

Título

Uso de la inteligencia artificial como herramienta en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de séptimo grado.

1. University of Technology and Education, Barranquilla-Colombia, ORCID 0000-0002-6195-2422, ruben98070@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Técnica Policarpa Salavarrieta busca analizar cómo las herramientas tecnológicas pueden influir en el rendimiento académico y el interés de los estudiantes. Gonzales (2023) afirma que "la inteligencia artificial ha emergido como una tecnología disruptiva en el campo de la educación" (p. 52). Por otro lado, desde un punto de vista de la investigación en Educación matemática, se han realizado estudios enmarcados en el impacto de la inteligencia artificial en la educación, como afirman en su investigación Lagla et al. (2024), "hay un incremento significativo en el rendimiento académico en matemáticas después de la implementación de la inteligencia artificial como herramienta didáctica interactiva" (1278). Además, tiene como objetivo evaluar el impacto del uso de La inteligencia artificial en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de séptimo grado en la Institución Educativa Técnica Policarpa Salavarrieta.

METODOLOGÍA

Para esto se utilizó un diseño cuantitativo siendo este un estudio cuasiexperimental, en el cual se evaluó la IA como una herramienta didáctica y pedagógica la cual influye en el rendimiento académico y la percepción de los estudiantes. Por lo anterior, se seleccionó una muestra de 30 estudiantes, quienes fueron evaluados mediante pruebas (Selección múltiple con única respuesta, preguntas abiertas y preguntas donde el estudiante debe realizar la operación matemática) y analizando el rendimiento académico del primer y segundo periodo. Así mismo, el grupo 7°A funcionó como grupo control, recibiendo la enseñanza de forma tradicional en el primer periodo académico, luego fue el grupo experimental, donde se implementó el uso de herramientas de inteligencia artificial para la enseñanza de contenidos matemáticos en el segundo periodo académico. Por otro lado, Para el análisis de los datos recolectados se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Además se calcularon frecuencias, porcentajes y promedios. Posteriormente, se aplicó un análisis en Epi Info con el fin de determinar si existían diferencias significativas en el rendimiento académico entre cada periodo.

RESULTADOS

Se obtuvieron los siguientes resultados de la prueba diagnóstica y de la prueba final. Además, se tuvo en cuenta el rendimiento académico del primer y segundo periodo en la asignatura de matemáticas.

	Prueba final			
	Alto	Basico	Superior	TOTAL
Prueba diagnóstica				
	1	0	1	2
Alto	50,00 % 7,14 %	0,00 % 0,00 %	50,00 % 33,33 %	100,00 % 6,67 %
Bajo	3	8	0	11
	27,27 % 21,43 %	72,73 % 61,54 %	0,00 % 0,00 %	100,00 % 36,67 %
Basico	10	5	2	17
	58,82 % 71,43 %	29,41 % 38,46 %	11,76 % 66,67 %	100,00 % 56,67 %
TOTAL	14	13	3	30
	46,67 % 100,00 %	43,33 % 100,00 %	10,00 % 100,00 %	100,00 % 100,00 %

Figura 1. Comparación de resultado prueba diagnóstica y prueba final.

	Periodo 2			
	Alto	Bajo	Basico	TOTAL
Periodo 1				
	3	0	0	3
Alto	100,00 % 33,33 %	0,00 % 0,00 %	0,00 % 0,00 %	100,00 % 10,00 %
Bajo	0	1	5	6
	0,00 % 0,00 %	16,67 % 100,00 %	83,33 % 25,00 %	100,00 % 20,00 %
Basico	6	0	15	21
	28,57 % 66,67 %	0,00 % 0,00 %	71,43 % 75,00 %	100,00 % 70,00 %
TOTAL	9	1	20	30
	30,00 % 100,00 %	3,33 % 100,00 %	66,67 % 100,00 %	100,00 % 100,00 %

Figura 2. Comparación de resultados rendimiento académico periodo 1 y 2.

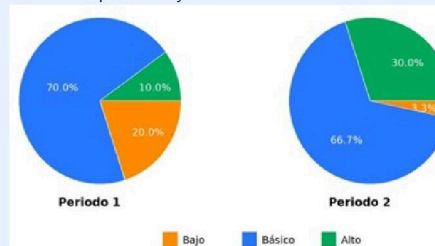


Figura 3. Comparación de porcentajes del rendimiento académico del periodo 1 y 2.

CONCLUSIÓN

Los resultados muestran un incremento significativo en el rendimiento académico, esto por un análisis estadístico de graficas, porcentajes y tablas de frecuencia que reveló diferencias estadísticamente significativas en las notas obtenidas. En medio de tal panorama, se pudo analizar que los estudiantes mostraron mayor interés en clases luego de utilizar la IA como herramienta, lo que sugiere un impacto positivo en la actitud hacia las matemáticas. Además, se ha validado que las herramientas basadas en IA, como los chatbots y las plataformas de aprendizaje adaptativo, son herramientas sumamente eficaces que pueden revolucionar el proceso educativo. En este sentido, dichas herramientas de IA facilitan la personalización del aprendizaje, contribuyendo no solo a la mejora del rendimiento académico si no, a una valoración positivamente por parte de los estudiantes. Por otro lado, se requiere de un compromiso conjunto para superar las barreras y brechas existentes, y asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas innovaciones.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Atoche, C. A. V., Berrios, W. C., Gaona, D. I. E., & Osorio, J. A. R. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la resolución de problemas matemáticos en el nivel universitario. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), 1-20. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)458](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)458)
- Flores, J. D. J., y Núñez, N. R. O. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la educación de América Latina: Tendencias, beneficios y desafíos. *Revista Veritas De Difusión Científica*, 5(1), 01-22. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1.52>
- González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum* 36(1), 51-60. <https://doi.org/10.25145/j.curricul.2023.36.03>
- Lagla, E. M. O., Molina, M. Á. H., Sandoval, A. G. G., & Corrales, E. F. B. (2024). Integración de la inteligencia artificial como herramienta didáctica interactiva para el mejoramiento de los procesos de enseñanza en matemáticas: un enfoque basado en el aprendizaje personalizado y adaptativo. *Polo del Conocimiento*, 9(9), 1272-1291. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.7994>