

DOI: <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-35>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROCESO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA UNICYT

Mazurkiewicz de Pérez, Iris Coromoto

Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología

Panamá

iris.mazurkiewicz@unicyt.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4739-2772>

RESUMEN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de aprendizaje universitario plantea desafíos y oportunidades significativas. La comprensión de la dinámica entre la IA y el aprendizaje del estudiante universitario son fundamentales para optimizar los resultados educativos. La presente investigación tiene como objetivo confirmar la relación significativa entre la inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la universidad internacional de ciencia y tecnología. Es importante investigar sobre la influencia de la IA en el aprendizaje universitario porque esto puede enriquecer la literatura existente en el campo académico, proporcionar información valiosa a los responsables de la toma de decisiones en instituciones educativas y permitirles diseñar políticas y estrategias que aprovechen eficazmente el potencial de la inteligencia artificial en beneficio de los estudiantes. Esta investigación se centra dentro de la comprensión holística en el tipo confirmatorio, pues se sustenta en la formulación de hipótesis y la verificación entre la relación de los eventos de estudios formulados; entre tanto, la información presentada en la investigación es tomada de fuentes vivas y en un contexto natural, siendo esta, la UNICYT donde ocurre la problemática abordada en el estudio. El estudio se enmarca en un esfuerzo colaborativo llevado a cabo por un grupo de investigación, el cual se organiza en una serie de subproyectos interrelacionados, cada uno de los cuales aborda distintos aspectos del problema central. Se espera que este trabajo proporcione evidencias suficientes para considerar que existe un efecto importante entre los eventos de estudio.

Palabras clave: Inteligencia artificial, proceso de aprendizaje, estudiantes universitarios, confirmar relación.

ABSTRACT

The integration of artificial intelligence (AI) into university learning processes poses significant challenges and opportunities. Understanding the dynamics between AI and university student learning is critical to optimizing educational outcomes. The present research aims to confirm the significant relationship between artificial intelligence and the learning process of students at the International University of Science and Technology. It is important to investigate the influence of AI on university learning because this can enrich the existing literature in the academic field, provide valuable information to decision makers in educational institutions, and allow them to design policies and strategies that effectively leverage the potential of artificial intelligence for the benefit of students. This research focuses on holistic understanding in the confirmatory type, as it is based on the formulation of hypotheses and the verification between the relationship of the events of formulated studies; meanwhile, the information presented in the research is taken from live sources and in a natural context, this being the Unicyt where the problem addressed in the study occurs. The study is part of a collaborative effort carried out by a research group, which is organized into a series of interrelated subprojects, each of which addresses different aspects of

the central problem. It is expected that this work will provide sufficient evidence to consider that there is a significant effect between the events studied.

Keywords: Artificial intelligence, learning process, university students, confirm relationship.

1. INTRODUCCIÓN

Existen evidencias que sugieren que la inteligencia artificial (IA) puede mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios. Algunos estudios han demostrado que la integración de herramientas basadas en IA en el aula puede personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándola a las necesidades específicas de cada estudiante y ofreciendo retroalimentación inmediata y personalizada. Esto puede ayudar a los estudiantes a reforzar sus fortalezas, identificar áreas de mejora y progresar de manera más eficaz en su camino educativo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los beneficios de la IA en el aprendizaje no son universales y pueden depender de diversos factores, como la implementación adecuada de la tecnología, la formación de los docentes en su uso, la accesibilidad de los recursos y la equidad en su distribución. Por tanto, es necesario continuar investigando y evaluando de manera crítica el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios para comprender mejor sus beneficios y limitaciones.

La integración de la inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje universitario plantea desafíos y oportunidades significativas. La comprensión de la dinámica entre la inteligencia artificial y el aprendizaje del estudiante universitario son fundamentales para optimizar los resultados educativos. Según el modelo propuesto por Tobón (2010), el proceso de aprendizaje comprende varias etapas, desde la motivación inicial hasta la retención de la información en la memoria. Sin embargo, la incorporación de la inteligencia artificial en cada una de estas etapas plantea interrogantes sobre su impacto en la motivación, identificación, contenido, distribución y retención del conocimiento por parte de los estudiantes universitarios.

Ante esta situación y en la búsqueda de conocimiento científico e información sobre la inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje se plantea la siguiente interrogante: ¿Existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la UNICYT?

2. MARCO CONCEPTUAL

La presente investigación se enfoca en los ámbitos disciplinarios de la Educación, específicamente en el campo de la Tecnología Educativa o Educación Digital. Esta área interdisciplinaria combina conocimientos de la pedagogía, la psicología del aprendizaje, la informática y la inteligencia artificial para estudiar cómo las tecnologías digitales, en especial la inteligencia artificial, pueden impactar el aprendizaje en contextos educativos universitarios.

Para Martínez (1996), la pedagogía permite orientar y dirigir, de una manera sistematizada, el proceso educativo de los alumnos. Entendiendo por educación, no sólo el conjunto de contenidos conceptuales y procedimentales que normalmente son transferidos a los estudiantes, sino también el conjunto de normas, actitudes y valores que serán parte importantísima para su desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad en la que se encuentren.

Según Adell (1998), las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son "el conjunto de dispositivos, herramientas, soportes y canales para la gestión, el tratamiento, el acceso y la distribución de la información basadas en la codificación digital y en el empleo de la electrónica y la óptica en las comunicaciones".

Martínez (1996) identifica por nuevas tecnologías "a todos aquellos medios de comunicación y tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas, como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano".

Russell y Norvig (2008), afirman que la inteligencia artificial es el estudio de las máquinas que realizan tareas que, si las hicieran los humanos, requerirían inteligencia.

La integración de la tecnología en la educación ha creado un entorno educativo dinámico, globalizado y orientado hacia el desarrollo de competencias digitales en un mundo en constante evolución tecnológica.

La tabla 1 presenta definiciones de inteligencia artificial extraídas de ocho libros de texto. Las que aparecen en la parte superior se refieren a procesos mentales y al razonamiento, mientras que las de la parte inferior aluden a la conducta. Las definiciones de la izquierda miden el éxito en términos de la fidelidad en la forma de actuar de los humanos, mientras que las de la derecha toman como referencia un concepto ideal de inteligencia, que se llamaran racionalidad. Un sistema es racional si hace «lo correcto», en función de su conocimiento. A lo largo de la historia se han seguido los cuatro enfoques mencionados. Como es de esperar, existe un enfrentamiento entre los enfoques centrados en los humanos y los centrados en torno a la racionalidad. El enfoque centrado en el comportamiento humano debe ser una ciencia empírica, que incluya hipótesis y confirmaciones mediante experimentos. El enfoque racional implica una combinación de matemáticas e ingeniería.

Cada grupo al mismo tiempo ha ignorado y ha ayudado al otro. A continuación, se presentan cada uno de los cuatro enfoques con más detalle.

Tabla 1.

Algunas definiciones de inteligencia artificial, organizadas en cuatro categorías

Sistemas que piensan como humanos	Sistemas que piensan racionalmente
«El nuevo y excitante esfuerzo de hacer que los computadores piensen... máquinas con mentes, en el más amplio sentido literal». (Haugeland, 1985) « [La automatización de] actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades como la toma de decisiones, resolución de problemas, aprendizaje...» (Bellman, 1978)	«El estudio de las facultades mentales mediante el uso de modelos computacionales». (Charniak y McDermott, 1985) «El estudio de los cálculos que hacen posible percibir, razonar y actuar». (Winston, 1992)
Sistemas que actúan como humanos	Sistemas que actúan racionalmente
«El arte de desarrollar máquinas con capacidad para realizar funciones que cuando son realizadas por personas requieren de inteligencia». (Kurzweil, 1990) «El estudio de cómo lograr que los computadores realicen tareas que, por el momento, los humanos hacen mejor». (Rich y Knight, 1991)	«La Inteligencia Computacional es el estudio del diseño de agentes inteligentes». (Poole et al., 1998) «IA... está relacionada con conductas inteligentes en artefactos». (Nilsson, 1998)

Nota. Al distinguir entre comportamiento humano y racional no se está sugiriendo que los humanos son necesariamente «irracionales» en el sentido de «inestabilidad emocional» o «desequilibrio mental». Fuente: Russell y Norvig.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, se enmarca en un esfuerzo colaborativo llevado a cabo por un grupo de investigación. Este grupo se organiza en una serie de subproyectos interrelacionados, cada uno de los cuales aborda distintos aspectos del problema central. La investigación, que se centra en confirmar la relación entre la inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje, se complementa y enriquece de los hallazgos de los demás subproyectos, permitiendo una comprensión más holística del fenómeno estudiado. A través de esta sinergia, se busca no solo generar

conocimiento teórico, sino también aportar soluciones prácticas que puedan ser implementadas en la universidad.

La investigación se clasifica como confirmatoria y se centra en la comprensión holística al formular y verificar hipótesis relacionadas con los eventos de estudio. Según Hurtado (2012), este tipo de investigación implica contrastar teorías previas con la realidad para confirmar su validez en contextos específicos. Se considera integrativa, ya que no solo describe o analiza, sino que también verifica deducciones sobre la relación entre la inteligencia artificial y el aprendizaje de los estudiantes universitarios en la UNICYT.

El diseño de investigación establece las estrategias para alcanzar los objetivos del estudio y se basa en tres criterios: primero, utiliza un diseño de campo donde la información se obtiene de fuentes vivas en su contexto natural, específicamente en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología de Panamá; segundo, se presenta un diseño transeccional contemporáneo estudiando el fenómeno en un único momento, lo que refleja la actualidad del problema planteado; y tercero, se utiliza un diseño univariable, enfocándose en una variable independiente (impacto de la inteligencia artificial) y una variable dependiente (proceso de aprendizaje), permitiendo el análisis de eventos específicos.

Asimismo, el grado de intervención del investigador es no experimental, lo que significa que, aunque busca verificar hipótesis, no puede manipular las variables en el estudio. Para darle respuesta a la pregunta de investigación se formula la hipótesis general y a su vez las específicas de cada evento de estudio. A continuación, cada una de ellas:

Hipótesis general 1:

H1. El uso de la Inteligencia Artificial afecta el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la UNICYT.

Hipótesis específicas

- H1.1. Los estudiantes de la UNICYT que utilizan la inteligencia artificial desarrollaran competencias cognitivas.
- H1.2. Los estudiantes de la UNICYT que utilizan la inteligencia artificial desarrollaran competencias actitudinales.
- H1.3. Los estudiantes de la UNICYT que utilizan la inteligencia artificial desarrollaran competencias procedimentales.

Hipótesis general 2:

H2. El proceso de aprendizaje afecta el uso de la inteligencia artificial en los estudiantes universitarios de la UNICYT.

Hipótesis específicas

- H2.1. Los niveles más altos de autoeficacia en el aprendizaje de los estudiantes de la UNICYT están positivamente correlacionados con una mayor disposición a utilizar herramientas de inteligencia artificial en su proceso de estudio.
- H2.2. Los estudiantes que demuestran una mejor comprensión del contenido académico utilizan más herramientas de inteligencia artificial para complementar su aprendizaje.
- H2.3. Los estudiantes que emplean estrategias de aprendizaje metacognitivas (como la autorregulación) muestran un uso más efectivo y frecuente de herramientas de inteligencia artificial.
- H2.4. Una mayor motivación intrínseca hacia el aprendizaje se asocia con un uso más intensivo y productivo de herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes universitarios de la UNICYT.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos por el grupo de investigación en sus subproyectos han servido como insumo para vislumbrar la problemática del tema y justificar el estudio sobre la inteligencia artificial (IA) y su relación con el aprendizaje; estos han revelado insights significativos que

subrayan la importancia de este tema en el contexto educativo actual. A través de diversas metodologías y enfoques que se utilizaron, se ha evidenciado que los estudiantes no solo utilizan herramientas basadas en IA, sino que también muestran una creciente dependencia de estas en su proceso de aprendizaje. Los estudios indican que la IA facilita la personalización del aprendizaje, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos adaptados a sus necesidades y estilos de aprendizaje individuales. Además, se ha observado que el uso de estas tecnologías fomenta una mayor motivación y compromiso por parte de los estudiantes, quienes se sienten empoderados al tener acceso a herramientas que optimizan su rendimiento académico. Estos hallazgos no solo destacan la relevancia de integrar la IA en el ámbito educativo, sino que también plantean la necesidad de desarrollar estrategias que guíen a los educadores en la implementación efectiva de estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

A pesar de los hallazgos prometedores obtenidos por el grupo de investigación sobre la relación entre la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje, es crucial señalar que estos resultados no son concluyentes y requieren una profundización adicional. Si bien se ha evidenciado que los estudiantes utilizan herramientas de IA y que estas pueden impactar positivamente en su proceso de aprendizaje, es necesario llevar a cabo una verificación científica más rigurosa de las hipótesis planteadas. La complejidad de la interacción entre la IA y el aprendizaje sugiere que existen múltiples factores en juego que deben ser explorados en mayor profundidad. Estudios futuros deben enfocarse en desentrañar las dinámicas subyacentes y en evaluar de manera sistemática cómo la IA puede ser optimizada para maximizar su efectividad en entornos educativos. Esta investigación adicional será fundamental para establecer conclusiones sólidas y para guiar la implementación de estrategias educativas basadas en IA de manera eficaz y responsable.

5. CONCLUSIONES

La presente investigación ha puesto de manifiesto la creciente relevancia de la inteligencia artificial en el ámbito del aprendizaje, evidenciando su potencial para transformar la experiencia educativa de los estudiantes. A través de los hallazgos obtenidos, se ha identificado que los estudiantes no solo utilizan herramientas de IA, sino que estas pueden facilitar un aprendizaje más personalizado y motivador. Sin embargo, es fundamental subrayar que estos resultados son preliminares y requieren una validación científica más exhaustiva. La complejidad de la relación entre la IA y el proceso de aprendizaje demanda un análisis más profundo que permita desentrañar los factores involucrados y optimizar el uso de estas tecnologías en entornos educativos. Por lo tanto, se considera necesario continuar con la investigación en esta área, con el fin de desarrollar estrategias efectivas que integren la IA de manera responsable y significativa en la práctica pedagógica, garantizando así que su implementación beneficie a todos los estudiantes.

REFERENCIAS

- Adell, J. (1998): Nuevas tecnologías e innovación educativa. Organización y gestión educativa.
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ta edición. Bogotá – Caracas: Quirón.
- Martínez Sánchez, F. (1996). "Educación y nuevas tecnologías". EDUTEC: Revista electrónica de tecnología educativa, no. 2. Universidad de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, 1996.
- Tobón Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación, 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones.
- Russell, S. J y Norvig, P. (2008). Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno. Segunda edición. Pearson Educación, S.A., Madrid, 2004

El autor del trabajo autoriza a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2024 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICYT 2024 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.