

Vol. 29, 2025

<https://doi.org/10.19053/uptc.0120-7105.eyc.2025.29.e17775>

Artículo original de Investigación

Implementación de inteligencia artificial en educación superior: percepciones, experiencias y opiniones docentes

Miryan Celeste Benítez González¹

Resumen

Este artículo analiza cómo los docentes adoptan e integran herramientas de inteligencia artificial (IA) en sus prácticas pedagógicas, explorando sus percepciones, experiencias y opiniones. Asimismo, se abordan los desafíos y riesgos asociados con la implementación de la IA en la enseñanza universitaria, así como las necesidades de capacitación para que los educadores optimicen sus prácticas académicas. La investigación adopta un enfoque mixto descriptivo-correlacional, en el que los aspectos cualitativos se sustentan en las justificaciones u opiniones aportadas por los participantes en sus respuestas. Se aplicaron encuestas a 272 docentes universitarios de Paraguay para comprender el impacto de la IA en la calidad educativa y su relación con la pedagogía transformadora. Los hallazgos revelan que, aunque la mayoría de los encuestados poseen una sólida formación académica, sus niveles de conocimiento y experiencia en IA son variados, lo que podría influir en su capacidad para incorporar esta tecnología en la educación superior. Además, se destaca la importancia de mejorar la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales, ofrecer retroalimentación oportuna y fomentar la personalización del proceso de aprendizaje. La integración de tecnologías de IA, como sistemas de tutoría inteligentes y procesamiento de lenguaje natural, ha demostrado mejoras significativas en diversos aspectos del aprendizaje y la enseñanza.

Palabras clave: inteligencia artificial; educación superior; calidad educativa; prácticas pedagógicas; pedagogía transformadora; mejora educativa.

¹Ministerio de Educación y Ciencias.
Instituto de Formación Docente Nuestra
Señora de la Asunción (Asunción)
Paraguay.
Correo electrónico:
myriancelestebg@mec.edu.py

Como citar: Benítez González, M. C.
(2025). Implementación de Inteligencia
Artificial en Educación Superior:
percepciones, experiencias y opiniones
docentes. *Educación y Ciencia*, 29(1).
<https://doi.org/10.19053/uptc.0120-7105.eyc.2025.29.e17775>

Historia del Artículo

Recibido: 18/Julio/2024

Revisado: 16/Octubre/2024

Aprobado: 12/Noviembre/2024

Publicado: 14/Marzo/2025



Implementation of **artificial intelligence** in higher education: **teacher's perceptions**, experiences and opinions

Abstract

This article examines how teachers adopt and integrate artificial intelligence (AI) tools into their pedagogical practices, exploring their perceptions, experiences, and opinions. It addresses the challenges and risks associated with implementing AI in university teaching, as well as the training needs for educators to enhance their academic practices. The research employs a mixed-methods descriptive-correlational approach, where qualitative aspects are supported by the participants' justifications for their responses. Surveys were conducted with 272 university teachers in Paraguay to understand the impact of AI on educational quality and its relationship with transformative pedagogy. The findings reveal that although most respondents have a solid academic background, their levels of knowledge and experience with AI vary, which could affect their ability to incorporate this technology into higher education. Additionally, the importance of improving accessibility for students with special needs, providing timely feedback, and fostering the personalization of the learning process is highlighted. The integration of AI technologies, such as intelligent tutoring systems and natural language processing, has shown significant improvements in various aspects of learning and teaching.

Keywords: Artificial Intelligence; Higher Education; Educational Quality; Pedagogical Practices; Transformative Pedagogy; Educational Improvement.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha hecho presente en diversos sectores, y la educación superior no es una excepción. Este artículo explora la implementación de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito de la educación superior, centrándose en las percepciones, experiencias y opiniones de los docentes. Dentro de este contexto, surge la pregunta de ¿cómo están incorporando los educadores estas innovaciones y cómo están repercutiendo las mismas en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje? De manera más exhaustiva, se busca describir los conocimientos y usos de las tecnologías; los desafíos y riesgos, y la percepción de preferencias y necesidades de formación para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas de los actores académicos.

En la era digital, la IA se ha convertido en el impulsor de una revolución tecnológica que nos permite reflexionar sobre los límites de la innovación en diversas esferas de la sociedad. En este contexto dinámico, la educación superior se presenta como un terreno fértil para la aplicación de estas innovaciones revolucionarias.

En el contexto de la transformación educativa, liderada por la IA en la educación superior, este artículo se sumerge en la reflexión de cómo estas tecnologías están

redefiniendo no solo las aulas, sino también las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Atendiendo a un enfoque en las percepciones, experiencias y opiniones de los docentes, se trata de desentrañar cómo los educadores adoptan e incorporan estas innovaciones en sus prácticas pedagógicas. Un aspecto no menor es la mirada hacia la intersección de la IA en la creatividad humana y la capacidad analítica de las máquinas. Al destacar las percepciones y desafíos de los docentes, se puede comprender la incidencia de la inteligencia artificial en la calidad educativa y cómo esta sinergia con la mente humana se perfila como esencial en la formación de las generaciones futuras. A través de las voces de los docentes, este trabajo se presenta como un testimonio de la revolución educativa, explorando no solo la tecnología en sí, sino también la interconexión entre la innovación tecnológica y la pedagogía transformadora.

En la actualidad, los desafíos que enfrentan los docentes dentro del aula se intensifican debido a la creciente necesidad de adaptarse e incorporar nuevas herramientas para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, la evolución tecnológica confronta nuestras prácticas educativas en un contexto donde la misma desempeña un papel crucial. Se espera que, con los avances tecnológicos, los docentes puedan trabajar como parte de equipos interdisciplinarios, implementando el trabajo en red entre profesionales de diversas áreas del saber.

Dentro del mencionado contexto, la IA se destaca como una herramienta valiosa en la educación y, se reconoce que la implementación ética y responsable de esta herramienta es fundamental, considerando sus limitaciones y la necesidad de datos representativos y diversificados. Es importante destacar el potencial como herramienta valiosa para optimizar la labor docente; aunque sabemos que la misma no reemplaza por completo la actividad humana, se destaca su capacidad para personalizar el aprendizaje, mejorar la retroalimentación del estudiante y enriquecer la práctica educativa.

Material y métodos

El presente estudio responde a un diseño de investigación no experimental, de enfoque mixto, de alcance descriptivo-correlacional, y transversal (el período de recolección de datos fue marzo del 2024) que, aunque no establece causalidad, se enfoca en la naturaleza y la dirección de las relaciones entre variables, para ello hace uso de un análisis estadístico para identificar patrones y asociaciones.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, aplicada a través de un formulario de Google Forms (enviado a 300 profesionales), y los resultados obtenidos fueron procesados y analizados atendiendo a los criterios de las estadísticas descriptivas. Esto permitió la elaboración de tablas y figuras a partir de distribuciones de frecuencia y tablas de contingencia, que son herramientas fundamentales que vinculan la estadística descriptiva y el análisis descriptivo-correlacional.

Vale la pena resaltar que, aunque la encuesta es principalmente una técnica de recolección de datos cuantitativa, la inclusión de preguntas abiertas y la solicitud de justificaciones de ciertas respuestas, permiten recoger datos cualitativos. Esto convierte al instrumento en una herramienta integral dentro de un enfoque de investigación mixto, proporcionando tanto la amplitud de los datos numéricos como la profundidad de las percepciones y experiencias de los participantes.

Dentro del contexto mencionado, la población participante en este estudio estuvo conformada por actores académicos y, en particular, por docentes universitarios graduados en programas de licenciatura, especializaciones, maestría y doctorado que estén ejerciendo la docencia en universidades paraguayas. El tipo de muestreo aplicado ha sido no probabilístico y por conveniencia. La muestra quedó conformada por 272 personas, que respondieron en el periodo establecido.

La inteligencia artificial en la educación superior

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han experimentado un avance acelerado en todos los ámbitos de la sociedad, incorporándose de manera disruptiva en la educación superior, hasta convertirse en una herramienta desafiante para el desarrollo de nuevas competencias, habilidades, conocimientos y estrategias de trabajo. Por lo mismo, las instituciones de educación superior requieren repensar en dinámicas y propuestas formativas innovadoras para estar a la vanguardia de los avances tecnológicos, y se ajusten a las expectativas, no solo de los estudiantes, sino también de los educadores (Benítez-González, 2019).

Para alcanzar un nuevo paradigma educativo que responda a las necesidades de la formación en educación superior, es necesario trabajar sobre herramientas educativas que permitan una reorientación de las prácticas pedagógicas vigentes, que converjan con las posibilidades que ofrecen las tecnologías. En este contexto, la educación superior en modalidad a distancia y semipresencial es un ejemplo concreto que evolucionó positivamente durante la pandemia del COVID-19, y que actualmente forma parte de un proceso de desarrollo de la educación en general.

La importancia de los avances tecnológicos radica en la reducción de algunos obstáculos tradicionales tales como el tiempo, la distancia, la equidad y la cobertura, ampliando el estilo de aprendizaje en su carácter innovador, creativo y atrayente, para hacer frente a los desafíos educativos del siglo XXI, que favorezcan una formación integral, personalizada y humanista.

Es evidente que, en la actualidad, las tecnologías producen cambios significativos en las universidades y vienen a ser como el faro que guía tanto a docentes como a estudiantes para la construcción del conocimiento, por contar con herramientas innovadoras que pueden ser usadas para todo tipo de aprendizaje.

En ese sentido, las TIC motivan a los estudiantes para que sean protagonistas activos y trabajen de manera eficiente en el enriquecimiento de los conocimientos. Esto se constata debido a que estos se involucran de manera activa en la construcción del aprendizaje y logran obtener mejores resultados gracias a que cuentan con una variedad de herramientas interactivas que permiten fijar los temas desarrollados y que requieren estar planificados y dispuestos de manera creativa para su desarrollo.

Otro avance tecnológico significativo que ha tenido lugar durante los últimos diez años, es la inteligencia artificial. Esta ha tenido un impacto notable en la educación superior en América del Sur, generando una transformación sustancial en la manera en que se enseña y se experimenta el proceso de aprendizaje. En consecuencia, la teoría y el desarrollo de sistemas informáticos y tecnológicos asumen un papel protagónico, debido a su capacidad de llevar a cabo tareas que requieren de la inteligencia humana, tales como el reconocimiento de voz, la traducción entre idiomas, la percepción visual y la toma de decisiones, entre otros (Kuleto et al., 2021).

Asimismo, la introducción de sistemas tutoriales y plataformas educativas basadas en IA, ha facilitado una personalización más eficaz de la enseñanza, ajustando el contenido de acuerdo con las necesidades y preferencias individuales de aprendizaje. Estas nuevas herramientas, denominadas “inteligencia artificial”, se han vuelto parte integral de la vida diaria y han transformado la forma de hacer las cosas en la sociedad moderna (Rodríguez-Hernández et al., 2021).

Con la incorporación de la IA, se amplía el panorama de posibilidades educativas, situación que ayuda a tener una visión más amplia de su incidencia en la educación superior y, al mismo tiempo, se fortalece la convicción de que la razón de ser de una buena práctica pedagógica es el logro de un aprendizaje de calidad, con impacto personal y social.

Lo anterior es un desafío de gran impacto, de manera especial para los docentes, considerando que los mismos requieren de una formación sólida para el desarrollo del proceso educativo. Esto implica la incorporación de nuevos estilos de prácticas pedagógicas que involucren a los estudiantes en el aprendizaje autónomo y de calidad.

Es importante señalar, que en países como Brasil y Argentina, se han desarrollado soluciones de aprendizaje automático que facilitan la evaluación y la retroalimentación instantánea a través de la corrección automatizada de exámenes y tareas. Esta aplicación de la IA ha demostrado no solo incrementar la eficiencia en la evaluación, sino también proporcionar miradas valiosas sobre el progreso académico de los estudiantes (Kaplan y Haenlein, 2010).

Asimismo, la IA se ha usado para mejorar la accesibilidad a la educación superior, brindando oportunidades a estudiantes de diversas regiones a través de plataformas en línea con funcionalidades de tutoría virtual y recursos educativos personalizados. En términos de investigación, la IA ha desempeñado un papel crucial en la gestión de

grandes conjuntos de datos, acelerando el análisis de información y contribuyendo a la producción de conocimiento en instituciones académicas de la región. Si bien estas aplicaciones han demostrado beneficios notables, persisten desafíos éticos y de equidad que requieren atención continua. América del Sur se encuentra en una fase emocionante de integración de la inteligencia artificial en su educación superior, buscando optimizar la calidad, accesibilidad y relevancia de la enseñanza y la investigación (Siemens y Downes, 2011).

Cuando se vincula la inteligencia artificial con la educación superior, se abren nuevas oportunidades para mejorar la calidad y la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje. La aplicación de la IA en este ámbito puede llevar a una personalización del aprendizaje, donde los sistemas de tutoría inteligente pueden adaptar el contenido y la experiencia educativa según las necesidades individuales de los estudiantes. Además, las plataformas de aprendizaje adaptativo pueden ajustarse al progreso de cada estudiante, ofreciendo un enfoque más flexible y eficiente para el aprendizaje.

Estudios recientes han demostrado los beneficios de la inteligencia artificial en la educación superior (Crompton y Burke, 2023), la cual puede facilitar la analítica de aprendizaje, ayudando a los docentes a comprender mejor el rendimiento de los estudiantes y a tomar decisiones informadas sobre los métodos de enseñanza, permitiendo un cambio en las dinámicas de interacción entre el docente y los estudiantes (Aznar-Díaz et al., 2018). Además, las herramientas de escritura asistida por IA pueden ayudar a mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes, proporcionando retroalimentación y sugerencias para mejorar la gramática, la ortografía y la estructura de los textos.

La vinculación de la inteligencia artificial con la educación superior puede conducir a una enseñanza más personalizada, eficiente y efectiva, brindando nuevas oportunidades para mejorar el proceso educativo y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI (Borda, 2023).

Discusión de los resultados

La implementación de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha sido objeto de un interés creciente en los últimos años, con la promesa de transformar fundamentalmente la manera en que se enseña y se aprende. Este estudio se centra en recoger las percepciones, experiencias y opiniones de los docentes en relación con la integración de la IA en el ámbito educativo superior. Además de las bondades del uso de estas herramientas, su adopción plena también plantea desafíos significativos, desde cuestiones éticas y de privacidad, hasta la necesidad de desarrollar nuevas habilidades y competencias tanto para docentes como para estudiantes.

A continuación, son presentados los resultados obtenidos de la recolección de datos. Se espera que los hallazgos obtenidos proporcionen información relevante que pueda servir a las políticas educativas, programas de formación docente y futuras

investigaciones en este campo en constante evolución.

Perfil de los profesionales participantes

La muestra está conformada por una mayoría de mujeres (79,8 %); el rango etario se encuentra entre 30 y 50 años (71,7 %), y la antigüedad en la docencia en la educación superior es menor a 10 años (77,9 %).

En cuanto a los conocimientos previos sobre IA, una mayoría de los miembros de la muestra (63,2 %) indicó que sí los tiene, aunque un 37 %, indicó que no. El nivel educativo más alto alcanzado por los participantes ha sido la licenciatura (67 %), seguido por los estudios de maestrías (17 %), aunque en un porcentaje mucho más reducido.

Es interesante observar cómo la muestra refleja una tendencia hacia la feminización de la educación superior, atendiendo al alto porcentaje de mujeres participantes. Además, resulta notable que la mayoría de los participantes se encuentren en el rango de edad de 30 a 50 años, lo que puede indicar una cierta estabilidad profesional en este sector. Sin embargo, la proporción de personas con menos de 10 años de experiencia docente muestra un flujo constante de ingreso de nuevos profesionales. En cuanto al conocimiento previo sobre IA, es alentador observar que una mayoría tiene algún nivel de familiaridad con el tema, aunque aún queda un porcentaje significativo que necesita ser abordado. Por otro lado, la distribución educativa revela una predominancia de licenciados, lo que sugiere una oportunidad de fomentar la formación continua, especialmente en niveles de posgrado, para enriquecer el conocimiento y la práctica en inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Tabla 1.

Perfil de los participantes.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	55	20,2
Femenino	217	79,8
Rango de edades	Frecuencia	%
Menos de 30 años	43	15,8
30-40 años	97	35,7
41-50 años	98	36,0
Más de 50 años	34	12,5
¿Cuántos años lleva enseñando en educación superior?	Frecuencia	%
Menos de 1 año	130	47,8
1-5 años	51	18,8
6-10 años	31	11,4
Más de 10 años	60	22,1

¿Tiene conocimientos previos sobre inteligencia artificial?	Frecuencia	%
Sí	172	63,2
No	100	36,8
¿Cuál es su nivel educativo más alto alcanzado?	Frecuencia	%
Licenciatura	184	67,6
Maestría	46	16,9
Doctorado	24	8,8
Especialización	6	2,2
Posgrados	2	0,7
Tecnicaturas	5	1,8
Otro	5	1,8

Experiencias en la implementación de herramientas de IA

En Paraguay, la educación superior ha venido experimentando transformaciones progresivas vinculadas a la creciente evolución de la tecnología y la incorporación de la IA, que, a pesar de tratarse de una herramienta de mucha utilidad, también trajo consigo paradigmas diferentes basados en la innovación. Ese ha sido el caso de la incorporación de la IA en la docencia universitaria, que podría considerarse como un fenómeno que contribuye de manera positiva en el contexto académico, planteando así oportunidades y desafíos para el logro del aprendizaje de calidad (Rodríguez et al., 2023).

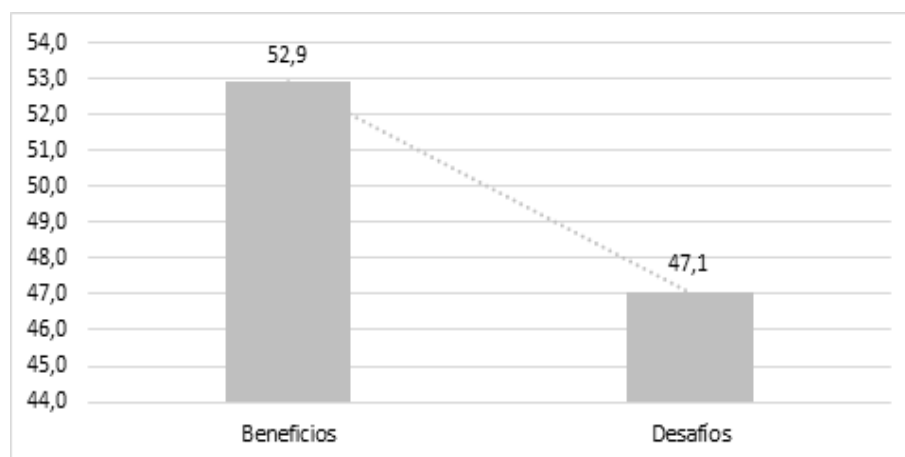
La experiencia personal con la utilización de herramientas de IA ha sido considerada como positiva o beneficiosa (52,9 %), mientras que un 47,1 % la percibe como un desafío. Los primeros consideran que ha beneficiado su práctica docente porque la IA facilitó la retroalimentación inmediata y detallada las actividades de los estudiantes. Asimismo, indican que se ha experimentado una adaptación efectiva de la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, así como la colaboración entre los mismos.

Los que han considerado que su experiencia con las IA ha sido un desafío, en primer lugar, han considerado que para el uso de las mismas se requería de un tiempo significativo para adaptarse, así como para integrarla a otros sistemas y tecnologías existentes. La fiabilidad y precisión de los resultados de algunas plataformas han sido resaltadas, así como algunas inquietudes en torno al uso de los datos y privacidad de los usuarios. En general, la mayoría de los participantes ha indicado el interés de recibir formación adicional sobre el uso de herramientas de IA en la enseñanza (77,6 %).

Los datos presentan una visión clara de cómo la IA está incidiendo en la educación superior en Paraguay, destacando tanto los beneficios percibidos como los desafíos experimentados por los docentes. Es alentador ver que más de la mitad de los participantes considera que la IA ha mejorado su práctica docente, destacando la retroalimentación inmediata y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, es importante reconocer que casi la mitad de los participantes también ve a las IA como un desafío, señalando preocupaciones sobre la integración tecnológica, la fiabilidad de los resultados y la protección de datos. La alta proporción de docentes interesados en recibir formación adicional sobre el uso de IA, subraya la necesidad de programas de capacitación específicos para ayudar a los educadores a aprovechar al máximo estas herramientas. En general, los datos resaltan la importancia de un enfoque equilibrado que aproveche los beneficios de la IA, mientras aborda de manera proactiva sus desafíos para mejorar la calidad y eficacia de la educación superior en Paraguay.

Figura 1.

Experiencia personal con herramientas de IA.



Por otra parte, en las preguntas de carácter cualitativo se solicitó a los docentes que reflexionaran sobre cómo la IA podría beneficiar la enseñanza en la educación superior. Las respuestas revelaron, de manera predominante, que las tecnologías de IA tienen el potencial de optimizar la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales y de proporcionar retroalimentación instantánea, lo que contribuiría significativamente al proceso de aprendizaje y a la inclusión educativa. Además, los docentes destacaron que la IA puede facilitar la personalización del aprendizaje, adaptando los contenidos y métodos a las necesidades y ritmos de cada estudiante, optimizando así el desarrollo académico individual. Algunos participantes también subrayaron que la IA podría fomentar la innovación pedagógica al permitir la experimentación con nuevos enfoques de enseñanza interactivos que mantengan a los estudiantes más comprometidos. Otro punto relevante mencionado fue la capacidad

de la IA para asumir tareas administrativas, liberando tiempo para que los docentes se concentren en la preparación de materiales y el acompañamiento pedagógico más personalizado. Asimismo, se percibió que estas tecnologías podrían potenciar la colaboración entre estudiantes y docentes al facilitar el intercambio y el análisis de recursos de manera eficiente. Por último, se reconoció que la integración de la IA en la enseñanza puede ser una oportunidad para desarrollar competencias digitales avanzadas, imprescindibles en el contexto educativo y profesional contemporáneo.

En el análisis de los datos recopilados se observa que los talleres prácticos y los cursos en línea se destacan como las opciones más solicitadas para la formación de los docentes en IA, seguidos por las sesiones presenciales, los materiales escritos y los tutoriales. La preferencia por los talleres prácticos refleja la necesidad de un enfoque interactivo y aplicado, donde los docentes puedan experimentar y aplicar conocimientos en un entorno controlado y colaborativo. Esto sugiere que los docentes valoran la oportunidad de trabajar directamente con herramientas de IA y ver ejemplos concretos de su uso en el aula.

Los cursos en línea son otra opción destacada que responde a la creciente demanda de flexibilidad en la formación profesional. Estos permiten a los docentes acceder a contenidos actualizados y relevantes, lo cual es esencial para ajustarse a sus horarios. La popularidad de los materiales escritos y tutoriales indica que, aunque los docentes buscan aprendizaje práctico, también valoran recursos de consulta y referencia que les permitan profundizar en los temas a su propio ritmo.

Sesiones presenciales y talleres mixtos (que combinan actividades en línea y presenciales) también aparecen como opciones relevantes, destacando la importancia de la interacción en tiempo real y la posibilidad de resolver dudas de manera inmediata con expertos. Este tipo de sesiones puede fomentar un aprendizaje más profundo y colaborativo, aprovechando las ventajas de la interacción cara a cara.

Es importante resaltar que, aunque la diversidad de opciones es positiva, la implementación de estas modalidades formativas requiere de una planificación cuidadosa y de recursos adecuados. Por ejemplo, los talleres prácticos y las sesiones presenciales pueden ser más costosos y logísticamente desafiantes, lo que podría limitar su accesibilidad, especialmente en regiones con menos recursos.

Para maximizar el impacto de estas estrategias, es fundamental que las instituciones educativas ofrezcan programas de formación que integren estas modalidades de manera secuencial y complementaria, asegurando que los docentes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen la confianza y la habilidad necesaria para aplicar la IA de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas.

La experiencia de colaboración docente, tal como se describe en los testimonios, subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario en la incorporación de la inteligencia artificial en la educación. La integración de herramientas tecnológicas en

planes de estudio interdisciplinarios refleja un avance significativo hacia metodologías de enseñanza más completas y relevantes, que no solo enriquecen el contenido académico, sino que fomentan un aprendizaje más aplicado y contextualizado. Además, la colaboración con desarrolladores de tecnología evidencia una práctica proactiva y adaptable por parte de los educadores, quienes buscan personalizar y optimizar los recursos para responder mejor a las necesidades de sus cursos. Sin embargo, es indispensable cuestionar hasta qué punto estas colaboraciones son accesibles para todos los docentes, ya que podrían existir limitaciones en recursos y capacitación que afectan la implementación equitativa de estas innovaciones en diferentes contextos educativos.

Percepción de incidencia en la enseñanza y el aprendizaje

Rose Luckin (2018), destacada investigadora en el campo de la inteligencia artificial en educación, señala que la integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación superior tiene el potencial de transformar significativamente la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Con base en esta premisa, se presentan las percepciones de conocimientos y uso de tecnología e IA. En cuanto al nivel de conocimiento, hay una mayoría importante (72,1 %) que dice no conocer nada. Sin embargo, hay un grupo de profesionales que dice conocer mucho (22,4 %). Este resultado sirve como una llamada de atención para llevar a cabo eventos relacionados con la temática y su importante intervención en el ámbito de la educación superior. Con relación al uso de las herramientas IA para el desarrollo de sus prácticas académicas, la mayoría (44,5 %) afirma que utiliza de manera regular, aunque un 39 % indica que no la ha usado nunca y que no tiene interés alguno en utilizarla. Esta afirmación podría estar vinculada al desafío o temor que puede causar la tecnología cuando la persona no tiene experiencia en algunas herramientas básicas.

Entre los profesionales que indicaron usar herramientas de IA, la mayoría hizo mención a plataformas de aprendizaje personalizado (25,3 %), asistentes virtuales educativos (21,4 %) y sistemas de tutorías virtuales (17,7 %). Estas herramientas tienen el potencial de mejorar la experiencia educativa y el rendimiento de los estudiantes.

Por otra parte, se ha podido observar que una proporción significativa de profesionales declara no tener conocimientos sobre IA, lo cual demuestra la necesidad de llevar a cabo eventos de sensibilización y capacitación en esta área. Además, la percepción de dificultad de algunos docentes para usar la IA, puede estar relacionada con el desconocimiento o temor hacia estas herramientas tecnológicas, lo cual resalta la importancia de desarrollo e implementación de programas de formación que aborden estos desafíos.

Por su parte, para aprovechar al máximo el potencial de la IA en la educación superior, es crucial encontrar un equilibrio entre la adopción de tecnología y el

mantenimiento de la conexión humana en el aula. Esto requiere un enfoque cuidadoso en la implementación de herramientas digitales, junto con el apoyo continuo y la capacitación para los docentes, así como una reflexión constante sobre cómo estas tecnologías pueden impactar positivamente la enseñanza y el aprendizaje.

Tabla 2.

Conocimientos y uso de tecnologías de IA.

¿Qué tanto conoce el término “inteligencia artificial”?	Frecuencia	%
Mucho	61	22,4
Poco	15	5,5
Nada	196	72,1
¿Ha utilizado alguna vez herramientas de inteligencia artificial en su enseñanza?	Frecuencia	%
Sí, de manera regular	121	44,5
Sí, ocasionalmente	7	2,6
No, pero estoy interesado en aprender a usarlas	38	14,0
No, y no tengo interés en usarlas	106	39,0
En caso afirmativo, por favor, indique las herramientas de inteligencia artificial que ha utilizado	Frecuencia	%
Plataformas de aprendizaje personalizado	110	25,3
Sistemas de tutoría virtual	77	17,7
Herramientas de evaluación automática	58	13,3
Asistentes virtuales educativos	93	21,4
Sistemas de recomendación educativa	43	9,9
Otras (especificar)	54	12,4

Como es bien sabido, la llegada de la IA abre una infinidad de posibilidades a nuevos desafíos en diferentes áreas del saber. En primera instancia, existen diversos tipos de herramientas de IA que pueden ser utilizadas en los contextos educativos, tanto de uso general como específico. En este contexto, Chassignol et al. (2018), presenta cuatro componentes fundamentales de los modelos de aprendizaje:

Las herramientas de inteligencia artificial en educación ofrecen una gama diversa de beneficios para mejorar la experiencia de aprendizaje. Los sistemas de tutoría inteligente y las plataformas de aprendizaje adaptativo permiten una personalización del contenido y la retroalimentación según el progreso individual del estudiante. Además, los sistemas de recomendación de contenidos utilizan datos previos para sugerir material adicional y mejorar la comprensión. La analítica de aprendizaje ayuda a los profesores a comprender el rendimiento estudiantil y a tomar decisiones más informadas sobre los métodos de enseñanza. La realidad virtual y aumentada proporcionan experiencias inmersivas para

mejorar la comprensión de conceptos, mientras que las herramientas de escritura asistida por IA, el reconocimiento de voz y los chatbots educativos facilitan la interacción y el apoyo a los estudiantes. Por último, modelos como los de texto a imagen y ChatGPT ofrecen soluciones innovadoras para generar contenido visual y mantener conversaciones educativas coherentes y naturales, respectivamente.

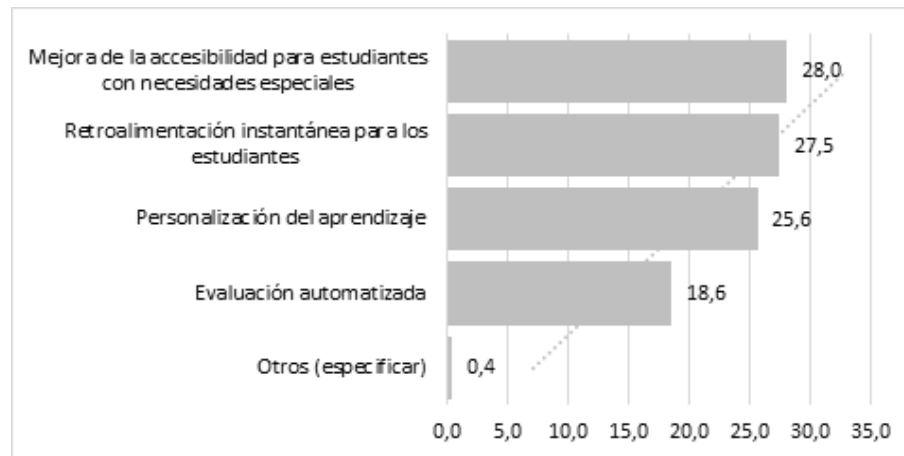
Estas tecnologías, en conjunto, representan una revolución en la forma en que se enseña y se aprende, ofreciendo herramientas más accesibles, personalizadas y eficientes que pueden mejorar significativamente la calidad y la efectividad de la educación en diversos contextos.

Desafíos y preocupaciones

Es fundamental destacar que la aplicación de la inteligencia artificial en la investigación científica enfrenta desafíos y preocupaciones. Uno de los principales obstáculos radica en el sesgo que la IA puede introducir en los resultados de la investigación. Si los algoritmos de aprendizaje automático son entrenados con datos sesgados, es probable que los resultados también lo sean. Además, la falta de interpretabilidad de los modelos de IA puede dificultar la comprensión y validación de los resultados (Suazo, 2023).

En particular, en cuanto a la percepción de la muestra acerca de cómo la inteligencia artificial podría enriquecer la enseñanza en la educación superior, se observa que una mayoría destacó varios beneficios potenciales. Entre estos, se mencionó que estas herramientas podrían mejorar la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales (28 %), proporcionar retroalimentación instantánea para los estudiantes (27,5 %), y respaldar la personalización del aprendizaje (25,6 %).

La educación, siendo un campo dinámico y en constante evolución, enfrenta desafíos que demandan soluciones innovadoras. La integración de herramientas como los sistemas tutoriales inteligentes y el procesamiento del lenguaje natural con la IA, ofrece mejoras valiosas en diversos aspectos de la práctica educativa. Este enfoque prometedor puede promover un aprendizaje más inclusivo, personalizado y efectivo en el entorno universitario.

Figura 2.*Percepciones sobre ventajas de la IA en la educación superior.*

Dentro de las áreas de desarrollo identificadas, se destaca la importancia de invertir en programas de desarrollo profesional dirigidos a educadores para capacitarlos en el uso efectivo de la inteligencia artificial, en el ámbito educativo. Asimismo, se enfatiza la necesidad de fomentar la colaboración interdisciplinaria como una sugerencia clave para maximizar el potencial de la IA en la educación superior.

Se subraya la responsabilidad compartida de todos los usuarios en garantizar que las herramientas de IA promuevan la diversidad y la equidad, mientras se abordan de manera integral las preocupaciones éticas y de privacidad relacionadas con la recopilación y el uso de datos de los estudiantes. Asimismo, se destaca la importancia de mantener un equilibrio adecuado entre la integración de la tecnología y las interacciones humanas en el proceso educativo.

Entre las experiencias positivas, los profesionales señalan mejoras significativas no solo en la participación, sino también en la comprensión de los estudiantes gracias a la implementación de herramientas de IA. Sin embargo, se identifica como un desafío crucial la falta de recursos y la necesidad de una capacitación adecuada, lo que ha obstaculizado el pleno aprovechamiento de las herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Adicionalmente a lo expuesto anteriormente, se puede enfatizar la importancia de una mentalidad abierta y receptiva hacia la integración de la inteligencia artificial en la educación superior. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más digitalizado, es fundamental que los educadores estén dispuestos a adaptarse y aprender sobre las nuevas tecnologías. Esto no solo implica adquirir habilidades técnicas, sino también desarrollar una comprensión profunda de cómo estas herramientas pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

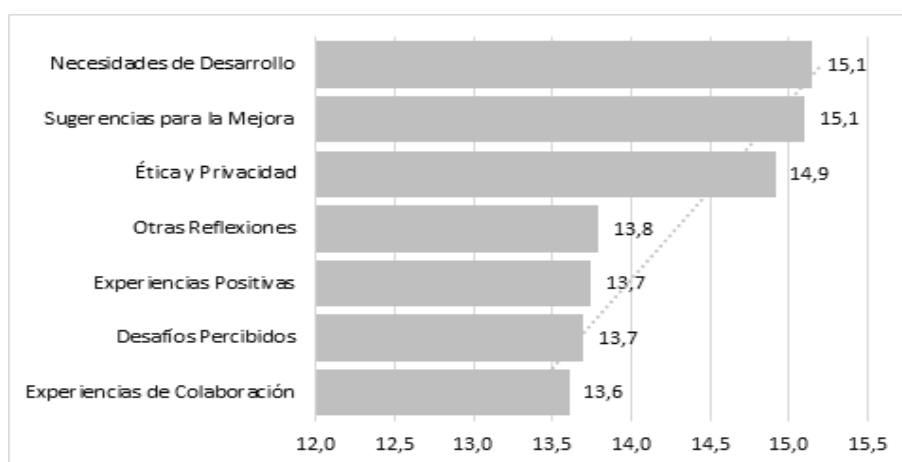
Otro punto de relevancia tiene relación con la necesidad de establecer políticas y marcos regulatorios claros que aborden las preocupaciones éticas y de privacidad

asociadas con el uso de datos de los estudiantes en contextos educativos. Es fundamental garantizar que la implementación de la IA en la educación se lleve a cabo de manera ética y responsable, protegiendo la privacidad de los estudiantes y promoviendo la equidad y la diversidad.

Otro aspecto que no puede perderse de vista es la necesidad de una inversión continua en recursos y capacitación para los educadores. La falta de acceso a recursos adecuados y la capacitación insuficiente pueden ser barreras significativas para aprovechar todo el potencial de la inteligencia artificial en la educación. Por lo tanto, los gobiernos, las instituciones educativas y otras partes interesadas, deben comprometerse a brindar el respaldo necesario para garantizar que los educadores estén preparados para integrar eficazmente la IA en sus prácticas pedagógicas.

Figura 3.

Percepción de desafíos.



Conclusiones

Los resultados presentados sugieren que, aunque la mayoría de los participantes tienen una formación académica sólida, pueden variar en su conocimiento y experiencia específica en inteligencia artificial, lo que podría tener implicaciones en su capacidad para integrar y aplicar esta tecnología en la educación superior.

En cuanto a las experiencias de los profesionales en la implementación de las IA, los resultados permiten concluir que, si bien la inteligencia artificial ofrece oportunidades significativas para mejorar la calidad y la eficacia de la educación superior en Paraguay, su implementación también enfrenta desafíos que deben ser abordados mediante el apoyo y la capacitación adecuados para los docentes. Asimismo, este desafío para la educación superior ha impulsado un nuevo campo de investigación, favoreciendo futuros desarrollos e investigaciones relacionadas con las herramientas de la IA, en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación del estudiante (Chiu et al., 2023).

El análisis de las percepciones sobre el conocimiento y el uso de tecnología e inteligencia artificial entre los profesionales revela una diversidad de niveles de familiaridad y experiencia. Aunque una mayoría significativa admite carecer de conocimientos sobre el tema, destaca la presencia de un grupo considerable con un entendimiento sólido. Estos hallazgos resaltan la necesidad de organizar eventos centrados en la IA en el ámbito de la educación superior para abordar las brechas de conocimiento y promover una mayor comprensión y adopción de estas herramientas.

Vale la pena mencionar que a pesar de que muchos profesionales usan herramientas de IA en sus clases, existe un segmento significativo que aún no lo hace, posiblemente debido a la falta de experiencia o el temor a lo desconocido, aun sabiendo que el uso y aplicación de IA en la educación superior, permite la generación de entornos de aprendizaje más potentes y útiles, generando nuevas prácticas educativas que ayudan a los docentes a adaptarse a nuevas estrategias de enseñanza y a los estudiantes a nuevas estrategias de aprendizaje (Zapata-Ros, 2018).

En este contexto, es fundamental proporcionar el respaldo adecuado y fomentar una integración equilibrada de la tecnología, mientras se abordan las preocupaciones sobre privacidad y ética, con el fin de maximizar el potencial de estas herramientas en la educación superior y mitigar el riesgo de *burnout* entre los docentes.

En cuanto a los desafíos y preocupaciones, la percepción de la muestra refleja un reconocimiento generalizado de los beneficios potenciales que la inteligencia artificial puede aportar a la enseñanza en la educación superior. Los resultados destacan la importancia de mejorar la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales, proporcionar retroalimentación instantánea y respaldar la personalización del aprendizaje. En un contexto donde la educación enfrenta constantes desafíos que requieren soluciones innovadoras, la integración de herramientas de IA como los sistemas tutoriales inteligentes y el procesamiento del lenguaje natural, ofrece mejoras significativas en diversos aspectos de la práctica educativa. Este enfoque prometedor tiene el potencial de impulsar un aprendizaje más inclusivo, personalizado y efectivo en el ámbito universitario, lo que puede contribuir a una experiencia educativa más enriquecedora y satisfactoria para todos los estudiantes.

Finalmente, promover y establecer programas de desarrollo profesional específicos para la implementación de la IA en el ámbito educativo, es una necesidad estratégica para avanzar en la calidad y modernización de la enseñanza. Estos programas no solo deben centrarse en el aprendizaje técnico de las herramientas, sino también en desarrollar habilidades pedagógicas que permitan a los docentes aplicar de manera efectiva la tecnología en contextos reales. Sin embargo, la efectividad de estas iniciativas dependerá de un enfoque inclusivo que considere las desigualdades en el acceso a recursos y formación. Es fundamental que las instituciones educativas ofrezcan planes integrados y secuenciales que fortalezcan la confianza y la competencia de los docentes, asegurando que la IA no solo sea una herramienta adicional, sino un

componente que transforme positivamente la experiencia educativa. La planificación cuidadosa y el respaldo institucional son indispensables para que estos programas no solo se diseñen, sino que tengan un impacto equitativo y sostenido en diversos contextos educativos.

Referencias

- Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P. y Romero-Rodríguez, J. M. (2018). Indicadores de calidad para evaluar buenas prácticas docentes de mobile learning en educación Superior. *EKS*, 19(3), pp. 53-68. <https://doi.org/10.14201/eks20181935368>.
- Benítez-González, M. C. (2019). *Blended learning. Incidencia en el aprendizaje en Educación Superior*. Asunción: Centro de Estudios Antropológicos de la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
- Borda, X. (2023). Desafíos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 26(26), 18. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2023000200002&lng=es&tlng=es.
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A. y Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136(5), 16-24: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>.
- Chiu, T., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>.
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>.
- Kaplan, A. y Haenlein, M. (2010). Educación Superior y la Revolución Digital: Sobre los MOOC, SPOC, Redes Sociales y el Monstruo de las Galletas.
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring Opportunities and challenges of artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions. *Sustainability* (13): <https://doi.org/10.3390/su131810424>.
- Luckin, R. (2018). *The implications of artificial intelligence for education*. London, Reino Unido: The Royal Society.
- Rodríguez, M., Rubio, A., Ligán, A., Rubio, D., Bocanegra, J. y Flores, J. (2023). *Inteligencia Artificial en la educación digital y los resultados de la valoración del aprendizaje*. Editorial Mar Caribe: <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/c3pmd>.

- Rodríguez-Hernández, C. F., Musso, M., Kyndt, E. & Cascallar, E. (2021). Artificial neural networks in academic performance prediction: Systematic implementation and predictos evaluation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100018>.
- Siemens, G., & Downes, S. (2011). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*.
- Suazo, I. (2023). *Inteligencia artificial en investigación científica*. <https://revistas.ua autonom a.cl/index.php/scr/article/view/2149>.
- Zapata-Ros, M. (2018). La universidad inteligente. La transición de los LMS a los Sistemas Inteligentes de aprendizaje en educación Superior. *Revista de Educación a Distancia* 57(10). <http://dx.doi.org/10.6018/red/57/10>.