

Inteligencia artificial en Educación General Básica: formando nativos tecnológicos

Artificial intelligence in Basic General Education: training technological natives

Autores

Patricia Noemi Hinojosa Chávez
Unidad Educativa “19 de Septiembre”
Cotopaxi-Ecuador
patricia.hinojosa1@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5575-4016>

Rosa Amelia Guilcapi Adriano
U.E Fiscomisional Juan Bautista Montini
Napo-Ecuador
rosguilcapi.256@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-1179-7225>

Jasmín del Rosario Loor Cervantes
Unidad Educativa "Elías Muñoz Vicuña"
Guayas-Ecuador
jasminloor2009@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9250-240X>

Alexandra Lorena Buenaño Basantes
Escuela Enrique Gil Calderón
Guayas-Ecuador
lore2076@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-8660-0232>

Daysi Karina Robles Calderón
Unidad Educativa Corazón de María
Azuay-Ecuador
daysisita_karina@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-5346-6620>

Ayde Lourdes Bueno Calderón
Investigadora Independiente
Azuay-Ecuador
lulitab75@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-2520-4121>

Como citar:

Hinojosa Chávez, P. N. ., Buenaño Basantes, A. L. ., Guilcapi Adriano, R. A. ., Robles Calderón, D. K. ., Loor Cervantes, J. del R. ., & Bueno Calderón, A. L. . (2026). Inteligencia artificial en Educación General Básica: formando nativos tecnológicos. *Prosperus*, 3(2), 405-429. <https://doi.org/10.63535/snd37z97>

Fecha de recepción:2026-03-20

Fecha de aceptación: 2026-04-20

Fecha de publicación:2026-05-20



CC BY-NC-ND 4.0

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

Resumen

Para analizar como la inteligencia artificial en Educación General Básica representa el hecho pedagógico pertinente en la formación de nativos tecnológicos en el sistema formativo ecuatoriano, se desarrolló un estudio bajo el enfoque paradigmático positivista, orientado en una metodología cuantitativa, instituido en un diseño no experimental de corte descriptivo. La población de estudio estuvo conformada por 70 directivos, 850 docentes y 900 estudiantes, lo que da un total de 1820 personas. El instrumento empleado fue un cuestionario tipo Likert. La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,92. Entre los resultados se destaca que el 85 % de los encuestados determinan que, las estrategias didácticas basadas en tecnologías son fundamentales para integrar la IA en el proceso educativo. Según los datos recopilados, los directivos y docentes reconocen la importancia de estas herramientas, pero su implementación varía significativamente. De esta manera, los resultados muestran que el uso de plataformas educativas es la estrategia más implementada, mientras que los proyectos colaborativos son más valorados por los estudiantes. Esto sugiere que, si bien los docentes priorizan herramientas estructuradas, los estudiantes prefieren actividades interactivas y dinámicas. Se concluye, la IA tiene el potencial de personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo y según sus necesidades específicas. Esto es especialmente relevante para los nativos tecnológicos, quienes están habituados a interactuar con tecnologías avanzadas desde una edad temprana.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Educación en tecnología; Nativos tecnológicos.



Abstract

To analyze how artificial intelligence in Basic General Education represents a relevant pedagogical element in the training of digital natives within the Ecuadorian educational system, a study was conducted using a positivist paradigm and a quantitative methodology, based on a descriptive, non-experimental design. The study population consisted of 70 administrators, 850 teachers, and 900 students, for a total of 1,820 individuals. A Likert-type questionnaire was used as the data collection instrument. The instrument's reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient, which yielded a value of 0.92. Among the results, it is noteworthy that 85% of respondents determined that technology-based teaching strategies are fundamental for integrating AI into the educational process. According to the data collected, administrators and teachers recognize the importance of these tools, but their implementation varies significantly. The results show that the use of educational platforms is the most frequently implemented strategy, while collaborative projects are more highly valued by students. This suggests that while teachers prioritize structured tools, students prefer interactive and dynamic activities. In conclusion, AI has the potential to personalize teaching and learning processes, allowing students to progress at their own pace and according to their specific needs. This is especially relevant for digital natives, who are accustomed to interacting with advanced technologies from a young age.

Keywords: Artificial intelligence; Technology education; Digital natives.



Introducción

En la actualidad, la educación en tecnología se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo de las sociedades. En Latinoamérica, los avances tecnológicos han transformado las dinámicas educativas, pero también han evidenciado desigualdades y desafíos estructurales. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta prometedora que puede revolucionar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Latinoamérica ha experimentado un crecimiento acelerado en la adopción de tecnologías educativas. Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la inversión en EdTech (tecnología educativa) en la región ha aumentado significativamente en la última década (BID, 2022). Plataformas de aprendizaje en línea como Platzi, Crehana y edX han ganado popularidad, ofreciendo cursos en habilidades digitales, programación y análisis de datos.

Con ello, iniciativas gubernamentales como "Conectar Igualdad" en Argentina o "Computadores para Educar" en Colombia han buscado reducir la brecha digital mediante la distribución de dispositivos electrónicos y el acceso a internet. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y las disparidades socioeconómicas que limitan el acceso equitativo a estas herramientas.

La Inteligencia Artificial ha comenzado a desempeñar un papel crucial en el ámbito educativo. Herramientas basadas en IA, como sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo y asistentes virtuales, están transformando la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos. Por ejemplo, aplicaciones como Duolingo utilizan algoritmos de IA para personalizar el aprendizaje de idiomas según el ritmo y las necesidades del usuario.

En el contexto educativo, la IA no solo facilita el aprendizaje personalizado, sino que también permite a los docentes identificar brechas de conocimiento y adaptar sus estrategias pedagógicas. Según un informe de UNESCO (2023), la incorporación de IA en las aulas puede mejorar significativamente los resultados académicos y fomentar habilidades críticas como el pensamiento analítico y la resolución de problemas.

Sin embargo, estos avances también presentan desafíos éticos y prácticos. La implementación de IA requiere una infraestructura tecnológica robusta, políticas claras sobre el uso de datos y



capacitación especializada para docentes y estudiantes. En muchas regiones de Latinoamérica, estas condiciones aún no están plenamente garantizadas.

No obstante, Ecuador enfrenta una serie de desafíos para integrar efectivamente la tecnología en su sistema educativo. A pesar de los esfuerzos por mejorar el acceso a internet y dispositivos tecnológicos, aún existen brechas significativas entre las áreas urbanas y rurales. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), solo el 45% de los hogares ecuatorianos tiene acceso a internet fijo (INEC, 2022), lo que limita las oportunidades educativas para un amplio sector de la población.

Además, el sistema educativo ecuatoriano no siempre responde a las necesidades y expectativas de los nativos digitales. Esta generación, nacida en un entorno tecnológico, posee habilidades cognitivas y personales específicas que requieren enfoques pedagógicos innovadores. Sin embargo, muchos currículos escolares siguen centrados en métodos tradicionales que no fomentan competencias clave como la creatividad, el pensamiento crítico o la alfabetización digital.

La falta de formación docente es otro obstáculo importante. Según un estudio del Banco Mundial (2021), menos del 30% de los profesores ecuatorianos se sienten preparados para integrar tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas. Esto limita el potencial de las herramientas tecnológicas y perpetúa un sistema educativo desconectado de las demandas del siglo XXI. La desconexión entre el sistema educativo ecuatoriano y las competencias necesarias para los nativos digitales tiene raíces profundas. Entre las principales causas se encuentran:

Falta de inversión sostenida, aunque se han implementado programas para incorporar tecnología en las aulas, estos suelen ser proyectos aislados sin un enfoque integral ni continuidad a largo plazo. Otro aspecto lo representa la desigualdad socioeconómica, ya que las brechas económicas entre regiones urbanas y rurales limitan el acceso equitativo a recursos tecnológicos.

Aunado a esos aspectos, la resistencia al cambio determina la inactividad o falta de integración dentro de los espacios pedagógicos, pues, la adopción de nuevas tecnologías a menudo enfrenta barreras culturales e institucionales, incluyendo la falta de capacitación docente y la reticencia a modificar métodos tradicionales.



Las consecuencias de estas deficiencias son preocupantes. Los estudiantes que no desarrollan habilidades tecnológicas adecuadas enfrentan mayores dificultades para integrarse al mercado laboral globalizado. Además, se amplía la brecha digital entre quienes tienen acceso a herramientas tecnológicas avanzadas y quienes no.

Para superar estos desafíos, es fundamental adoptar un enfoque integral que considere tanto las necesidades tecnológicas como las competencias cognitivas y personales de los nativos digitales. Por cuanto, la educación en tecnología representa una oportunidad única para transformar el sistema educativo en Ecuador y Latinoamérica. Sin embargo, su éxito depende de la voluntad política, la inversión sostenida y un enfoque centrado en las necesidades reales de los estudiantes del siglo XXI. Solo así será posible cerrar las brechas existentes y preparar a las nuevas generaciones para enfrentar los retos del futuro. De allí la necesidad de analizar como la inteligencia artificial en Educación General Básica representa el hecho pedagógico pertinente en la formación de nativos tecnológicos en el sistema formativo ecuatoriano.

Inteligencia Artificial: aliados educativos en tiempos de cambio

En las últimas décadas, la educación ha enfrentado transformaciones significativas impulsadas por avances tecnológicos, cambios sociales y desafíos globales como la pandemia de COVID-19. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta clave para reconfigurar los sistemas educativos y adaptarlos a las necesidades del siglo XXI.

La inteligencia artificial se refiere a sistemas computacionales diseñados para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. En el ámbito educativo, la IA se ha convertido en un aliado estratégico para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos administrativos y expandir el acceso a la educación.

Uno de los mayores beneficios de la IA es su capacidad para personalizar la enseñanza. Según un informe de UNESCO (2021), las plataformas basadas en IA pueden analizar datos de los estudiantes, como su ritmo de aprendizaje, fortalezas y áreas de mejora, para ofrecer contenidos y actividades adaptados a sus necesidades individuales. Aplicaciones como Duolingo y Coursera utilizan algoritmos avanzados para ajustar el nivel de dificultad de las lecciones en tiempo real, mejorando así la experiencia del usuario.



Así mismo, la IA permite automatizar tareas administrativas como la calificación de exámenes y la gestión de inscripciones, lo que libera tiempo para que los docentes se concentren en tareas pedagógicas más significativas. Según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2022), estas tecnologías han reducido hasta un 30% el tiempo dedicado a labores administrativas en instituciones que las han implementado.

Sobre esta premisa, la pandemia de COVID-19 subrayó la importancia de contar con sistemas educativos resilientes capaces de adaptarse a situaciones imprevistas. En este sentido, la IA ha demostrado ser una herramienta versátil para enfrentar desafíos como el cierre masivo de escuelas y la transición hacia modelos de aprendizaje híbrido o completamente en línea.

Uno de los principales aportes de la IA durante este periodo ha sido la creación de entornos virtuales interactivos que simulan las dinámicas del aula física. Plataformas como Google Classroom y Microsoft Teams han integrado herramientas impulsadas por IA para facilitar la interacción entre estudiantes y docentes, permitiendo una comunicación más fluida incluso en contextos remotos.

Por otro lado, la IA también ha sido crucial para abordar la brecha educativa. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022), en México más del 20% de los estudiantes no tuvo acceso a educación formal durante los meses más críticos de la pandemia debido a la falta de recursos tecnológicos. En respuesta, iniciativas basadas en IA han desarrollado contenidos educativos accesibles a través de dispositivos móviles y redes sociales, ampliando así el alcance de los programas educativos.

A pesar de sus múltiples beneficios, la implementación de la inteligencia artificial en la educación plantea desafíos significativos que deben ser abordados para garantizar su efectividad y equidad. Uno de los principales retos es la protección de datos personales. Las plataformas educativas basadas en IA recopilan grandes cantidades de información sobre los estudiantes, lo que genera preocupaciones sobre su uso indebido o exposición a ciberataques. En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas adopten políticas claras sobre privacidad y seguridad digital.

Otro desafío importante es el riesgo de perpetuar sesgos existentes. Los algoritmos de IA pueden reflejar prejuicios inherentes si están entrenados con datos no representativos o desbalanceados. Por ejemplo, un estudio publicado por IEEE (2023) encontró que algunos



sistemas educativos basados en IA tienden a favorecer a ciertos grupos demográficos sobre otros, exacerbando las desigualdades preexistentes.

Existe el riesgo de dependencia excesiva en estas tecnologías, lo que podría deshumanizar ciertos aspectos del proceso educativo. La relación entre docentes y estudiantes es fundamental para fomentar habilidades blandas como la empatía y el trabajo en equipo, aspectos que difícilmente pueden ser replicados por sistemas automatizados.

A medida que las tecnologías basadas en IA continúan evolucionando, es probable que su impacto en la educación se profundice aún más. Se espera que surjan herramientas más avanzadas capaces de ofrecer experiencias educativas inmersivas mediante realidad aumentada y virtual. Estas innovaciones podrían transformar disciplinas como las ciencias naturales y la historia al permitir a los estudiantes explorar entornos tridimensionales o interactuar con simulaciones históricas.

Asimismo, los sistemas basados en IA podrían desempeñar un papel crucial en el desarrollo del aprendizaje continuo. En un mundo laboral marcado por cambios rápidos y constantes, las plataformas educativas impulsadas por IA pueden ayudar a los profesionales a actualizar sus habilidades mediante programas personalizados que se adapten a sus necesidades específicas.

Sin embargo, para aprovechar al máximo estas oportunidades, será necesario invertir en capacitación docente. Según un informe del Banco Mundial (2022), menos del 40% de los profesores en América Latina se sienten preparados para integrar tecnologías avanzadas en sus prácticas pedagógicas. Por lo tanto, se requiere un esfuerzo conjunto entre gobiernos, instituciones educativas y empresas tecnológicas para cerrar esta brecha.

En suma, la inteligencia artificial representa una oportunidad sin precedentes para transformar la educación y hacerla más inclusiva, eficiente y resiliente frente a los desafíos contemporáneos. Sin embargo, su implementación debe ser acompañada por un enfoque ético que priorice la equidad, la privacidad y el desarrollo humano integral.

En tiempos de cambio acelerado, la colaboración entre todos los actores del ecosistema educativo será esencial para garantizar que estas tecnologías beneficien a todos los estudiantes por igual. Solo así podremos construir sistemas educativos capaces de responder a las



demandas del presente mientras preparan a las nuevas generaciones para enfrentar los retos del futuro.

Nativos tecnológicos: una realidad que reestructura lo curricular

En la actualidad, el concepto de "nativos tecnológicos" ha transformado profundamente la manera en que se conciben los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este término, introducido por Prensky (2001), describe a las generaciones que han crecido inmersas en un entorno digital, lo que les otorga habilidades innatas para interactuar con herramientas tecnológicas. Esta realidad plantea desafíos y oportunidades para los sistemas educativos, obligándolos a repensar y reestructurar sus currículos para responder a las necesidades de una sociedad cada vez más digitalizada.

En consecuencia, los nativos tecnológicos no solo consumen tecnología, sino que la integran en su vida cotidiana como una extensión de su capacidad para aprender, comunicarse y resolver problemas. Según Cabero y Barroso (2018), estas generaciones poseen un perfil cognitivo diferente, caracterizado por una mayor capacidad para realizar tareas simultáneas, preferencia por contenidos visuales e interactivos y un enfoque práctico hacia el aprendizaje. Sin embargo, también enfrentan desafíos como la sobreexposición a la información y la necesidad de desarrollar un pensamiento crítico que les permita discernir la calidad de los contenidos.

La presencia de nativos tecnológicos en las aulas exige un cambio paradigmático en los modelos pedagógicos tradicionales. Como señala Area (2020), los currículos deben evolucionar hacia enfoques más flexibles y dinámicos, integrando competencias digitales como eje transversal del aprendizaje. Esto implica no solo incorporar herramientas tecnológicas en el aula, sino también fomentar habilidades como la alfabetización mediática, la programación y el trabajo colaborativo en entornos virtuales.

Un ejemplo destacado es la adopción de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) o el flipped classroom, que aprovechan las tecnologías digitales para personalizar la experiencia educativa. Estas estrategias no solo promueven un aprendizaje más significativo, sino que también preparan a los estudiantes para los retos de un mercado laboral en constante transformación.



En este contexto, el papel del docente adquiere una dimensión crítica. Lejos de ser un mero transmisor de conocimiento, el educador se convierte en un facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en el uso responsable y creativo de las tecnologías. Según Gros-Salvat (2021), es esencial que los docentes reciban formación continua en competencias digitales para estar a la altura de las demandas del siglo XXI.

La irrupción de los nativos tecnológicos no es una tendencia pasajera, sino una realidad que obliga a reestructurar lo curricular desde sus bases. Los sistemas educativos deben adaptarse para ofrecer experiencias de aprendizaje relevantes y significativas, integrando la tecnología como un recurso clave. Solo así será posible formar ciudadanos capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad digitalizada y globalizada.

Aprendizaje conectivista: nuevas formas de aprender en Educación General Básica

En la era digital, la educación enfrenta desafíos que exigen replantear los métodos tradicionales de enseñanza. El aprendizaje conectivista, propuesto por Siemens (2005), se presenta como un enfoque innovador que responde a las necesidades de una sociedad interconectada. Este modelo, basado en la idea de que el conocimiento reside en redes y no solo en individuos, ofrece nuevas oportunidades para transformar la Educación General Básica (EGB).

El conectivismo se fundamenta en la premisa de que aprender implica establecer conexiones entre nodos de información, personas y recursos tecnológicos. En este sentido, las tecnologías digitales desempeñan un papel crucial al facilitar el acceso a información en tiempo real y promover la colaboración global. Según Siemens y Downes (2005), la capacidad de sintetizar información proveniente de diversas fuentes y adaptarse a los cambios es más importante que lo que actualmente se conoce. Esto resulta especialmente relevante en la EGB, donde los estudiantes están en una etapa crucial de desarrollo cognitivo y social.

Una de las principales ventajas del aprendizaje conectivista en la Educación General Básica es su capacidad para fomentar competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la alfabetización digital. Plataformas como Google Classroom o Edmodo permiten a los estudiantes interactuar con compañeros y docentes en un entorno virtual, promoviendo el aprendizaje colaborativo y autónomo. Además, herramientas como los foros de discusión o los recursos multimedia enriquecen la experiencia educativa al incorporar múltiples perspectivas.



Otro aspecto clave del conectivismo es su énfasis en el aprendizaje continuo. En lugar de centrarse exclusivamente en la memorización de contenidos, este enfoque prioriza la habilidad de los estudiantes para identificar fuentes confiables, evaluar información y construir nuevos conocimientos. Como señala Cabero (2020), el aprendizaje ya no se limita a lo que ocurre en el aula; se extiende a múltiples contextos gracias al acceso a redes digitales.

Sin embargo, implementar el aprendizaje conectivista en la EGB también plantea desafíos. Es fundamental capacitar a los docentes para que puedan integrar tecnologías de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas. Asimismo, es necesario garantizar el acceso equitativo a recursos tecnológicos para evitar brechas digitales entre los estudiantes.

En fin, el aprendizaje conectivista ofrece una perspectiva renovadora para abordar las necesidades educativas del siglo XXI en la Educación General Básica. Al aprovechar las redes digitales y fomentar habilidades esenciales, este enfoque tiene el potencial de preparar a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante cambio. Como educadores, debemos asumir el reto de transformar nuestras prácticas para garantizar una educación inclusiva e innovadora.

Materiales y métodos

Materiales

El presente estudio se desarrolla bajo el enfoque paradigmático positivista, el cual se caracteriza por la búsqueda de objetividad y la utilización de métodos cuantitativos para la recolección y análisis de datos. Este enfoque permite establecer relaciones causales y generalizar los resultados a partir de una muestra representativa (Sabino, 2007).

La población de estudio está conformada por directivos, docentes y estudiantes de las ciudades de Cuenca y Machala. En total, se consideran 70 directivos, 850 docentes y 900 estudiantes, lo que da un total de 1820 personas. Para garantizar la representatividad de los resultados, se empleó un muestreo censal estratificado, dividiendo la población en tres estratos según su rol en las instituciones educativas.



Tabla 1.

Caracterización de la muestra de estudio

Estrato	Población Total	Muestra	Porcentaje de la Población	Porcentaje de la Muestra
Directivos	70	70	3.85%	3.85%
Docentes	850	850	46.70%	46.70%
Estudiantes	900	900	49.45%	49.45%
Total	1820	1820	100%	100%

Fuente: Los Autores (2026).

Dado que el tamaño de la población es manejable, se optó por un censo completo, lo que asegura la inclusión de todos los integrantes en el análisis. Esto permite obtener datos altamente fiables y representativos para cada estrato. De esta manera, el diseño metodológico cuantitativo se fundamenta en la aplicación de encuestas estructuradas con preguntas cerradas, lo que facilita la sistematización y el análisis estadístico. La información recopilada fue procesada mediante software especializado, como SPSS o R, para identificar patrones y tendencias relevantes.

En consonancia con el paradigma positivista, este estudio se sustenta en una revisión bibliográfica actualizada e investigaciones que validan su enfoque metodológico y conceptual. Según Hernández et al. (2018), el enfoque cuantitativo busca medir fenómenos y probar hipótesis mediante datos numéricos y análisis estadísticos. Asimismo, autores como Creswell (2014) destacan que este tipo de metodología es particularmente útil para estudios que requieren precisión y replicabilidad.

Métodos

En el ámbito de la investigación científica, los diseños no experimentales se destacan por su capacidad para estudiar fenómenos en su contexto natural, sin manipular variables independientes. Este enfoque permite describir, analizar y comprender situaciones específicas,



CC BY-NC-ND 4.0

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

siendo particularmente útil en disciplinas como las ciencias sociales y la educación (Hernández et al., 2018).

En este estudio, se presenta un estudio descriptivo que emplea herramientas estadísticas y metodológicas robustas para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos, por ello se plantea analizar como la inteligencia artificial en Educación General Básica representa el hecho pedagógico pertinente en la formación de nativos tecnológicos en el sistema formativo ecuatoriano.

El diseño no experimental del estudio se fundamenta en la recopilación de datos a través de un cuestionario tipo Likert, instrumento ampliamente reconocido por su eficacia para medir actitudes, percepciones y opiniones. Este tipo de escala permite a los participantes expresar su grado de acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones, facilitando así un análisis detallado de las tendencias en las respuestas (Likert, 1932). Para este caso, el cuestionario fue diseñado cuidadosamente, asegurando la claridad y pertinencia de los ítems incluidos.

La confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, una medida estadística que determina la consistencia interna de los ítems que conforman el cuestionario. Según los resultados obtenidos, el valor del Alfa de Cronbach fue de 0,92, lo que indica una excelente confiabilidad según los estándares establecidos en la literatura (George y Mallery, 2003). Este alto nivel de consistencia interna respalda la calidad del instrumento utilizado y refuerza la validez de las conclusiones derivadas del análisis.

Para el tratamiento y análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS, una herramienta ampliamente empleada en investigaciones cuantitativas debido a su capacidad para realizar análisis descriptivos y multivariados con precisión. Este software permitió identificar patrones y tendencias en las respuestas, proporcionando una base sólida para interpretar los resultados.

Resultados

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha transformado las dinámicas pedagógicas, especialmente en la Educación General Básica (EGB). Este análisis se



centra en cómo la IA representa un hecho pedagógico pertinente para la formación de nativos tecnológicos, abordando cuatro dimensiones clave: 1) estrategias didácticas basadas en tecnologías, 2) inteligencia artificial en el aula, 3) competencias escolares en IA y 4) aprendizaje basado en IA. A partir de una muestra de 70 directivos, 850 docentes y 900 estudiantes de Cuenca y Machala, se desarrollan cuadros de distribución de frecuencias y porcentajes para analizar estas dimensiones.

Tabla 2.

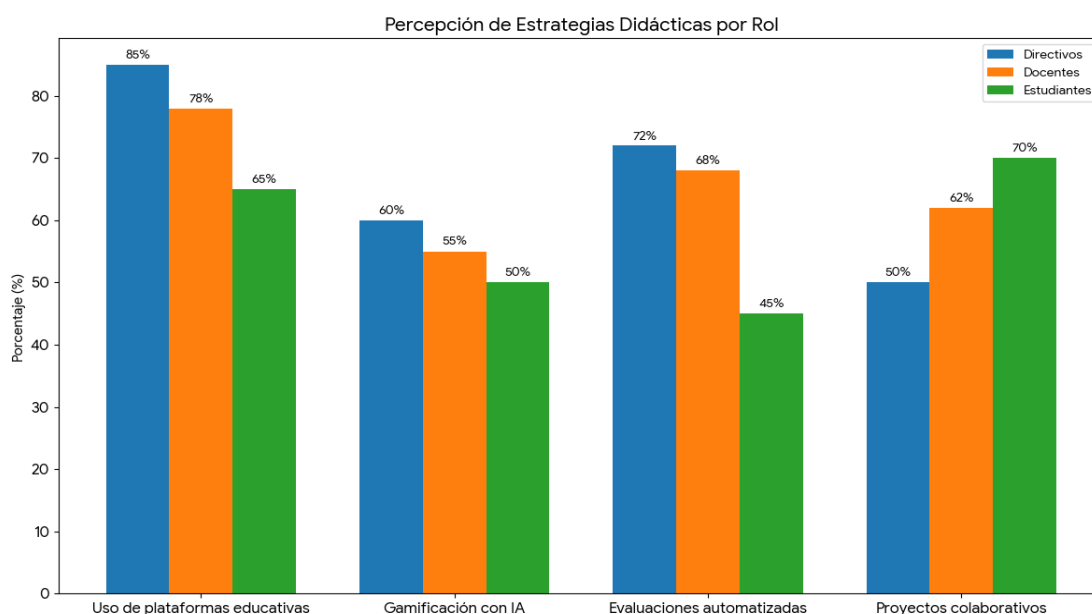
Estrategias didácticas basadas en tecnologías

Estrategia Didáctica	Directivos (%)	Docentes (%)	Estudiantes (%)
Uso de plataformas educativas	85%	78%	65%
Gamificación con IA	60%	55%	50%
Evaluaciones automatizadas	72%	68%	45%
Proyectos colaborativos	50%	62%	70%

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 1.

Gráfico estrategias didácticas basadas en tecnologías



Las estrategias didácticas basadas en tecnologías son fundamentales para integrar la IA en el proceso educativo. Según los datos recopilados, los directivos y docentes reconocen la importancia de estas herramientas, pero su implementación varía significativamente. De esta manera, los resultados muestran que el uso de plataformas educativas es la estrategia más implementada, mientras que los proyectos colaborativos son más valorados por los estudiantes. Esto sugiere que, si bien los docentes priorizan herramientas estructuradas, los estudiantes prefieren actividades interactivas y dinámicas.

Tabla 3.

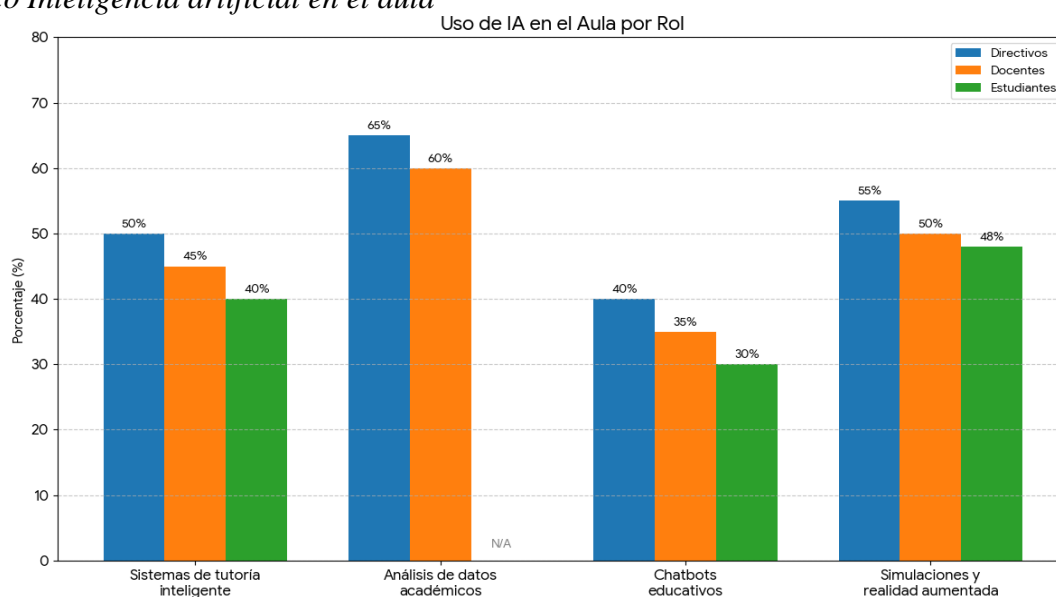
Inteligencia artificial en el aula

Uso de IA en el Aula	Directivos (%)	Docentes (%)	Estudiantes (%)
Sistemas de tutoría inteligente	50%	45%	40%
Análisis de datos académicos	65%	60%	-
Chatbots educativos	40%	35%	30%
Simulaciones y realidad aumentada	55%	50%	48%

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 2.

Gráfico Inteligencia artificial en el aula



La IA en el aula se presenta como un recurso innovador para personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados académicos. Sin embargo, su adopción enfrenta desafíos relacionados con el acceso a recursos tecnológicos y la capacitación docente. El análisis revela que los sistemas de tutoría inteligente y el análisis de datos académicos son las aplicaciones más comunes. Sin embargo, los chatbots educativos tienen una menor aceptación, posiblemente debido a su nivel inicial de desarrollo o a una falta de familiaridad con esta tecnología.

Tabla 4.

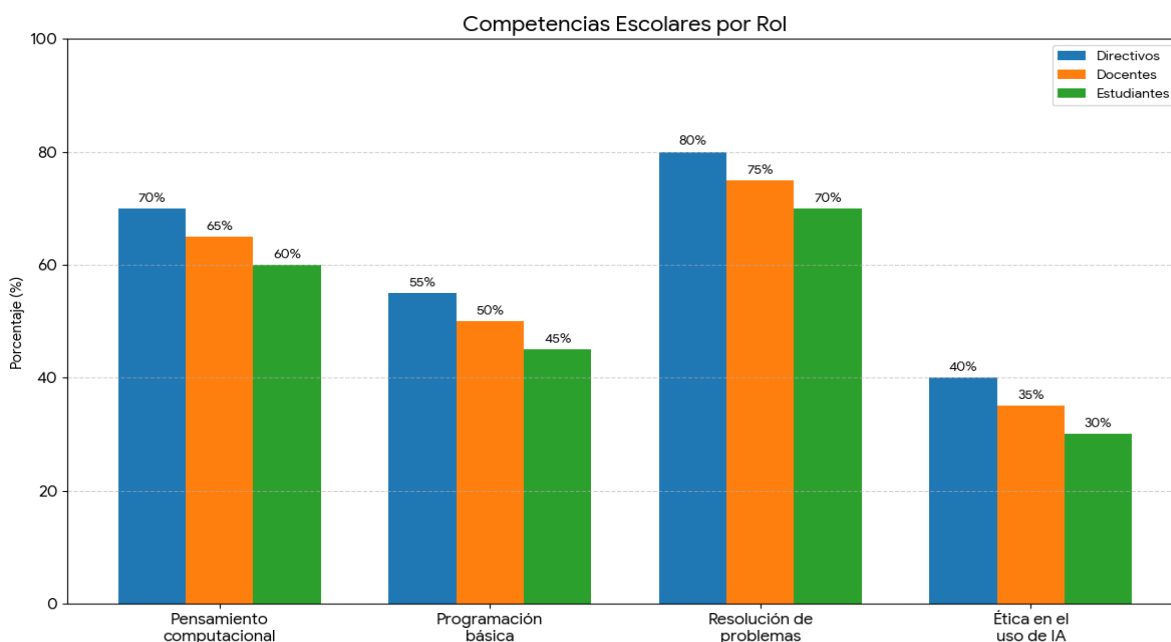
Competencias escolares en IA

Competencias Escolares	Directivos (%)	Docentes (%)	Estudiantes (%)
Pensamiento computacional	70%	65%	60%
Programación básica	55%	50%	45%
Resolución de problemas	80%	75%	70%
Ética en el uso de IA	40%	35%	30%

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 3.

Gráfico competencias escolares en IA



La formación en competencias relacionadas con la IA es esencial para preparar a los estudiantes como nativos tecnológicos. Esto incluye habilidades como el pensamiento computacional, la programación básica y el análisis crítico de datos.

Los datos reflejan que las competencias relacionadas con la resolución de problemas son las más promovidas, mientras que la ética en el uso de IA recibe menor atención. Esto apunta a una necesidad urgente de incluir aspectos éticos en los planes educativos.

Tabla 5.

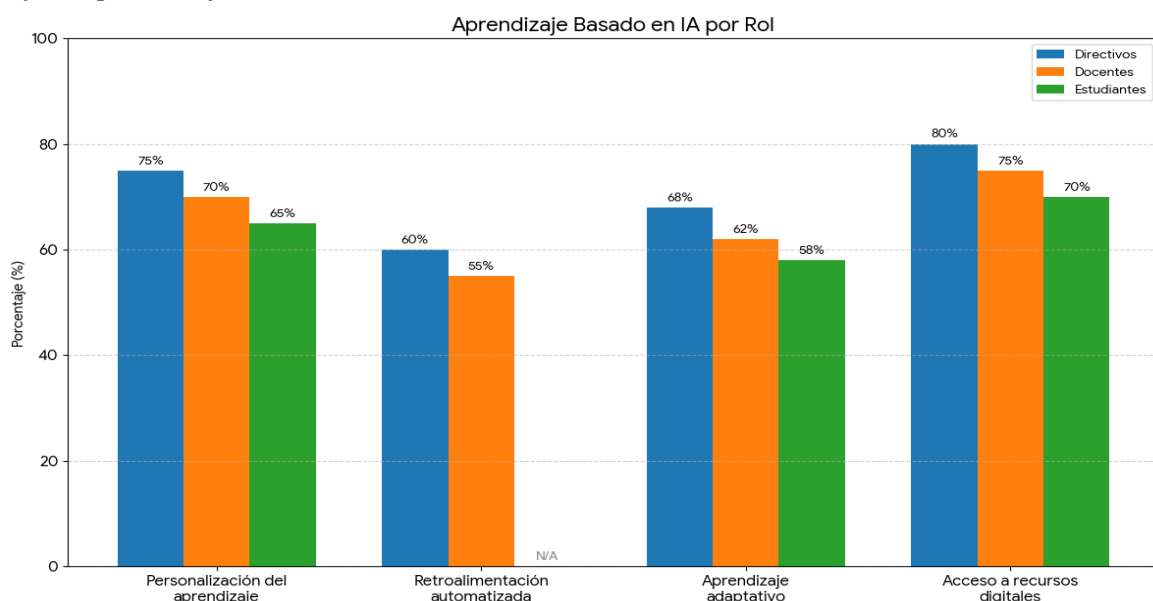
Aprendizaje basado en IA

Aprendizaje Basado en IA	Directivos (%)	Docentes (%)	Estudiantes (%)
Personalización del aprendizaje	75%	70%	65%
Retroalimentación automatizada	60%	55%	-
Aprendizaje adaptativo	68%	62%	58%
Acceso a recursos digitales	80%	75%	70%

Fuente: Los Autores (2026).

Figura 4.

Gráfico aprendizaje basado en IA



CC BY-NC-ND 4.0

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

El aprendizaje basado en IA permite personalizar los contenidos educativos según las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando su motivación y rendimiento académico. La personalización del aprendizaje y el acceso a recursos digitales son las áreas más destacadas. Esto refleja un interés creciente por aprovechar el potencial de la IA para atender las diferencias individuales entre los estudiantes.

En este sentido, los resultados obtenidos evidencian que existe un reconocimiento generalizado sobre la importancia de la inteligencia artificial en la educación, aunque persisten desafíos significativos (Cabero y Barroso, 2020). Entre ellos destacan la necesidad de mayor capacitación docente, acceso equitativo a recursos tecnológicos y una integración curricular más robusta.

La implementación efectiva de estrategias basadas en IA requiere un enfoque integral que incluya no solo herramientas tecnológicas, sino también un cambio cultural dentro de las instituciones educativas (Martínez y García, 2021). Esto implica fomentar competencias tecnológicas tanto en docentes como en estudiantes, así como abordar cuestiones éticas relacionadas con el uso de la IA. El análisis realizado permite concluir que:

1. Las estrategias didácticas basadas en tecnologías están siendo implementadas progresivamente, pero requieren mayor diversificación para satisfacer las expectativas de todos los actores educativos.
2. La adopción de la inteligencia artificial en el aula está avanzando, aunque enfrenta barreras relacionadas con recursos y capacitación.
3. Las competencias escolares en IA deben incluir un componente ético más sólido para garantizar un uso responsable de estas tecnologías.
4. El aprendizaje basado en IA tiene un gran potencial para personalizar la educación, pero su implementación debe ser acompañada por políticas inclusivas que reduzcan las brechas tecnológicas.

Análisis de resultados

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la Educación General Básica (EGB) se ha convertido en un tema de creciente relevancia en el contexto educativo ecuatoriano. En una era



donde los estudiantes son considerados "nativos tecnológicos", la integración de estas herramientas no solo responde a las demandas del siglo XXI, sino que también plantea desafíos pedagógicos y sociales que deben ser abordados con responsabilidad.

La IA tiene el potencial de transformar las dinámicas de enseñanza y aprendizaje al personalizar los procesos educativos, identificar necesidades específicas de los estudiantes y optimizar el tiempo y los recursos docentes. Según García y López (2022), el uso de algoritmos inteligentes en la educación permite generar experiencias de aprendizaje adaptativas, mejorando el rendimiento académico y fomentando la autonomía del estudiante. En este sentido, herramientas como los asistentes virtuales, plataformas de aprendizaje adaptativo y sistemas de evaluación automatizada están ganando terreno en las aulas.

En Ecuador, el reto radica en equilibrar la implementación de estas tecnologías con las condiciones socioeconómicas y la infraestructura educativa del país. Aunque existe un creciente interés por integrar la IA en la EGB, aún persisten brechas significativas en el acceso a dispositivos tecnológicos y conectividad, especialmente en zonas rurales. Como señala el informe del BID (2022), la transformación digital en América Latina requiere no solo de inversión tecnológica, sino también de políticas inclusivas que aseguren la equidad educativa.

Desde una perspectiva pedagógica, es fundamental que los docentes reciban formación continua para comprender y aplicar las herramientas de IA en sus prácticas diarias. La capacitación docente no solo debe enfocarse en el uso técnico de estas tecnologías, sino también en su integración ética y crítica. Al respecto, Pérez y Martínez (2023) destacan que la alfabetización digital debe incluir una reflexión ética sobre los impactos sociales y culturales de la inteligencia artificial en la educación.

Asimismo, es crucial fomentar un enfoque inclusivo que garantice que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse de estas innovaciones. La IA debe ser vista como un complemento al trabajo docente, no como un sustituto, promoviendo una educación más humanizada y centrada en las necesidades del estudiante.



Discusión

En el contexto actual, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta clave en la transformación de los procesos educativos a nivel global. En Ecuador, su incorporación en la Educación General Básica (EGB) no solo representa un avance tecnológico, sino también un hecho pedagógico que responde a las necesidades de una generación de nativos digitales.

Los niños y jóvenes de hoy han nacido en un mundo donde la tecnología es omnipresente. Prensky (2001) los denominó "nativos digitales", haciendo referencia a su familiaridad innata con dispositivos y plataformas tecnológicas. En este contexto, la IA se presenta como una herramienta que no solo facilita el aprendizaje personalizado, sino que también fomenta habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la alfabetización digital.

En Ecuador, estudios como el de Cevallos y Villafuerte (2022) destacan que las herramientas basadas en IA, como los sistemas de tutoría inteligente, tienen el potencial de adaptar los contenidos educativos a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto es particularmente relevante en un país donde las brechas educativas son amplias, especialmente en zonas rurales.

En América Latina, países como Chile y Colombia han avanzado significativamente en la integración de la IA en sus sistemas educativos. Por ejemplo, en Chile, el programa "Enseña Inteligencia Artificial" busca capacitar a docentes en el uso de tecnologías emergentes para mejorar la enseñanza en ciencias y matemáticas (Ministerio de Educación de Chile, 2021). Estas experiencias demuestran que la formación docente es un pilar fundamental para garantizar el éxito de estas iniciativas.

Ecuador puede aprender de estos modelos al priorizar programas de capacitación docente que incluyan competencias digitales y el uso pedagógico de la IA. Además, es crucial fomentar alianzas con el sector privado y académico para desarrollar plataformas educativas basadas en IA que respondan a los contextos locales.

Por su parte, el Plan Decenal de Educación 2006-2015 y el Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 establecen lineamientos claros sobre la necesidad de modernizar el sistema educativo ecuatoriano. Sin embargo, la integración de la IA aún no ha sido abordada de manera explícita



en las políticas actuales. Es imperativo que el Ministerio de Educación promueva estrategias que incluyan la IA como un eje transversal en el currículo nacional, asegurando así su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4 sobre educación inclusiva y equitativa.

Ergo, la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la Educación General Básica en Ecuador al proporcionar herramientas innovadoras para el aprendizaje y la enseñanza. No obstante, su implementación requiere una visión estratégica que articule políticas públicas, formación docente y un enfoque centrado en las necesidades de los nativos tecnológicos. Solo así se podrá garantizar una educación que cierre brechas y prepare a las nuevas generaciones para enfrentar los desafíos del futuro.

Conclusiones

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la Educación General Básica (EGB) representa un desafío y, al mismo tiempo, una oportunidad significativa para el sistema educativo ecuatoriano. En un contexto donde los estudiantes son reconocidos como "nativos tecnológicos", es imprescindible evaluar cómo estas herramientas pueden fortalecer el hecho pedagógico y contribuir a una formación más pertinente y adaptada a las demandas del siglo XXI.

De esta manera, la IA tiene el potencial de personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo y según sus necesidades específicas. Esto es especialmente relevante para los nativos tecnológicos, quienes están habituados a interactuar con tecnologías avanzadas desde una edad temprana.

Aunque las herramientas de IA pueden enriquecer la educación, su implementación en el Ecuador enfrenta desafíos relacionados con la desigualdad en el acceso a la tecnología. Las brechas digitales entre zonas urbanas y rurales limitan el alcance de estas innovaciones. Por otro lado, la IA no debe ser vista como un sustituto del docente, sino como un complemento que potencia su labor. Su implementación debe estar alineada con los objetivos pedagógicos y curriculares nacionales.



Recomendaciones

A la luz de los hallazgos encontrados surgen las siguientes recomendaciones:

Capacitación docente continua: es esencial implementar programas de formación y actualización para los docentes, enfocándose en el uso pedagógico de herramientas de IA. Esto les permitirá no solo manejar las tecnologías, sino también integrarlas de manera efectiva en sus prácticas educativas.

Inversión en infraestructura tecnológica: el gobierno debe garantizar que todas las instituciones educativas, especialmente aquellas en zonas rurales, cuenten con acceso a internet y dispositivos tecnológicos que permitan la implementación de soluciones basadas en IA.

Diseño curricular adaptado: es necesario actualizar el currículo educativo para incluir competencias digitales y habilidades relacionadas con el uso ético y crítico de la tecnología, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro.

Fomento de alianzas público-privadas: establecer colaboraciones con empresas tecnológicas, universidades e instituciones internacionales puede facilitar el acceso a herramientas avanzadas de IA y recursos educativos innovadores.

Evaluación constante: es trascendental monitorear y evaluar el impacto de la IA en el proceso educativo, asegurando que su uso responda a las necesidades reales de estudiantes y docentes, y ajustando las estrategias según los resultados obtenidos.

En conclusión, la incorporación de la inteligencia artificial en la Educación General Básica del Ecuador tiene el potencial de revolucionar los procesos formativos, siempre y cuando se aborden los retos asociados a su implementación. Con una planificación adecuada, inversión estratégica y un enfoque centrado en las necesidades tanto de estudiantes como de docentes, la IA puede convertirse en un motor clave para una educación más inclusiva, equitativa y pertinente en el contexto ecuatoriano.



Referencias bibliográficas

- Area, M. (2020). *La educación en la sociedad digital: una propuesta para el cambio educativo*. Madrid: Síntesis.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). *Transformación digital en América Latina: un enfoque educativo*. Recuperado de <https://www.iadb.org>
- Banco Mundial. (2021). *Educación digital en América Latina: capacitación docente y retos tecnológicos*. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Banco Mundial. (2022). *Educación y tecnología: retos y oportunidades en América Latina*. Recuperado de <https://www.worldbank.org>
- Cabero, J., y Barroso, J. (2018). *Competencias digitales para el siglo XXI*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 17(1), 25-38.
- Cabero, J., y Barroso, J. (2020). *La inteligencia artificial en educación: retos y oportunidades*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 18(1), 45-60.
- Cabero, J. (2020). *Tecnología educativa: un enfoque práctico*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Cevallos, J., y Villafuerte, J. (2022). *La inteligencia artificial como herramienta educativa en Ecuador*. Revista Educación Digital Vol. 3-4, 12.
- Creswell, J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- García, M., y López, R. (2022). *Inteligencia artificial y educación: nuevas perspectivas pedagógicas*. Uruguay: Editorial Académica.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. NY: Allyn & Bacon.
- Gros, B. (2021). *Educar en la era digital: retos y oportunidades*. Barcelona: UOC Press.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2018). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.



IEEE. (2023). *Ethical challenges in artificial intelligence for education*. Recuperado de <https://www.ieee.org>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). *Acceso a internet en los hogares ecuatorianos*. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Impacto del COVID-19 en el sistema educativo mexicano*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx>

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. Archives of Psychology, 22(140), 1-55.

Martínez, F., y García, F. (2021). *Competencias digitales docentes: una revisión sistemática*. Revista Iberoamericana de Educación, 85(2), 13-30.

Ministerio de Educación de Chile. (2021). *Enseña inteligencia artificial*. Informe Anual: MEC.

Pérez, J., y Martínez, A. (2023). *Ética e inteligencia artificial en la educación: reflexiones desde América Latina*. Colombia: Educare.

Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Sabino, C. (2007). *El proceso general de investigación*. Venezuela: PANAPO.

Siemens, G., & Downes, S. (2005). *Connectivism: a learning theory for the digital age*. Consultado en octubre de 2023.

UNESCO. (2021). *El futuro de la educación: hacia una inteligencia artificial inclusiva*. Recuperado de <https://www.unesco.org>

UNESCO. (2023). *Inteligencia Artificial en la educación: oportunidades y riesgos*. París: UNESCO.





Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

