

Aplicación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Nivel Medio: estudio de caso en el Colegio Jesús Sacramentado, San Estanislao, Paraguay, 2023

Roberto Villar González

robertovillar975@gmail.com

Universidad Nacional de Asunción

Facultad de Filosofía – Filial San Estanislao

Paraguay

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del Nivel Medio del Colegio Jesús Sacramentado de San Estanislao en el año 2023. Se empleó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, corte transversal y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 44 docentes y 156 estudiantes (75 % del total estudiantil). Se utilizó la encuesta como técnica principal y el cuestionario como instrumento, aplicado mediante Google Forms. Los resultados indican que tanto docentes como estudiantes utilizan plataformas educativas, consideran a la IA un aliado importante y reportan experiencias positivas en su uso. Asimismo, se identificaron beneficios como la optimización del tiempo, facilitación del completamiento de tareas y mayor interés en las clases. Sin embargo, persisten barreras como la falta de orientaciones para el uso y escasez de herramientas tecnológicas. Se concluye que la IA tiene un impacto positivo en el proceso educativo cuando se aplica de forma crítica y acompañada de formación docente.

Palabras claves: inteligencia artificial, proceso de enseñanza-aprendizaje, plataformas educativas, educación media, innovación pedagógica.

Application of Artificial Intelligence in the Teaching-Learning Process at the Secondary Level: Case Study at Jesús Sacramentado School, San Estanislao, Paraguay, 2023

Abstract

This research aimed to determine the impact of artificial intelligence (AI) application on the teaching-learning process among secondary-level students at Colegio Jesús Sacramentado in San Estanislao, Paraguay, during 2023. A quantitative, descriptive, cross-sectional, and non-experimental design was employed. The population included 44 teachers and 156 students (75% of the total student body). Data were collected through a survey administered via Google Forms. Findings indicate that both teachers and students actively use educational platforms and perceive AI as a valuable ally, reporting predominantly positive experiences. Benefits identified include time optimization, task completion support, and enhanced classroom engagement. Nevertheless, challenges such as insufficient training and limited technological resources persist. The study concludes that AI positively influences education when implemented critically and supported by adequate teacher guidance.

Keywords: artificial intelligence, teaching-learning process, educational platforms, secondary education, pedagogical innovation.

1. Introducción

En las últimas décadas, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más transformadoras en múltiples sectores, incluyendo la educación. Según Turing citado en Chaparro y Castillo (2022), “la inteligencia artificial es una herramienta poderosa que puede utilizarse para el bien o el mal. Es importante que utilicemos esta tecnología de manera responsable y ética”. Esta afirmación subraya la necesidad de una implementación consciente en contextos educativos, especialmente en niveles formativos sensibles como la educación media.

La pandemia aceleró la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas, evidenciando tanto oportunidades como desafíos en el sistema educativo paraguayo. Hoy, la IA se presenta no como un reemplazo del docente, sino como un facilitador para la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y la automatización de tareas administrativas (UNESCO, 2019, citado en Chaparro & Castillo, 2022).

En Paraguay, la discusión sobre IA en la educación aún se encuentra en fase exploratoria, pero ya se reconoce su potencial para preparar a los estudiantes frente a los desafíos del siglo XXI. Como señala Avalos (2022, citado en Chaparro & Castillo), “la implementación de IA en la educación puede preparar mejor a los estudiantes paraguayos para ser capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI, donde las habilidades tecnológicas serán cada vez más demandadas”.

La IA permite la creación de entornos adaptativos basados en el análisis de datos (Big Data), lo que posibilita estrategias pedagógicas centradas en el estudiante. Estos sistemas pueden identificar fortalezas y debilidades individuales, ajustando el contenido y el ritmo de aprendizaje para maximizar la efectividad educativa (Moreno Padilla, 2019).

Sin embargo, su aplicación no está exenta de riesgos. La dependencia excesiva, la falta de formación docente y las brechas digitales son obstáculos reales, sobre todo en contextos rurales o de recursos limitados como San Estanislao. Por ello, es crucial investigar cómo se está aplicando la IA en instituciones locales, cuáles son sus percepciones y qué barreras enfrenta su implementación.

Este estudio responde a una necesidad empírica: comprender el impacto real de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje en una institución de educación media paraguaya. A diferencia de investigaciones teóricas, este trabajo se sustenta en datos

recolectados directamente de docentes y estudiantes, lo que aporta validez contextual y relevancia práctica.

El artículo se estructura en secciones que incluyen el marco teórico, metodología, resultados más relevantes, discusión y conclusiones. Se espera que sus hallazgos contribuyan a políticas educativas más inclusivas y a la formación docente en tecnologías emergentes, alineadas con los principios de la Ley General de Educación N.º 1264 y la Constitución Nacional del Paraguay.

Inteligencia artificial en la educación

La inteligencia artificial se define como “la capacidad de dispositivos tecnológicos de realizar tareas asociadas a seres humanos” (Cabanelas, 2019; Ocaña-Fernández et al., 2021, citado en Chaparro & Castillo, 2022). En el ámbito educativo, su función trasciende la mera automatización: se convierte en un soporte cognitivo que potencia la enseñanza personalizada. Barrios et al. (2020) la conciben como un campo multidisciplinario que integra conocimientos de informática, psicología, neurociencias y lingüística, entre otras disciplinas.

La UNESCO (2019) ha destacado que la IA “transformará profundamente la educación”, revolucionando los métodos de enseñanza, las formas de aprender y el acceso al conocimiento. En este sentido, la IA se alinea con los fines constitucionales de la educación en Paraguay, que buscan “el desarrollo pleno de la personalidad humana” y la “formación intelectual, moral y cívica” (Constitución Nacional, Art. 73).

Aplicación de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Esta variable se operacionaliza a través del uso de plataformas educativas, tutoría virtual y retroalimentación automatizada. Las plataformas como Google Classroom o Khan Academy permiten “ajustar el contenido según el nivel de comprensión del estudiante” (Chaparro & Castillo, 2022, p. 18). Estas herramientas inteligentes facilitan el aprendizaje adaptativo, una estrategia clave en la educación del siglo XXI.

Percepción de docentes y estudiantes

La percepción se entiende como la “idea, juicio u opinión” que los actores educativos tienen respecto a la IA (Chaparro & Castillo, 2022, p. 28). La literatura sugiere que la aceptación de la tecnología depende de su utilidad percibida y facilidad de uso (Davis, 1989, citado implícitamente en los hallazgos). En este estudio, ambas poblaciones valoran positivamente la IA, lo que coincide con investigaciones internacionales (Granda Dávila et al., 2021).

Barreras en la implementación

Las principales barreras incluyen “falta de orientaciones para el uso” y “falta de herramientas tecnológicas” (Chaparro & Castillo, 2022, p. 43). Estos hallazgos reflejan una brecha entre la disponibilidad tecnológica y la capacitación pedagógica, un fenómeno documentado en contextos latinoamericanos (Vargas Zúñiga, 2020).

Beneficios de la IA

Los beneficios percibidos —optimización del tiempo, facilitación de tareas y mayor interés— son coherentes con la teoría del aprendizaje mediado por tecnología. Como afirma Moreno Padilla (2019), la IA “permite al docente centrarse en lo que realmente importa: inspirar a los estudiantes y darles la ayuda que necesitan”.

Objetivo general

Determinar el impacto de la aplicación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del Nivel Medio del Colegio Jesús Sacramentado de la ciudad de San Estanislao en el año 2023

2- Metodología de la investigación

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con nivel descriptivo, corte transversal y diseño no experimental, ya que no se manipularon variables independientes (Chaparro & Castillo, 2022).

La población estuvo conformada por 44 docentes y 208 estudiantes del Nivel Medio del Colegio Jesús Sacramentado de San Estanislao. Dado que la población docente era reducida, se incluyó en su totalidad. Para la población estudiantil, se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, obteniendo una muestra de 156 estudiantes, equivalente al 75 % del total.

La técnica de recolección fue la encuesta, y el instrumento, un cuestionario cerrado estructurado en cinco dimensiones: aplicación, percepción, barreras, beneficios y uso de plataformas. Se administró mediante Google Forms, con autorización previa de la dirección del colegio y consentimiento informado de los participantes. El período de recolección fue de cinco días en el año 2023.

El análisis de datos se realizó mediante tabulación en Excel y representación gráfica en Word, respetando los principios éticos de confidencialidad, beneficencia y justicia (Chaparro & Castillo, 2022, p. 27).

3- Resultados

A continuación, se presentan los hallazgos más significativos, acompañados de gráficos seleccionados por su relevancia para la discusión.

3.1. Uso de plataformas educativas: Docentes:

- 43 % afirma usar plataformas siempre.
- 73 % de quienes las usan prefiere Google Académico, seguido de Google Classroom (27 %).

Estudiantes:

- 52 % usa plataformas regularmente.
- Las más utilizadas son: Google Académico (37 %), YouTube (28 %) y Google Classroom (24 %).

Estos datos revelan una alta penetración de herramientas digitales, aunque con sesgo hacia recursos de acceso libre.

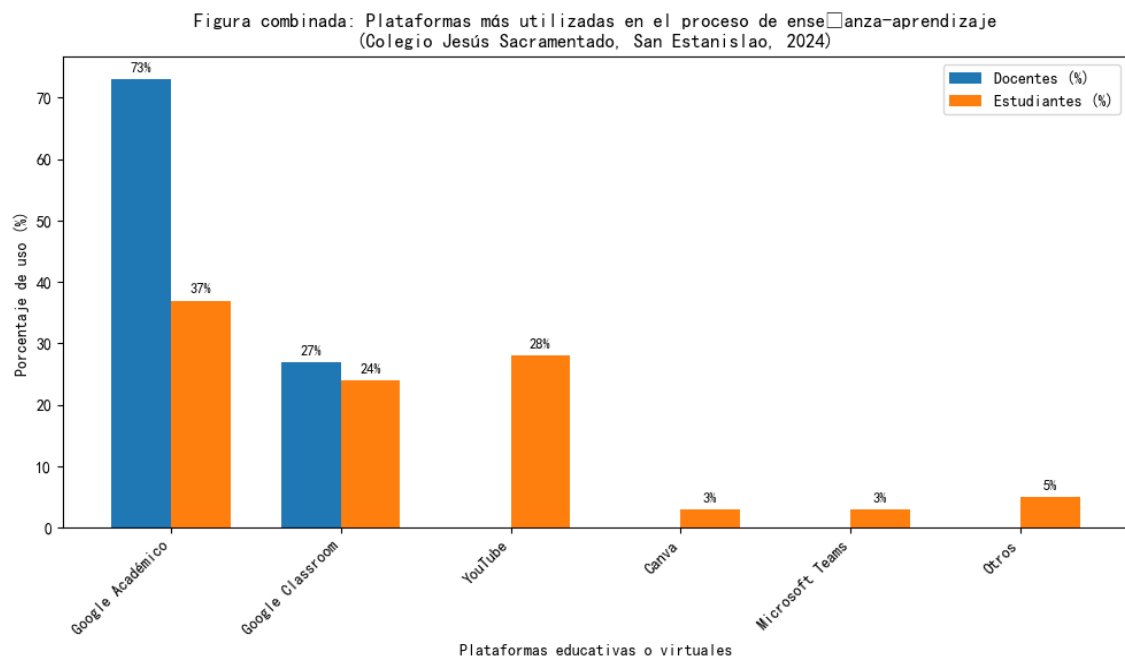


Gráfico combinado: Figura 5 y Figura 18 de la encuesta

3.2. Percepción positiva de la IA

El 85 % de docentes considera que la IA es un aliado importante (43 % totalmente de acuerdo + 30 % de acuerdo).

Categoría	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Primera serie de datos	0%	0%	12%	88%	0%
Segunda serie de datos	0%	0%	0%	85%	15%
Tercera serie de datos	0%	0%	0%	85%	15%

El 72 % de estudiantes (37 % + 35 %) comparte esta visión.

- La experiencia general fue catalogada como positiva o muy positiva por el 100 % de docentes y el 86 % de estudiantes.

3.3. Barreras identificadas

El 61 % de docentes reconoce la existencia de obstáculos.

- El principal factor es la falta de orientaciones para el uso (58 %), seguido de la falta de herramientas tecnológicas (15 %).

- Entre estudiantes, el 49 % señala dificultades, destacando la falta de orientación (26 %) y la poca destreza tecnológica (24 %).

3.4. Beneficios percibidos

Ambos grupos coinciden en que la IA: Optimiza el tiempo: 88 % de docentes y 83 % de estudiantes (31 % + 52 %). Facilita tareas: 100 % de docentes (85 % + 15 %) y 94 % de estudiantes (47 % + 47 %) y Hace las clases más interesantes: 100 % de docentes y 71 % de estudiantes.

Estos resultados confirman que, pese a las limitaciones, la IA es valorada como una herramienta pedagógica enriquecedora.

4- Conclusión

La inteligencia artificial se ha integrado, aunque de forma incipiente, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Colegio Jesús Sacramentado. Tanto docentes como estudiantes reconocen su valor como aliado pedagógico, destacando beneficios concretos en eficiencia, motivación y personalización del aprendizaje.

No obstante, la implementación enfrenta desafíos estructurales: escasez de dispositivos, conectividad limitada y, sobre todo, la falta de formación específica en el uso pedagógico de la IA. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de políticas institucionales que no solo doten de tecnología, sino que acompañen con la capacitación continua y las guías de buenas prácticas.

Se recomienda: Fortalecer la alfabetización digital docente en IA; Incorporar la IA en el Plan de Estudios actualmente ausente (85 % de docentes lo confirma). Promover el uso crítico por parte de los estudiantes, evitando la dependencia y fomentando la creatividad.

En consonancia con la Constitución Nacional (Art. 73) y la Ley General de Educación (Art. 38), la IA debe servir al “desarrollo pleno de la personalidad humana”, no reemplazar la interacción humana que es esencial en la educación. Su éxito radica en el equilibrio entre innovación tecnológica y responsabilidad pedagógica.

Referencias bibliográficas

- Barrios, M., Gómez, J., & Pérez, L. (2020). Inteligencia artificial aplicada al sector educativo. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1189–1200. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.12>
- Cabanelas, P. (2019). *Fundamentos de inteligencia artificial*. Editorial Tecnológica.
- Chaparro Benítez, R. A., & Castillo Caballero, G. B. (2022). *Aplicación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del Nivel Medio del Colegio Jesús Sacramentado de la ciudad de San Estanislao en el año 2024*, Trabajo de Fin de Grado, Universidad Nacional de Asunción.
- Constitución Nacional de la República del Paraguay. (1992). Biblioteca y Archivo Central del Congreso de la Nación. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9580/constitucion-nacional>

- Granda Dávila, M. F., Muncha Cofre, I. J., & Guamanquispe Rosero, F. V. (2021). Inteligencia Artificial: Ventajas y desventajas de su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje. MENTOR Revista de investigación Educativa y Deportiva, 209.
- Ley N. º 1264/87 – General de Educación. (1987). Biblioteca y Archivo Central del Congreso de la Nación. <http://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/3766/ley-n-1264-general-de-educacion>
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. RITI, 262–269.
- UNESCO. (2019). Semana del Aprendizaje Móvil. <https://unesdoc.unesco.org>
- Universidad Autónoma de Asunción. (2024). *Educación en Paraguay y la era de la inteligencia artificial: Un futuro en construcción*. <https://www.uaa.edu.py/cdn/files/bc0737ac610216e4c94592763df1.pdf>
- Vargas Zúñiga, M. (2020). La Implementación de la Tecnología para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0.