





Caracterización del uso ético de las tecnologías disruptivas en la educación: caso inteligencia artificial

Characterization of the ethical use of disruptive technologies in education: artificial intelligence case

Vitola-Quintero Marena¹  

Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN), Cartagena, Colombia.

Giraldo-Restrepo Sebastian²  

Institución Universitaria Esumer, Medellín, Colombia

Autor correspondiente: marena.vitola@curnvirtual.edu.co

IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria

Vol. 10 (2025), ev10r4

ipsascientia@ceipid.org

Recibido: 2-10-2024

Aceptado: 25-12-2024

En línea: 05-03-2025

URL:

<https://www.booksandjournals.org/ojs/index.php/ipsa/article/view/v10r4>

DOI: <https://doi.org/10.62580/ipsc.2025.10.177>

Cómo citar este artículo:

Vitola-Quintero, M. (2025). Caracterización del uso ético de las tecnologías disruptivas en la educación: Caso inteligencia artificial. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 10, ev10r4.
<https://doi.org/10.62580/ipsc.2025.10.177>

Roles de los autores:

¹Conceptualización, investigación, administración de proyecto, software, supervisión.

²Metodología, validación, redacción, análisis formal.

Resumen – El objetivo principal de este artículo consiste en realizar una revisión integral y práctica de la literatura con el fin de caracterizar del uso ético de las tecnologías disruptivas en la educación: caso inteligencia artificial (IA), en este se indagaron tanto los principales impactos de la inteligencia artificial a la educación, así como los desafíos y las consideraciones a la moralidad y el desarrollo sostenible de esta tecnología para ello, se realizó una búsqueda, recopilación y análisis de

información en diversas bases de datos, empleando algunos de los siguientes descriptores: “Inteligencia Artificial”, “Ética Profesional”, “la Inteligencia Artificial en los Procesos de enseñanza y aprendizaje”, Impacto y desafíos de la Inteligencia Artificial en la Educación”, “Impacto de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo Sostenible”. El artículo evidencia que la IA ha revolucionado numerosos aspectos de la vida, ofreciendo un potencial inmenso para mejorar la eficiencia, la comunicación y la toma de decisiones. Sin embargo, su implementación debe ser cuidadosa y ética, dado que su capacidad para influir en nuestras vidas es cada vez mayor. Aunque esta puede automatizar tareas y facilitar la comprensión de información compleja, es esencial reconocer que no reemplaza la inteligencia humana y requiere supervisión. Para garantizar un desarrollo y uso responsable, es necesario establecer estándares y regulaciones que protejan la privacidad, eviten el sesgo algorítmico y promuevan la equidad. En última instancia, la IA debe ser vista como una herramienta al servicio de la humanidad, y su implementación debe estar alineada con valores éticos y sociales.

Palabras clave: ética de la tecnología, inteligencia artificial, desarrollo sostenible, tecnologías disruptivas, tecnologías en la educación.

Abstract – The main objective of this article is to carry out a comprehensive and practical review of the literature in order to characterize the ethical use of disruptive technologies in education: case of artificial intelligence (AI), in which both the main impacts of artificial intelligence to education, as well as the challenges and considerations to the morality and sustainable development of this technology, for this purpose, a search, compilation and analysis of information was carried out in various databases, using some of the following descriptors: “Artificial Intelligence”, “Professional Ethics”, “Artificial Intelligence in Teaching and Learning Processes”, Impact and

Challenges of Artificial Intelligence in Education”, “Impact of Artificial Intelligence on Sustainable Development”. The article shows that AI has revolutionized numerous aspects of life, offering immense potential to improve efficiency, communication and decision making. However, its implementation must be careful and ethical, given that its ability to influence our lives is increasing. Although it can automate tasks and facilitate the understanding of complex information, it is essential to recognize that it does not replace human intelligence and requires supervision. To ensure

responsible development and use, it is necessary to establish standards and regulations that protect privacy, prevent algorithmic bias, and promote fairness. Ultimately, AI must be seen as a tool at the service of humanity, and its implementation must be aligned with ethical and social values.

Keywords: ethics of technology, artificial intelligence, sustainable development, disruptive technologies, technologies in education.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología disruptiva que tiene un gran potencial para transformar la educación, tanto en términos de calidad como de equidad, generando un gran impacto en la forma en que los estudiantes aprenden y los profesores enseñan lo que ayuda con el cumplimiento del ODS 4 (Naciones Unidas, s.f.). Sin embargo, también plantea importantes desafíos éticos, sociales y jurídicos que deben ser abordados con rigor y responsabilidad (UNESCO, s.f.), algunos de los cuales se explican a continuación:

En primer lugar, la IA en la educación plantea interrogantes sobre la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes. El uso de tecnologías disruptivas, como los sistemas de aprendizaje automático, recopila una gran cantidad de información personal de los estudiantes, lo que puede generar preocupaciones en cuanto a quién tiene acceso a estos datos y cómo se utilizan (Espinoza-Cedeño, Hermida-Mendoza, Intriago-Cedeño y Pico-Macías, 2024).

Otro desafío ético es el sesgo algorítmico. Los algoritmos utilizados en la IA pueden estar influenciados por los prejuicios y estereotipos presentes en la sociedad, lo que puede llevar a decisiones injustas o discriminatorias en el ámbito educativo. Es fundamental garantizar que estos algoritmos sean imparciales y promuevan la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes (Ramírez Autrán, 2023).

Por otro lado, la IA en la educación plantea cuestiones relacionadas con la responsabilidad y la transparencia. ¿Quién es responsable de las decisiones tomadas por los sistemas de IA? ¿Cómo se pueden tomar decisiones éticas cuando los algoritmos son opacos y difíciles de comprender? Es necesario establecer mecanismos claros de rendición de cuentas y garantizar la transparencia en el desarrollo y uso de estas tecnologías (Ramírez Autrán, 2023) (Vera, 2023).

La falta de capacitación y formación adecuada para los profesores es otro problema ético importante. La integración de la IA en el aula requiere que los docentes estén preparados para utilizar estas tecnologías de manera ética y efectiva. Es fundamental proporcionar a los profesores

la formación necesaria para comprender los riesgos y beneficios de la IA y para asegurar que su uso se realice de manera responsable (Vera, 2023).

Por último, se plantea la cuestión de la equidad en el acceso a la tecnología. La IA en la educación puede ampliar las brechas existentes entre estudiantes con recursos y aquellos con acceso limitado a la tecnología. Es esencial garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de oportunidades para beneficiarse de estas tecnologías y que no se profundicen las desigualdades educativas.

En resumen, la incorporación de la IA en la educación plantea desafíos éticos relacionados con la privacidad, el sesgo algorítmico, la responsabilidad, la capacitación de los profesores y la equidad en el acceso a la tecnología. Es fundamental abordar estos desafíos de manera efectiva para garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable en el ámbito educativo.

Adicionalmente, la IA, tiene fuerte impacto en todos los temas de interés actual, como es el caso de creación de políticas y directrices claras que permitan utilizar esta herramienta para el mejoramiento de la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones, ya que tiene un enorme potencial en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Por lo anterior, este documento tiene el objetivo de explorar la importancia del uso ético y práctico de esta tecnología en el desarrollo sostenible y la educación tras la crisis sanitaria, para comprender su influencia en la vida de las personas en beneficio de la sociedad.

Materiales y Métodos

Este estudio se basó en una revisión documental bibliográfica, que utilizó una metodología de revisión sistemática de la literatura académica sobre la inteligencia artificial y su impacto en la educación. Para ello, se requirió de un equipo informático con acceso a Internet, que permitió consultar los documentos digitales que sustentan y fundamentan el producto final. La investigación se clasifica como documental bibliográfico (Guevara Patiño, 2016), y se enfoca en la selección y análisis de fuentes científicas disponibles en bases de datos específicas, entre las que se destacan: SciELO, Dialnet, Redalyc, Google Academic, entre otras.

Se realizó una búsqueda aleatoria y consecutiva en dichas bases de datos, empleando los siguientes descriptores: “Inteligencia Artificial” “Ética Profesional” “Educación e Inteligencia Artificial”, “la Inteligencia Artificial en los Procesos de enseñanza y aprendizaje”, “Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación”, “Principales desafíos de la Inteligencia Artificial en la Educación” “Impacto de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo Sostenible”. Los documentos obtenidos se filtraron bajo los siguientes criterios: idioma español e inglés, relevancia, correlación temática y fecha de publicación en los últimos diez años.

El tipo de material bibliográfico consistió en artículos científicos, ensayos, revisiones sistemáticas, protocolos, editoriales, libros, boletines, folletos, tesis de grado, posgrado y doctorado, noticias científicas, blog, páginas de ONG's o entidades gubernamentales, entre otros e información de interés científico y académico. Los autores leyeron y analizaron críticamente todos los datos científicos seleccionados, que son coherentes y consensuados y que conformaron la base de las ideas y planteamientos de este estudio.

Resultados y Discusión

En la actualidad, las tecnologías disruptivas, como Big data (BD), internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (IA) y computación en la nube, tienen una gran repercusión en la educación y la sociedad convirtiéndose en un impulsor de las capacidades humanas, ayudando con el cumplimiento de las actividades, y hasta en algunos casos reemplazando a los seres humanos (Zambrano Romero & Meza Hormaza, 2022).

Inteligencia Artificial

El término Inteligencia Artificial (IA) fue acuñado en el año de 1956 en una conferencia en la universidad privada ubicada en Hanover, Nuevo Hampshire, Estados Unidos: Dartmouth College, y desde entonces, este ha evolucionado de manera constante y significativa (Sanabria-Navarro, Silveira-Pérez, Pérez-Bravo, & Cortina-Núñez, 2023). Algunos de los precursores más preponderantes incluyen a John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell y Herbert A.

El concepto de IA se refiere a la habilidad de las máquinas de emular el razonamiento y la toma de decisiones de los seres humanos mediante el uso de algoritmos y el aprendizaje a partir de los datos. El beneficio de los sistemas basados en IA es que no necesitan interrumpirse y pueden manejar grandes cantidades de información simultáneamente. Además, el margen de error es mucho menor en las máquinas que realizan las mismas actividades que sus equivalentes humanos (Gómez Rodríguez, 2022).

La IA se compone de diferentes elementos, entre los que se encuentran: la robótica y la vida artificial, que se encargan de crear máquinas que imitan el comportamiento y la inteligencia de los seres vivos; las redes neuronales artificiales (RNA), que son sistemas computacionales basados en el funcionamiento del cerebro humano.; el aprendizaje de máquina, que es la capacidad de las máquinas de aprender por sí mismas a partir de los datos; el lenguaje natural, que es la forma de comunicación entre las máquinas y los humanos mediante el uso de lenguas naturales; los sistemas expertos, que son programas informáticos que simulan el conocimiento y el razonamiento de un experto en un dominio específico; y la percepción y el conocimiento, que son los procesos cognitivos que permiten a las máquinas interpretar y comprender la información del entorno (Tzafestas, 2018).

Terminología de Inteligencia Artificial Relacionada con el Aprendizaje Autónomo

El procesamiento de lenguaje natural, la representación del conocimiento, el razonamiento automático, el aprendizaje automático, la visión computacional y la robótica son algunas de las tareas que la IA puede realizar actualmente, y que han definido su evolución histórica. Dentro de esta, existe una rama específica llamada Aprendizaje Automático (AA), que se ocupa de estudiar cómo los computadores pueden aprender por sí mismos sin necesidad de una programación explícita. (Díaz-Ramírez, 2021)

El aprendizaje supervisado, el no supervisado y el de refuerzo son los tres subconjuntos que se pueden utilizar en esta rama. El primero consiste en que los algoritmos se basan en datos que ya han sido clasificados o etiquetados previamente para indicar cómo deben categorizar la nueva información. Este método implica la participación humana para dar retroalimentación. El segundo significa que los algoritmos carecen de información preclasificada o etiquetada para determinar cómo clasificar nuevos datos, sino que deben descubrir la forma de hacerlo por sí mismos. Este método no implica la participación humana. El tercero implica que los algoritmos aprenden de la experiencia. Es decir, se debe dar “un refuerzo positivo” cada vez que obtengan la respuesta correcta (Gómez Rodríguez, 2022).

Otra subcategoría del AA es el de aprendizaje profundo, es una de las aplicaciones de mayor crecimiento porque permite que la máquina identifique y explore situaciones más complejas y que normalmente involucran grandes cantidades de datos (García-Peña, Mora-Marcillo, & Ávila-Ramírez, 2020).

Impacto de la Inteligencia Artificial a la Educación

Los avances tecnológicos de los últimos años tienen diferentes impactos, en las sociedades del mundo, lo que ha venido afectando la forma de vida de las personas en diferentes escenarios como el trabajo, la salud, la economía y, por supuesto, la educación y la formación, por lo anterior, desde las Naciones Unidas se han establecido 17 retos en la agenda 2030, que buscan garantizar que las consecuencias del actual desarrollo sean positivas para la humanidad presente y futura (Naciones Unidas, s.f.).

Estos retos se conocen con el nombre de Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre los cuales se encuentra el ODS4, actualmente apalancado por la UNESCO (UNESCO, s.f.), y por los Estados, este pretende asegurar una formación integral, justa y de excelencia, fomentando el aprendizaje continuo para cada individuo. (UNESCO, s.f.). Para ello, el rol de las tecnologías sea convertido en pilar fundamental en el cumplimiento de este objetivo, especialmente, posterior a la crisis sanitaria de esta década, debido a que, han generado una revolución en las formas de enseñar y aprender en todos los ámbitos educativos (Vitanza, Rossetti, & Trianni, 2019).

En este ámbito, la Inteligencia Artificial (IA), como un instrumento de ayuda eficaz y robusto, aunque no novedosa, se extiende en todos los campos y áreas del conocimiento, generando cambios, efectos y una auténtica asonada en el contexto de la educación.

Entre sus principales aportes se encuentran: La personalización del aprendizaje: porque posibilita la adaptación de los contenidos, los ritmos y la metodología de enseñanza a las características, exigencias e intereses de cada estudiante, ofreciendo una experiencia educativa más individualizada y motivadora, permitiendo facilitar la retroalimentación personalizada y el seguimiento del progreso de los estudiantes (Sampaiolessi, 2021).

También, la colaboración, juegos y diagnóstico: porque fomenta el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, mediante el uso de plataformas interactivas, chatbots o agentes virtuales que posibilitan la comunicación y la solución de problemas, así mismo se pueden incorporar elementos lúdicos al aprendizaje, mediante el uso de juegos serios o simulaciones que aumentan el compromiso y la diversión de los estudiantes (Paucar Ñacata et al., 2023; Zazueta-López et al., 2024) Además, la IA puede ayudar al diagnóstico y la evaluación de los estudiantes, mediante el uso de sistemas inteligentes que analizan los datos y proporcionan información útil para mejorar el aprendizaje (UNESCO, s.f.);

Y, por último, consideraciones educativas y práctica: porque apoya a los docentes en su labor educativa, mediante el uso de herramientas que les ayudan a diseñar, planificar y gestionar sus actividades de enseñanza, igualmente proporciona a estos formación continua y recursos para mejorar su práctica pedagógica. Asimismo, la IA contribuye a la innovación educativa, mediante el uso de tecnologías emergentes que transforman los procesos y los entornos de enseñanza y aprendizaje (Carriazo-Díaz, Pérez-Reyes, Gaviria-Bustamante, 2020).

Desafíos y Consideraciones a la Moralidad y el Desarrollo Sostenible: Caso ChatGPT

La tecnología de inteligencia artificial está en auge por los numerosos cambios que ha provocado en el mundo, especialmente tras la crisis sanitaria del año 2020, que alteró significativamente las tradiciones académicas, empresariales y laborales, influyendo en la mentalidad, la conciencia ambiental, el posmodernismo y la moralidad.

Ante estos aspectos, el pensamiento también debe progresar como sociedad, integrando los cambios tecnológicos que ocurren en el día a día, entendiendo su viabilidad sostenible y como toda herramienta, usar estos medios con las mejores intenciones. Por ello, la aparición del Chat GPT como modelo de lenguaje creado para elaborar tareas conectadas con el lenguaje, desde traducciones hasta texto, con más de 175 millones de parámetros siendo así la red neuronal más grande creada ha impactado en todo el planeta, entrando en los sectores académicos, económicos, medicinales, legislativos y hasta en la política, presentando usos de este en estos acontecimientos (Fernández, 2023).

Este enorme crecimiento ha demostrado que esta tecnología novedosa está transformando la forma de usar estas herramientas de manera ética en el mundo, motivo por el cual, algunos países optaron por una postura proteccionista como Italia, que prohibió a ChatGPT en su territorio por posible violación de la protección de datos (Pacho, 2023).

Sin embargo, después de unos meses levantó el veto contra el Chat de OpenAI, ya que este comenzó a obedecer sus exigencias y a tener cuenta las regulaciones italianas, incluso las europeas, ya que otros países se sumaron a estas preocupaciones, tales como España y Alemania (CNBC, 2023). Además, inicialmente chatGPT estaba limitado en China, Hong Kong, Irán, Rusia y partes de África, los ciudadanos chinos por su parte, con el interés de tener esta tecnología buscaban métodos para eludir las restricciones de OpenAI (Diego Olite, Morales Suárez y Vidal Ledo, 2023). El anterior, es un ejemplo de los desafíos que se plantean con la llegada de estas tecnologías, ya que, aunque suponen una mejora evidente, se busca garantizar la transparencia, la viabilidad social y el buen criterio y la moralidad en su uso.

Estos obstáculos suponen un reto importante para el progreso de estos avances tecnológicos. No obstante, son imprescindibles ya que se han detectado varias fallas al poner estas herramientas al alcance del público, como por ejemplo casos en los que se asume la raza de una persona, o se muestran imprecisiones con la información, debido a las limitaciones de contexto y base de datos hasta los años previos al 2021, lo que las hacía parecer una herramienta dañina, ante estas situaciones la empresa OpenAI creó una API de moderación para facilitar la comunicación (Gutiérrez-Caneda, Vázquez-Herrero y López-García, 2023).

A principios de diciembre algunos usuarios lograron evadir las restricciones de ChatGPT en un movimiento impulsado por la comunidad de Reddit. Estos usuarios crearon “jailbreaks”, siendo los más populares los llamados “DAN” que significan “Do Anything Now” lo que permitió que las limitaciones de ChatGPT desaparecieran y pudiera responder a cualquier pregunta, incluso de naturaleza malévola o controvertida. A pesar de estas afirmaciones es importante destacar que, según los programadores, la máquina no responde con malicia, sino que responde a las preguntas asignadas con libertad (Getahun, 2023).

En algunos aspectos, esto es cierto, lo que ha motivado a los ingenieros de Reddit a proponer a la empresa que sea más flexible con las limitaciones de la aplicación. Sin embargo, sigue habiendo un debate continuo sobre cómo balancear la reducción de restricciones con la responsabilidad social en el uso ético de estas tecnologías.

Adicionalmente, OpenAI realiza un lanzamiento de una versión mejorada de esta herramienta denominado: ChatGPT-4V Premium, esta cuenta con un sistema integrado de identificación de imágenes, algo totalmente nuevo, debido a que logra comprender lo que observa y puede sacar

desde descripciones, pensamientos, identificaciones del entorno y aplicaciones características al humano, cómo poemas, canciones, notas musicales y sensaciones (Dot CSV, 2023).

No obstante, puede tener relevantes usos gracias a su LMM (Large Multimodal Model) donde procesan y analizan diferentes tipos de datos, generando aplicaciones en muchos aspectos, desde el análisis de facturas de ventas, reconocimiento de personajes famosos, lugares o hasta comidas con sus ingredientes detallados, también puede encontrar objetos, y demás (Yang, y otros, 2023). A pesar de todo lo bueno, esta herramienta presenta algunas inconsistencias, ya que, en datos de diferencias, donde tiene que identificar las desigualdades en imágenes muy parecidas no logra observar exactamente cuáles y asume datos que son incorrectos (Yang, y otros, 2023), pero adicionalmente a ello, y de todas las utilidades positivas que ofrece esta tecnología disruptiva, siguen los mismos temores relacionados con el uso ético de esta, además de que en muchos países e instituciones no han establecidos reglamentaciones, políticas ni procedimientos, lo que incrementa la incertidumbre en los usuarios sobre la forma de contribución al progreso social, ético, académico y al desarrollo sostenible de una nación.

Sin embargo, pese a lo anterior varios autores como Ahmad, Murugesan, y Kshetri, (2023) y Bahrini, y otros, (2023), presenta una visión de ayuda a la docencia en los procesos de enseñanza - aprendizaje, presentando a grandes rasgos el ChatGPT como una herramienta sencilla, superficial y repetitiva.

Pitman (2023) afirma que, una preocupación en el uso de estas tecnologías, son aquellas que están relacionadas con la moralidad en las prácticas evaluativas, así mismo, ella señala que, sí un estudiante utiliza estas herramientas, la autoría de su trabajo podría ponerse en duda, y expone que la gravedad del asunto está en debilitar la capacidad formativa de las instituciones académicas y analizar críticamente las consecuencias de estas adopciones. Sin embargo, también fórmula la importante participación de la tecnología en la pandemia, donde muchos no congelaron su desarrollo académico y las mismas academias no pararon sus labores, mencionando este tema para aclarar una situación abierta frente a las tecnologías emergentes, suscitando a la importancia de tener seriedad y responsabilidad profesional.

En especial cuando OpenAI sorprende a académicos al programar a ChatGPT para redactar ensayos, además de su facilidad de uso frente a las tareas complejas. Es por ello que una vez más, se expresan las preocupaciones y controversias por preguntas inapropiadas y mal uso de esta herramienta, así como ciertas acciones de OpenAI que generan polémica por falta de transparencia y acusaciones de engaño en relación con su estatus de empresa sin ánimo de lucro (Romero-Rodríguez, 2023).

Pese a las situaciones morales y éticas que varios autores, instituciones y países manifiestan, Vera (2023) presenta de manera contundente varios datos interesantes sobre las formas en que se pueden utilizar la IA en un proceso de aprendizaje centrado en el participante, por ejemplo:

1. Recursos para educadores: Las IA´s pueden ayudar a los educadores a preparar y revisar sesiones educativas, proporcionando recursos adicionales y asistencia en la creación de contenido educativo atractivo.
2. Familiaridad con la IA: Utilizar generadores de texto aumenta la comprensión colectiva sobre la IA, una habilidad esencial para el futuro profesional de los estudiantes.
3. Eficiencia en la calificación: Las IA´s pueden ahorrar tiempo a los educadores al calificar tareas automáticamente y realizar trabajos repetitivos.
4. Formación profesional: Los AITG se pueden emplear en programas de formación para mejorar las habilidades y conocimientos específicos.
5. Mejora del aprendizaje en línea: ChatGPT puede ser utilizado para fomentar la participación y motivación de los estudiantes en entornos de aprendizaje en línea y asincrónicos.

La tendencia del público en búsqueda de interacción con ChatGPT supera en creces las redes sociales más conocidas, titulares de noticias con preocupaciones y desconciertos, el financiamiento de ChatGPT que se revoluciona en creces y la igualdad de oportunidades de mujeres como a los hombres (Exploding Topic, s.f. como se citó en Redacción Blu Radio, 2023).

Así mismo, es importantes destacar que según un estudio reciente en Harvard Business School, en colaboración con Boston Consulting Group en los ámbitos académicos y laborales, se destaca el aumento de rendimiento de colaboradores en un 40%, representados en un 12,2% en el cumplimiento de tareas y un 25,1% de velocidad, reduciendo así la brecha de desempeño entre los consultores de alto y bajo rendimiento. Sin embargo, aunque puede presentarse un valor agregado para la empresa y mejorar en precio diversos sectores, también el control y toma de decisiones puede ser negativamente afectada por el uso de la IA (Dell'Acqua, y otros, 2023).

Conclusiones

Finalmente, una vez realizado el análisis de la literatura anterior, se puede concluir que, toda herramienta tiene sus ventajas y desventajas, pero en el ámbito de la tecnología, cada avance de esta tiene un impacto exponencial en la vida de los seres humanos y su interrelación entre ellos y con la sociedad, así mismo aporta con el cumplimiento de tareas personales y labores, por lo anterior, también se puede inferir que coopera con la ejecución de las estrategias encaminadas a desarrollar los 17 retos del desarrollo sostenible.

Además, es claro, que la IA no reemplaza a los seres humanos, para están las restricciones establecidas por los programadores tienen un propósito claro. Las máquinas, no deberían dar diagnósticos médicos de enfermedades o lesiones, ni recetar químicos, ni estar asumiendo la

educación sin la supervisión de un profesional, debido a que estas se encuentran diseñadas para estar bajo la supervisión humana, no importa cuán automatizada sea una empresa o institución académica.

Por otro lado, la IA ha demostrado una gran capacidad, con posibilidad de mejora infinita y un impacto positivo en todos los ámbitos sociales. No solo en el rendimiento laboral, sino que también facilitan la comprensión lingüística en otros países, perfeccionan la redacción y propician expresiones acertadas. Además, son útiles para analizar programaciones, gestionar datos, medir información, control y cumplimiento leyes, aportes a la salud y en muchos otros sectores más.

Sin embargo, toda nación e institución debe estipular estándares, procedimientos, políticas, que permitan garantizar el uso éticos de la IA, debido a que las generaciones actuales y venideras son nativos tecnológicos, de lo contrario podría considerarse una involución tecnológica la prohibición de estas.

Referencias

- Ahmad, N., Murugesan, S., & Kshetri, N. (2023). Generative artificial intelligence and the education sector. *Computer*, 56(6), 72-76. <https://doi.org/10.1109/MC.2023.3263576>.
- Bahrini, A., Khamoshifar, M., Abbasimehr, H., Riggs, R., Esmaeili, M., Majdabadkohne, R., & Pasehvar, M. (2023). "ChatGPT: Applications, Opportunities, and Threats," *Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*, Charlottesville, VA, USA, 2023, pp. 274-279, doi: <https://doi.org/10.1109/SIEDS58326.2023.10137850>.
- Carriazo-Díaz, C., Pérez-Reyes, M., Gaviria-Bustamante, K., 2020. Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. Obtenido de Utopía y Praxis Latinoamericana, vol. 25(esp.3), 87-95, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048>.
- CNBC. (10 de febrero de 2023). El frenesí de ChatGPT arrasa China mientras las empresas luchan por opciones locales. Obtenido de NBC Universal: <https://bit.ly/4h9oVvw>.
- Dell'Acqua, Fabrizio and McFowland III, Edward and Mollick, Ethan R. and Lifshitz-Assaf, Hila and Kellogg, Katherine and Rajendran, Saran and Kraymer, Lisa and Candelon, François and Lakhani, Karim R., Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality (September 15, 2023). Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper No. 24-013, The Wharton School Research Paper, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4573321> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4573321>.
- Díaz-Ramírez, Jorge. (2021). Machine Learning and Deep Learning. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 29(2), 180-181. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052021000200180>
- Diego Olite, Francisca Mercedes, Morales Suárez, Ileana del Rosario, & Vidal Ledo, María Josefina. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2), . Epub 01 de junio de 2023. Recuperado en 02 de marzo de 2025, de <https://bit.ly/43jf8jq>.
- Dot CSV. (18 de octubre de 2023). Análisis de GPT-4V | ¡La VISIÓN ya ha llegado a ChatGPT! Obtenido de [Archivo de Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=mu0pCB6ZgWI&t=90s>.

- Espinoza-Cedeño, M. J., Hermida-Mendoza, L. N., Intriago-Cedeño, M. E., & Pico-Macías, E. P. (2024). Ventajas y desventajas de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *MQRInvestigar*, 8(3), 1001–1013. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.1001-1013>.
- Fernández, Y. (27 de septiembre de 2023). ChatGPT: qué es, cómo usarlo y qué puedes hacer con este chat de inteligencia artificial GPT. Obtenido de Blog Xataka Basics: <https://bit.ly/4ioYQtl>.
- García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B., & Ávila-Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio De Las Ciencias*, 6(3), 648–666. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>.
- Getahun, H. (12 de febrero de 2023). Breaking ChatGPT: The AI's alter ego DAN reveals why the internet is so drawn to making the chatbot violate its own rules. Obtenido de Insider: Obtenido de: <https://bit.ly/3EZwqYF>.
- Gómez Rodríguez, J. M. (2022). Inteligencia artificial y neuroderechos. Retos y perspectivas. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana De Derecho Constitucional*, 1(46), 93–119. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.17049>
- Guevara Patiño, Ragnhild. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?. *Folios*, (44), 165-179. Retrieved March 02, 2025, from <https://bit.ly/4314Lvf>.
- Gutiérrez-Caneda, B., Vázquez-Herrero, J., & López-García, X. (2023). AI application in journalism: ChatGPT and the uses and risks of an emergent technology. *Profesional De La información*, 32(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.14>.
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de Recuperado (24 de octubre de 2023). Recuperado de: <https://bit.ly/4bot65o>.
- Pacho, L. (31 de marzo de 2023). Italia bloquea el uso de ChatGPT por incumplir la normativa de protección de datos. Obtenido de Periódico El País: Recuperado de: <https://bit.ly/43g34PX>.
- Paucar Ñacata, V. P., Chalco López, C. L., Birmania Piedad, M. L., & Arizala Campo, R. E. (2023). Impacto De Las Plataformas Digitales En El Aprendizaje Colaborativo: Análisis De Casos Y Prácticas Exitosas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1321-1342. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6275.
- Pitman, L. (agosto de 2023). Conversaciones en torno de la irrupción del ChatGPT y la enseñanza. Obtenido de TI. Futuros Comunes. Revista de Tecnología Informacionales. No 3: Recuperado de: <https://bit.ly/3QFDXOU>.
- Ramírez Atrán, R. (2023). Sesgos y discriminaciones sociales de los algoritmos en Inteligencia Artificial: Una revisión documental. *Entretextos*, 15(39), 1–17. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.202339664>.
- Redacción Blu Radio. (14 de julio de 2023). Colombia, el quinto país con más usuarios en ChatGPT en el mundo: conozca todos los detalles. Obtenido de Blu Radio - Tecnología: Recuperado de: <https://bit.ly/41mOLGL>.
- Romero-Rodríguez, P., (2023). La Incorporación del ChatGPT en la Educación Superior: Una Mirada desde el Paradigma de la Complejidad. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5), 213-225, <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.1976>.
- Sampaollesi, L. (20 de septiembre de 2021). Inteligencia Artificial en la Educación: Una Tendencia que Marca el Camino al Futuro. Obtenido de Blog, Comunidad aulica: <https://aulica.com.ar/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
- Sanabria-Navarro, J., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D., & de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidences of artificial intelligence in contemporary education. [Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea]. *Comunicar*, 77, 97-107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>.
- Tzafestas, S. (2018). Synergy of IoT and IA in modern society: the robotics and automation case. *Robot Au-tom Eng J*, 3(5), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.19080/RAEJ.2018.03.555621>.

- UNESCO. (s.f.). La Inteligencia Artificial en la Educación. Obtenido de Recuperdo (24 de octubre de 2023): Recuperado de: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- UNESCO. (s.f.). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible: 2015-2030. ODS4: Educación. Obtenido de ¿Qué plantea el nuevo objetivo de educación?. Recuperado (25 de octubre de 2023): <https://es.unesco.org/gem-report/node/1346>.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34. Recuperado a partir de <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>.
- Vitanza , A., Rossetti, P., & Trianni, V. (2019). Robot swarms as an educational tool: The Thymio's way. Obtenido de *International Journal of Advanced Robotic Systems*. 16 (1): <https://doi.org/10.1177/1729881418825186>.
- Yang, Z., Li, L., Lin, K., Wang, J., Lin, C.-C., Liu, Z., & Wang, L. (2023 de octubre de 2023). The Dawn of LMMs: Preliminary Explorations with GPT-4V(ision). Obtenido de <https://arxiv.org/pdf/2309.17421.pdf>
- Zambrano Romero, W., & Meza Hormaza, J. A. (2022). Impacto de las tecnologías disruptivas en el proceso de enseñanza aprendizaje: caso UTM online. *Revista Científica UISRAEL*, 9(1), 29–47. <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n1.2022.513>.
- Zazueta-López, D. E., Morales-Ávila, M. C., Romero-Rubio, S. A. y Zazueta-López, J. E. (2024). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación y en el mercado laboral. *Revista Pares - Ciencias Sociales*, 4(1), 9-28. Recuperado de: <https://bit.ly/3DeMUfA>.