

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ÉTICA EDUCATIVA: ABORDANDO LA DESHONESTIDAD ACADÉMICA EN EL ENTORNO DIGITAL

BEHIND THE DIGITAL CURTAIN: ETHICAL CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND THE BATTLE AGAINST ACADEMIC DISHONESTY

Juliana Vanessa Lavayen Herrera¹, Glodecinda Isabel Ocaña Sánchez², Nancy Del Rocío Zuñiga León³, Ana María Reyes Murillo⁴

{juliana_lavayen@hotmail.com¹, glode_isa71@hotmail.com², nanro1485zu-iga@hotmail.com³, 1970anitareyes@gmail.com⁴}

Fecha de recepción: 17 de mayo de 2024

/ Fecha de aceptación: 24 de mayo de 2024

/ Fecha de publicación: 14 de julio de 2024

RESUMEN: La sociedad del conocimiento demanda transformaciones urgentes en los sistemas educativos a nivel global, las cuales deben alinearse con las nuevas tecnologías y los servicios intangibles. En la actualidad, nos encontramos inmersos en la Era de la Inteligencia Artificial (IA), la cual desempeña un papel crucial en diversas áreas como el transporte, la atención médica, los servicios financieros, las plataformas de entretenimiento, la robótica y la fabricación. El propósito de esta investigación, de naturaleza proyectiva y con un diseño bibliográfico, es presentar una metodología para la implementación de la IA en el ámbito educativo. Los fundamentos teóricos de esta investigación se basan en las contribuciones de Tascón y Collaut, Yan-Tak, así como en la orientación proporcionada por organismos destacados como ISO/IEC y UNESCO. Los resultados de la propuesta se dividen en categorías que abordan procesos de supervisión, admisión y retención universitaria, detección temprana de problemas de conducta, y estrategias metodológicas para el aprendizaje de personas con discapacidad. La conclusión principal extraída es que la IA posee un valor inestimable en el mercado, no solo en términos monetarios, sino especialmente en su capacidad para optimizar procesos no comerciales, como es el caso del sector educativo. La IA se presenta y continuará siendo un elemento clave en la transformación de los paradigmas tradicionales en la educación.

Palabras clave: *Inteligencia artificial, aprendizaje automático, aprendizaje profundo*

ABSTRACT: The knowledge society demands urgent transformations in global educational systems, which must align with new technologies and intangible services. Currently, we find ourselves immersed in the era of Artificial Intelligence (AI), which plays a crucial role in various areas such as transportation, healthcare, financial services, entertainment platforms, robotics, and manufacturing. The purpose of this research, of a projective nature with a bibliographic

¹Investigadora independiente; <https://orcid.org/0009-0009-9050-6219>

²Investigadora independiente; <https://orcid.org/0009-0003-9639-1295>

³Investigadora independiente; <https://orcid.org/0009-0003-9189-8273>

⁴Investigadora independiente; <https://orcid.org/0009-0002-8396-5969>

design, is to present a methodology for the implementation of AI in the educational domain. The theoretical foundations of this research are based on the contributions of Tascón and Collaut, Yan-Tak, as well as the guidance provided by prominent organizations such as ISO/IEC and UNESCO. The results of the proposal are categorized into processes of supervision, university admission and retention, early detection of behavioral problems, and methodological strategies for the learning of individuals with disabilities. The main conclusion drawn is that AI holds invaluable value in the market, not only in monetary terms but especially in its ability to optimize non-commercial processes, such as those within the educational sector. AI is and will continue to be a key element in transforming traditional paradigms in education.

Keywords: Artificial Intelligence, machine learning, deep learning

INTRODUCCIÓN

Ada Lovelace una matemática visionaria y pionera de la informática, trazó el camino hacia la era digital y con ello mencionó la profecía de la Inteligencia Artificial, en el año de 1842. Ada Lovelace escribió el primer algoritmo para ser procesado por una máquina, anticipando las posibilidades que esta tecnología, lograría avanzar más allá de los números. Predijo que la máquina "podría actuar sobre otras cosas", incluso componer piezas musicales complejas (1).

Muchos años después, la visión de Ada se desarrolló en todo el mundo, ahora denominada Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología revolucionaria ha transformado nuestras vidas, desde la automatización de tareas en la industria, en las aplicaciones usadas en la vida diaria, en la educación de niños, jóvenes, adultos, hasta la creación de sistemas que aprenden y se adaptan por sí mismos.

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, este evento marcó un hito en la historia de la IA, sentando las bases para el desarrollo de este campo de estudio (1).

La inteligencia artificial fue un sueño ancestral, ahora hecho realidad, un anhelo de la automatización desde la antigüedad, la humanidad ha soñado con máquinas capaces de resolver problemas de forma autónoma, imitando el comportamiento humano. Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo XX, con el avance de la computación, que este deseo comenzó a tomar forma (2).

El desarrollo de las ciencias de la computación permitió plantear la posibilidad de que las computadoras brindaran soluciones "inteligentes" a diversos problemas. Y en este siglo, gracias a los avances informáticos, estas soluciones se han materializado en aplicaciones del mundo real (2).

La pregunta planteada por expertos ¿Si una máquina puede pensar? ha fascinado a filósofos y científicos durante siglos. En la década de 1950, Alan Turing planteó un test simple para evaluar

la capacidad de una máquina para lograr imitar el comportamiento humano inteligente, este test, fue conocido como el "Test de Turing", se basó en la idea de que, si una máquina podía mantener una conversación indistinguible de la de un humano, entonces se podía considerar que la máquina "Pensaba".

El Test de Turing fue un punto de partida crucial en el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA). En 1956, John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon se reunieron en Dartmouth College para discutir la posibilidad de crear "cerebros artificiales". Este evento se considera el nacimiento oficial del campo de la Inteligencia Artificial (3).

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. En términos más detallados, implica el uso de algoritmos, aprendizaje a partir de datos y la toma de decisiones basada en dicho aprendizaje, imitando el proceso humano. A diferencia de las personas, los dispositivos de IA no necesitan descansar, ejecutando acciones durante horas sin detenerse, pueden analizar grandes cantidades de información simultáneamente y tienden a cometer menos errores en comparación con tareas humanas equivalentes.

La capacidad de aprendizaje y toma de decisiones de los sistemas de IA ha permitido que realicen muchas tareas anteriormente reservadas a los humanos. Aunque la IA ya se utiliza para mejorar la eficiencia en diversos aspectos de la vida, su rápido crecimiento también exige una atención cuidadosa para anticipar y analizar posibles desventajas directas o indirectas asociadas con su proliferación (4).

La Inteligencia Artificial busca comprender y replicar las formas de pensar y actuar del ser humano. Su objetivo es crear sistemas capaces de tomar decisiones, aprender de la experiencia y adaptarse a diferentes situaciones. Aunque aún hay mucho camino por recorrer, la IA ya está presente en muchos dispositivos y aplicaciones que utilizamos a diario.

Algunos ejemplos son:

- Reconocimiento facial: Permite desbloquear dispositivos móviles o realizar pagos con tan solo un vistazo.
- Asistentes virtuales: Responden a nuestras preguntas, controlan dispositivos inteligentes y nos ayudan a realizar tareas cotidianas.
- Traducción automática: Traduce textos de un idioma a otro en tiempo real.
- Filtros de spam: Protegen nuestras bandejas de entrada de correos electrónicos no deseados.
- Motores de búsqueda: Nos ayudan a encontrar la información que necesitamos de forma rápida y eficiente (5).

Ventajas de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial tiene un aporte significativo de apoyo en las actividades diarias en el ámbito educativo, logrando desempeñar tareas eficientes, automatizarlas, impulsar la

innovación, brindar análisis predictivos, asistir en la toma de decisiones, optimiza procesos en los ámbitos que se le soliciten, por ejemplo:

- Personalización del aprendizaje: La IA puede analizar el estilo de aprendizaje, el ritmo y las necesidades de cada estudiante para crear experiencias de aprendizaje personalizadas.
- Detección temprana de dificultades: La IA puede identificar dificultades de aprendizaje en una etapa temprana, lo que permite a los profesores intervenir de manera oportuna y brindar el apoyo necesario.
- Mayor acceso a la educación: La IA puede proporcionar acceso a la educación a estudiantes en áreas remotas o con discapacidades (6).

Desventajas de la Inteligencia Artificial

Desempleo: ante la creciente inquietud sobre el impacto de la automatización y la Inteligencia Artificial en el empleo, surgen preguntas sobre qué ocupaciones podrían ser reemplazadas por máquinas. Se destacan divergencias en las estimaciones, oscilando entre perspectivas optimistas y pesimistas (7).

Se señala que, para 2030, entre 75 y 375 millones de trabajadores, representando del 3% al 14% de la población activa global, podrían necesitar cambiar de empleo y adquirir nuevas habilidades. La transición hacia una mayor automatización plantea desafíos para garantizar que la fuerza laboral esté preparada para nuevos roles, especialmente considerando el impacto más significativo en trabajos menos especializados (7).

La introducción de robótica e IA contribuye a la disminución de oportunidades laborales en sectores menos capacitados, exacerbando la polarización de ingresos y aumentando el desempleo. La inseguridad económica resultante podría amenazar las democracias al socavar la confianza en las instituciones políticas, generando malestar generalizado. Por lo tanto, la transformación laboral impulsada por la IA podría propiciar la simpatía hacia partidos populistas y fomentar actitudes despectivas hacia las democracias liberales representativas (7).

Falta de transparencia: la IA puede ser defectuosa por errores en los datos o sesgos en su entrenamiento. La falta de visibilidad dificulta la detección de errores y fallos en los algoritmos. Algunos algoritmos son inexplicables o secretos, limitando la comprensión de sus sesgos. La falta de transparencia en herramientas como las de predicción de delitos genera problemas legales y éticos (8).

Desinformación: es fundamental tomar medidas para combatir la desinformación y proteger la verdad en la era de la inteligencia artificial. Se necesitan estrategias para educar a la población sobre cómo identificar contenido falso, así como regulaciones que limiten el uso de tecnologías como deepfakes para fines malintencionados. La defensa de la verdad y la confianza en las instituciones son pilares fundamentales para la salud de nuestras sociedades (9).

- El auge de la inteligencia artificial trae consigo la preocupante proliferación de la desinformación.

- Los deepfakes, como el caso del video manipulado de la primera ministra belga, son un ejemplo de cómo se puede usar la IA para crear información falsa y engañosa.
- Los bots también son utilizados para generar textos falsos, como noticias o publicaciones en redes sociales, con el objetivo de difundir ideas o agendas específicas.
- La combinación de deepfakes y bots, en un contexto donde la confianza en las instituciones está debilitada, puede generar un "colapso de la realidad" y amenazar la democracia (9).

El dominio de la inteligencia artificial está en manos de las grandes empresas tecnológicas (Big Tech). Desde 2007, Google ha adquirido al menos 30 empresas especializadas en IA, abarcando desde el reconocimiento de imágenes hasta voces computarizadas más naturales, consolidando un extenso monopolio en esta tecnología. Sin embargo, Google no está solo en esto. En 2016, Google, Apple, Facebook, Microsoft y Amazon, junto con destacadas empresas chinas, destinaron hasta 30.000 millones de dólares de una cifra global estimada en 39.000 millones para investigaciones, desarrollo y adquisiciones vinculadas a la inteligencia artificial (10).

La preocupación radica en que, al adquirir nuevas empresas de Inteligencia Artificial en todo el mundo, todas estas grandes corporaciones tendrán una influencia desproporcionada en la dirección que tome la tecnología y su aplicación para los seres humanos.

Por ejemplo, con su control sobre búsquedas, redes sociales, comercio minorista en línea y tiendas de aplicaciones, estas empresas prácticamente monopolizan los datos de los usuarios y se consolidan como los principales proveedores de IA para toda la industria. Esta concentración de poder presenta riesgos, ya que existe la posibilidad de que las grandes empresas tecnológicas lleguen a imponerse sobre los gobiernos elegidos democráticamente (10).

El uso de la inteligencia artificial en la educación: La Inteligencia Artificial (IA) proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4. Sin embargo, los rápidos desarrollos tecnológicos conllevan inevitablemente múltiples riesgos y desafíos, que hasta ahora han superado los debates políticos y los marcos regulatorios.

La UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución la Agenda de Educación 2030, al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad (11).

Lo que hace algunos años podía parecer parte de la ciencia ficción, hoy en día se ha convertido en una realidad totalmente aplicable a proyectos e instituciones de diversas índoles gracias a la presencia de la Inteligencia Artificial.

La IA se apoya en disciplinas como el Aprendizaje Automático (Machine Learning), el Aprendizaje Profundo (Deep Learning) y el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) para permitir que los algoritmos adquieran la capacidad de aprender de manera autónoma.

En otras palabras, la capacidad de procesar, automatizar y organizar grandes cantidades de datos con el objetivo de llevar a cabo una acción específica y obtener resultados concretos.

Incorporar estas innovaciones en el ámbito educativo puede generar múltiples ventajas. Esto es especialmente relevante dado que la transformación digital se ha convertido en una realidad que determinará nuestras interacciones en los próximos años. Por lo tanto, el sector educativo se encuentra en un momento crucial que demanda renovación.

En este contexto, la tecnología se erige como la mejor aliada para aportar valor a los estudiantes, mejorar las estrategias de Marketing Educativo y posicionar a la institución educativa a la vanguardia de las tendencias (12).

MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo general de este estudio era valorar y analizar las percepciones de la IA en la educación y sobre sus usos, potencialidades y dificultades. De acuerdo con (13) la codificación tiene como objetivo presentar los resultados de forma simple a través de la reducción de la variedad de respuestas a un código o categoría que pueda ser tabulado posteriormente.

Así mismo, este trabajo pretende contribuir a la adquisición de habilidades tecnológicas por parte del alumnado para a través de la Inteligencia Artificial, hacer un uso adecuado de la competencia digital a la hora de dar respuesta a los retos que presentará la escuela en los próximos años y también como futuras docentes, participando en la creación de recursos educativos abiertos basados en IA. Para ello, se plantea un proceso de innovación y creatividad a través del establecimiento de una comunidad de práctica que pretende contribuir al cambio social (14).

El futuro de la inteligencia artificial y la educación en América Latina busca comprender las opiniones de diversos participantes acerca de la función que la IA desempeña actualmente en la educación, así como el papel que desempeñará en el futuro. Además, se pretende analizar las percepciones sobre la importancia que diferentes actores e instituciones tendrán en este proceso, y se buscan recomendaciones para posibles medidas en políticas públicas (15).

Diagnóstico y planificación: Se realizar un análisis de las necesidades y características de los estudiantes, considerando factores como estilos de aprendizaje, conocimientos previos y habilidades. Establecer objetivos claros y medibles, definidos en función de los resultados de aprendizaje deseados y las competencias a desarrollar. Identificar las herramientas y recursos de IA más adecuados para alcanzar los objetivos, considerando su disponibilidad y capacidad de personalización.

La metodología propuesta busca romper las barreras educativas tradicionales al aprovechar las ventajas y capacidades de la IA en la enseñanza universitaria. Mediante la integración estratégica de la IA en las actividades de aprendizaje, se busca potenciar el desarrollo de habilidades, personalizar el aprendizaje y superar los desafíos que pueden surgir en un entorno educativo cada vez más complejo (16).

Los tres pilares fundamentales de todo sistema educativo es: leer, escribir y contar, ahora, en la sociedad de la información y el conocimiento estos pilares deben ser ampliados con competencias no cognitivas, como: empatía, creatividad y pensamiento crítico (17).

La inteligencia artificial (IA) puede ayudar de manera significativa para alcanzar estas competencias necesarias utilizando aplicaciones pedagógicas fundamentadas en la Big Data, aprendizaje automático y aprendizaje profundo, y así descentralizar y personalizar el proceso enseñanza-aprendizaje, orientar a los estudiantes sobre los planes de estudios o incluso sobre capacitación a distancia. A continuación, se presentan una serie de propuestas las cuales pueden ser diseñadas y aplicadas para el beneficio del sector educativo (18).

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) abre una puerta hacia la automatización de la supervisión de la calidad en los procesos educativos, tanto administrativos como de enseñanza-aprendizaje. Esto, al aprovechar las diferentes normativas y modelos existentes, puede traducirse en una mejora sustancial de la eficiencia, precisión y toma de decisiones en este ámbito.

La aplicación de la IA puede ayudar recopilando y examinando información de distintas fuentes (resultados académicos, asistencia, participación en clase), la IA puede identificar patrones y tendencias que indiquen dónde mejorar. Incluso, podrá predecir potenciales problemas y generar estrategias preventivas (18).

Esta tecnología automatiza tareas repetitivas como calificar exámenes, detectar plagio o evaluar el progreso de los alumnos. Además, permite personalizar el aprendizaje y la evaluación en función de las necesidades individuales, adaptando contenidos y actividades a diversos estilos de aprendizaje (19).

Ofrecen soporte constante a los estudiantes respondiendo dudas en tiempo real, brindando orientación personalizada y liberando al docente para tareas más creativas y estratégicas (20).

Podemos aprovechar las siguientes normativas y modelos:

Normas ISO 9000 (2015) e ISO 9001 (2015): Enfocadas en la gestión de calidad y mejora continua, facilitan la aplicación de la IA para automatizar la recopilación de datos, evaluación de indicadores y generación de informes.

Modelo EFQM (2012): Basado en la gestión por procesos y la satisfacción de los involucrados, permite utilizar la IA para analizar la satisfacción de los estudiantes, la eficiencia de los procesos y la eficacia de las prácticas educativas.

La presente investigación se realizó mediante fuentes confiables como artículos científicos, base de datos académicos de tal manera que se garantice un trabajo con precisión y credibilidad.

- Artículos científicos revisados por pares:

Se ha hecho investigaciones publicadas en revistas científicas especializadas en inteligencia artificial, educación, psicología educativa, y disciplinas relacionadas.

- **Libros académicos:**
Consulta textos académicos que aborden la integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, así como libros sobre la teoría y práctica de la enseñanza y el aprendizaje.
- **Frameworks y Normativas:**
Marcos teóricos y modelos conceptuales que guíen la implementación exitosa de la IA en la educación.
- **Normativas y directrices éticas para el desarrollo y uso de sistemas de IA en contextos educativos.**

La Agenda Mundial de Educación 2030, en calidad de Organización de las Naciones Unidas especializada en educación, la UNESCO ha recibido el encargo de dirigir y coordinar la Agenda de Educación 2030. Este programa forma parte de un movimiento mundial encaminado a erradicar la pobreza mediante la consecución, de aquí a 2030, de 17 Objetivos de desarrollo sostenible.

La educación, fundamental para alcanzar todos estos objetivos, cuenta con su propio objetivo específico, el ODS 4, que se ha propuesto “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos (21).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Inteligencia Artificial ha permitido adaptar los materiales de aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando un enfoque personalizado.

Mejora en la Retroalimentación: Sistemas de IA que proporcionan retroalimentación inmediata y detallada a los estudiantes, lo que puede mejorar la comprensión y el rendimiento académico.

Acceso a la Educación: Plataformas de aprendizaje basadas en IA pueden facilitar el acceso a la educación en lugares remotos o áreas con recursos limitados.

Eficiencia en la Evaluación: Automatización de la corrección y evaluación de tareas, lo que puede ahorrar tiempo a los educadores y ofrecer resultados más rápidos a los estudiantes.

Desarrollo de Habilidades: La IA puede ser utilizada para enseñar y desarrollar habilidades específicas, incluyendo habilidades del siglo XXI como la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración.

Gestión Educativa: Herramientas basadas en IA para la gestión de aulas y la planificación del currículo pueden ayudar a los educadores y administradores escolares en la organización eficiente de recursos.

Desafíos Éticos y de Privacidad: La intervención de la IA también ha planteado desafíos éticos, especialmente en términos de privacidad de los datos de los estudiantes y la toma de decisiones automatizada.

Brecha Digital y Desigualdades: La implementación de tecnologías basadas en IA en la educación puede acentuar las brechas digitales y socioeconómicas, ya que no todos los estudiantes tienen igual acceso a la tecnología.

Necesidad de Desarrollo Profesional: La introducción de la IA en la educación destaca la necesidad de un desarrollo profesional continuo para los educadores, para que puedan aprovechar al máximo estas herramientas.

(22), el profesorado en formación inicial destaca la flexibilidad como un rasgo que presenta la IA y que contribuye a dar respuesta a las necesidades del alumnado, al permitir la personalización de los aprendizajes y dar lugar a la creación de recursos educativos inclusivos. De ese modo, se constata que como señala (23), la IA contribuye al logro del cuarto ODS propuesto por la ONU en el 2019 al promover una educación inclusiva, equitativa y de calidad que, además, los prepara para enfrentarse a los requerimientos actuales y futuros de la sociedad de la que forman parte como ciudadanos digitales.

(24) así lo manifiesta el alumnado universitario, al señalar que pueden desarrollar proyectos de IA si cuentan con apoyo, como ya apuntaban las investigaciones de (25) y (26), centradas en experiencias de creación de objetos digitales con Realidad Aumentada (R.A). No obstante, pese a haber tenido que adaptarse a la virtualidad a causa de las medidas sanitarias adoptadas, los/as estudiantes valoraron positivamente que los seminarios se desarrollasen bajo esta modalidad y consideran que les ha facilitado el aprendizaje de los contenidos trabajados.

(25), las estudiantes destacan que han disfrutado realizando los proyectos de IA. Si bien, en discrepancia con (27), el disfrute percibido no ha influido positivamente en la percepción de facilidad de uso de la tecnología, aunque coincidimos con estos autores al considerar que las actividades propuestas en la formación inicial del profesorado deben no solo centrarse en la adquisición de habilidades que les preparen para su futuro trabajo, sino también en generar disfrute y placer al alumnado para que se impliquen más en el desarrollo de las mismas y no perciban las tecnologías como una amenaza.

En este sentido, vemos como el alumnado a pesar de la dificultad ha llegado a catalogar la actividad como su favorita o valorar su potencial pedagógico llegando a reconocer la utilidad de la IA en el proceso de enseñanza y recomendar su uso a otros/as docentes.

(28) y (29), la incorporación de la IA lleva retos asociados a los que las instituciones educativas y el profesorado deben hacer frente. En este sentido, el alumnado universitario identifica la necesidad de incorporar experiencias de IA en otras asignaturas de grado que no sean específicas de tecnología, así como la carencia de recursos que podrían dificultar el uso de la IA en los centros educativos.

Otro aspecto para considerar es la falta de tiempo y formación del profesorado que podría repercutir negativamente en el uso de nuevas herramientas tecnológicas para diseñar recursos digitales con contenidos actuales (30).

CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial desempeña un papel significativo en la educación y tiene el potencial de mejorar la eficiencia y la calidad de la enseñanza. Sin embargo, su implementación exitosa requiere de la colaboración entre diferentes sectores de la sociedad y la disposición a adaptarse el docente y aprender el alumno a medida que avanza.

La Inteligencia Artificial es y será un punto de inflexión en los cambios de paradigmas tradicionales educativos, si bien las modalidades pedagógicas en todos los niveles de los sistemas educativos se encuentran en proceso de adaptación, dadas las herramientas tecnológicas actuales, las modalidades de la educación virtual son cada día más frecuentes en las políticas educativas de los países del primer mundo. La IA puede optimizar el uso de estos recursos de gran valor, ya que en la actualidad uno de los grandes problemas es la subutilización de las herramientas tecnológicas o su uso aislado y fuera de contexto.

El uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes sin establecer parámetros basados en la educación en valores hace que sea mal utilizada reemplazando el criterio individual por el artificial o la opinión alimentada de la IA, es fundamental la posición del docente como guía en la orientación de actividades y estrategias éticas, explicando su uso para crecimiento del conocimiento del alumno, mientras que los representantes de estudiantes deben aportar con el control y buen uso de la IA en el proceso educativo y diario que permita encaminar a los estudiantes, es un valor humano necesario para una sociedad de bien estar, con políticas éticas.

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. Marzo M. Autor: Álvaro Serrahima de Bedoya Director: Josefina Bengoechea Fernández [Internet]. Comillas.edu. [citado el 2 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/57178/Avances%20y%20desafios%20de%20la%20inteligencia%20artificial%20-%20Serrahima%20de%20Bedoya%20C%20Alvaro.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
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/249>
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/revistaeyp/articloe/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. Rincón Gómez W. Preguntas abiertas en encuestas ¿cómo realizar su análisis? Universidad Santo Tomas. 2014 Diciembre; 7(2).
15. 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>
16. Cruz ET, Chipana GJF. PROPUESTA METODOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA [Internet]. Disponible en: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230613271.pdf>
17. Macías Y, Grandío A, DESO 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_Mac%C3%ADas%20Moles_Yovanna.pdf?sequence=1
18. 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>
 19. 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.
 20. Costa S. Inteligencia artificial y personalización educativa: enfoques, beneficios y desafíos. Santos Costa; 2023.
 21. 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/>
 22. Hutchins D. Edtech. [Online].; 2017 [cited 2024 Abril 23. Available from: <https://edtechmagazine.com/higher/article/2017/11/ai-boosts-personalized-learning-higher-education>.
 23. UNESCO. Ética de la inteligencia artificial. [Online].; 2021 [cited 2024 Abril 26. Available from: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>.
 24. Taveras Pichardo , López P, Silvestre E, Montes Miranda , Figueroa Gutiérrez. Satisfacción de los estudiantes universitarios con las clases virtuales adoptadas en el marco de la pandemia por COVID-19. EDMETIC. 2021; 10(2).
 25. Martínez Pérez , Fernández Robles B. Objetos de Realidad Aumentada: percepciones del alumnado de Pedagogía. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. 2018 Noviembre;(53).
 26. Fernández Robles. La utilización de objetos de aprendizaje de realidad aumentada en la enseñanza universitaria de Educación Primaria. International Journal of Educational Research and Innovation. 2017;(9).
 27. Teo T, Noyes. An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: A structural equation modeling approach. Computers & Education. 2011 Septiembre; 57(2).
 28. León Rodríguez GdlC, Viña Brito S. La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. INNOVA Research Journal. 2017; 2(1).
 29. Eaton E, Koenig S, Schulz C, Maurelli F. Blue sky ideas in artificial intelligence education from the EAAI 2017 new and future AI educator program. ACM Digital library. 2018; 3(4).
 30. López Meneses E, Fernández Cerero J. Information and Communication Technologies and functional diversity: knowledge and training of teachers in Navarra. IJERI: Revista internacional de investigación e innovación educativas. 2020;(14).

