

INTELIGENCIA ARTIFICIAL CRECIENDO EN HUMANIDAD

REVISTA SEMESTRAL

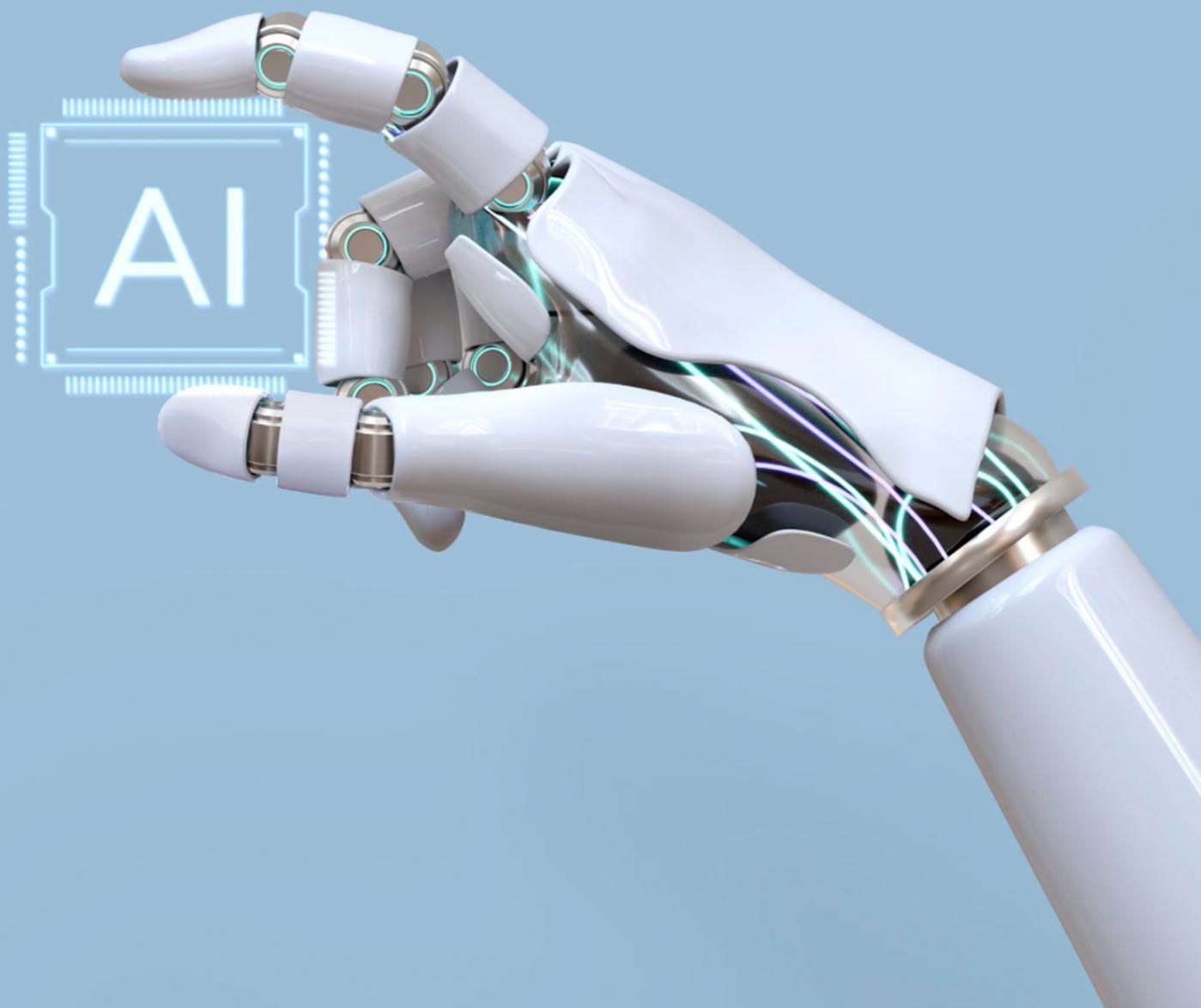


Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



ESCRITOS **ESPECIALIZADOS**

En esta sección podrás encontrar información especializada de un tema en específico, referentes a las líneas de investigación universitarias.



PERSPECTIVAS SOCIOCONSTRUCTIVISTAS SOBRE LA APLICACIÓN DE LA IA EN CURSOS DE MATEMÁTICA EN LAS CARRERAS DE ADMINISTRACIÓN

¹ *MBA. Vera León Bolívar, vleon@usam.ac.cr*

*Docente investigador
Universidad San Marcos*

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0517-0954>

DOI: <https://doi.org/10.64183/n7kxnv52>

Recibido: **Abril 2025**

Aceptado: **Junio 2025**

Resumen. La inteligencia artificial (IA) ha transformado la educación en Costa Rica y en el mundo, consolidándose como una herramienta indispensable para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza. Su uso ético y responsable es esencial para docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general. En el ámbito universitario, especialmente en los cursos de matemática, la IA facilita la creación de recursos personalizados que optimizan el aprendizaje, respetando la diversidad y promoviendo la participación del estudiante.

Desde un enfoque socioconstructivista, la IA permite adaptar contenidos según las necesidades individuales, superando barreras de aprendizaje como dificultades visuales o de atención. Herramientas como GeoGebra ayudan a visualizar conceptos complejos como funciones

matemáticas, mejorando la comprensión a través de la manipulación gráfica.

Además, la IA fomenta habilidades del siglo XXI, como la resolución de problemas y la toma de decisiones, fundamentales en carreras de ciencias administrativas. También permite una retroalimentación más efectiva y una planificación docente más estratégica. A pesar de los desafíos, como el acceso a la tecnología, la IA representa una oportunidad para enriquecer la enseñanza y preparar mejor a los estudiantes para su futuro profesional

Palabras Claves: Siglo XXI, Ciencias Administrativas, GeoGebra

SOCIOCONSTRUCTIVIST PERSPECTIVES ON THE APPLICATION OF IA IN MATHEMATICS COURSES IN MANAGEMENT MAJORS.

¹ *MBA. Vera León Bolívar, vleon@usam.ac.cr*

Received: April 2025

Accepted: June 2025

Abstract. Artificial Intelligence (AI) has transformed education in Costa Rica and globally, becoming an essential tool. Ethical and responsible use is crucial for teachers, students, and the broader educational community. In higher education, particularly in mathematics courses, AI supports the creation of personalized resources that enhance learning while respecting diversity and encouraging active student participation.

From a constructivist and socioconstructivist perspective, AI enables content adaptation to individual needs, helping overcome learning barriers such as visual or attention difficulties. Tools like GeoGebra aid in visualizing complex concepts like functions, improving understanding through interactive graph manipulation.

AI also promotes 21st-century skills such as problem-solving and decision-making, which are vital in administrative sciences. It enhances feedback and allows teachers to plan more effectively. Despite challenges like technology access, AI offers a valuable opportunity to enrich education and better prepare students for their professional futures.

Keyword. XXI Century, Administrative Sciences, GeoGebra, GeoGebra

1. INTRODUCCIÓN

La IA ha cambiado la educación de Costa Rica y el mundo; ha venido para quedarse. Tanto docentes como estudiantes, y miembros de la comunidad en general, deben hacer un uso ético y responsable de la misma.

En los centros universitarios es sin duda un gran aliado de la comunidad educativa. En los cursos de matemática puede ser una herramienta que colabore en la generación de recursos con el fin de optimizar el aprendizaje respetando la diversidad de sus miembros.

La IA es muy útil para generar aprendizaje desde un punto de vista en el cual el estudiante ocupe un papel activo y el docente sea el facilitador de dicho proceso.

2. DESARROLLO

En atención a las barreras de aprendizaje, la IA permite realizar ajustes a los contenidos matemáticos para adecuarlo a cada estudiante desde un punto de vista constructivista, en el cual la persona estudiante sea artífice de su propia formación; es gracias a la IA que se pueden ir realizando ajustes de acuerdo al nivel de dificultad de los contenidos, con el fin de vencer muchas barreras de aprendizaje que podrían surgir con una metodología tradicional: por ejemplo, convertir el texto a audio, facilitando así el aprendizaje de las personas con alguna limitación visual, o en el caso de una persona con dificultades

de atención, regulando la velocidad de una lección se podría mejorar el ritmo del aprendizaje.

Acuña (2024) menciona que el aprendizaje se puede volver más atractivo e interactivo si tanto estudiante como docente hacen un uso responsable de la IA, la cual es, precisamente, el tipo de interacción en los cursos de matemática que facilita el aprendizaje. Es en una interacción con la propia IA o con otros miembros de la comunidad educativa, como bien menciona Vygotsky en su teoría socioconstructivista, donde el estudiante aprende gracias a la interacción social con sus similares.

En los cursos de matemática de las carreras de las ciencias administrativas el entrenamiento en la resolución de problemas es fundamental en la toma de decisiones, y los estudiantes de dichas áreas deben aprender a utilizar la IA desde un punto de vista crítico y como una herramienta que facilite su quehacer de estudiantes por el momento y profesionales más adelante.

El docente en su accionar debe procurar como parte de su proceder metodológico que el discente aprenda a utilizar responsablemente la IA y más aún de la ética que conlleva su uso.

3. CONCLUSIÓN

En cuanto al método de enseñanza, la IA en

cursos de matemática facilita el aprendizaje de temas, como funciones, ya que desde aplicaciones básicas como GeoGebra, la IA facilita la generación de gráficos con el fin de que los estudiantes de los cursos de matemática puedan modelar el comportamiento de una función y así comprender un tópico como la monotonía, que a veces resulta estéril cuando es vista en una tabla de valores o en un pizarrón de forma tradicional, y es que precisamente la manipulación del gráfico es lo que permite entender el comportamiento de la función en el plano cartesiano, y más adelante, comprender la ecuación que rige dicha función.

Desde el socioconstructivismo y la zona de desarrollo próximo (ZDP), la IA es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de contenidos algebraicos; cabe destacar que, de acuerdo con Vygotsky, la ZDP es la diferencia entre lo que una persona estudiante puede hacer solo a lo que puede hacer en conjunto, y la IA forma parte de los recursos que una persona estudiante de los cursos de matemática podría utilizar con el fin de mejorar su aprendizaje.

Bolaño (2024) menciona que la IA plantea desafíos al sistema educativo, pero dos aspectos que no pueden perderse de vista son la personalización del aprendizaje y la retroalimentación que puede recibir un estudiante en una tarea determinada, facilitando de esta manera el aprendizaje del

discente y la labor de la persona docente, quien podría dedicar más tiempo a planificar el aprendizaje de las personas estudiantes. La personalización del aprendizaje en los cursos de matemática mejora el aprendizaje, pues es así como se puede hacer énfasis en áreas débiles y motivar al estudiante.

Por otro lado, Borbor et al. (2024) mencionan que la IA puede ser un recurso de vital importancia para fomentar el aprendizaje de las habilidades del siglo XXI, sin dejar de lado algunos desafíos que dicho uso plantea, tales como el acceso a los recursos tecnológicos por parte de la persona estudiante y la mejora en la práctica docente.

Finalmente, se puede concluir que la IA ha cambiado el sistema educativo, y los cursos de matemática no escapan a ello. En la educación superior es una herramienta que permite personalizar el aprendizaje para su mejora, facilitando la evaluación tanto para la persona estudiante como para la persona docente, y es un recurso útil en la interacción de los miembros de la comunidad educativa optimizando así el aprendizaje con el fin de preparar mejor a la persona estudiante a los desafíos que plantea su quehacer en las ciencias administrativas. Desde el enfoque socioconstructivista, la IA puede enriquecer el aprendizaje en los cursos de matemática para las carreras de las ciencias administrativas.

4. CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bolaño-García, M. (2024). Inteligencia artificial para la educación: Desafíos y oportunidades. Praxis.

Borbor Villamar, B. E., Pozo Yagual, J. G., Ayala Chanatasi, J. G., & Sánchez Colorado, C. Y. (2024). Estrategias mediadas por IA en la enseñanza de las matemáticas: Un enfoque interactivo. Revista Social Fronteriza.

De León De Hernández, I. M. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial en la enseñanza de matemáticas universitarias. Universidad de Panamá.

Panqueban, D., & Huincahue, J. (2024). Inteligencia artificial en educación matemática: Una revisión sistemática. Uniciencia.

Silva Acuña, M., Correa Rojas, R., & Mc-Guire Campos, P. (2024). Metodologías activas con IA en educación matemática superior. Universidad Católica Silva Henríquez.