SINERGIA TRANSFORMADORA: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN, SUS RIESGOS Y LA IMPERATIVA FORMACIÓN DOCENTE.

TRANSFORMATIVE SYNERGY: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION, ITS RISKS, AND THE IMPERATIVE OF TEACHER TRAINING.

AUTORES

ELSILUZ ORANELIA CHIRINOS GÓMEZ
LISBETH JOSEFINA SÁNCHEZ CHIRINOS

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) representa un avance tecnológico disruptivo que está transformando múltiples esferas, particularmente la educación. Este ensayo explora la profunda sinergia entre la Educación y la IA, analizando cómo su integración puede revolucionar los procesos de enseñanza y aprendizaje al permitir la personalización de contenidos, la adaptación a ritmos individuales y la enriquecedora retroalimentación. Sin embargo, la investigación también discute críticamente los riesgos significativos asociados a su uso, incluyendo la facilitación del plagio, la potencial generación de dependencia tecnológica, la exacerbación de la desigualdad educativa por la brecha digital y la infundada preocupación por la sustitución del rol docente. Se postula que la IA debe ser comprendida y utilizada como una herramienta complementaria que potencia las capacidades humanas. La conclusión subraya la urgente necesidad de una formación docente integral y continua, que capacite a los profesionales para la selección crítica y ética de contenidos, permitiendo así una implementación consciente y eficaz de la IA en las aulas, y asegurando que esta tecnología se convierta en un pilar para una educación de calidad y la formación de ciudadanos críticos en el siglo XXI.

Palabras claves: Inteligencia Artificial (IA), educación, formación docente, sinergia y transformación educativa.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) represents a disruptive technological advancement that is transforming multiple spheres, particularly education. This essay explores the profound synergy between education and AI, analyzing how their integration can revolutionize teaching and learning processes by enabling content personalization, adaptation to individual rhythms, and enriching feedback. However, the research also critically discusses the significant risks associated with its use, including the facilitation of plagiarism, the potential generation of technological dependence, the exacerbation of educational inequality due to the digital divide, and the unfounded concern about the replacement of the teaching role. It is postulated that AI should be understood and used as a complementary tool that enhances human capabilities. The conclusion underscores the urgent need for comprehensive and ongoing teacher training that equips professionals to critically and ethically select content, thus enabling the conscious and effective implementation of AI in the classroom and ensuring that this technology becomes a pillar for quality education and the development of critical citizens in the 21st century.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), education, teacher training, synergy, and educational transformation.

Introducción

El acelerado avance de la tecnología ha permeado la vida del ser humano en todos sus ámbitos. Sobresalientes son las contribuciones que la ciencia y la tecnología han dado, tales como aplicaciones, sitios web, plataformas para automatizar procesos de grandes y medianas empresas, soportes tecnológicos avanzados y la robótica, por mencionar algunos. Un sin fin de herramientas tecnológicas que permiten conectar e investigar para acceder a contenidos, información y producir conocimiento. Pero, y ¿Qué hay de la Inteligencia Artificial (IA)? Aunque representa un importante avance, debido a la simplificación de tareas que normalmente las realiza la mente del ser humano, no deja de generar preocupación quizás por el uso inadecuado que se le dé.

De hecho, hace un par de años, en un artículo reseñado por la revista: Las amenazas de la inteligencia artificial a la salud y existencia humanas, científicos y los expertos en tecnología hablaron acerca de las bondades de la Inteligencia Artificial, un profesional de la salud, dijo que "ofrece soluciones prometedoras en el cuidado de la salud…". Ahora bien, no solo en el campo médico ha sido fascinantes las aportaciones de la IA, concretamente en el ámbito educativo, la incorporación de la IA ha transformado el proceso, al revolucionar la manera en que se enseña y se genera un aprendizaje. Por lo que, en un mundo digitalizado la IA en la educación se ha convertido en una necesidad.

Ahora bien, pese a las controversias sobre el mal uso que pueda darse a esta herramienta poderosa, cabe preguntarse, ¿Cuál es la sinergia entre Educación y la IA? Primero se debe comenzar con definir la palabra, sinergia. En este sentido, la Real Academia Española (RAE), define la expresión como la “Acción conjunta de dos o más elementos, cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales”. Aunque parece un término simple, engloba elementos que permiten comprender la coordinación de la educación y la inteligencia artificial.

Este ensayo explorará la sinergia entre ambos campos, analizando sus oportunidades transformadoras, los riesgos inherentes y, fundamentalmente, la necesidad imperativa de una formación docente integral como pilar para su implementación ética y efectiva. Se trata de un trabajo colaborativo y coordinado que puede llevar a conseguir resultados favorables. Y es de esperar que así sea, porque tal como las herramientas de soporte tecnológico avanzado han incidido de manera positiva en la cotidianidad, por la simplificación de tareas, es de esperar que la incorporación de la IA en el campo de la educación, sea de gran impacto, se trata de transformar o innovar la manera de transmitir el conocimiento y el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

A este respecto, la UNESCO en el año 2021 señaló que “La IA debe estar orientada a mejorar el aprendizaje de todos los estudiantes, capacitar a los docentes y reforzar los sistemas de gestión del aprendizaje”. Este organismo promueve los avances de la ciencia y su contribución a la educación como una vía para alcanzar objetivos propuestos en la agenda de desarrollo sostenible. De allí que plantea que la inteligencia artificial se debe incorporar al ámbito de la educación para mejorar la manera en cómo los estudiantes adquieren el conocimiento, así como también, pone énfasis en la capacitación de los docentes, como figuras claves en el proceso de enseñanza.

Teniendo presente este hecho, no se trata de desplazar lo pedagógico, sino usar la IA como un puente para innovar el proceso educativo. Además, los innumerables cambios en la sociedad y las transformaciones tecnológicas, exige que se incorporen las TIC y en específico, la IA, de modo que se pueda cubrir las demandas y proporcionar una educación de calidad. La educación es un factor clave, un pilar esencial en el desarrollo de la sociedad, debe tomar en cuenta el contexto socio histórico para brindar la debida atención educativa. Por lo que resulta interesante aprovechar las bondades y beneficios que ofrecen el uso de la

IA en la educación, ya que ella se nutre de las diversas ciencias del conocimiento.

Según Flores (2024) la IA no solo permite “adaptar el aprendizaje y enriquecer la retroalimentación, sino que también, permite analizar patrones de estudios y adaptar los contenidos a necesidades específicas de cada estudiante” p, 111. No cabe duda que la innovación pedagógica mediados por la IA constituye una poderosa herramienta para socializar la información y afianzar los aprendizajes. Y como el empleo de esta herramienta impactará y moldeará las funciones cognitivas de los discentes, requiere que los profesionales de la docencia, planifiquen contenidos que faciliten el acceso y uso de la IA.

De acuerdo con autores como Medina y Ochoa 2025, la IA posibilita metodologías de aprendizajes adaptativas, colaborativas y flexibles que desafían al modelo tradicional centrado en la estandarización de contenidos. Por lo que esta acción conjunta entre la Educación y la Inteligencia Artificial, proporciona un gran potencial para apoyar la práctica pedagógica, cambiar la manera de desarrollar los contenidos y presentar de manera novedosa y dinámica tópicos que resulten atractivos a los estudiantes y contribuya a su autonomía en el proceso de aprendizaje.

Pero es fundamental la capacitación del personal docente, quienes de manera reflexiva deben hacer la selección de los contenidos y métodos relevantes y considerando el contexto del grupo de estudiantes. Y este aspecto es importante porque en las aulas de clases, existe diversidad en las habilidades y estilos de aprendizajes, reconocer esas diferencias permitirá brindar una enseñanza personalidad acorde a las individualidades y generar un aprendizaje significativo y la IA puede contribuir en este sentido. También será necesario formar al docente en cuanto a comprender que es una herramienta complementaria de los métodos de enseñanza que suele utilizar en su quehacer pedagógico, de manera que pueda hacer uso eficaz de la misma.

Obviamente la incorporación de la IA al campo educativo ha generado todo tipo de controversias. Por un lado hay quienes consideran que el abuso de esta herramienta puede favorecer el plagio en las tareas, crear dependencia y la desigualdad, ya que no todas las instituciones disponen o tienen acceso limitado a tecnología avanzada; por otro lado, se cree que la irrupción de la IA puede sustituir la figura del docente. Sin embargo, queda a la reflexión el papel de la Inteligencia Artificial y su incorporación en lo educativo, y del uso consciente que debe hacerse de esta herramienta tecnológica, se quiere es tomar lo positivo y adaptarlo para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

La reflexión planteada sobre las controversias en relación a la IA es crucial y merece un análisis más profundo. Si bien el optimismo sobre sus capacidades es justificado, ignorar los riesgos inherentes sería irresponsable. La Inteligencia Artificial, como cualquier tecnología poderosa, es una herramienta cuyo impacto depende de cómo se diseñe, implemente y utilice. En el ámbito educativo, los riesgos no son meramente técnicos, sino que se extienden a dimensiones éticas, pedagógicas y sociales, los cuales deben ser abordados de manera proactiva para asegurar que la IA sea un aliado y no un obstáculo para una educación de calidad.

Uno de los temores más extendidos y palpables es el favorecimiento del plagio y la deshonestidad académica, debido a que con herramientas de IA generativa como ChatGPT, la capacidad de producir textos coherentes y complejos con solo una indicación ha facilitado enormemente la generación de contenido. Si bien esto puede ser una herramienta para la asistencia en la redacción, también abre la puerta a que los estudiantes presenten trabajos que no son de su autoría, socavando el proceso de aprendizaje y la evaluación auténtica; esto no solo afecta la integridad académica, sino que también limita el desarrollo de habilidades críticas como la investigación, el análisis, la síntesis y la argumentación, fundamentales para el pensamiento

autónomo. La educación no solo busca la adquisición de conocimientos, sino también la formación de ciudadanos éticos y responsables. Por tanto, las instituciones educativas deben desarrollar estrategias pedagógicas y políticas claras para abordar este desafío, redefiniendo las tareas evaluativas y educando sobre el uso ético de la IA (UNESCO, 2024).

Otro riesgo significativo es la creación de dependencia tecnológica y la posible atrofia de ciertas habilidades cognitivas, ya que, si los estudiantes dependen excesivamente de la IA para resolver problemas, procesar información o incluso generar ideas, podrían ver mermada su capacidad para el pensamiento crítico, la resolución creativa de problemas, la memoria y la habilidad de síntesis. El exceso de confianza en los algoritmos podría llevar a una disminución de la curiosidad intelectual y de la resiliencia ante el desafío de aprender por esfuerzo propio. El objetivo de la educación es empoderar a los individuos, desarrollarla autonomía, no hacerlos dependientes de herramientas externas que limiten su desarrollo integral, por esta razón, la IA debe ser vista como un complemento que amplifica las capacidades humanas, no como un sustituto de la cognición.

La desigualdad en el acceso y la brecha digital constituyen un riesgo social de gran calado, puesto que, no todas las instituciones o comunidades disponen de la infraestructura tecnológica, la conectividad a internet o los recursos económicos para acceder a las herramientas de IA más avanzadas. Esto podría exacerbar las disparidades educativas ya existentes, creando una división entre quienes tienen acceso a una educación potenciada por la IA y quienes no. Esta brecha podría traducirse en oportunidades de aprendizaje diferenciadas, limitando el potencial de desarrollo de grandes segmentos de la población y perpetuando ciclos de desigualdad social. Abordar este riesgo requiere de políticas inclusivas que garanticen la democratización del acceso a la tecnología educativa y la formación necesaria para aprovecharla.

Por su parte, existe un temor relacionado a la sustitución de la figura del docente, una preocupación latente que merece ser desmitificada. Si bien la IA puede automatizar tareas administrativas o de evaluación repetitivas, e incluso ofrecer tutorías personalizadas, la esencia de la labor docente es irremplazable. El docente es un facilitador del aprendizaje, un guía, un mentor, un inspirador y un generador de conexiones humanas y emocionales que ningún algoritmo puede replicar. La empatía, la capacidad de motivar, de interpretar el lenguaje no verbal, de fomentar el pensamiento crítico en debates complejos y de adaptar la enseñanza a situaciones imprevistas son habilidades inherentemente humanas. La IA debe liberar al docente de las cargas rutinarias para que pueda dedicarse más a estas facetas pedagógicas de alto valor, fortaleciendo la relación alumno-profesor en lugar de anularla.

Así mismo, vale la pena destacar, ante el panorama de oportunidades y riesgos que presenta la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo, la capacitación y el desarrollo profesional del personal docente emergen como el pilar fundamental para asegurar una integración exitosa y ética de esta tecnología, tal como lo señala la UNESCO (2021), la capacitación docente es un componente esencial para que la IA realmente "mejore el aprendizaje de todos los estudiantes y refuerce los sistemas de gestión del aprendizaje". No basta con disponer de las herramientas; es imperativo que quienes las utilicen posean las competencias necesarias para hacerlo de manera efectiva, reflexiva y crítica.

La formación docente en IA debe ir más allá de la mera instrucción técnica sobre el manejo de plataformas o software. Debe ser un proceso integral que abarque diversas dimensiones. Iniciando con el conocimiento de la IA y sus aplicaciones educativas, que deben tener los docentes, necesitan comprender qué es la IA, cómo funciona (a un nivel conceptual, no técnico profundo), sus capacidades y limitaciones. Esto implica conocer las diferentes herramientas disponibles (generación de texto, análisis de

datos, personalización del aprendizaje, tutores virtuales, etc.) y cómo pueden ser aplicadas en sus respectivas disciplinas y niveles educativos. Se trata de pasar de la ignorancia a la familiaridad, sin restar valor a la tecnología, sino, reconociéndola como una herramienta pedagógica legítima.

Para finalizar, es preciso mencionar que la formación docente no puede ser un evento aislado, más bien, debe verse como un proceso continuo y situado, esto implica programas de desarrollo profesional flexibles, talleres prácticos, comunidades de aprendizaje entre pares, y la creación de repositorios de recursos y buenas prácticas. En este sentido, las universidades y los organismos educativos deben liderar esta transformación, invirtiendo en infraestructura y en programas de capacitación que empoderen a los docentes. Al reconocer que el docente es el arquitecto del proceso de aprendizaje, y que su formación es la llave para desatar el potencial de la IA, estaremos asegurando que la sinergia entre Educación e Inteligencia Artificial se traduzca en una verdadera mejora de la calidad educativa y la formación integral de los ciudadanos del mañana.

La sinergia entre Educación e Inteligencia Artificial (IA) es una transformación prometedora que redefine el rol del educador, personaliza el aprendizaje y optimiza los sistemas educativos, al permitir la adaptación de contenidos y la retroalimentación instantánea para una educación más inclusiva y efectiva. Es crucial un uso consciente y estratégico de la IA para mejorar la enseñanza sin reemplazar la interacción humana, lo que exige capacitación docente, políticas de equidad y un marco ético que resguarde la privacidad y fomente el pensamiento crítico.

En definitiva, la sinergia entre Educación y la Inteligencia Artificial no es una quimera, sino una realidad en construcción, por cuanto al abrazar esta colaboración de manera informada y reflexiva, las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes pueden desbloquear un potencial sin precedentes para el desarrollo de habilidades esenciales

en el siglo XXI, forjando individuos más preparados, críticos y adaptados a las dinámicas de un mundo en constante evolución. La Inteligencia Artificial, cuando se integra de manera consciente y ética, se convierte en un valioso socio en la noble tarea de educar.

REFERENCIAS

Federspiel, F. (2023). Las amenazas de la inteligencia artificial a la salud y existencia humanas. *Bmj Global Health*, *12*(2).

Flores, E. (2024). *Educación e Inteligencia Artificial: Horizontes de transformación*. Universitat de Lleida.

Medina, C., & Ochoa, P. (2025). *Inteligencia Artificial en Educación. Innovaciones y su impacto pedagógico*. Know PRESS. Quevedo, Ecuador.

Real Academia Española. (s. f.). *Sinergia*. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de https://www.rae.es/diccionario-estudiante/sinergia

UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la Educación en el mundo. Inclusión y Educación, todas y todos sin excepción*. https://www.google.co.ve/books/edition/Informe_de_seguimiento_de_la_educaci%C3%B3n/hh0MEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

UNESCO. (2021). *Hacia una inclusión en la educación: situación, tendencias y desafíos. 25 años después de la declaración de Salamanca de la UNESCO*. UNESCO. https://www.google.co.ve/books/edition/Hacia_la_inclusi%C3%B3n_en_la_educaci%C3%B3n_sit/o-cjEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

UNESCO. (2024). *Guía para uso de IA Generativa en Educación e Investigación*. UNESCO.

UNESCO. (2021). *Inteligencia Artificial y Educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO.