

Ensayo

El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Ecuatoriana

The Impact of Artificial Intelligence in Ecuadorian Education

María J. Gómez -Mendoza  y Aldo J. Arroyo- Gutiérrez 

Centro de Salud Tipo C San Rafael, Esmeraldas, Ecuador.

La correspondencia sobre este artículo debe ser dirigida a María J. Gómez -Mendoza.

Email: maria.gomez@pucese.edu.ec; aldojavier_185@hotmail.com

Fecha de recepción: 7 de mayo de 2024.

Fecha de aceptación: 29 de junio de 2024.

¿Cómo citar este artículo? (Normas APA): Gómez, M.J., & Arroyo- Gutiérrez, A.J. (2024). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Ecuatoriana. Revista Científica Hallazgos21, 9 (2), 201-207. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

Resumen

La inteligencia artificial (IA, por su sigla en inglés) es una herramienta poderosa que puede mejorar la educación de muchas maneras, desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas. En esta reflexión exploramos el impacto de la inteligencia artificial en la Educación y cómo está transformando el panorama educativo en todos sus niveles, desde la personalización del aprendizaje hasta la mejora de la retroalimentación y el desarrollo de los recursos; de igual manera, se examina cómo se logra la inclusión educativa usando la IA.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; educación; enseñanza; aprendizaje.

Summary

Artificial intelligence is a powerful tool that can improve education in many ways, from personalizing learning to automating administrative tasks. In this reflection we explore the impact of artificial intelligence in Education and how it is transforming the educational landscape at all levels, from personalizing learning to improving feedback and resource development; Likewise, it examines how educational inclusion is achieved using AI.

Keywords: Artificial Intelligence; education; teaching; learning.

El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Ecuatoriana

La educación ecuatoriana está experimentando una revolución sin precedentes impulsada por la integración de la Inteligencia Artificial en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. En un país con una rica diversidad cultural, geográfica y socioeconómica, la IA emerge como una poderosa aliada para superar los desafíos históricos y transformar la educación en un motor de desarrollo inclusivo y sostenible.

En los últimos años, hemos sido testigos de cómo la IA ha permeado todos los aspectos de nuestras vidas, desde los servicios financieros hasta el entretenimiento, pasando por la salud y el transporte. Ahora, la educación ecuatoriana se encuentra en el centro de esta revolución tecnológica, abrazando la IA como una herramienta poderosa para mejorar la calidad, la equidad y la eficiencia del sistema educativo en su conjunto.

En este contexto, es crucial comprender el impacto multidimensional que la IA está teniendo en la educación ecuatoriana y las implicaciones que esto conlleva para el futuro del país. Desde la transformación del aprendizaje y la enseñanza hasta la promoción de la inclusión educativa y la optimización de la gestión escolar, la IA está remodelando fundamentalmente la forma en que concebimos la educación y cómo nos preparamos para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

En este artículo nos sumergiremos en el apasionante mundo de la IA en la educación ecuatoriana, explorando sus beneficios, desafíos y el camino hacia un futuro educativo más inclusivo y eficiente. Desde

las aulas de Quito hasta las escuelas rurales de la Amazonía, la IA está dejando una marca indeleble en la forma en que los estudiantes ecuatorianos aprenden y los maestros enseñan.

A través de este análisis en profundidad, esperamos arrojar luz sobre cómo la IA está transformando la educación en Ecuador y cómo podemos aprovechar al máximo su potencial para construir un futuro en el que todos los niños y jóvenes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial, independientemente de su origen, ubicación o circunstancias. La educación es el motor del progreso y la igualdad, y la IA está allanando el camino hacia un futuro más brillante y equitativo para todos los ecuatorianos.

Desarrollo

Transformando el aprendizaje

El uso de la tecnología educativa es fundamental en esta transformación principalmente por tres razones. La primera, porque la tecnología está cada día más presente en el mundo, y los trabajos de hoy y del futuro están cada vez más ligados a ella. Es a través de la tecnología, y solo a través de su uso, que las personas pueden desarrollar sus habilidades digitales. Además, las nuevas generaciones son participes de esta revolución tecnológica, y por ende las tecnologías son parte integral de su contexto educativo.

En segundo lugar, porque la tecnología democratiza el acceso al contenido y la instrucción al romper barreras como la escasez de maestros, o la ubicación geográfica. En otras palabras, permite el

aprendizaje en todas partes y en cualquier momento.

Y, en tercer lugar, porque usada de forma correcta la tecnología fomenta el aprendizaje personalizado y activo, da continuidad al aprendizaje fuera de los contextos formales, y facilita el desarrollo de nuevas competencias y habilidades afines a las necesidades del mundo de hoy y del futuro (Fiszbein et al., 2019). De igual manera, la tecnología también facilita la motivación del aprendizaje y desarrolla la autoestima por medio de juegos (gamificación) o aplicaciones interactivas. En Chile, por ejemplo, un programa llamado ConectaIdeas rastrea cuántos ejercicios realizan los estudiantes en la plataforma y presenta diferentes tipos de competencias individuales y grupales para promover la motivación de los estudiantes. El programa se viene implementando desde el 2013 y se administra en laboratorios de computación de colegios públicos en cuarto grado (Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación, 2019).

Uno de los mayores beneficios de la IA en la educación ecuatoriana es su capacidad para personalizar el aprendizaje. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar datos sobre el progreso y las preferencias de los estudiantes, adaptando el contenido y las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales. Esto permite a los estudiantes ecuatorianos aprender a su propio ritmo y de manera más efectiva, mejorando así los resultados educativos en todo el país.

Fernández (2023) indica que la IA forma parte del quehacer diario de las personas en todos los ámbitos sociales, culturales, de salud, laborales, empresariales y en el

contexto de la educación, facilita el proceso de aprendizaje y las actividades administrativas. De esta forma, la IA se ha convertido en una de las mayores innovaciones en varios campos en los últimos años y la educación no es una excepción.

Además, la IA facilita la creación de entornos de aprendizaje inmersivos y colaborativos. Mediante el uso de simulaciones y entornos virtuales, los estudiantes pueden experimentar situaciones del mundo real y desarrollar habilidades prácticas de manera segura. Esto es especialmente beneficioso en un país tan diverso como Ecuador, donde la accesibilidad a ciertos recursos educativos puede ser limitada en algunas áreas remotas.

Re- imaginando la enseñanza

En la primera sesión de trabajo en los primeros días de 2020 no anticipábamos la manera en la cual la pandemia de COVID-19 cambiaría el mundo en general, y el mundo educativo en particular. En marzo de ese año, una vez que la Organización Mundial de la Salud anunció la pandemia, comprendimos que no podríamos llevar adelante el trabajo que nos habíamos propuesto de la forma que habíamos previsto hacerlo en enero, planes que incluían visitas a diversas regiones del mundo para poder tener consultas y diálogos con educadores en diversas latitudes como parte del proceso de preparación de este informe.

La IA no solo beneficia a los estudiantes, sino también a los docentes. Los sistemas de IA pueden ayudar a los maestros ecuatorianos a optimizar la planificación de

clases, la evaluación del progreso estudiantil y la retroalimentación. Al analizar grandes cantidades de datos sobre el rendimiento de los estudiantes, los algoritmos pueden identificar áreas de mejora y sugerir intervenciones personalizadas, permitiendo a los maestros ofrecer una educación más efectiva y centrada en el estudiante.

En el contexto educativo, el aprendizaje profundo se utiliza para una variedad de aplicaciones, algunas de las cuales son el reconocimiento de voz y texto, la identificación de patrones de aprendizaje, la evaluación asistida y la detección de plagio, tal como se ha comentado en la introducción. Entonces, vemos que el aprendizaje profundo se utiliza para desarrollar sistemas de reconocimiento de voz y texto, lo que puede ser útil en la creación de tecnología educativa como chatbots para ayudar al alumnado a resolver sus dudas, programas de reconocimiento de escritura para corregir automáticamente la ortografía y la gramática, y sistemas de transcripción de conferencias para proporcionar notas detalladas a los estudiantes (González, 2023).

Sin embargo, la integración exitosa de la IA en la enseñanza requiere una capacitación adecuada para los docentes. Es fundamental que los maestros ecuatorianos adquieran competencias en el uso ético y efectivo de la tecnología en el aula, garantizando que puedan aprovechar al máximo el potencial de la IA para mejorar la experiencia educativa de sus estudiantes.

Promoviendo la Inclusión Educativa

De acuerdo con Balladares (2019), las competencias digitales e informales contribuyen a una inclusión digital en la

educación. Hoy en día, la educación tiene el desafío de responder a las diversidades, y en este caso, a una diversidad digital evidenciada en las generaciones digitales de los niños, adolescentes y jóvenes, mediados por la integración de la tecnología en sus diferentes ámbitos de la vida.

Aunque con nueva visión de los procesos educativos centrados en los alumnos, no se puede negar el papel fundamental que tiene el profesor en la facilitación y mediación de los aprendizajes en la criticidad y discernimiento ante la abundante información, en la gestión del conocimiento y en el ser referente ético para sus educandos.

La inclusión educativa digital permite realizar una integración efectiva de las TIC en el proceso educativo, en el que el acceso a la información y comunicación mediado por la tecnología y sus diferentes dispositivos, el internet y las redes sociales abren un impensado momento de gestión y generación de conocimientos. Con ellos, los aprendizajes no solamente se generan en la formalidad del aula de clase, sino que trascienden el aula y se genera en cualquier espacio y tiempo, por lo que la integración de la tecnología en la vida diaria permite promover esos aprendizajes cotidianos, no formales e informales (Balladares, 2019).

La IA también tiene el potencial de promover la inclusión educativa en Ecuador. Al adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, los sistemas de IA pueden ayudar a cerrar las brechas educativas y garantizar que todos los niños, independientemente de sus circunstancias, tengan acceso a una educación de calidad. Esto es especialmente relevante en un país

con una diversidad cultural y socioeconómica tan marcada como el Ecuador.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la integración de la IA en la educación también plantea desafíos en términos de equidad y accesibilidad. Es fundamental que las políticas educativas en Ecuador garanticen que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las tecnologías de IA y que se aborden las preocupaciones relacionadas con la privacidad de los datos y la equidad algorítmica.

Optimizando la gestión escolar

Desde el enfoque constructivista, las TIC constituyen soportes, estimuladores, motivadores, infraestructuras que asisten el aprender. Se plantea que las TIC no diseñan, ni construyen el aprender; es el aprendiz quien lo logra con el apoyo de la tecnología como soporte. Las TIC no resuelven, por sí mismas, los problemas del aprender (Melo, 2018). El desarrollo permanente del proceso de enseñanza aprendizaje implica, entre otros aspectos, dinamismo y perseverancia en la tarea educativa. Esta afirmación demanda mayor atención en el contexto actual, en el que los cambios tecnológicos requieren el perfeccionamiento y desarrollo de nuevas competencias para todos los implicados en este proceso.

Según Jara y Ochoa (2020) indican, la mayor parte de las aplicaciones educativas desarrolladas a partir de las nuevas capacidades tecnológicas de la IA supone condiciones de acceso a dispositivos y conexión a internet que permitan un trabajo individual y personalizado con los recursos

digitales. Esto implica que todos los educandos deben de tener una computadora portátil o una tableta, para realizar las actividades pertinentes y que las escuelas dispongan de internet de alta velocidad para garantizar el trabajo fluido de cientos de alumnos simultáneamente.

Además de transformar el aprendizaje y la enseñanza, la IA también puede mejorar la gestión escolar en Ecuador. Los sistemas de IA pueden automatizar tareas administrativas, como la programación de clases y la gestión de recursos, liberando tiempo y recursos que los directores y administradores escolares pueden dedicar a actividades más estratégicas.

Al analizar datos sobre el rendimiento académico, la asistencia y el comportamiento estudiantil, la IA también puede ayudar a identificar áreas de mejora en las escuelas ecuatorianas y diseñar intervenciones efectivas para abordarlas. Esto puede contribuir a mejorar la calidad y la eficiencia del sistema educativo en su conjunto, beneficiando a todos los estudiantes en Ecuador.

Conclusiones

La Inteligencia Artificial está teniendo un impacto significativo en la educación

ecuatoriana, transformando la forma en que se enseña y se aprende en todo el país. Si se implementa de manera efectiva y ética, la IA tiene el potencial de mejorar la calidad, la equidad y la eficiencia del sistema educativo ecuatoriano, preparando a los estudiantes para tener éxito en un mundo cada vez más digital y globalizado. Sin embargo, para aprovechar plenamente el potencial de la IA en la educación, es fundamental abordar los desafíos y preocupaciones que plantea su implementación. Esto incluye garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las tecnologías de IA, proteger la privacidad de los datos y abordar las preocupaciones éticas y sociales relacionadas con su uso en el aula.

En última instancia, la integración de la IA en la educación ecuatoriana es un proceso en evolución que requerirá la colaboración de todos los actores involucrados, incluidos educadores, administradores escolares, padres de familia y líderes gubernamentales. Si se abordan estos desafíos de manera efectiva, la IA tiene el potencial de transformar la educación en Ecuador y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad que los prepare para tener éxito en el siglo XXI.

Referencias

- Balladares, J. (2019). Competencias para una inclusión digital educativa. *Revista PUCE*, (107), 191-211. <https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/179>
- Fernández- Silva, M. del R. (2023). *La Inteligencia Artificial en la Educación. Hacia un futuro de aprendizaje inteligente*. Maracay, Venezuela. Sello Editorial Escriba.
- Fiszbein, A., Samper, M., Sáez, D.(2019).Transformando la Experiencia de Aprendizaje a Través del Uso de Tecnología Educativa: Desafíos y Oportunidades. *The Dialogue*. <https://www.thedialogue.org/analysis/transformando-la-experiencia-de-aprendizaje-a-traves-del-uso-de-tecnologia-educativa-desafios-y-oportunidades/?lang=es>
- Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación. (2019). Transformando la experiencia de aprendizaje a través del uso de la tecnología educativa: Desafíos y Oportunidades en América Latina. Programa de Educación del Diálogo Interamericano. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2019/12/Transformaci%C3%B3n-Layout-1.pdf>
- González, C. S. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, (36), 51-60;. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Jara, I., & Ochoa, J. (2020). Banco Interamericano de Desarrollo. Usos y Efectos de la Inteligencia artificial en educación. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>
- Melo- Hernández, M. E. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza, aprendizaje en la educación superior en Colombia* (Tesis Doctoral. Universidad de Alicante) España. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf