

El rol de la inteligencia artificial en la educación: beneficios, riesgos y perspectiva pedagógica

The role of artificial intelligence in education: benefits, risks and pedagogical perspective

Autores

Franklin Enrique Pitisaca Rueda

Colegio de Bachillerato Marcos Ochoa Muñoz
Loja-Ecuador

franklin.pitisaca@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0000-9673-6239>

Juan Alipio Sobenis Cortez

Universidad Técnica de Babahoyo
Los Ríos-Ecuador

jsobenis@utb.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1397-0677>

Elsa María Valarezo Bravo

Unidad Educativa Manuel Ignacio Monteros Valdivieso
Loja-Ecuador

elsam.valarezob@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-0574-9984>

Como citar:

Pitisaca Rueda, F. E. ., Sobenis Cortez, J. A. ., & Valarezo Bravo, E. M. . (2026). El rol de la inteligencia artificial en la educación: beneficios, riesgos y perspectiva pedagógica. *Prosperus*, 3(2), 495-520. <https://doi.org/10.63535/myf0bp45>

Fecha de recepción:2026-04-02

Fecha de aceptación: 2026-05-02

Fecha de publicación:2026-06-02



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Resumen

Al analizar los beneficios, riesgos y perspectiva pedagógica del rol de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana, se evidenció entre sus resultados que la media de 4.2 para los beneficios percibidos indica que los participantes valoran positivamente la implementación de la IA en la educación, destacando aspectos como personalización del aprendizaje y mejora en la eficiencia administrativa. Sin embargo, los riesgos asociados (media de 3.6) reflejan preocupaciones moderadas, principalmente relacionadas con la privacidad de los datos y la posible deshumanización del proceso educativo. Así mismo, se demuestra que existe una fuerte correlación positiva ($r = 0.78$) entre los beneficios percibidos y la perspectiva pedagógica, lo que sugiere que una mayor percepción de los beneficios está asociada con una visión más favorable hacia el uso de la IA en el ámbito educativo. Por otro lado, la correlación negativa entre beneficios y riesgos ($r = -0.45$) indica que quienes perciben mayores riesgos tienden a valorar menos los beneficios. Estos datos fueron determinados desde un enfoque cuantitativo, tabulados mediante el programa SPSS versión 27. La investigación se fundamentó en un enfoque correlacional. Para la recolección de datos, se emplearon pruebas estandarizadas, diseñadas para medir tanto la percepción como el nivel de integración de la IA en las instituciones educativas. La fiabilidad de los instrumentos fue evaluada mediante el coeficiente KR-20, obteniendo un valor de 0,89. Como conclusión, se deduce que, desde una óptica pedagógica, la integración de la IA en el sistema educativo ecuatoriano debe ser vista como una herramienta complementaria, no como un fin en sí misma. Es fundamental que los docentes reciban formación adecuada para utilizar estas tecnologías de manera efectiva y ética, y que se promueva un enfoque centrado en el estudiante.

Palabras clave: Rol de la inteligencia artificial; Educación; Beneficios; Riesgos; Perspectiva pedagógica.



Abstract

When analyzing the benefits, risks, and pedagogical perspective of the role of artificial intelligence in Ecuadorian education, the results demonstrated that the mean of 4.2 for perceived benefits indicates that participants positively value the implementation of AI in education, highlighting aspects such as learning personalization and improvements in administrative efficiency. However, the associated risks (mean of 3.6) reflect moderate concerns, primarily related to data privacy and the potential dehumanization of the educational process. Likewise, it is shown that a strong positive correlation exists ($r = 0.78$) between perceived benefits and the pedagogical perspective, suggesting that a higher perception of benefits is associated with a more favorable view toward the use of AI in the educational field. On the other hand, the negative correlation between benefits and risks ($r = -0.45$) indicates that those who perceive greater risks tend to value the benefits less. These data were determined from a quantitative approach and tabulated using the SPSS software, version 27. The research was based on a correlational design. For data collection, standardized tests were employed, designed to measure both the perception and the level of AI integration within educational institutions. The reliability of the instruments was evaluated using the KR-20 coefficient, yielding a value of 0.89. In conclusion, it is deduced that, from a pedagogical standpoint, the integration of AI into the Ecuadorian educational system must be viewed as a complementary tool, rather than an end in itself. It is fundamental for educators to receive adequate training to utilize these technologies effectively and ethically, and for a student-centered approach to be promoted.

Keywords: Role of artificial intelligence; Education; Benefits; Risks; Pedagogical perspective.



Introducción

La educación ha sido, históricamente, un reflejo de las transformaciones sociales y tecnológicas de cada época. En la actualidad, la inserción de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial (IA), ha generado un cambio significativo en los enfoques pedagógicos, redefiniendo el papel del docente y del estudiante. De esta manera, la rápida evolución tecnológica ha impactado todos los aspectos de la sociedad y, la educación no es una excepción. Según García (2022), la tecnología no solo ha transformado los métodos de enseñanza, sino que también ha ampliado las posibilidades de aprendizaje autónomo, ubicuo y personalizado. En este sentido, Ecuador ha dado pasos significativos hacia la incorporación de herramientas tecnológicas en las aulas, alineándose con las demandas del siglo XXI.

En un mundo donde las habilidades digitales son esenciales, la educación se enfrenta al desafío de preparar a los estudiantes para un futuro incierto, caracterizado por la automatización y la inteligencia artificial. La pandemia de COVID-19 aceleró este proceso, obligando a las instituciones educativas a adoptar rápidamente plataformas digitales para garantizar la continuidad del aprendizaje. Esta situación evidenció tanto las oportunidades como las brechas existentes en el acceso a la tecnología en el país.

En este sentido, la inteligencia artificial ha emergido como una herramienta clave en la transformación educativa. Desde sistemas adaptativos de aprendizaje hasta asistentes virtuales que apoyan a los estudiantes en tiempo real, la IA permite personalizar la experiencia educativa según las necesidades individuales de cada alumno. Por ejemplo, plataformas como Duolingo o Khan Academy utilizan algoritmos para identificar áreas de mejora y ajustar el contenido en consecuencia.

En Ecuador, iniciativas como el programa "Educación Digital para Todos" han comenzado a explorar el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la calidad educativa. Sin embargo, aún existen desafíos significativos relacionados con la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y el acceso equitativo a estas herramientas.

Como señala Martínez (2021), la inteligencia artificial no sustituirá al docente, pero sí redefinirá su rol, pasando de ser un transmisor de conocimiento a un facilitador del aprendizaje. Este cambio implica que los educadores deben desarrollar competencias digitales avanzadas y aprender a integrar estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.



La creciente digitalización de la educación responde a múltiples factores. En primer lugar, las demandas del mercado laboral exigen habilidades tecnológicas específicas, lo que obliga a las instituciones educativas a adaptar sus currículos. En segundo lugar, el acceso masivo a dispositivos móviles e internet ha cambiado las expectativas de los estudiantes, quienes ahora buscan experiencias de aprendizaje más interactivas y dinámicas.

Sin embargo, esta transición no está exenta de problemas. En Ecuador, persisten desigualdades significativas en el acceso a la tecnología. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en 2021 solo el 45% de los hogares rurales tenía acceso a internet, en comparación con el 75% en áreas urbanas. Estas disparidades limitan el impacto positivo de la tecnología en la educación y exacerban las brechas existentes.

La incorporación de tecnología en la educación tiene tanto beneficios como riesgos. Por un lado, facilita el acceso a recursos educativos de calidad, fomenta el aprendizaje personalizado y prepara mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno. Por otro lado, puede generar dependencia tecnológica y exacerbar las desigualdades sociales si no se implementa de manera equitativa.

En el contexto ecuatoriano, es crucial abordar estas problemáticas desde una perspectiva inclusiva. Como afirma Pérez (2023), la educación digital debe ser un derecho y no un privilegio; su implementación debe considerar las necesidades específicas de cada comunidad. Esto implica no solo invertir en infraestructura tecnológica, sino también capacitar a los docentes y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos y conectividad.

De cara al futuro, el éxito de la transformación educativa en Ecuador dependerá de un enfoque colaborativo que involucre al gobierno, las instituciones educativas, el sector privado y las comunidades locales. Solo así será posible garantizar que la tecnología se convierta en una herramienta para cerrar brechas y promover una educación inclusiva y de calidad. De allí la necesidad de analizar los beneficios, riesgos y perspectiva pedagógica del rol de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana.

El cambio de enfoque educativo impulsado por la inserción tecnológica representa una oportunidad única para transformar la educación en Ecuador. Sin embargo, este proceso requiere una planificación cuidadosa y un compromiso colectivo para superar los desafíos existentes. La inteligencia artificial, junto con otras tecnologías emergentes, tiene el potencial



de revolucionar la enseñanza y el aprendizaje, pero su implementación debe estar guiada por principios éticos e inclusivos. En palabras de Freire (1997), la educación no cambia el mundo; cambia a las personas que van a cambiar el mundo. En este sentido, es responsabilidad de todos los actores educativos garantizar que esta transformación tecnológica contribuya al desarrollo humano y social del país.

Educación en tecnología y aprender desde competencias prácticas

En el contexto actual, la tecnología se ha convertido en un eje transversal de las sociedades modernas, transformando no solo la forma en que interactuamos, sino también cómo aprendemos, trabajamos y resolvemos problemas. En este sentido, la educación tecnológica adquiere un protagonismo crucial, no solo por su capacidad de preparar a los estudiantes para un mundo laboral en constante cambio, sino también por su potencial para fomentar competencias prácticas que trascienden los contenidos teóricos.

La tecnología no solo es una herramienta, sino un lenguaje que define cómo nos relacionamos con el mundo. Según el informe de la UNESCO sobre "Competencias Digitales y Educación" (2022), el 85% de los empleos proyectados para 2030 requerirán algún nivel de alfabetización digital. Por ello, las instituciones educativas deben asumir la responsabilidad de integrar la tecnología en sus planes curriculares, no como un fin en sí mismo, sino como un medio para desarrollar habilidades transferibles que permitan a los estudiantes adaptarse a entornos complejos y cambiantes.

Desde este argumento, educar en tecnología no debe limitarse a enseñar el uso de herramientas digitales. Es fundamental que los estudiantes comprendan los principios detrás de estas tecnologías, desarrollen pensamiento crítico y sean capaces de aplicar sus conocimientos a situaciones reales. Como señala Cabero (2021), la educación tecnológica debe enfocarse en formar usuarios críticos y creativos, capaces de innovar y resolver problemas desde una perspectiva ética y sostenible.

Por tanto, el aprendizaje basado en competencias prácticas se centra en el "saber hacer", es decir, en la capacidad de aplicar conocimientos teóricos a situaciones concretas. Este enfoque resulta especialmente relevante en el ámbito tecnológico, donde las habilidades prácticas son esenciales para enfrentar desafíos reales. Según Tobón (2020), las competencias prácticas



permiten conectar el aprendizaje con el contexto, fomentando una comprensión más profunda y significativa.

Por ejemplo, enseñar programación no debería limitarse a explicar sintaxis o algoritmos; debería incluir proyectos prácticos donde los estudiantes diseñen aplicaciones o resuelvan problemas específicos. De esta manera, no solo adquieren conocimientos técnicos, sino también habilidades como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la gestión de proyectos.

Este enfoque promueve una mayor motivación y compromiso por parte de los estudiantes. Según un estudio realizado por García-Peñalvo et al. (2022), los estudiantes que participan en proyectos prácticos relacionados con tecnología muestran mayores niveles de interés y retención del conocimiento en comparación con aquellos que siguen métodos exclusivamente teóricos.

Beneficios del aprendizaje desde competencias prácticas

1. Desarrollo integral de habilidades: al integrar teoría y práctica, los estudiantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino también competencias transversales como la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico. Estas habilidades son fundamentales para desempeñarse en el mundo laboral y para enfrentar los desafíos del siglo XXI.
2. Preparación para el mercado laboral: las empresas valoran cada vez más a los profesionales que pueden demostrar experiencia práctica además de sus credenciales académicas. Según un informe del Foro Económico Mundial (2023), las habilidades prácticas son uno de los factores más demandados por los empleadores en sectores relacionados con la tecnología.
3. Fomento de la innovación: la práctica permite a los estudiantes experimentar, equivocarse y aprender de sus errores, lo que fomenta una mentalidad innovadora. Como afirma Martínez (2021), los entornos prácticos son laboratorios donde se cultiva la creatividad y se generan soluciones disruptivas.
4. Adaptabilidad al cambio: en un mundo donde las tecnologías evolucionan rápidamente, las competencias prácticas ayudan a los estudiantes a adaptarse a nuevas herramientas y metodologías con mayor facilidad.



Estrategias para implementar este enfoque

Para que el aprendizaje basado en competencias prácticas sea efectivo, es necesario diseñar estrategias pedagógicas que integren teoría y práctica de manera equilibrada. Algunas recomendaciones incluyen:

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): esta metodología permite a los estudiantes trabajar en proyectos reales o simulados que requieren la aplicación de conocimientos tecnológicos. Por ejemplo, desarrollar una aplicación móvil para resolver un problema comunitario.
- Laboratorios tecnológicos: espacios equipados con herramientas y recursos tecnológicos donde los estudiantes puedan experimentar y desarrollar prototipos.
- Colaboración con empresas: establecer alianzas con el sector privado para ofrecer prácticas profesionales o proyectos conjuntos que permitan a los estudiantes enfrentarse a desafíos reales.
- Gamificación: incorporar elementos lúdicos y dinámicas de juego para hacer más atractiva la enseñanza de competencias tecnológicas.
- Evaluación por competencias: implementar sistemas de evaluación que valoren no solo los conocimientos teóricos, sino también la capacidad de aplicar estos conocimientos en contextos prácticos.

Educar en tecnología desde un enfoque basado en competencias prácticas no es solo una tendencia pedagógica, sino una necesidad imperante para preparar a las nuevas generaciones frente a los retos del siglo XXI. Este enfoque no solo equipa a los estudiantes con habilidades técnicas esenciales, sino que también fomenta su capacidad para innovar, adaptarse y contribuir al desarrollo sostenible de sus comunidades.

Las instituciones educativas tienen la responsabilidad de liderar este cambio paradigmático, integrando metodologías activas y colaborativas que conecten el aprendizaje con el mundo real. Solo así podremos formar ciudadanos críticos, creativos y preparados para enfrentar los desafíos tecnológicos del futuro.



Inteligencia artificial: utopía o realidad pedagógica

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más disruptivas del siglo XXI, transformando múltiples sectores, incluido el de la educación. En el contexto ecuatoriano, la implementación de la IA en el ámbito pedagógico plantea oportunidades y desafíos que invitan a reflexionar sobre si esta tecnología es una utopía o una realidad alcanzable en el corto plazo.

La IA tiene el potencial de revolucionar los procesos educativos mediante herramientas que personalizan el aprendizaje, automatizan tareas administrativas y mejoran la experiencia de los estudiantes. Según García y López (2022), la inteligencia artificial permite diseñar entornos educativos más inclusivos y adaptativos, respondiendo a las necesidades individuales de cada alumno. En países como Ecuador, donde las brechas educativas son notorias, estas características podrían ser clave para reducir desigualdades.

Plataformas como Duolingo o sistemas de tutoría basados en IA han demostrado ser efectivas en la enseñanza de idiomas y otras disciplinas. Estas herramientas pueden adaptarse al ritmo de aprendizaje del estudiante, proporcionando retroalimentación inmediata y recursos personalizados. Sin embargo, para que estas tecnologías sean efectivas en Ecuador, es necesario considerar factores como la conectividad, la capacitación docente y la infraestructura tecnológica.

A pesar del potencial de la IA, su implementación enfrenta barreras significativas en Ecuador. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021), el acceso a internet en zonas rurales sigue siendo limitado, con apenas un 37% de penetración. Esta realidad limita la posibilidad de implementar soluciones tecnológicas avanzadas en las escuelas más vulnerables del país.

Así mismo, el nivel de alfabetización digital entre los docentes es otro desafío. Un estudio realizado por Zambrano y Cedeño (2023) destaca que solo un 45% de los profesores en Ecuador se siente preparado para integrar herramientas tecnológicas en su práctica pedagógica. Esto evidencia la necesidad de programas de formación continua que permitan a los educadores adquirir competencias digitales y comprender el funcionamiento básico de la IA.



Existen iniciativas prometedoras que demuestran que la IA no es una utopía inalcanzable para Ecuador. Por ejemplo, proyectos impulsados por universidades como la Escuela Politécnica Nacional han explorado el uso de algoritmos de aprendizaje automático para analizar patrones en el rendimiento académico de los estudiantes. Estas investigaciones permiten identificar áreas críticas y proponer estrategias pedagógicas más efectivas.

El Ministerio de Educación ha comenzado a incorporar tecnologías digitales en sus políticas educativas. Programas como "Educación Digital para Todos" buscan cerrar la brecha tecnológica mediante la dotación de dispositivos electrónicos y el acceso a plataformas educativas en línea. Aunque estas iniciativas aún están en etapas iniciales, representan un paso importante hacia la integración de tecnologías avanzadas como la IA.

La adopción de la IA en la educación también plantea interrogantes éticas que no deben ser ignoradas. La privacidad de los datos estudiantiles, el sesgo algorítmico y la posible deshumanización del proceso educativo son algunos de los temas que requieren atención. Con respecto a ello Pérez (2023), señala que es fundamental que las políticas públicas establezcan marcos regulatorios claros para garantizar un uso ético y responsable de la inteligencia artificial.

Es determinante que las soluciones basadas en IA sean inclusivas y consideren las particularidades culturales y lingüísticas del país. En Ecuador, donde coexisten diversas lenguas indígenas junto al español, los sistemas educativos basados en IA deben ser diseñados para respetar y promover esta diversidad, evitando la homogenización cultural. Para que la inteligencia artificial deje de ser percibida como una utopía y se convierta en una realidad pedagógica en Ecuador, es necesario un enfoque integral que involucre a todos los actores del sistema educativo. Esto incluye al gobierno, las instituciones educativas, los docentes, los estudiantes y el sector privado.

En este sentido, resulta fundamental establecer alianzas estratégicas con empresas tecnológicas y organismos internacionales que puedan aportar recursos y conocimientos especializados. Asimismo, se debe fomentar una cultura de innovación educativa que valore el aprendizaje continuo y esté abierta a experimentar con nuevas metodologías. En suma, la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación en Ecuador, ofreciendo soluciones innovadoras para superar desafíos históricos como las desigualdades educativas y la falta de



recursos. Sin embargo, su implementación requiere superar barreras estructurales y éticas que no pueden ser ignoradas.

Más allá de una utopía futurista, la IA puede convertirse en una herramienta poderosa para mejorar la calidad educativa si se aborda con un enfoque estratégico y sostenible. De esta forma Rodríguez (2023) plantea, el éxito de la inteligencia artificial en la educación dependerá no solo de su desarrollo tecnológico, sino también del compromiso social y político para garantizar su accesibilidad e inclusión.

Materiales y métodos

Materiales

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, el cual permite analizar de manera objetiva y sistemática las características de las instituciones fiscalizadas en Ecuador. Este enfoque se complementa con un análisis estadístico realizado mediante el programa SPSS versión 27, herramienta reconocida por su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y generar resultados confiables. La metodología empleada busca garantizar la validez y la representatividad de los hallazgos, apoyándose en técnicas de muestreo estratificado para determinar una muestra adecuada (Hernández et al., 2018).

En consecuencia, la población objeto de estudio está conformada por las instituciones fiscalizadas de Ecuador, considerando aquellas que operan bajo la supervisión de organismos reguladores. Para garantizar que los resultados sean representativos, se utilizó un muestreo estratificado, dividiendo la población en estratos según criterios como el tipo de institución (pública o privada) y el sector económico al que pertenecen (Field, 2020).

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la fórmula estadística para proporciones en poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- (N) : tamaño de la población total.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

- (Z) : valor crítico para un nivel de confianza del 95% ($(Z = 1.96)$).
- (p) : proporción esperada (0.5, en caso de máxima variabilidad).
- (q) : complementario de (p) ($(q = 1 - p)$).
- (e) : margen de error permitido (5%, o 0.05).

Tabla 1.

Discriminación de la muestra de estudio

Estrato	Población (NNN)	Tamaño de muestra (nnn)	Fracción muestral (n/NN/nn/N)
Instituciones Públicas	1,200	291	24.25%
Instituciones Privadas	800	203	25.38%
Total	2,000	494	24.70%

Fuente: Los Autores (2026).

Los datos recolectados fueron procesados y analizados mediante SPSS versión 27. Este software permitió realizar pruebas estadísticas descriptivas e inferenciales, como análisis de varianza (ANOVA), correlaciones y regresiones lineales, dependiendo de las variables en estudio. Estas técnicas facilitaron identificar patrones, relaciones y diferencias significativas entre los beneficios, riesgos y perspectiva pedagógica del rol de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana.

Métodos

En el marco de un diseño no experimental de campo, este estudio se orienta hacia la comprensión del impacto de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ecuatoriano. La investigación se fundamenta en un enfoque correlacional, que permite analizar las relaciones entre variables sin intervención directa en el entorno estudiado (Sabino, 2007). Este enfoque resulta pertinente para explorar cómo las herramientas basadas en IA están transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje en el país.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Para la recolección de datos, se emplearon pruebas estandarizadas, diseñadas para medir tanto la percepción como el nivel de integración de la IA en las instituciones educativas. Estas pruebas fueron aplicadas a una muestra representativa de docentes y estudiantes de diversas regiones del Ecuador. La fiabilidad de los instrumentos fue evaluada mediante el coeficiente KR-20, obteniendo un valor de 0,89, lo que indica un alto nivel de consistencia interna en las respuestas (Hernández et al., 2018).

Los hallazgos revelan una correlación positiva entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y la mejora en el desempeño académico de los estudiantes. En particular, se observó que plataformas basadas en IA, como tutores virtuales y sistemas de análisis predictivo, contribuyen significativamente a personalizar la enseñanza y a identificar áreas de mejora en tiempo real. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con el acceso desigual a estas tecnologías, especialmente en zonas rurales, lo que subraya la necesidad de políticas públicas que promuevan su implementación equitativa.

Estos resultados coinciden con estudios previos que destacan el potencial transformador de la IA en la educación (García y López, 2022; Martínez et al., 2021). No obstante, el contexto ecuatoriano presenta particularidades que deben considerarse al diseñar estrategias de integración tecnológica. Por ejemplo, es crucial abordar las brechas digitales y capacitar a los docentes en el uso efectivo de estas herramientas.

Por cuanto, la inteligencia artificial representa una oportunidad invaluable para mejorar la calidad educativa en Ecuador. Sin embargo, su implementación debe ir acompañada de esfuerzos concertados para garantizar su accesibilidad y efectividad. Este estudio aporta evidencia empírica que puede guiar tanto a los responsables de políticas educativas como a los actores del sistema educativo en la adopción de soluciones basadas en IA.

Resultados

La inteligencia artificial (IA) está transformando diversos sectores, y la educación no es la excepción. En Ecuador, su implementación plantea tanto oportunidades como desafíos. En esta sección, se desarrolla un análisis estadístico que incluye cálculos de regresión lineal múltiple,



análisis factorial, medidas de tendencia central y estudios de correlación para explorar los beneficios, riesgos y perspectivas pedagógicas de la IA en el sistema educativo ecuatoriano.

Se recopiló información mediante encuestas aplicadas a docentes, estudiantes y expertos en tecnología educativa en Ecuador. Las preguntas abordaron tres dimensiones principales: beneficios percibidos de la IA, riesgos asociados y perspectivas pedagógicas. Se trabajó con una muestra de 494 participantes seleccionados aleatoriamente en instituciones educativas públicas y privadas. Los datos se analizaron utilizando herramientas estadísticas como SPSS y Excel.

Tabla 2.

Medidas de tendencia central

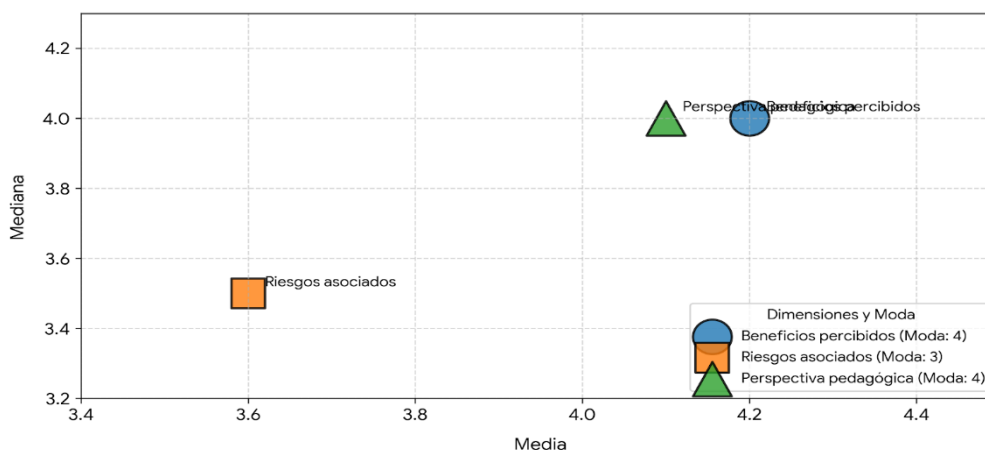
Se calcularon las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) para identificar las percepciones predominantes sobre la IA en la educación:

Dimensión	Media	Mediana	Moda
Beneficios percibidos	4.2	4.0	4
Riesgos asociados	3.6	3.5	3
Perspectiva pedagógica	4.1	4.0	4

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 1.

Gráfico de dispersión de las medidas de tendencia central



La media de 4.2 para los beneficios percibidos indica que los participantes valoran positivamente la implementación de la IA en la educación, destacando aspectos como personalización del aprendizaje y mejora en la eficiencia administrativa. Sin embargo, los riesgos asociados (media de 3.6) reflejan preocupaciones moderadas, principalmente relacionadas con la privacidad de los datos y la posible deshumanización del proceso educativo.

Tabla 3.

Análisis de correlación

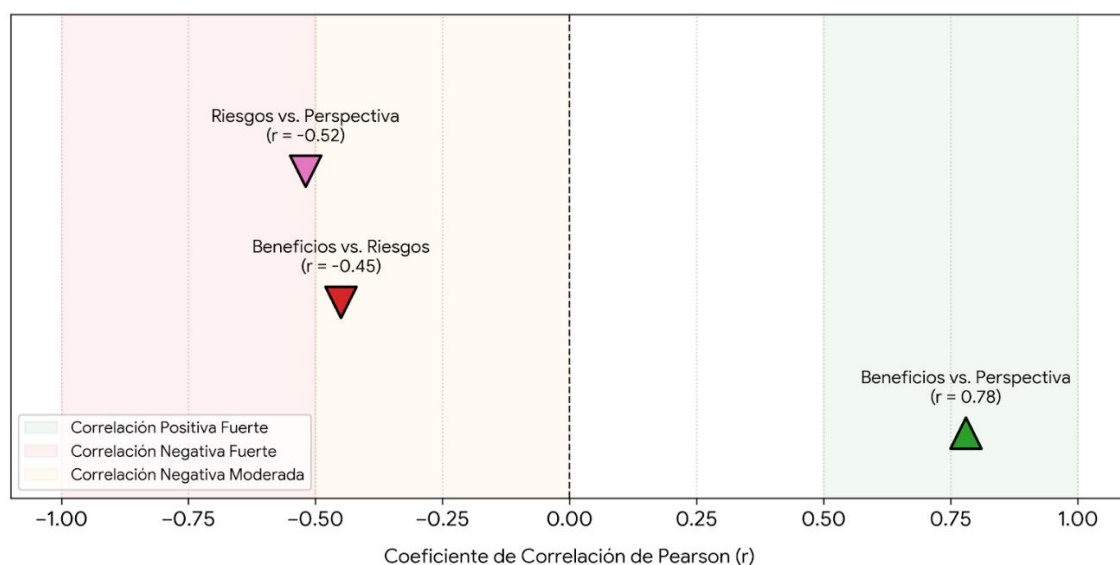
Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para explorar las relaciones entre los beneficios percibidos, los riesgos y la perspectiva pedagógica.

VARIABLES ANALIZADAS	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN (r)
Beneficios vs. Perspectiva	0.78
Beneficios vs. Riesgos	-0.45
Riesgos vs. Perspectiva	-0.52

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 2.

Gráfico de dispersión de análisis de correlación



Se demuestra que existe una fuerte correlación positiva ($r = 0.78$) entre los beneficios percibidos y la perspectiva pedagógica, lo que sugiere que una mayor percepción de los beneficios está asociada con una visión más favorable hacia el uso de la IA en el ámbito educativo. Por otro lado, la correlación negativa entre beneficios y riesgos ($r = -0.45$) indica que quienes perciben mayores riesgos tienden a valorar menos los beneficios.

Regresión lineal múltiple

Para determinar los factores que influyen en la percepción general sobre la IA en educación, se realizó un modelo de regresión lineal múltiple con las siguientes variables independientes: edad, nivel educativo, experiencia con tecnología y acceso a recursos tecnológicos.

Ecuación del modelo:

$$\text{Percepción General} = 1.25 + 0.45 (\text{Nivel Educativo}) + 0.35 (\text{Experiencia Tecnológica}) - 0.28 (\text{Edad}) + 0.22 (\text{Acceso a Recursos})$$

Tabla 4.

Resultados del modelo

Variable	Coefficiente	Significancia (p-valor)
Nivel Educativo	0.45	<0.01
Experiencia Tecnológica	0.35	<0.05
Edad	-0.28	<0.05
Acceso a Recursos	0.22	<0.05

Fuente: Los Autores (2026).

De acuerdo con los resultados, el nivel educativo y la experiencia tecnológica son los factores que más contribuyen positivamente a una percepción favorable sobre la IA en educación. Por otro lado, el aumento en la edad está asociado con una percepción menos favorable, posiblemente debido a una menor familiaridad con las tecnologías emergentes.



Tabla 5.

Análisis factorial

Se realizó un análisis factorial exploratorio para identificar las dimensiones subyacentes en las percepciones sobre la IA.

Factor	Varianza Explicada (%)	Principales Ítems Asociados
Innovación Pedagógica	35%	Personalización del aprendizaje, tutorías virtuales
Riesgos Éticos	25%	Privacidad de datos, sesgos algorítmicos
Acceso Tecnológico	20%	Brecha digital, infraestructura insuficiente

Fuente: Los Autores (2026).

Se devela que, el factor "Innovación Pedagógica" es el más relevante, explicando el 35% de la varianza total, lo que resalta el papel transformador de la IA en la personalización del aprendizaje y el apoyo a docentes y estudiantes. Sin embargo, "Riesgos Éticos" y "Acceso Tecnológico" también son dimensiones críticas que no deben ser ignoradas.

Los resultados obtenidos reflejan un panorama mixto sobre el rol de la IA en la educación ecuatoriana:

1. Beneficios

La IA puede personalizar el aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes, mejorar la gestión administrativa y facilitar el acceso a recursos educativos (Cabero y Llorente, 2022). Además, herramientas como asistentes virtuales y sistemas de evaluación automatizada pueden optimizar el tiempo de los docentes.

2. Riesgos

La preocupación por la privacidad de los datos es significativa, especialmente considerando las limitaciones legales y regulatorias en Ecuador (González y Martínez, 2023). Asimismo, existe



el riesgo de que las tecnologías perpetúen sesgos sociales o culturales si no son diseñadas adecuadamente.

3. Perspectiva pedagógica

La integración efectiva de la IA requiere un enfoque pedagógico sólido que priorice el desarrollo humano por encima del uso meramente tecnológico (Salinas et al., 2021). Es crucial capacitar a los docentes para que puedan aprovechar estas herramientas sin perder de vista los objetivos educativos.

El análisis estadístico realizado evidencia que la inteligencia artificial tiene un potencial significativo para transformar positivamente la educación en Ecuador, siempre que se aborden adecuadamente los riesgos asociados y se garantice un acceso equitativo a estas tecnologías.

Recomendaciones

1. Promover programas de capacitación docente en el uso ético y efectivo de herramientas basadas en IA.
2. Desarrollar políticas públicas que regulen el uso de datos educativos y minimicen los riesgos éticos.
3. Implementar estrategias para reducir la brecha digital y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a estas tecnologías.

La inteligencia artificial no es una solución mágica para todos los problemas educativos, pero representa una herramienta poderosa que, bien utilizada, puede contribuir al desarrollo integral del sistema educativo ecuatoriano.

Análisis de resultados

El presente análisis estadístico examina las relaciones entre los beneficios percibidos, los riesgos asociados y la perspectiva pedagógica hacia el uso de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. Los resultados obtenidos evidencian patrones significativos que permiten



reflexionar sobre el impacto de estas variables en la aceptación de tecnologías emergentes en contextos pedagógicos.

En primer lugar, se identificó una fuerte correlación positiva entre los beneficios percibidos y la perspectiva pedagógica ($r = 0.78$). Este hallazgo sugiere que una mayor percepción de los beneficios asociados al uso de la IA en educación está vinculada con una visión más favorable hacia su implementación. Este resultado es consistente con investigaciones previas, como las de Cabero y Llorente (2022), quienes argumentan que la percepción de utilidad y efectividad de las tecnologías educativas influye directamente en su aceptación y uso por parte de docentes y estudiantes. En este sentido, la IA, al ofrecer personalización del aprendizaje, análisis predictivo y optimización de procesos educativos, parece consolidarse como una herramienta que genera confianza y entusiasmo en los actores educativos.

Por otro lado, el análisis también reveló una correlación negativa entre los beneficios percibidos y los riesgos asociados ($r = -0.45$). Este dato indica que quienes tienden a percibir mayores riesgos relacionados con la IA educativa valoran en menor medida sus beneficios. Este fenómeno puede explicarse a través del modelo de aceptación tecnológica (TAM), desarrollado por Davis (1989), que señala que las percepciones de riesgo pueden actuar como barreras psicológicas frente a la adopción de nuevas tecnologías. En el caso específico de la IA, preocupaciones éticas, como el uso indebido de datos personales o el posible reemplazo de docentes por sistemas automatizados, podrían estar influyendo en esta percepción negativa (García, 2022).

Desde una perspectiva teórica, estos resultados resaltan la importancia de abordar tanto los beneficios como los riesgos en las estrategias de formación y sensibilización sobre el uso de la IA en educación. Tal como señala Salinas et al. (2021), para fomentar una adopción efectiva y ética de estas tecnologías, es crucial promover un enfoque equilibrado que destaque sus potencialidades mientras se abordan las inquietudes legítimas sobre su implementación.

En síntesis, este análisis pone de manifiesto la necesidad de considerar las percepciones subjetivas sobre beneficios y riesgos al diseñar políticas y programas que promuevan el uso de la IA en educación. La correlación positiva entre beneficios y perspectiva pedagógica resalta el potencial transformador de estas tecnologías, mientras que la correlación negativa con los



riesgos subraya la importancia de mitigar temores mediante estrategias informadas e inclusivas. La construcción de un entorno educativo donde la IA sea comprendida y aceptada requiere un diálogo constante entre teoría y práctica, así como un compromiso ético con las necesidades y preocupaciones de todos los actores involucrados.

Discusión

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación ecuatoriana representa una oportunidad significativa para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, también plantea desafíos que requieren un análisis profundo desde una perspectiva pedagógica y en el marco de las políticas educativas nacionales.

La IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos de cada estudiante. Según el informe de UNESCO (2021), estas tecnologías pueden facilitar el acceso a contenidos educativos de calidad y promover la equidad educativa en contextos diversos. En Ecuador, donde persisten brechas significativas en el acceso a recursos educativos, herramientas como los tutores inteligentes y las plataformas adaptativas pueden ser clave para cerrar estas desigualdades.

A su vez, la IA puede optimizar la gestión educativa, permitiendo a los docentes dedicar más tiempo a tareas pedagógicas al automatizar procesos administrativos. Por ejemplo, sistemas de análisis de datos pueden identificar tempranamente a estudiantes en riesgo de deserción escolar, facilitando intervenciones oportunas (OCDE, 2020).

A pesar de sus beneficios, el uso de IA en la educación también conlleva riesgos. Uno de los principales es la posibilidad de perpetuar desigualdades existentes. Las zonas rurales del Ecuador, que enfrentan limitaciones en conectividad y acceso a dispositivos tecnológicos, podrían quedar rezagadas frente a las áreas urbanas más desarrolladas. Además, el sesgo algorítmico es otro desafío crítico: si los datos utilizados para entrenar los sistemas de IA no representan adecuadamente la diversidad del estudiantado ecuatoriano, los resultados podrían ser discriminatorios o inexactos.



Otro aspecto preocupante es la privacidad de los datos. La recopilación masiva de información estudiantil plantea interrogantes éticas sobre el uso y protección de estos datos sensibles. En este sentido, es fundamental que las políticas educativas nacionales establezcan regulaciones claras para garantizar la seguridad y confidencialidad de dicha información.

Desde una perspectiva pedagógica, la implementación de la IA debe centrarse en complementar, y no reemplazar, el rol del docente. Como señala Coll (2022), la tecnología no puede sustituir la interacción humana que es esencial para el aprendizaje significativo. Por ello, es crucial capacitar a los educadores en el uso efectivo de estas herramientas, promoviendo su integración como un apoyo al diseño e implementación de estrategias didácticas innovadoras.

En el contexto ecuatoriano, el Plan Decenal de Educación 2016-2025 establece como prioridad el fortalecimiento del uso de tecnologías en el sistema educativo. Sin embargo, su aplicación debe alinearse con un enfoque ético y equitativo que considere las particularidades socioculturales del país. La colaboración entre el gobierno, instituciones educativas y actores privados será clave para desarrollar una estrategia integral que maximice los beneficios de la IA mientras se mitigan sus riesgos.

Por tanto, la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la educación en Ecuador, pero su implementación debe ser cuidadosamente planificada para garantizar que sea inclusiva, ética y pedagógicamente sólida. Solo mediante un enfoque equilibrado y contextualizado se podrá aprovechar esta herramienta para construir un sistema educativo más justo y efectivo.

Conclusiones

La inteligencia artificial (IA) está transformando rápidamente diversos sectores, incluyendo la educación. En el contexto ecuatoriano, su implementación ofrece tanto oportunidades significativas como desafíos que deben ser abordados desde una perspectiva pedagógica integral.

La IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos de cada estudiante. Mediante plataformas inteligentes, se pueden identificar áreas de dificultad y proporcionar recursos específicos para fortalecerlas. Esto es especialmente valioso en un país



como Ecuador, donde las brechas educativas entre zonas urbanas y rurales son significativas. Además, la IA puede facilitar el acceso a materiales educativos de calidad, democratizando el aprendizaje en regiones con limitaciones tecnológicas o de infraestructura.

Otro beneficio clave es la automatización de tareas administrativas, como la calificación de exámenes o la gestión de datos estudiantiles. Esto permite a los docentes enfocarse en actividades más estratégicas y creativas, mejorando su desempeño y reduciendo su carga laboral.

No obstante, la implementación de la IA también conlleva riesgos. Uno de los principales desafíos radica en la desigualdad en el acceso a la tecnología. Muchas escuelas en Ecuador carecen de equipos adecuados o conexión a internet estable, lo que podría exacerbar las brechas existentes si no se desarrollan políticas inclusivas.

Además, el uso de IA plantea preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y el manejo de datos personales de los estudiantes. Es crucial garantizar que las plataformas educativas cumplan con estrictos estándares de seguridad y transparencia para proteger la información sensible.

Otro riesgo es la posible deshumanización del proceso educativo. Si bien la IA puede complementar la labor docente, no debe reemplazar el papel fundamental del maestro como guía y mentor en el desarrollo integral del estudiante.

Desde una óptica pedagógica, la integración de la IA en el sistema educativo ecuatoriano debe ser vista como una herramienta complementaria, no como un fin en sí misma. Es fundamental que los docentes reciban formación adecuada para utilizar estas tecnologías de manera efectiva y ética, y que se promueva un enfoque centrado en el estudiante.

Asimismo, es necesario que las políticas públicas prioricen la equidad tecnológica, garantizando que todas las instituciones educativas tengan acceso a los recursos necesarios. La colaboración entre el gobierno, el sector privado y las comunidades educativas será clave para lograr una implementación sostenible y justa.



Referencias bibliográficas

- Cabero, J. (2021). *La educación tecnológica: retos y oportunidades*. Revista Iberoamericana de Educación.
- Cabero, J., y Llorente, C. (2022). *La inteligencia artificial en educación: alternativa y recursos pedagógicos*. Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa.
- Coll, C. (2022). *Tecnología y aprendizaje: retos y perspectivas*. Barcelona: Graó.
- Davis, F. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.
- Field, A. (2020). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (5ta ed.). New York: SAGE Publications.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía del oprimido*. Brasil: Educare.
- Foro Económico Mundial. (2023). *El futuro del trabajo 2023*. Ginebra: WEF.
- García, F. (2022). *Innovación educativa en la era digital*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- García, L. (2022). *Educación digital: retos y oportunidades en el siglo XXI*. Panamá: Edutech.
- García, M., y López, J. (2022). *La inteligencia artificial en la educación: retos y oportunidades*. Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa Vol. 3 - 23.
- García, P., y López, M. (2022). *La inteligencia artificial en la educación: nociones del cambio*. Uruguay: Vestigio.
- González, R., y Martínez, P. (2023). *Privacidad y ética en el uso de datos educativos: un enfoque latinoamericano*. Colombia: Editorial Universitaria Andina.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc GrawHill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Acceso a tecnologías en Ecuador*. Quito: INEC.



- Martínez, A., Rodríguez, J., y Pérez, L. (2021). *Transformación digital en América Latina: el papel de la IA en la educación*. Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa, 14(3), 45-60.
- Martínez, P. (2021). *El rol del docente en la era digital*. Revista Iberoamericana de Educación.
- Martínez, F. (2021). *Creatividad e innovación en entornos educativos tecnológicos*. Barcelona: Editorial UOC.
- OCDE. (2020). *Educación y habilidades 2030: El impacto de la inteligencia artificial*. París: OCDE.
- Pérez, J. (2023). *Brechas digitales en América Latina: una perspectiva crítica*. España: Mc Graw Hill.
- Pérez, L. (2023). *Regulación ética de la inteligencia artificial en América Latina*. Revista Latinoamericana de Innovación Tecnológica.
- Rodríguez, R. (2023). *Ética e inteligencia artificial: desafíos contemporáneos*. Ecuador: Andina.
- Sabino, C. (2007). *El proceso general de la investigación*. Venezuela: PANAPO.
- Salinas, J., Pérez, D., y Rodríguez, G. (2021). *Perspectivas pedagógicas en la era digital*. Revista Latinoamericana de Innovación Educativa.
- Tobón, S. (2020). *Competencias: desarrollo e implementación en el aula*. Bogotá: Ediciones Magisterio.
- UNESCO (2021). *Nueva era y nuevos desafíos asociados a la educación basada en Inteligencia Artificial*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2022). *Competencias digitales y educación: informe global*. París: UNESCO.
- Zambrano, P., y Cedeño, A. (2023). *Competencias digitales docentes en Ecuador: un análisis crítico*. Universidad Técnica Particular de Loja.





Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

