

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



La inteligencia artificial puede analizar datos sobre el rendimiento académico y ajustar la entrega de contenido, la secuencia de actividades y las estrategias de enseñanza para optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

El uso de la inteligencia artificial para la optimización de procesos alrededor del mundo es ya un hecho. Las aplicaciones basadas en inteligencia artificial para la educación tienen un incremento exponencial a nivel mundial, alcanzando también a las instituciones de educación superior. Mientras la tecnología sigue ganando terreno, el sistema universitario se ve obligado a enfrentar la transformación

digital y considerar dentro de ello a la inteligencia artificial; sin embargo, indagaciones realizadas anteriormente no aportan información significativa en el área de rendimiento académico en las instituciones de educación superior.

Ante esta problemática, profesionales de las facultades de Ciencias Administrativas e Ingeniería de la Universidad Central del Ecuador, en colaboración con investigadores de la Universidad Nacional de

La Plata (Argentina), realizaron una revisión sistemática de las investigaciones sobre las técnicas de inteligencia artificial llevadas a cabo desde enero de 2017 hasta diciembre de 2022, con la finalidad de analizar el rendimiento académico en instituciones universitarias, considerando los resultados obtenidos por estudiantes en pruebas estandarizadas como exámenes, tareas y proyectos, que miden el nivel de conocimiento y habilidades

FUENTE: <https://www.pexels.com/>

adquiridos en un determinado período de tiempo.

Luego de un proceso sistemático, los investigadores seleccionaron 74 artículos, de los cuales se extrajeron los datos de interés, mismos que permitieron la realización de un análisis cuantitativo y cualitativo de la información mediante herramientas de software y el método bibliométrico.

La investigación permitió establecer que, entre 2010 y 2020, apenas 35 artículos publicados señalaron la aplicación de inteligencia artificial para analizar el rendimiento académico en universidades. La mayoría de ellos provienen de Asia, Europa y América del Norte, y se enfocan en el uso de técnicas de aprendizaje automático, minería de datos y sistemas expertos, que destacan el cálculo de notas, asistencia, comportamiento y el perfil de los estudiantes. Además, se evidenció que los beneficios más reportados de la inteligencia artificial son la mejora de la calidad educativa, la personalización del aprendizaje, la detección temprana de problemas académi-

cos y la optimización de los recursos educativos.

El estudio también demostró que existe una gran diversidad de técnicas, métodos y aplicaciones de la inteligencia artificial para el análisis del rendimiento académico, que se pueden clasificar según su enfoque metodológico, su nivel educativo, su área de conocimiento y su tipo de institución. Se identificaron algunas tendencias, vacíos y oportunidades de investigación sobre el tema, como la necesidad de integrar más fuentes y tipos de datos, de validar y comparar los resultados obtenidos, de incorporar aspectos éticos y legales, y de difundir y transferir los conocimientos generados. Adicionalmente, se identificaron las tendencias, los desafíos y las oportunidades para futuras investigaciones en este campo, así como las áreas que requieren más atención y desarrollo.

La inteligencia artificial se ha utilizado cada vez más para analizar y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en instituciones de educación superior, por lo

que la investigación sugiere que, en estudios complementarios o futuros, se explore el uso de otras técnicas de inteligencia artificial poco usadas para analizar el rendimiento académico, como el aprendizaje profundo por refuerzo o sistemas multiagente. También es necesario comparar y combinar diferentes técnicas de inteligencia artificial para mejorar la precisión de la predicción o clasificación del rendimiento académico e incorporar indicadores más relevantes y contextualizados que reflejen aspectos como las competencias, habilidades, intereses, emociones o actitudes de los estudiantes, así como las características del entorno educativo. Todo esto debe hacerse a fin de evaluar el impacto y la ética de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación, con la consideración de aspectos como la privacidad, transparencia, equidad, responsabilidad o confianza de los estudiantes, los docentes y las instituciones.

Jimbo-Santana *et al.* (2023)

La inteligencia artificial puede contribuir a la mejora de la eficiencia y precisión de la evaluación del rendimiento académico, y proporcionar información valiosa para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de la educación.