

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.457>

## **Impacto de la inteligencia artificial en la transferencia de conocimientos científicos: resiliencia/retos del docente universitario**

*Impact of artificial intelligence on the transfer of scientific knowledge: resilience/challenges of university teachers*

**Juan Carlos Lema Balla**

[cirplasio2021@gmail.com](mailto:cirplasio2021@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2573-7426>

Hospital Fibuspam Ecuador  
Riobamba, Ecuador

**Diego Rafael Allauca Peñafiel**

[diego\\_eim19@hotmail.com](mailto:diego_eim19@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2987-7418>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)  
Riobamba – Ecuador

**Jenny Lourdes García López**

[jlogalo10@gmail.com](mailto:jlogalo10@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-9381-5898>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
Riobamba, Ecuador

**Fernanda Johana Moya Romero**

[moya\\_fernanda94@hotmail.com](mailto:moya_fernanda94@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0001-4681-2448>

Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH)  
Riobamba, Ecuador

**José Roberto Lema Balla**

[jose.lema@hgl.mspz3.gob.ec](mailto:jose.lema@hgl.mspz3.gob.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-1401-7503>

Hospital Fibuspam Ecuador  
Riobamba, Ecuador

*Artículo recibido: 20 octubre 2024 - Aceptado para publicación: 26 noviembre 2024*  
*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

### **RESUMEN**

La implementación de la Inteligencia Artificial permite una mayor colaboración entre investigadores y educadores de todo el mundo, lo que da como resultado el intercambio de conocimientos y el establecimiento de redes académicas más extensas. La calidad de la educación puede verse afectada por la falta de accesibilidad a la tecnología entre profesores y estudiantes. El proceso de enseñanza-aprendizaje puede verse comprometido por una gran dependencia de la tecnología, que puede alterar la interacción y la creatividad humanas. Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la transferencia de conocimientos

científicos en las universidades ecuatorianas. Además, se evaluarán los desafíos y oportunidades que enfrentan los docentes universitarios en este nuevo paradigma educativo. El estudio se basa en una combinación de revisión de literatura y recolección de datos primarios a través de encuestas y entrevistas a docentes universitarios en Ecuador. Se analizó cómo la IA está siendo integrada en el sistema educativo y los efectos de esta integración en la transferencia de conocimientos científicos.

*Palabras Claves:* inteligencia artificial, investigadores y educadores, conocimientos científicos

### ABSTRACT

The implementation of AI enables greater collaboration between researchers and educators around the world, resulting in knowledge sharing and the establishment of more extensive academic networks. The quality of education can be affected by the lack of accessibility to technology among teachers and students. The teaching-learning process can be compromised by a heavy dependence on technology, which can alter human interaction and creativity. This article aims to analyze the impact of artificial intelligence (AI) on the transfer of scientific knowledge in Ecuadorian universities. In addition, the challenges and opportunities faced by university teachers in this new educational paradigm will be evaluated. The study is based on a combination of literature review and primary data collection through surveys and interviews with university professors in Ecuador. It analyzed how AI is being integrated into the educational system and the effects of this integration on the transfer of scientific knowledge.

*Keywords:* artificial intelligence, researchers and educators, scientific knowledge

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

## INTRODUCCIÓN

Profesores y estudiantes pueden acceder de manera fácil y eficiente a información actualizada y relevante gracias a la amplia gama de recursos educativos y científicos que proporciona la inteligencia artificial (IA). Las herramientas de IA se pueden utilizar para adaptar el contenido educativo a las necesidades de los estudiantes, lo que puede mejorar su comprensión y retención.

La implementación de la IA permite una mayor colaboración entre investigadores y educadores de todo el mundo, lo que da como resultado el intercambio de conocimientos y el establecimiento de redes académicas más extensas.

La calidad de la educación puede verse afectada por la falta de accesibilidad a la tecnología entre profesores y estudiantes. El proceso de enseñanza-aprendizaje puede verse comprometido por una gran dependencia de la tecnología, que puede alterar la interacción y la creatividad humanas.

La IA está transformando la ciencia al permitir el análisis de conjuntos de datos masivos, identificar patrones complejos y simular fenómenos que antes eran difíciles de estudiar. Esto no sólo acelera los descubrimientos científicos sino que también abre nuevas vías de exploración y experimentación.

En pocas palabras, la IA tiene el potencial de revolucionar la transferencia de conocimiento científico, pero también presenta obstáculos que deben superarse para garantizar su aplicación justa y ética.

Los docentes deben recibir capacitación continua para mantenerse actualizados con las herramientas y tecnologías emergentes. Esto requiere tiempo y recursos adicionales, y puede resultar difícil equilibrar la formación con la enseñanza. Es posible que algunos docentes no se sientan cómodos con las nuevas tecnologías debido a su familiaridad con los métodos de enseñanza tradicionales o debido a una falta de confianza en sus habilidades tecnológicas.

La transferencia de conocimiento científico ha sido un factor clave en el desarrollo de la educación superior en el Ecuador. La introducción de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial IA, ha creado nuevas oportunidades y desafíos para los educadores universitarios en Ecuador.

Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la transferencia de conocimientos científicos en las universidades ecuatorianas. Además, se evaluarán los desafíos y oportunidades que enfrentan los docentes universitarios en este nuevo paradigma educativo.

El estudio se basa en una combinación de revisión de literatura y recolección de datos primarios a través de encuestas y entrevistas a docentes universitarios en Ecuador. Se analizó

cómo la IA está siendo integrada en el sistema educativo y los efectos de esta integración en la transferencia de conocimientos científicos.

Las fuentes de datos incluyen artículos académicos, informes gubernamentales, entrevistas con expertos en educación y tecnología, y encuestas a docentes y estudiantes universitarios. Este enfoque multidimensional permite una comprensión amplia y profunda de la situación actual y de las proyecciones futuras.

## DESARROLLO

El impacto de la inteligencia artificial está transformando muchas áreas, incluido nuestro enfoque de la investigación científica. (Leguiza, C. G. (2024).)

Inicialmente, la IA busca democratizar el acceso a la investigación. Investigadores de todo el mundo pueden analizar datos con una velocidad y precisión como nunca antes con el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial. La velocidad de los descubrimientos científicos ha aumentado significativamente debido a la capacidad de grupos más pequeños o investigadores individuales para realizar estudios que antes dependían de grandes cantidades y de una financiación limitada. (Cornelio, O. M., Rodríguez, A. R., Álava, W. L. S., Mora, P. G. A., Mera, L. M. S., & Bravo, B. J. P. (2024).)

La recopilación y el análisis de datos se encuentran entre las contribuciones importantes de la IA. La capacidad de la IA para comprender e interpretar grandes cantidades de datos le permite detectar patrones y conexiones que son imperceptibles para el ojo humano.

La IA, también está modificando los métodos de investigación. El uso de técnicas de aprendizaje automático está facilitando la comprensión y el modelado de fenómenos complejos en campos como la física cuántica, la biología molecular y las ciencias ambientales. Los científicos pueden realizar hipótesis en entornos virtuales y reducir costes y tiempos con este método, además de acelerar la investigación. (Rojas Salas, O. (2023).)

Además, la inteligencia artificial está permitiendo la investigación interdisciplinaria. Ai está reuniendo datos y métodos de todo el mundo. (Amador, L. J. P. (2023).)

La inteligencia artificial no solo permite el análisis multidisciplinario sino que también mejora la precisión de la predicción de resultados experimentales. El uso de algoritmos de aprendizaje profundo puede proporcionar predicciones de fenómenos de alta confianza, lo que ayuda en la planificación de la investigación y la asignación de recursos. La IA es útil en medicina personalizada, donde puede ayudar a predecir la respuesta del paciente a diversos tratamientos (de la Fuente Marín, A. (2024).)

Por el contrario, la publicación y revisión de investigaciones científicas se está volviendo cada vez más disruptiva debido a la inteligencia artificial. El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial puede acelerar el proceso de revisión por pares e identificar errores o casos

de plagio en el contenido enviado. El proceso científico se vuelve más transparente y confiable gracias a este paso, que es crucial para el avance del conocimiento (Herrera, J. C. (2023).)

El potencial de la inteligencia artificial para generar nuevos conocimientos combinando y extrayendo información de la literatura científica existente es una perspectiva estimulante. El análisis semántico y el procesamiento del lenguaje natural permiten a la IA descubrir investigaciones superpuestas, lo que da como resultado hallazgos inesperados y avances conceptuales.

La cooperación internacional también se ve fomentada por el impacto de la IA en la investigación científica. Se han mejorado las capacidades de comunicación y análisis de la IA, lo que permite a investigadores de diferentes regiones del mundo trabajar juntos en proyectos complejos. El establecimiento de una base de conocimientos global promueve la innovación y fomenta el intercambio cultural dentro de la comunidad científica.

La economía y el mercado laboral se ven directamente afectados por la aplicación de la IA en la investigación científica. La automatización de determinados procesos de investigación ha generado incertidumbre sobre el futuro del trabajo científico y la necesidad de desarrollo y reciclaje profesional (De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023).)

Los sistemas de IA permiten la colaboración entre instituciones educativas a nivel mundial al facilitar el intercambio de datos, la simulación de experimentos y la publicación de resultados juntos, ya que los sistemas de IA pueden analizar y conectar a investigadores con intereses similares para facilitar colaboraciones que puedan conducir al progreso. Crucial en una variedad de campos de estudio.

Las tecnologías avanzadas todavía no son fácilmente accesibles en muchas áreas. El resultado puede ser una disparidad significativa en la calidad de la educación y la investigación entre diferentes instituciones, creando dificultades para universidades y centros educativos con finanzas limitadas.

Coursera y edX se encuentran entre las plataformas de aprendizaje en línea que utilizan inteligencia artificial para mejorar la experiencia de aprendizaje. Estas plataformas están mejorando la disponibilidad de recursos educativos de alta calidad en Ecuador, permitiendo a estudiantes y docentes universitarios acceder a cursos y materiales actualizados.

La recopilación y el procesamiento de datos de los estudiantes presentan preocupaciones éticas sobre la privacidad y el consentimiento informado. Es imperativo establecer políticas transparentes e inequívocas que salvaguarden la información personal de los estudiantes.

La IA debe ser utilizada de manera imparcial, y es necesario reconocer y mitigar los sesgos inherentes en los algoritmos para evitar discriminaciones involuntarias. Esta tecnología se utiliza para analizar grandes conjuntos de datos genómicos, identificando patrones y mutaciones que pueden llevar a nuevos tratamientos y terapias personalizadas.

Algunas aplicaciones de la IA en el campo científico son:

- Modelos de IA predicen patrones climáticos futuros, ayudando a los científicos a comprender mejor el impacto del cambio climático y a desarrollar estrategias de mitigación más efectivas.
- Herramientas de IA pueden escanear y resumir rápidamente grandes cantidades de literatura científica, facilitando el proceso de revisión para los investigadores.
- Sistemas basados en IA pueden organizar y gestionar datos de investigación de manera eficiente, permitiendo a los científicos enfocarse en el análisis y la interpretación.
- La IA ayuda en la simulación de diseños y prototipos, permitiendo a los ingenieros realizar pruebas virtuales antes de la producción física.
- Modelos predictivos basados en IA se utilizan para analizar tendencias económicas y comportamientos sociales, proporcionando información valiosa para la formulación de políticas.

La aplicación de la inteligencia artificial en la educación y la investigación científica es amplia y continua. Para aprovechar su potencial y garantizar una integración equitativa y efectiva en todos los niveles educativos será necesario que surjan obstáculos éticos y tecnológicos.

El uso de la inteligencia artificial en la educación se ha convertido en una nueva área prometedora en la era de la transformación digital, revolucionando la forma en que enseñamos y aprendemos. El foco de este estudio está en la situación actual de Ecuador, un país de América del Sur conocido por su diversidad cultural y geográfica. El foco estará en analizar los efectos de la incorporación de inteligencia artificial al sector educativo en la provincia de pichincha, situada en la región andina del país (Cedeño et al., 2023).

El sistema educativo en Ecuador, al igual que muchos países en desarrollo, está plagado de importantes desafíos en términos de accesibilidad, calidad y equidad. La capital, Quito, ubicada en la provincia de Pichincha, es un ejemplo de una región que refleja estas preocupaciones, ya que experimenta disparidades en educación y recursos. El uso de la inteligencia artificial puede ser un medio para abordar estos problemas, lo que generará oportunidades para mejorar la calidad de la educación y reducir las brechas educativas existentes.

A pesar de los avances globales en tecnología, el uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo ecuatoriano, particularmente en Pichincha, sigue siendo un área crítica que requiere mayor investigación. Los desafíos incluyen infraestructura tecnológica, capacitación docente y aceptación cultural de estas innovaciones. El objetivo de esta investigación es identificar estos problemas y proponer soluciones a los mismos, teniendo en cuenta las características únicas de la región andina ecuatoriana (Rosales et al., 2023).

El objetivo principal de este estudio es analizar el uso de la inteligencia artificial en la educación en la provincia de pichincha, enfocándose tanto en las ventajas como en las desventajas. El objetivo es ofrecer sugerencias prácticas para potenciar el uso de la inteligencia

artificial en la educación, con la intención de ayudar en la evolución del sistema educativo ecuatoriano.

Con un mundo cada vez más influenciado por la tecnología, es imperativo que Ecuador y sus territorios aborden la brecha digital e implementen estrategias que incorporen la inteligencia artificial a la educación. El estatus de Pichincha como centro cultural y económico proporciona una plataforma para analizar cómo los avances tecnológicos pueden impactar la educación y el desarrollo futuro del área y la nación.

Según su comportamiento de aprendizaje, estos sistemas pueden sugerir recursos de estudio adicionales, ejercicios específicos y videos educativos que refuerzan las debilidades de cada estudiante.

Los profesores pueden utilizar herramientas de inteligencia artificial para realizar evaluaciones detalladas y evaluaciones instantáneas de sus estudiantes, lo que puede mejorar sus técnicas de enseñanza.

IA simplifica el proceso de acceso y búsqueda de bases de datos académicas y bibliotecas virtuales. Se ha mejorado enormemente la accesibilidad de las publicaciones científicas y materiales educativos para investigadores y docentes universitarios en el Ecuador, lo que ha llevado a un aumento de la investigación y la innovación.

Según los patrones de aprendizaje de los estudiantes, los sistemas de recomendación basados en inteligencia artificial sugieren contenido que se adapta a sus necesidades y comprensión. Gracias a esto, los profesores ahora pueden ofrecer una educación más personalizada y eficaz.

La IA, facilita la colaboración transfronteriza en iniciativas de investigación, lo que permite a los investigadores ecuatorianos participar en estudios a nivel mundial e intercambiar datos y resultados de manera efectiva. Esto ha aumentado significativamente la gama de investigaciones y ha reforzado las redes académicas.

Las tecnologías avanzadas todavía no son fácilmente accesibles en muchas partes del Ecuador. La calidad de la educación y la investigación varía mucho entre las universidades y las diferentes partes del país.

La implementación de nuevas tecnologías y herramientas de inteligencia artificial puede ser una tarea costosa. La adquisición y el mantenimiento de estas tecnologías representan una carga financiera significativa para las universidades del Ecuador.

Los docentes deben recibir capacitación continua en el uso de las nuevas tecnologías. La combinación de formación y enseñanza puede ser una tarea costosa y que requiere mucho tiempo.

Es posible que algunos docentes no se sientan cómodos con las nuevas tecnologías debido a su familiaridad con los métodos de enseñanza tradicionales o debido a una falta de confianza en sus habilidades tecnológicas. La resistencia debe abordarse mediante programas adecuados de formación y apoyo.

La recopilación y el análisis de datos de los estudiantes plantean preocupaciones éticas con respecto a la privacidad y el consentimiento informado. Es imperativo establecer políticas transparentes e inequívocas que salvaguarden la información personal de los estudiantes.

El uso de la IA debe ser imparcial y los algoritmos deben regirse por algoritmos con sesgos innatos para evitar sesgos accidentales.

Las herramientas de IA automatizan el trabajo repetitivo de revisar la literatura y gestionar los datos, lo que permite a los investigadores concentrarse en los aspectos creativos e innovadores de sus estudios. Esto ha impulsado la eficiencia y productividad de la investigación científica en el Ecuador.

La aplicación de la inteligencia artificial en la educación y la investigación científica es amplia y continua. El investigador del Instituto de Ciencias Nucleares, Lukas Nellen, destacó la importancia de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en el siglo XXI, destacando su uso en servicios como Siri, Google y Netflix, a pesar de no ser conscientes de su impacto en los usuarios humanos. (Sorbara, A. (2023).)

El objetivo del encuentro académico es investigar las técnicas presentes en el mundo y entablar debates con diversas comunidades en México, donde algunos grupos de informática han estado activos desde hace mucho tiempo, mientras que otros utilizan recursos de IA para estudiar grandes cantidades de datos científicos. .

Además de universidades de México, Estados Unidos y Europa, empresas de tecnología como IBM y Amazon están aplicando la IA a sus nichos de negocios específicos.

El futuro de la universidad será el reingreso de los jóvenes dentro de 30 años, como predijo Guy Paic, miembro del CIE y otro organizador. (Aguilar, L. J. (2021).)

Se examinará la necesidad de establecer nuevas regulaciones relativas a esta tecnología. "Vamos a imponer nuevas normas para la conducción sin conductor, lo cual es un problema novedoso". Paic anunció que un panel de la OCDE en París deliberaría al respecto (Fleurbaey, M., Bouin, O., Salles-Djelic, M. L., Kanbur, R., Nowotny, H., & Reis, E. (2020).)

La integración de tecnología avanzada y enfoques pedagógicos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje a través de la inteligencia artificial es evidente en la educación. En esencia, la IA es la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas. La IA es una herramienta que tiene como objetivo modificar y potenciar diversos aspectos del sistema educativo, como lo demuestran, en el campo de la educación (Cruz et al., 2023).

La implementación de la IA en la educación implica el uso de diversas aplicaciones y herramientas para personalizar la experiencia de aprendizaje y satisfacer las necesidades de los estudiantes. El aprendizaje automático es un aspecto crucial que permite a los sistemas analizar datos para identificar patrones y personalizar la entrega de contenido. La capacidad de

proporcionar rutas de aprendizaje personalizadas que se adapten al estilo de aprendizaje y la velocidad de los alumnos.

Además, la IA proporciona una forma de retroalimentación continua y formativa, proporcionando retroalimentación instantánea sobre el desempeño de los estudiantes. Los sistemas de pruebas automatizados pueden evaluar las respuestas, identificar áreas fuertes y débiles y brindar orientación a los estudiantes para mejorar su desempeño académico. Este método no sólo simplifica el proceso de calificación sino que también proporciona una comprensión más completa de los requisitos individuales de los estudiantes (Vera, 2023).

No obstante, es crucial abordar las cuestiones éticas y prácticas relacionadas con la IA en la educación, incluida la garantía de acceso igualitario a la tecnología y la protección de la privacidad de los datos. La integración de la inteligencia artificial en la educación requiere reconocer sus enormes beneficios potenciales y gestionar cuidadosamente sus implicaciones para garantizar un entorno educativo inclusivo, ético y eficaz. En resumen, la IA es un avance tecnológico en la educación que busca revolucionar el proceso de enseñanza y aprendizaje, brindando perspectivas interesantes y obstáculos importantes para la comunidad educativa (Bravo, 2023).

Es una medida crucial de equidad en la industria educativa y aborda los desafíos que pueden impedir la admisión de ciertos grupos demográficos al sistema educativo (Palacios, 2017).

El problema abarca una amplia gama de factores, incluida la presencia de instalaciones educativas, recursos financieros, la proximidad de las escuelas y la aceptación de personas con discapacidad. La accesibilidad puede adoptar diversas formas, como instalaciones inadecuadas, recursos educativos inadecuados, incapacidad para costear una educación, aislamiento geográfico que dificulta el acceso a las escuelas y discriminación que afecta desproporcionadamente a ciertos grupos sociales.

La provisión de educación es crucial para permitir que todos desarrollen sus capacidades y contribuyan al avance de la sociedad. Las barreras de acceso crean desigualdades significativas que impiden que personas que potencialmente podrían beneficiarse de la educación accedan a ella. La falta de recursos y educación para mejorar la calidad de vida de ciertos grupos puede conducir a una pobreza y exclusión social continuas.

La cuestión de la accesibilidad a la educación requiere soluciones integrales que aborden todos estos desafíos. La lista puede comprender iniciativas gubernamentales para mejorar la infraestructura educativa, programas de becas para garantizar la accesibilidad financiera, esfuerzos para reducir la brecha digital y esfuerzos para fomentar la inclusión de personas con discapacidad en entornos educativos, como lo informan (Cuadros et al., 2012).

El principio de accesibilidad a la educación se basa en la creencia de que la educación es un derecho que todos pueden recibir y no un privilegio. Al superar las barreras de acceso, no sólo se promueve el crecimiento individual sino que también se promueve el progreso social al permitir

que todos los individuos, independientemente de su origen, participen plenamente en los procesos educativos y en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo.

## METODOLOGÍA

La recolección de datos se llevó a cabo mediante el siguiente procedimiento:

- **Encuestas y cuestionarios:** para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción de la integración de la inteligencia artificial, identificando beneficios y desafíos percibidos. Las preguntas abordan aspectos como la satisfacción con las herramientas de IA, la efectividad percibida y las preocupaciones.
- **Entrevistas semiestructuradas:** a estudiantes, docentes y directivos para obtener información cualitativa más detallada. Estas entrevistas permitieron explorar experiencias específicas, percepciones detalladas y posibles recomendaciones.
- **Análisis de datos cuantitativos y cualitativos:** se emplean técnicas estadísticas para analizar los datos cuantitativos, como estadísticas descriptivas y análisis de regresión si es aplicable. Para los datos cualitativos, emplear análisis de contenido para identificar patrones y temas emergentes.

El análisis de todos los resultados permite identificar de forma clara y precisa cada hallazgo importante.

En el nivel de educación superior, el 19% de los estudiantes estudia en escuelas públicas y una proporción similar (19%) estudia en universidades privadas. Si bien esta tasa es menor que en otros niveles de educación, involucrar a los estudiantes universitarios proporciona una perspectiva valiosa para comprender el desarrollo cognitivo a lo largo del proceso educativo.

Estudiantes de universidades estatales: puntuación media – 4,2. Este resultado muestra un aumento significativo en el nivel de conocimientos de los estudiantes de universidades públicas, lo que indica una comprensión más profunda de la integración de la inteligencia artificial en los niveles superiores de educación. Estudiantes de pregrado en escuelas privadas: el GPA es 4.1.

Esta clasificación, aunque ligeramente inferior a la de los estudiantes de instituciones públicas, muestra que los estudiantes de universidades privadas también tienen un nivel significativo de conocimiento sobre la integración de la IA. La percepción del conocimiento a la hora de integrar la IA en las organizaciones privadas es similar a la de las públicas.

Los resultados de la encuesta reflejan las percepciones positivas de los estudiantes sobre los beneficios de incorporar la inteligencia artificial en la educación. En el nivel de educación superior, el 85% de las instituciones públicas y el 82% de las privadas también informaron mejoras en el aprendizaje personalizado. Cuando se trata de facilitar la evaluación y la retroalimentación, la retroalimentación en la educación superior es generalmente positiva: el 80% de los encuestados reportaron mejoras significativas en la evaluación y la retroalimentación.

En cuanto al acceso a recursos educativos, los resultados mostraron que el 82% de las instituciones públicas y el 80% de las privadas también vieron un aumento significativo en este aspecto. Estudiantes de Universidades Públicas: El 70% de los estudiantes de universidades públicas afirmaron haber experimentado cambios en los métodos de enseñanza debido a la integración de la IA.

Estudiantes de Universidades Privadas: El 65% de los estudiantes de universidades privadas confirma un cambio en la metodología de enseñanza debido a la integración de la inteligencia artificial. En términos de desafíos percibidos, el desafío más común fue la falta de acceso a la tecnología. En educación superior, el 20% de las escuelas públicas y el 18% de las privadas también mencionaron esta limitación. Otro problema percibido fue la resistencia de los docentes.

Este obstáculo fue señalado por el 15% de las organizaciones públicas y el 12% de las privadas también mostraron esta resistencia. Finalmente, el 8% de las organizaciones gubernamentales informaron preocupaciones sobre la privacidad de los datos, y el 7% de las organizaciones privadas también mencionaron estas preocupaciones. Estos resultados proporcionan una comprensión más completa de los desafíos que enfrentan los estudiantes al integrar la inteligencia artificial en la educación. Incorporar la inteligencia artificial (IA) a la educación no es solo un cambio tecnológico sino también una transformación completa del modelo educativo del Ecuador.

Las experiencias compartidas en las entrevistas brindan información sobre cómo estas innovaciones han permeado la estructura del sistema educativo, con un incidente específico en el que los participantes notaron cambios significativos en la dinámica del aula debido a la llegada de la inteligencia artificial.

Según los encuestados, la introducción de la IA en la educación ha aportado importantes beneficios que han mejorado significativamente los resultados del aprendizaje y la participación de los estudiantes.

Personalizar el aprendizaje a través de la IA es un catalizador importante para estos cambios positivos. Los participantes describieron cómo las herramientas y los recursos impulsados por IA pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, creando un entorno de aprendizaje más flexible y centrado en el estudiante. Esta adaptabilidad ha mejorado la calidad de la enseñanza, facilitando un enfoque más específico y eficaz hacia los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, este cambio no está exento de problemas.

Los entrevistados presentaron en detalle las dificultades encontradas al introducir la inteligencia artificial en el campo de la educación. Este análisis detallado proporciona información sobre las barreras que enfrentan, incluida la falta de acceso a la tecnología y la resistencia de algunos educadores a adoptar plenamente las herramientas educativas de la nueva educación basada en IA. Además, también se tomaron en cuenta las preocupaciones de diversas

partes interesadas del sector educativo, lo que proporciona una visión integral de los aspectos clave que deben abordarse en la implementación futura.

La identificación de los desafíos dio lugar a un período de conversación constructiva en el que los participantes ofrecieron recomendaciones interesantes para mejorar la implementación y eficacia de la IA en la educación. Estas recomendaciones proactivas no sólo identifican los problemas identificados sino que también proporcionan estrategias específicas para abordarlos.

La necesidad de una formación continua de los docentes es un punto común, al igual que la importancia de desarrollar políticas claras para apoyar la implementación efectiva de la IA en el aula. Estas recomendaciones no solo reflejan el pensamiento profundo de los participantes, sino que también proporcionan una hoja de ruta estratégica para superar los desafíos existentes y avanzar hacia una integración más efectiva de la IA en la educación. Al final de la entrevista, los participantes tuvieron la oportunidad de resumir sus puntos de vista y, si fuera necesario, proporcionar información adicional. Esta reflexión final marca no sólo el final de la discusión sino también el comienzo de nuevos pensamientos y acciones.

La evidencia individual y las recomendaciones colectivas proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y políticas educativas. Los hallazgos de estas entrevistas marcan un hito importante hacia una educación más efectiva y adaptativa en el contexto ecuatoriano, donde la inteligencia artificial juega un papel clave en la educación de las generaciones futuras.

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) a la educación ha aportado claros beneficios, pero no está exenta de importantes desafíos, como lo demuestran las experiencias de los participantes en las entrevistas. Esta experiencia personal proporciona información sobre la realidad de la implementación de la IA en el sector educativo en Ecuador, destacando tanto los aspectos positivos como las áreas que necesitan mayor atención.

Los beneficios observados por los participantes incluyeron mejoras significativas en los resultados de aprendizaje y la participación de los estudiantes. La personalización del aprendizaje, impulsada por la inteligencia artificial, se ha identificado como un elemento clave que permite adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y así mejorar la calidad de la enseñanza. Pero no se trata sólo de beneficios; Los participantes también compartieron sobre las dificultades que encontraron.

El análisis detallado de las cuestiones nos permite obtener una comprensión más profunda de los obstáculos que surgen al introducir la IA en la educación. Una de las cuestiones planteadas es que la falta de acceso a la tecnología es una barrera que afecta tanto a estudiantes como a profesores. Este desafío pone de relieve la necesidad urgente de cerrar la brecha digital para garantizar que todas las partes interesadas en la educación se beneficien por igual de las innovaciones impulsadas por la IA. La resistencia de algunos profesores se considera otro problema importante.

La renuencia a utilizar plenamente las nuevas herramientas educativas basadas en IA puede obstaculizar su implementación efectiva. Este aspecto enfatiza la importancia de los programas de educación continua y estrategias específicas para involucrar al profesorado en la implementación de nuevas tecnologías. Las preocupaciones planteadas por diversas partes interesadas del sector educativo brindan una visión integral de los aspectos clave que deben considerarse al implementar la IA en la educación en el futuro. La privacidad de los datos, el impacto en la dinámica social y el acceso equitativo a las nuevas tecnologías son sólo algunos de los temas tratados en las entrevistas.

Estos aspectos deben considerarse cuidadosamente para garantizar que la implementación de la IA en la educación no solo sea efectiva sino también ética y equitativa. En un esfuerzo por superar estos desafíos, los entrevistados hicieron recomendaciones importantes. El tema común de las recomendaciones es la importancia de la formación continua de los docentes. Este enfoque destaca la necesidad de capacitar a los docentes para que aprovechen al máximo las herramientas de inteligencia artificial disponibles. Además, se enfatizó la necesidad de desarrollar políticas claras para apoyar la implementación efectiva de la IA en el aula.

Estas políticas deben tener en cuenta no sólo cuestiones técnicas sino también cuestiones de ética y justicia. La complejidad y riqueza de la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación ecuatoriana se reveló a través de una discusión de los hallazgos obtenidos en entrevistas con diferentes participantes.

Estas conversaciones brindaron una perspectiva detallada basada en la experiencia, observaciones y recomendaciones, brindando una visión integral de las realidades educativas en el panorama nacional de la IA. Uno de los resultados más notables fue la identificación de importantes beneficios de integrar la IA en el sector educativo. Los participantes compartieron experiencias tangibles sobre cómo mejorar los resultados de aprendizaje y la participación de los estudiantes.

Este respaldo de primera mano destaca el impacto positivo de personalizar el aprendizaje a través de la IA, lo que demuestra que las herramientas de IA son efectivas para satisfacer las necesidades de los estudiantes individuales, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y mejorar la calidad general del aprendizaje (Anzules, 2022).

A pesar de estas ventajas, la realidad educativa en Ecuador también enfrenta serios desafíos, siendo uno de los aspectos más visibles la falta de acceso a la tecnología. El surgimiento de una brecha digital pone de relieve la necesidad urgente de desarrollar políticas y programas específicos para abordar estas disparidades.

Esto no solo garantiza que la IA no profundice las brechas existentes en la educación, sino que también garantiza que estas innovaciones sean una herramienta inclusiva, accesible para todos los actores del sistema educativo. La resistencia de algunos docentes se está convirtiendo en un problema importante que podría obstaculizar la implementación efectiva de la IA en la educación.

A pesar de los claros beneficios, la renuencia a adoptar plenamente la IA subraya la importancia de estrategias de capacitación y programas de concientización específicos y continuos. La comodidad y confianza de los docentes al utilizar estas nuevas herramientas son esenciales para maximizar su potencial transformador (Labuiga, 2021).

Las recomendaciones de los participantes brindan consejos útiles para abordar estos problemas. El énfasis en la formación continua de docentes resalta la necesidad de invertir en el desarrollo de habilidades para aprovechar al máximo la IA. Además, la necesidad de políticas claras y específicas enfatiza la importancia de crear un marco regulatorio sólido para garantizar la ética y la equidad en el uso de estas tecnologías.

## CONCLUSIONES

Este estudio encuentra que la IA tiene un impacto significativo en la transferencia de conocimiento científico en Ecuador, mejorando el acceso a recursos digitales, personalizando el aprendizaje y facilitando beneficios para la cooperación internacional.

Sin embargo, también crea importantes desafíos relacionados con la desigualdad tecnológica, la necesidad de aprendizaje permanente y cuestiones éticas. La incorporación de la IA a la educación y la investigación en Ecuador tiene el potencial de transformar estos campos si se abordan adecuadamente los desafíos identificados. Es fundamental promover políticas y programas para garantizar su implementación.

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) a la educación ecuatoriana es un proceso de cambio profundo y significativo, evidenciado por las experiencias, observaciones y sugerencias de los participantes de las entrevistas. Al examinar diferentes aspectos de esta integración, se identifican tanto beneficios tangibles como desafíos significativos, destacando la complejidad de este fenómeno en el panorama educativo del país.

### Recomendaciones

Invertir en infraestructura tecnológica en todas las regiones del Ecuador para garantizar un acceso equitativo. Implementar programas de capacitación continua a docentes sobre el uso de tecnología avanzada. Establecer políticas claras de recopilación y uso de datos para proteger la privacidad de los estudiantes y garantizar el uso adecuado de la IA.

## REFERENCIAS

- Aguilar, L. J. (2021). *Internet de las cosas: un futuro hiperconectado: 5G, Inteligencia Artificial, Big data, Cloud, Blockchain, Ciberseguridad*. Alpha Editorial.
- Aldana, J. (2023). Educación corporal para la vida en convivencia. Universidad Pedagógica Nacional. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12209/18640>
- Amador, L. J. P. (2023). APROXIMACIÓN TEÓRICO DESDE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL. *TESIS DOCTORALES*.
- Anzules, A. W. (2022). Estrategias metodológicas del aula invertida para motivar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.
- Bravo, L. L. (2023). Interpretaciones de los profesionales de la salud sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) como tecnología de impacto a la salud pública, análisis desde las ciencias cognitivas. <https://doi.org/https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/10909/Trabajo%20de%20grado%20Interpretaciones%20profesionales%20de%20la%20salud%20ouso%20de%20IA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cedeño, C. R., Vásquez, C. P., & Maldonado, P. I. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Ciencia Latina Internacional* , 7(4), 10297-10316. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7732](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732)
- Cornelio, O. M., Rodríguez, A. R., Álava, W. L. S., Mora, P. G. A., Mera, L. M. S., & Bravo, B. J. P. (2024). La Inteligencia Artificial: desafíos para la educación. *Editorial Internacional Alema*.
- Cruz, J. A., Valdiviezo, Y. G., Rojas, Y. K., Mauricio, L. A., & Cárdenas, C. A. (2023). Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje. *Humanities*. <https://doi.org/https://hcommons.org/deposits/item/hc:59889/>
- Cuadros, J. A., Valencia, J., & Valencia, A. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación en entornos de aprendizaje rural como mecanismos de inclusión social. *Actualidades Pedagógicas*. <https://doi.org/https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss60/6/>
- De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 238-251.
- de la Fuente Marín, A. (2024). La revolución de la Inteligencia Artificial: explorando su impacto en la sociedad. *Palencia IES ALONSO BERRUGU*, 155.
- Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). Formación Docente desde un Enfoque Inclusivo. A 25 Años de la Declaración de Salamanca, Nuevos y Viejos Desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 91-109

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200091>

Durango, D., & Vanegas, G. (2023). Conductas asociadas a los comportamientos disruptivos en los estudiantes de 8-7 de la Institución Educativa Cristóbal Colón y su impacto en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Universidad de Córdoba.

<https://doi.org/https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/7822>

Fleurbaey, M., Bouin, O., Salles-Djelic, M. L., Kanbur, R., Nowotny, H., & Reis, E. (2020). *Manifiesto por el progreso social: Ideas para una sociedad mejor*. Grano de Sal.

Flores, V. (2023). Estrategia didáctica para desarrollar competencias socioemocionales en estudiantes del curso de pediatría de medicina humana de una universidad nacional de Lima. Universidad San Ignacio de Loyola.

<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.14005/13422>

Franco, M., & Zapata, A. (2022). Pedagogía del cuidado en un contexto de educación en pandemia. Universidad Católica de Manizales.

<https://doi.org/https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/3644>

Henao, L., & Herrera, V. (2023). Estrategias didácticas mediadas por tecnologías educativas adaptativas para un aprendizaje personalizado en educación básica y media. Corporación Universidad de la Costa.

<https://doi.org/https://hdl.handle.net/11323/10595>

Herrera, J. C. (2023). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: escenarios futuros y estrategias de acción. *RES. Revista Española de Sociología*, 32(4), 199.

Labuiga, T. I. (2021). La diversidad familiar en Educación Infantil. Propuestas inclusivas e interculturales.

Leguiza, C. G. (2024). Inteligencia artificial: aplicada a los procesos contables.

Mayo, M. (2022). Formación docente para la atención a la diversidad en el Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Primaria. *Revista de educación inclusiva*, 15(2), 166-185.

<https://doi.org/https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/828>

Mitma, D. (2023). Práctica docente y calidad educativa en la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” Ayacucho - 2019. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

<https://doi.org/http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5924>

Palacios, C. E. (2017). Análisis de la unidad fiscal de educación especializada “Guiomar Vera Ramírez” previo a la elaboración de la planeación estratégica en el periodo 2017-2020. PUCESE-Maestría en Administración de Empresas mención Planeación.

<https://doi.org/https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1168>

Porras, A., Ariza, C., & Moreno, C. (2023). Estrategia Educativa Basada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la capacitación en Servicios Humanizados al personal de auxiliares de Enfermería en el servicio en salud mental de una IPS de Bogotá. Universidad Cooperativa de Colombia.

<https://doi.org/https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/52616>

- Reales, R., & Príncipe, E. (2023). Ruta pedagógica para el fortalecimiento de ambientes de aprendizaje desde el desarrollo humano en estudiantes de educación media de las I.E.D Simón Bolívar y la I.E.D Mayor de Barranquilla. Universidad de la Costa. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/11323/10577>
- Ríos, B. (2020). Didáctica hacia la teoría de la educación y teoría del aprendizaje en la educación superior e-Learning. Editorial F.E.M. <https://doi.org/ISBN 978-9962-13-966-9>
- Rojas Salas, O. (2023). Análisis de buenas prácticas en la implementación de dos herramientas computacionales para el abordaje del tema Geometría Molecular en un curso de Química Orgánica a nivel universitario.
- Rosales, G., Cuenca, C., Morocho, P., & Tapia, P. (2023). El uso de simuladores en línea para la enseñanza de la física: una herramienta educativa efectiva. *Ciencia latina Internacional* , 7(3), 1488-1496. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6291](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6291)
- Sanmartín, R., & Tapia, S. (2023). La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1398-1413. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6285](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6285)
- Suárez, E., Sierra, L., & Silva, J. (2020). La empatía y el desarrollo de las habilidades sociales en la formación de sujetos emocionales para la vida. Universidad Pedagógica Nacional. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12209/12816>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. . *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://doi.org/https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 7(4), 9723-9762. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)