*, 4, 100270. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100270>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2.^a ed.). Bloomsbury Academic.
- Smith, L. (2022). Predictive analytics and computer vision in modern animal science. *Journal of Animal Science*, 100(5), 1234–1245.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: A practical guide to their development and use* (5th ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780199685219.001.0001>

Torres, J., & Cabrera, M. (2024). Preferencias tecnológicas y brecha digital en estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 45–60.

Villafuerte, J., Zambrano, V., & Salvatierra, D. (2020). Metodologías cuantitativas descriptivas aplicadas a la evaluación de tecnologías educativas en la educación superior. *Journal of Educational Research and Practice*, 14(1), 78–92.

Wang, Y., Wang, Y., & Chen, Y. (2023). Does generative artificial intelligence improve the academic achievement of college students? A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 146, 107667.

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, 39.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ANEXO

Dimensión	Indicadores principales	Ítems asociados	Coefficiente V de Aiken
Uso de herramientas de IA	Frecuencia de uso, variedad de herramientas	1 – 3	0.91
Competencia digital	Autonomía tecnológica, resolución de problemas	4 – 6	0.89
Percepción de impacto académico	Agilización de tareas, organización, reducción del estrés	7 – 12	0.93
Preparación profesional	Aplicabilidad práctica, confianza en el entorno laboral	13 – 15	0.88
Dimensión sociodemográfica y control	Edad, semestre, conectividad	16 – 18	0.90
Aspectos éticos y de uso responsable	Preocupaciones éticas, uso superficial	19 – 22	0.92

