

LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN: ¿UN CAMBIO ÉTICO?

THE REVOLUTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: AN ETHICAL PATH?

Bryan Guevara Llanos¹

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

bryanguievara@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5449-008X>

Fecha de recepción: 14-10-2024 / Fecha de aceptación: 29-10-2024 / Fecha de publicación: 01-11-2024

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado de ser un concepto teórico a una herramienta omnipresente que impacta diversos sectores, incluida la educación. El problema de investigación surge en que la proliferación de tecnologías basadas en IA genera preocupaciones sobre la deshonestidad académica, la falta de transparencia, la desinformación y el monopolio del conocimiento, poniendo en riesgo el valor del aprendizaje genuino. El objetivo de este artículo es abordar los desafíos éticos asociados con la IA en la educación, centrándose en su impacto en la deshonestidad académica, y explorar las implicaciones de la automatización en la integridad del aprendizaje, así como analizar las estrategias que las instituciones educativas pueden adoptar para fomentar un entorno académico ético. La metodología empleada se llevó a cabo adoptando un enfoque cualitativo, que se centró en la recopilación de percepciones, opiniones y experiencias de los participantes, utilizando bases de datos académicas reconocidas como Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar. Los resultados revelan que la incorporación de la IA en la educación ha traído tanto beneficios como desafíos éticos, por un lado, la IA ha permitido personalizar el aprendizaje, detectar dificultades tempranas y ampliar el acceso a la educación. Sin embargo, también ha planteado serias preocupaciones en torno a la deshonestidad académica, debido al uso generalizado de herramientas como ChatGPT por parte de los estudiantes para elaborar trabajos carentes de autenticidad. En conclusión, las prácticas inapropiadas pueden menoscabar seriamente la integridad y credibilidad del profesorado, con consecuencias negativas en su relación con el alumnado y en su desarrollo profesional, por ello las instituciones educativas se enfrentan al desafío de establecer un sólido marco normativo que regule de manera clara y efectiva el uso de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje mitigando los riesgos éticos.

Palabras clave

Inteligencia artificial, aprendizaje automático, educación, deshonestidad, marco normativo

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) has evolved from a theoretical concept to a ubiquitous tool impacting diverse sectors, including education. The research problem arises as the proliferation of AI-based technologies raises concerns about academic dishonesty, lack of transparency, misinformation, and monopoly of knowledge, putting the value of genuine learning at risk. The aim of this article is to address the ethical challenges associated with AI in education, focusing on its impact on academic dishonesty, and to explore the implications of automation on the integrity of learning, as well as to analyse the strategies that educational institutions can adopt to foster an ethical academic environment. The methodology employed was carried out by adopting a qualitative approach, which focused on collecting perceptions, opinions, and experiences of participants, using recognized academic databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar. The results reveal that the incorporation of AI in education has brought both benefits and ethical challenges. On the one hand, AI has made it possible to personalize learning, detect difficulties early, and expand access to education. However, it has also raised serious concerns about academic dishonesty, due to the widespread use of tools such as ChatGPT by students to produce inauthentic work. In conclusion, inappropriate practices can seriously undermine the integrity and credibility of teachers, with negative consequences for their relationship with students and their professional development. Therefore, educational institutions face the challenge of establishing a solid regulatory framework that clearly and effectively regulates the use of AI in teaching-learning processes, mitigating ethical risks.

Keywords

Artificial intelligence, machine learning, education, dishonesty, regulatory framework

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado de ser un concepto teórico para convertirse en una herramienta omnipresente que impacta diversos sectores, incluida la educación. Desde el primer algoritmo escrito por Ada Lovelace en 1842 hasta el desarrollo de sistemas complejos capaces de aprender y adaptarse, la IA ha transformado nuestra comprensión y aplicación del conocimiento. Sin embargo, este avance tecnológico también ha traído consigo una serie de desafíos éticos que merecen atención crítica, especialmente en el contexto educativo, ya que la educación es la piedra angular de las sociedades y un pilar fundamental en la lucha contra la deshonestidad académica (1).

Sin embargo, el origen del término "inteligencia artificial" se remonta a una conferencia histórica en Dartmouth en 1956, organizada por John McCarthy,

Marvin Minsky, Claude Shannon y Nathaniel Rochester, que marcó un hito en la historia de la IA, sentando las bases para el desarrollo de este campo de estudio, destacándose como un sueño ancestral hecho realidad, ya que, la humanidad ha soñado con máquinas capaces de resolver problemas de forma autónoma, imitando el comportamiento humano (2).

Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo XX, con el avance de la computación, que este anhelo comenzó a tomar forma. Dado que, la prueba de Turing se establece como un punto de partida crucial en el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) (1).

El uso de la IA en la educación se ha incrementado en los últimos años, brindando oportunidades para personalizar el aprendizaje, detectar dificultades tempranas y ampliar el acceso a la educación. No obstante, la proliferación de tecnologías basadas en IA también genera preocupaciones sobre la deshonestidad académica, la falta de transparencia, la desinformación y el monopolio del conocimiento por parte de grandes empresas tecnológicas, debido a la posibilidad de que las personas accedan a soluciones instantáneas, como ensayos generados por IA o respuestas a exámenes, poniendo en riesgo el valor del aprendizaje genuino (3).

Los antecedentes históricos y el contexto actual revelan que la IA puede ser tanto una aliada como un adversario en el ámbito educativo. Por un lado, permite mejorar la eficiencia educativa y ofrece soluciones innovadoras para problemas persistentes. Por otro lado, plantea dilemas éticos que requieren un análisis profundo.

Por ejemplo, la falta de transparencia en los algoritmos de IA puede llevar a decisiones erróneas en la evaluación de los estudiantes, perpetuando sesgos y desigualdades. Además, la facilidad con la que se puede generar desinformación a través de la IA, como en el caso de los deepfakes y las noticias falsas, socava la confianza en las instituciones educativas y en el conocimiento mismo (4).

A medida que nos adentramos en la era digital, la educación se enfrenta a un dilema: ¿cómo integrar la IA de manera que se maximicen sus beneficios, al tiempo que se mitigan sus riesgos? La UNESCO ha subrayado la importancia de que los Estados miembros adopten estrategias que aprovechen el potencial de las tecnologías de IA, garantizando su uso equitativo e inclusivo (5). Por ello, esta tarea es compleja, ya que requiere un marco regulatorio que contemple los desafíos éticos y prácticos que surgen con la implementación de la IA en la educación.

En consecuencia, la IA presenta beneficios como sus desventajas. Entre las ventajas más destacadas se encuentra la personalización del aprendizaje, donde la IA puede analizar el estilo y ritmo de aprendizaje de cada estudiante, creando experiencias educativas adaptadas a sus necesidades individuales. Además, la IA permite la detección temprana de dificultades, identificando problemas de aprendizaje en etapas iniciales y facilitando la intervención oportuna por parte de los educadores. También se destaca el mayor acceso a la educación, ya que la IA puede ofrecer oportunidades de aprendizaje a

estudiantes en áreas remotas o con discapacidades, contribuyendo así a una educación más inclusiva (6).

No obstante, la incorporación de la IA en la educación no está exenta de desafíos. Uno de los principales es el desempleo, ya que la automatización podría reemplazar a millones de trabajadores en diversas ocupaciones. Se estima que para 2030, entre 75 y 375 millones de trabajadores, representando entre el 3% y el 14% de la población activa global, podrían necesitar cambiar de empleo y adquirir nuevas habilidades (5).

Este cambio plantea serios riesgos de polarización de ingresos y aumento del desempleo, lo que podría socavar la confianza en las instituciones democráticas. Además, la falta de transparencia en los algoritmos de IA puede resultar en decisiones erróneas y perpetuación de sesgos, dificultando la detección de errores y generando problemas éticos. Por último, la desinformación se convierte en un reto significativo, ya que la IA puede ser utilizada para difundir contenido falso, lo que subraya la necesidad de estrategias educativas y regulaciones que protejan la verdad en esta era digital (7).

Por ello, la presente investigación se propone abordar estos desafíos éticos asociados con la IA en la educación, centrándose en su impacto en la deshonestidad académica. Se explorarán las implicaciones de la automatización en la integridad del aprendizaje y se analizarán las estrategias que las instituciones educativas pueden adoptar para fomentar un entorno académico ético.

MATERIALES Y MÉTODOS

Método de investigación:

La presente investigación se llevó a cabo adoptando un enfoque cualitativo. El componente cualitativo se centró en la recopilación de percepciones, opiniones y experiencias de los participantes en relación con el papel de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, permitiendo una comprensión más integral del fenómeno estudiado.

Población o muestra

La población seleccionada para este estudio en revisiones bibliográficas estuvo compuesta por estudiantes y docentes de instituciones educativas de nivel superior, utilizando bases de datos académicas reconocidas como Scopus, Web of Science, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar y repositorios de tesis de diversas universidades, tomando en cuenta ciertos criterios, tales como:

Criterios de inclusión:

- a) **Relevancia temática:** Se incluirán estudios que aborden directamente la relación entre la inteligencia artificial y la educación, así como sus aplicaciones, desafíos y oportunidades en este ámbito.

- b) **Tipo de estudio:** Se considerarán investigaciones empíricas, artículos revisados por pares, libros académicos y documentos de políticas que proporcionen datos, análisis o recomendaciones relevantes sobre el tema.
- c) **Año de publicación:** Se incluirán estudios publicados en los últimos 5 años para asegurar que la información sea actual y refleje los últimos avances y tendencias en inteligencia artificial y educación.
- d) **Accesibilidad:** Se seleccionarán fuentes que sean accesibles a través de bases de datos académicas reconocidas y repositorios confiables que faciliten la obtención de la información.
- e) **Diversidad geográfica:** Se buscarán estudios que representen diversas perspectivas geográficas, especialmente aquellos que analicen el contexto de América Latina, con el fin de obtener una visión más completa y variada sobre la implementación de la IA en la educación.

Criterios de Exclusión:

- a) **Irrelevancia temática:** Se excluirán estudios que no estén directamente relacionados con la inteligencia artificial en la educación, así como aquellos que traten temas tangenciales sin un enfoque claro en la intersección de ambos campos.
- b) **Estudios no revisados por pares:** Se descartarán artículos, blogs o documentos que no hayan pasado por un proceso de revisión por pares, ya que se buscará mantener un estándar alto de calidad y rigor académico.
- c) **Publicaciones antiguas:** Se excluirán investigaciones publicadas antes de hace cinco años, a menos que sean fundamentales para establecer antecedentes o contextos históricos relevantes.
- d) **Acceso limitado:** Se omitirá cualquier estudio que no esté disponible en bases de datos académicas accesibles o que requiera suscripciones costosas que no puedan ser justificadas en el contexto de esta investigación.
- e) **Falta de datos empíricos:** Se descartarán estudios que sean puramente teóricos o conceptuales sin ofrecer datos empíricos o aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Entorno:

La investigación se desarrolló en un entorno académico genérico, representando diversas instituciones de educación superior en América Latina. Esta elección permitió captar una variedad de perspectivas sobre la incorporación de la IA, reflejando las particularidades y desafíos que enfrentan las instituciones educativas en esta región.

Mediciones:

Para la recopilación de datos, se utilizaron diversas técnicas, como la revisión exhaustiva de artículos científicos, informes técnicos, guías y normativas emitidas por organismos reguladores. Una vez recopilada la información relevante, se realizará un análisis crítico de los datos obtenidos, extrayendo y resumiendo los hallazgos clave relacionados con el nivel de familiaridad con la

IA, la percepción de su efectividad y las expectativas sobre su futuro uso en el ámbito educativo.

RESULTADOS

El minucioso análisis de la literatura científica ha permitido desentrañar una diversidad de hallazgos en torno al impacto que ejerce la Inteligencia Artificial (IA) en el contexto de la educación superior, así como los desafiantes retos éticos que conlleva su implementación en este ámbito.

Por ello, la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo ha traído consigo una diversidad de beneficios y oportunidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por un lado, la IA ha permitido adaptar los materiales de aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando un enfoque más personalizado y adaptado a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Asimismo, los sistemas de IA pueden proporcionar retroalimentación inmediata y detallada a los estudiantes, lo que puede mejorar significativamente su comprensión y rendimiento académico.

Sin embargo, es importante mencionar que el uso generalizado de herramientas de IA, como el emblemático ChatGPT, por parte del alumnado ha suscitado serias inquietudes en lo que respecta a la integridad y autenticidad de los trabajos académicos, como se menciona en diversos estudios que han documentado un porcentaje significativo de estudiantes recurrentes a estos sistemas para elaborar tareas de evaluación, lo que socava la originalidad de las producciones presentadas y amenaza con desgastar los principios de honestidad y rigor que deben regir en el ámbito académico (8).

Por otra parte, el colectivo docente también se enfrenta a dilemas éticos en torno al uso de la IA en sus quehaceres profesionales. Si bien estas herramientas pueden facilitar y agilizar diversas tareas inherentes a la labor docente, como la creación de materiales educativos o la corrección automatizada de trabajos, también existe el riesgo de que los propios profesores incurran en conductas éticamente cuestionables, tales como apropiarse indebidamente de ideas ajenas, manipular resultados de investigación o vulnerar la privacidad de los usuarios (9). Estas prácticas inapropiadas pueden menoscabar seriamente la integridad y credibilidad del profesorado, lo que, a su vez, puede repercutir de manera negativa en su relación con el alumnado y en su desarrollo profesional, que podría generar vacíos en la formación integral de los estudiantes y debilitar la lucha contra conductas académicas deshonestas.

En consecuencia, desde la perspectiva institucional, las universidades se enfrentan al desafío de establecer un sólido marco normativo que regule de manera clara y efectiva el uso de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el ámbito de la investigación, ya que la ausencia de pautas y protocolos que definan los estándares éticos y de integridad académica ha propiciado que algunas instituciones opten por prohibir el empleo de estos sistemas, lo cual podría limitar las oportunidades que ofrecen para mejorar la eficiencia de los procedimientos administrativos y educativos (10).

Asimismo, las instituciones deben garantizar la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos y la equidad en la toma de decisiones automatizadas, a fin de evitar la perpetuación de sesgos y prácticas discriminatorias.

Un primer aspecto que cobra especial relevancia es el riesgo de sesgos y falta de equidad inherente a los sistemas de IA implementados en las instituciones educativas. Dado que estos sistemas se nutren de grandes volúmenes de datos para su entrenamiento, existe la posibilidad de que reflejen y perpetúen prejuicios relacionados con el género, la raza, la clase social u otras características protegidas, que podría derivar en determinaciones discriminatorias en procesos clave como la admisión de estudiantes, la evaluación de su desempeño e, incluso, la detección de conductas deshonestas (11).

Otro aspecto crítico radica en la privacidad y la protección de los datos estudiantiles implicado en el manejo de cuantiosos volúmenes de información personal, académica y conductual de los discentes.

Finalmente, en la Tabla 1, se presenta un análisis comparativo de cómo diferentes organizaciones y empresas están abordando los desafíos éticos asociados al desarrollo y la implementación de la Inteligencia Artificial. Si bien se observan algunas diferencias en el énfasis que cada marco normativo pone en los distintos principios, el análisis revela un alto grado de superposición entre ellos, lo que denota una considerable alineación y consenso en torno a los estándares éticos que deben regir este ámbito (24).

Tabla 1: Relación completa de los principios éticos clave para la IA

Organización	Beneficencia	No maleficencia	Autonomía	Justicia	Explicabilidad
UNESCO	Promover el bienestar, preservar la dignidad	Proporcionalidad y no hacer daño, seguridad y protección	Supervisión y decisión humanas	Equidad y no discriminación	Transparencia y explicabilidad
OCDE	Crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar	Robustez, seguridad y protección	Respetar los valores humanos y la justicia (incluye la autonomía)	Respetar los valores humanos y la justicia	Transparencia y explicabilidad, responsabilidad
UE	Prevención del daño		Respeto por la autonomía humana	Equidad	Explicabilidad
EE. UU.	Seguridad y protección			Equidad y no discriminación	Divulgación y transparencia
CHINA	Armonía y amistad: promover el bienestar común	Privacidad: respetar y proteger la privacidad	Privacidad: respetar y proteger el derecho de las personas	Equidad y justicia	Seguridad, transparencia, explicabilidad, trazabilidad, confiabilidad,



			de conocer y elegir			auditabilidad y seguridad
España	Bienestar social, Sostenibilidad	Gobierno de datos y sistemas que respeten los derechos fundamentales y la autonomía de las personas	Bienestar social: no reducir, limitar o desviar la autonomía de las personas	Inclusión		Transparencia
Google	Beneficio a la sociedad	Garantizar la seguridad de los sistemas inteligentes, Incorporar principios de diseño de privacidad	Ser responsables ante las personas: los sistemas deben estar sujetos a un adecuado control y dirección humana	Evitar crear y reforzar sesgos		Ser responsables ante las personas: proveer oportunidades adecuadas de respuesta, explicación y apelación
Microsoft	Privacidad y Seguridad		Equidad		Transparencia, Responsabilidad	
Meta	Solidez y seguridad		Equidad e inclusión		Transparencia y control	

Fuente: (12), (23), (24)

A pesar de las particularidades de cada enfoque, se puede identificar un núcleo común de valores y directrices que buscan orientar el uso ético de la IA. Esto sugiere que, más allá de las diferencias de matiz, existe un entendimiento compartido sobre los principios fundamentales que deben guiar el desarrollo y aplicación de esta tecnología.

DISCUSIÓN

Las investigaciones anteriores ponen de manifiesto los múltiples dilemas éticos que surgen con la adopción de la inteligencia artificial (IA) en el sector educativo. Diversos estudios recientes, como los realizados por (13) y (14), advierten que el uso extendido de herramientas de IA por parte de los estudiantes puede poner en peligro la integridad académica, ya que facilita la creación de trabajos carentes de autenticidad y originalidad. Esta problemática también se refleja en los hallazgos de la presente investigación, que destaca la preocupación por la deshonestidad académica que podría derivarse de la automatización de las evaluaciones.

Por otro lado (15), (17), abordan los dilemas éticos que los educadores enfrentan al incorporar la IA en sus prácticas profesionales, tales como la posible apropiación indebida de ideas y la invasión de la privacidad de los estudiantes. Estos desafíos refuerzan la necesidad de establecer lineamientos éticos claros que regulen el uso de la IA en el ámbito docente.



A su vez, (16) sostiene que la falta de un marco normativo ha llevado a algunas instituciones a optar por prohibir el uso de tecnologías de IA, lo que limita su potencial para mejorar la calidad y eficiencia de los procesos educativos.

En este contexto (17), destaca que los futuros docentes perciben la flexibilidad que ofrece la IA como una herramienta valiosa para personalizar el aprendizaje y desarrollar recursos educativos más inclusivos. La UNESCO (22) también respalda esta visión al afirmar que la IA contribuye significativamente a la consecución de una educación más equitativa y de calidad, alineándose con el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible propuesto por la ONU.

Además, (18) indican que los estudiantes universitarios tienen la capacidad de llevar a cabo proyectos de IA si cuentan con el apoyo adecuado, un hallazgo que se alinea con investigaciones previas sobre la creación de objetos digitales mediante Realidad Aumentada (RA). Sin embargo, a pesar de la transición a la enseñanza virtual ocasionada por las medidas sanitarias, los estudiantes han valorado positivamente la modalidad de seminarios en línea, considerando que esta les facilitó el aprendizaje de los contenidos.

Por último, (19) y (20) subrayan que, aunque los estudiantes disfrutaron de su participación en proyectos de IA, este disfrute no siempre se traduce en una mejora en la percepción de la usabilidad de la tecnología. Esto sugiere que las actividades formativas deben diseñarse con el fin de ser atractivas y motivadoras, para fomentar un mayor involucramiento de los estudiantes.

Finalmente (21) junto con (25) coinciden en que la integración de la IA en la educación presenta desafíos significativos que las instituciones y el profesorado deben enfrentar. En este sentido, se señala la necesidad de incorporar experiencias de IA en una variedad más amplia de asignaturas, más allá de las estrictamente tecnológicas, así como la carencia de recursos que puede dificultar su implementación en los centros educativos. Adicionalmente, se destaca la falta de tiempo y la formación insuficiente del profesorado, lo cual podría repercutir negativamente en la adopción de nuevas herramientas tecnológicas para diseñar recursos digitales actualizados.

CONCLUSIONES

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha generado tanto beneficios como desafíos éticos. Por un lado, la IA ha permitido personalizar el aprendizaje, detectar dificultades tempranas y ampliar el acceso a la educación. Sin embargo, también ha planteado serias preocupaciones en torno a la deshonestidad académica, debido al uso generalizado por parte de los estudiantes de herramientas como ChatGPT para elaborar trabajos carentes de autenticidad.

Desde la perspectiva del profesorado, el uso de la IA también enfrenta dilemas éticos, como la apropiación indebida de ideas ajenas, la manipulación de resultados de investigación y la vulneración de la privacidad de los usuarios. Estas prácticas inapropiadas pueden menoscabar seriamente la integridad y credibilidad del profesorado, con consecuencias negativas en su relación con el alumnado y en su desarrollo profesional.



Las instituciones educativas se enfrentan al desafío de establecer un sólido marco normativo que regule de manera clara y efectiva el uso de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el ámbito de la investigación. La ausencia de pautas y protocolos que definan los estándares éticos y de integridad académica ha propiciado que algunas instituciones opten por prohibir el empleo de estos sistemas, lo cual podría limitar las oportunidades que ofrecen para mejorar la eficiencia de los procedimientos administrativos y educativos.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido de manera significativa en la realización de este artículo científico dedicado a la intervención de la Inteligencia Artificial en la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana [Internet]. Redalyc.org. 2001 [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/305/30500219.pdf>
2. Serrahima de Bedoya A. Avances y desafíos de la inteligencia artificial [Tesis]. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI); 2022.
3. La inteligencia artificial en la educación [Internet]. Unesco.org. 2023 [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
4. Mántaras RL. El futuro de la IA: hacia inteligencias artificiales realmente inteligentes [Internet]. OpenMind. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-futuro-de-la-ia-hacia-inteligencias-artificiales-realmente-inteligentes/>
5. Ricardo JE, Vázquez MYL, Palacios AJP, El Assafiri Ojeda Y. Inteligencia artificial y propiedad intelectual. Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [citado el 2 de febrero de 2024];13(S3):362–8. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2490>
6. Quiroga LP, Jaramillo S, Vanegas OL. Ventajas y desventajas de las tic en la educación "Desde la primera infancia hasta la educación superior". Revista Educación y Pensamiento [Internet]. 2019 [citado el 2 de febrero de 2024];26(26):77–85. Disponible en: http://www.educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revista_eyp/article/view/103
7. European Liberties Platform. 7 desventajas de la inteligencia artificial que todo el mundo debería conocer [Internet]. Liberties.eu. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.liberties.eu/es/stories/desventajas-de-la-inteligencia-artificial/44289>
8. Bernat ANÁ. Los riesgos de la inteligencia artificial en la educación: el caso del [Internet]. Uji.es. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en:

- https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/203577/TFG%20_2023_%C3%81lvarez_Bernat_Naiara.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Tropnikov AS, Uglova AB, Nizomutdinov BA. Application of social networks users digital fingerprints to predict their information image. En: Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. New York, NY, USA: ACM; 2020.
 10. Vega AG. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS EMPRESAS [Internet]. Www.uv.mx. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/artificial2002-1.pdf>
 11. Norman-Acevedo E. La inteligencia artificial en la educación. Panorama [Internet]. 2023 [citado el 2 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
 12. Forero T. Conoce los principales impactos de la inteligencia artificial (IA) en la educación y sus posibilidades futuras [Internet]. Rock Content - ES. Rock Content; 2020 [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
 13. Ayuso del Puerto D, Gutiérrez Esteban P. La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. RIED Rev Iberoam Educ Distancia [Internet]. 2022;25(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331470794017>
 14. Arias VGS. Aplicaciones de la inteligencia artificial en educación: un panorama para docentes y estudiantes [Internet]. Org.mx. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/2050.pdf>
 15. Cruz ET, Chipana GJF. PROPUESTA METODOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA [Internet]. Disponible en: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230613271.pdf>
 16. de ESO y Bachiller M en P, de Idiomas FP y. E. La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo [Internet]. Uji.es. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195263/TFM_2021_Ma c%C3%ADas%20Moles_Yovanna.pdf?sequence=1
 17. González LAO, Baren CYO, Zapata EJP. El impacto de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria) ISSN : 2588-090X Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP) [Internet]. 2023 [citado el 2 de febrero de 2024];8(3):342–54. Disponible en: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/871>
 18. Holmes W, Hui Z, Miao F, Ronghuai H, UNESCO. Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas. UNESCO Publishing; 2021.
 19. Costa S. Inteligencia artificial y personalización educativa: enfoques, beneficios y desafíos. Santos Costa; 2023.
 20. Bossio J. La Educación en Inteligencia Artificial: Un Panorama Global - Innovación Educativa [Internet]. Innovación Educativa. 2023 [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/2023/08/16/la-educacion-en-inteligencia-artificial-un-panorama-global/>

21. Dávila Morán, R. C., Agüero Corzo, E. C. del. (2023). Desafíos éticos de la inteligencia artificial: implicaciones para la sociedad y la economía. *Revista Conrado*, 19(94), 137-144.
22. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La educación superior en la era digital [Internet]. Álvarez M, Prieto P, editores. Caracas: IESALC; 2023. 603 p. (Educación superior y sociedad: nueva etapa; vol. 35, no. 2). Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/publicaciones/la-educacion-superior-en-la-era-digital/>
23. Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J.L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE*, 29(2), art. M5. <http://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
24. Alonso-Rodríguez, A. M^a. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación [Towards an Ethical Framework of Artificial Intelligence in Education]. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79-98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
25. Yuquilema Cortez MB, Arízaga Vera FE, Aguirre Alarcón MY, García Suñiga AA. Impacto de la inteligencia artificial en la educación, retos y oportunidades. *RECIMUNDO* [Internet]. 2024 [citado 7 jul 2024];8(2):24-34. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2221>