

05

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS INFLUENCE ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE

Celeste Alejandra González-Trejo¹

E-mail: go383173@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5835-3286>

Kinberly Jazmin Julián-Ortega¹

E-mail: ju380645@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8465-0998>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González-Trejo, C. A., & Julián-Ortega, K. J. (2024). La inteligencia artificial y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 3(1), 37-44.

RESUMEN

La inteligencia artificial consiste en intentar que los ordenadores piensen y actúen como los humanos, múltiples son las evidencias que denotan una repentina y acelerada adecuación de sus herramientas dentro de muchos ámbitos, el educativo entre ellos, en este ensayo se busca abordar y brindar una reflexión sobre la incidencia que han tenido las herramientas de la IA en el rendimiento académico de los estudiantes, mediante la búsqueda y análisis de información relevante en la que se vean resaltados sus antecedentes más contundentes, sus características, las ventajas, las desventajas, sus implicaciones y los cuestionamientos más importantes y que de esta forma se pueda contar con un amplio panorama de lo que este tema conlleva, haciéndonos sabedores de que el rendimiento académico de los estudiantes se ve influenciado positiva o negativamente, dependiendo de las perspectivas y la dinámica social que se vive en cada contexto educativo. Estas tecnologías entraron con un buen apoyo y aceptación social, pero el trabajo que se necesita para aprovechar sus funciones es muy arduo, implicaría una sociedad moderna, revolucionaria, y de mente abierta que no tenga miedo a convivir entre máquinas y delegar funciones a ellas.

Palabras clave:

Inteligencia artificial, aprendizaje, rendimiento académico.

ABSTRACT

Artificial intelligence consists of trying to make computers think and act like humans, there is multiple evidence that denotes a sudden and accelerated adaptation of its tools within many areas, education among them, this essay seeks to address and provide a reflection on the impact that AI tools have had on the academic performance of students, through the search and analysis of relevant information in which their most compelling antecedents, their characteristics, advantages, disadvantages, implications and the most important questions and that in this way we can have a broad overview of what this topic entails, making us aware that the academic performance of students is influenced positively or negatively, depending on the perspectives and social dynamics that are present. lives in every educational context. These technologies entered with good support and social acceptance, but the work needed to take advantage of their functions is very arduous; it would imply a modern, revolutionary, and open-minded society that is not afraid to live among machines and delegate functions to them.

Keywords:

Artificial intelligence, learning, academic performance.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día nos encontramos en una posición cuestionable con respecto a la influencia que tiene la inteligencia artificial (IA) ante el aprendizaje de los alumnos, si bien los avances son realmente impactantes en el área educativa, se pretende conocer si existe una ventaja o desventaja sobre la utilización de la IA por alumnos que recurren a ella en busca de apoyo y que por consiguiente se refleja un impacto directo en el rendimiento académico, es por ello que a través del presente ensayo se pretende abordar el tema por medio de aspectos conductuales, cognitivos y por supuesto aspectos sociales que permiten mostrar el contexto de aprendizaje en el que se encuentra el alumno por medio de investigaciones previamente realizadas.

El ser humano es cambiante por naturaleza, siempre está en busca de nuevos descubrimientos y nuevas posibilidades que faciliten su estancia en la tierra tal como lo aclara Aristóteles al decir: *“El ser humano es un ser social por naturaleza, y el insocial por naturaleza y no por azar o es mal humano o más que humano... La sociedad es por naturaleza anterior al individuo... el que no puede vivir en sociedad, o no necesita nada para su propia suficiencia, no es miembro de la sociedad, sino una bestia o un dios”*.

Sin embargo, se ha de reconocer que entre los muchos intentos por obtener herramientas funcionales se ha llegado a sobrepasar la propia interpretación humana, *“la IA ha demostrado que puede superar a la inteligencia humana en una gran cantidad de procesos cognitivos, pero podemos recuperar la iniciativa si somos capaces de internalizar a la máquina inteligente: así demostraremos que ser humanos sigue siendo algo especial que vale la pena”* (Criado Boado, 2023). Tal como se menciona, surge la necesidad de perpetuar nuevamente el valor humano que determina la diferencia entre la inteligencia artificial y la inteligencia humana generando una importante observación a la capacidad del hombre y su constante reinención permitiendo esclarecer si de verdad estamos logrando un avance o simplemente nos encontramos en un espejismo de ello retrocediendo en el crecimiento y enriquecimiento propio.

DESARROLLO

De acuerdo con Iberdrola (2023), la Inteligencia Artificial (IA) es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano. Una tecnología que todavía nos resulta lejana y misteriosa, pero que desde hace unos años está presente en nuestro día a día a todas horas. Es decir que este concepto representa cualquier tipo de máquina que se ejecute en función al pensamiento y el actuar de un ser humano a través de sistemas de cómputo, datos procesados y por supuesto algoritmos.

“Con la Inteligencia artificial en la educación se pueden analizar los datos de rendimiento y preferencias de los

alumnos para crear planes de clases y evaluaciones personalizadas que se ajusten a los puntos fuertes y débiles de cada estudiante. Además, la IA puede automatizar tareas administrativas como la calificación, liberando tiempo para que los educadores se centren en otros aspectos importantes de la enseñanza”. (Vargas, 2023)

Esto resalta una gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje al permitir ampliar las necesidades e intereses de los estudiantes en el panorama de los profesores además de liberar espacios en el trabajo administrativo del docente que le permitan retomar ese tiempo y dedicarlo a los alumnos a través de actividades más didácticas y mejor implementadas, aunado a esto se encuentra la oportunidad de utilizar plataformas de IA que permitan al docente hacer sus clases más atractivas favoreciendo el interés de los alumnos y su participación.

La IA al imitar el raciocinio humano tiene como finalidad la resolución de problemas que surgen en la vida cotidiana del hombre además de la toma de decisiones la cual es otra de las características que poseen dichos sistemas.

A pesar de los grandes avances tecnológicos reflejados en la Inteligencia artificial es necesario reconocer que ninguna máquina ni ordenador podrá igualar al 100% a un humano por el simple hecho de la carencia de sentimientos y emociones, además de la falta de noción de pertenencia y convivencia, sin embargo estas carencias son parte de las tres leyes analizadas por Terrones (2020), en el trabajo planteado por Isaac Asimov en 1942, aunadas a las seis leyes de la robótica propuestas por el Parlamento Europeo las cuales han sido formuladas con la finalidad de proteger los intereses humanos y la integridad en caso de alguna situación que rompa con los estándares en la conducta social.

Para ampliar nuestro panorama y comprender de mejor manera la Inteligencia artificial, es necesario conocer sus antecedentes y saber un poco más sobre el surgimiento y su transformación a lo largo de los años, por lo que se ve reflejado en la siguiente tabla.

Tabla 1. Surgimiento y transformación de la Inteligencia Artificial.

Año	Suceso
1950	Alan Turing publica Computing Machinery and Intelligence. Se introduce la Prueba de Turing para determinar si una computadora puede demostrar la misma inteligencia (o los resultados de la misma inteligencia) que un humano.
1956	John McCarthy acuña el término “inteligencia artificial” en la primera conferencia de IA en el Dartmouth College. Ese mismo año, Allen Newell, JC Shaw y Herbert Simon crearon Logic Theorist, el primer programa de software de inteligencia artificial que funcionó.

1967	Frank Rosenblatt crea el Mark 1 Perceptron, la primera computadora basada en una red neuronal que “aprendió” mediante prueba y error.
1980	Las redes neuronales que utilizan un algoritmo de retropropagación para entrenarse a sí mismas se utilizan ampliamente en aplicaciones de IA.
1997	El sistema Deep Blue de IBM vence al campeón mundial de ajedrez Garry Kasparov, en una partida de ajedrez (y revancha).
2011	IBM Watson vence a los campeones Ken Jennings y Brad Rutter en Jeopardy!
2015	La supercomputadora Minwa de Baidu usa un tipo especial de red neuronal profunda, llamada red neuronal convolucional, para identificar y categorizar imágenes con una mayor precisión que el promedio humano.
2016	El programa AlphaGo de DeepMind, impulsado por una red neuronal profunda, vence a Lee Sodol, el campeón mundial de Go, en un partido de cinco juegos. La victoria es significativa dado el gran número de movimientos posibles a medida que el juego progresa (¡más de 14,5 billones después de solamente cuatro movimientos!).

En la tabla 1 se muestran los sucesos que marcan el surgimiento y la transformación de la Inteligencia Artificial, además de esclarecer el contexto actual, con base en la información recuperada de Fast (2023).

Es posible observar la transformación continua y los aportes más significativos que han dado lugar a nuestro contexto, en ellos podemos encontrar las bases de la Inteligencia artificial y su rápida y constante evolución.

La rapidez con la que se desenvuelve este fenómeno propicia a su vez un natural descontrol de la información que tenemos a nuestro alcance perdiendo hasta cierto punto la capacidad para discernir lo real de lo falso tal como lo menciona Sáez (2023): *“Ya no tenemos certezas sobre el origen de las imágenes que vemos día a día en internet y redes sociales. Muchas de ellas son generadas por IA con apariencia de realidad, pero no lo son. A cambio de velocidad, estamos viendo el impacto negativo que tienen las fake news en las personas y por eso, cada vez surge la necesidad de establecer límites y bordes para regular su uso”*.

De tal manera que debemos ir un paso adelante de las propias creaciones del hombre para no caer en una realidad ficticia que afecte el progreso social y las relaciones humanas, aunado a esto es necesario identificar las problemáticas educativas al recopilar datos falsos que únicamente confunden al alumno y lo desorientan alejando su percepción de la verdad, esto muchas veces interrumpe el correcto proceso de aprendizaje, teniendo esto en consideración de acuerdo con Londoño (2023), las características principales de la Inteligencia artificial son las siguientes:

- Aprendizaje automático el cual se enfoca en el desarrollo de algoritmos y modelos que permiten a las máquinas aprender a partir de datos y realizar tareas sin ser programadas explícitamente. Entre estas tareas se incluye el desarrollo de funciones como la capacidad de generar contenido y reescribir textos existentes.
- Automatización, es la capacidad de las máquinas para realizar tareas sin la necesidad de intervención humana. La automatización se logra a través del uso de algoritmos y modelos de machine learning, que permiten a los sistemas —donde se utilicen— tomar decisiones y realizar acciones basadas en los datos y las reglas programadas.
- Ingestión de datos. Cada persona en el mundo genera 1,7 MB de datos por segundo, cada minuto se envían 188 millones de correos electrónicos y se hacen 4,5 millones de búsquedas en Google. Estos son muchos datos. La ingestión de datos busca que, en vez de capturarlos manualmente, la inteligencia artificial los recopile y analice.
- Análisis de datos. El análisis de datos es un proceso que examina, limpia, transforma y modela datos con el objetivo de descubrir patrones y tendencias útiles para la toma de decisiones. Se utiliza para obtener información valiosa y relevante de los datos, que puede usarse para mejorar la eficiencia y efectividad de una empresa u organización. Asimismo, se emplea en diversas técnicas como estadística, minería de datos, machine learning e inteligencia artificial.
- Almacenamiento en la nube. Las capacidades de la inteligencia artificial funcionan dentro del entorno empresarial de computación en la nube, para lograr que los negocios sean más eficientes y estratégicos, y basen sus decisiones en conocimientos. La computación en la nube es un modelo que permite acceder a recursos de hardware y software a través de internet.
- Procesamiento del lenguaje natural. Otra de las características que es fácil relacionar con la inteligencia artificial es el procesamiento del lenguaje natural para comunicarse con un ser humano. Un ejemplo de esto son los bots conversacionales, también conocidos como chatbots. Si un comprador solicita información sobre botas para la nieve, un bot puede sugerir los artículos mejor valorados y más vendidos por la empresa. Además, este bot puede recomendar calcetines de lana que combinen con las botas, porque sabe que quienes compran este tipo de calzado también suelen adquirir dichos productos, sin embargo también existen riesgos al encontrarnos con bots maliciosos que pueden programarse (o alterarse) para hackear cuentas de usuario, enviar correos no deseados, recorrer la Web en busca de datos de contacto o realizar otras acciones malignas.

Es importante tener en mente que la inteligencia artificial busca mejorar la vida humana y resolver algunos de los desafíos más grandes a los que se enfrenta la sociedad tales como el rezago educativo, la desinformación, además de crear redes de comunicación que permiten la

comunicación a larga distancia y el apoyo a sociedades vulnerables a través de la expansión por las diferentes redes. Su finalidad es crear sistemas que puedan aprender y evolucionar con el tiempo; que sean capaces de tomar decisiones y realizar tareas de manera autónoma y eficiente para que la tecnología y los humanos puedan abordar de forma más efectiva una amplia variedad de desafíos y oportunidades.

El estudiante, al desempeñar el rol que tiene al pertenecer a una institución educativa, ha de regirse por ciertos lineamientos para perpetuar su estadía o para mejorar los aspectos que den señales de alerta/atención, uno de ellos es el rendimiento académico que de ahora en adelante se denominará (RA), a su paso por la historia, guarda consigo muchas opiniones encontradas, pues es tomado como el principal punto de referencia de valoración en cuanto a calidad y excelencia escolar, ya que *“brinda un parámetro de lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de formación o instrucción, basado en objetivos que el sistema considera necesarios y suficientes para que los individuos se desarrollen como miembros de una sociedad”*. (Grasso, 2020)

Ya desde aquí encontramos pequeños indicios de la tendencia que ha manejado su dominio, claramente busca dar a entender que el RA ha de mostrar en qué medida el estudiante ha aprendido, pero, cómo podemos defender el mismo esquema de valoración para todos los alumnos, ciertamente, al revisar los datos se denotan diferencias e irregularidades debido al desempeño que han tendido los alumnos al final del proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado, pero además de eso, Martínez & Otero (1997); y Morazán Murillo (2013), citado en Grasso (2020), apuntan que el RA, *“se desarrolla directamente como factor en el despertar revolucionario de las industrias, debido a que este proceso hizo que se alteren los patrones de control y producción que, a su vez, posicionó al hombre como el medio para alcanzar esos estándares de producción”*. (p. 90)

Desde este punto de vista, prácticamente se adjudica la necesidad de búsqueda de mano de obra calificada, capaz de cumplir con las metas y objetivos de cierto mando de control a cargo de la revisión de su trabajo y aunque se pudiera decir que esta noción está apegada a criterios económico- industriales, la realidad es que nuestra sociedad y los mismos organismos educativos se han encargado de normalizar este tipo de propósitos, en el que se supone la idea de priorizar una evaluación sumativa y formativa, que acredite el buen trabajo, manejo y control de las personas al mando.

Más allá de estas concepciones, se debe aclarar que se han visto modificaciones y reformas dentro de los planes y programas de estudios, en los contenidos y la filosofía que guarda cada propuesta, entre las múltiples colaboraciones con pedagogos, investigadores y demás adeptos al tema, se han suscitado nuevas estrategias didácticas

que procuran una evaluación completa del proceso educativo, fomentando un mejor desarrollo para las y los estudiantes, el tema aumenta su dificultad cuando surgen a la luz nuevas tecnologías y herramientas que posibilitan el crecimiento epistemológico de la sociedad en general, en este caso, la IA, ha cobrado fuerza en todos los campos y constructos sociales, debido a que prácticamente se puede utilizar para lo que sea que uno quiera, tareas, investigaciones, componer una canción, buscar a una persona, pedir alimentos, un vehículo, etc.

Hasta este punto, suena muy innovador y pretencioso contar con tecnología tan avanzada, y que con una buena capacitación para uso pueda ayudar a resolver las diversas problemáticas que vive la sociedad actual, como bien lo apunta Jobs: *“La tecnología no es nada. Lo importante es que tengas fe en la gente, que sean básicamente buenas e inteligentes, y si les das herramientas, harán cosas maravillosas con ellas”*. (citado en ANIMSA, 2023)

Prácticamente la sociedad está acostumbrada al uso de la IA, consciente o inconscientemente, y se visualiza una fuerte atracción por desarrollar habilidades en materia de IA (brillante mecanismo), los estudiantes están optando por la utilización de herramientas que con ayuda de la IA, producen, crean, evalúan, revisan y analizan, productos escolares.

Cuál es el conflicto que surge de esta premisa, pues al reflexionar, sobre las actividades mencionadas anteriormente, son prácticamente operaciones mentales que el hombre, el ser humano, ha practicado y perfeccionado para su supervivencia y desarrollo intelectual, lo que brindaría una desacreditación para aquellos estudiantes que dejan a las herramientas de la IA como encargadas de la completa y total elaboración de los productos escolares, aspectos como el derecho del autor y el antiplagio dan valor de esta decisiva cuestión.

Aunado a ello, si se está hablando de un rendimiento académico que busca resultados, sin atender las condiciones del proceso o simplemente atendiéndolo pero sin precisar en sus necesidades, se considera un dilema complicado, una paradoja sin fundamento, porque de no poner atención a este tipo de casos, a crédito propio, se considera que la evaluación y sus parámetros no estarían atendiendo al desempeño de sus alumnos, sino a qué tan habilidoso es para el manejo de las herramientas que la IA les brinda para su ejercicio y aún más grave, de no aprender a usar esta tecnología de forma adecuada y bajo principios éticos, estaríamos a un paso de lo que comenta Harris: *el verdadero peligro no es que las computadoras comenzaron a pensar como los hombres, sino que los hombres comenzaron a pensar como las computadoras”*. (citado en ANIMSA, 2023)

Por otro lado, la contingencia que vivimos por el Covid-19, ayudó para acelerar la manipulación de las herramientas tecnológicas apoyadas de la IA, y en el ámbito

educativo, se vio reflejada en *“la capacidad de adaptar los materiales educativos, las actividades y las evaluaciones a las necesidades y preferencias individuales de cada estudiante ha mejorado considerablemente la eficacia del proceso de aprendizaje. Además, la IA ha facilitado la creación de entornos de aprendizaje interactivos, donde los estudiantes pueden interactuar con simulaciones, juegos y herramientas digitales que los motivan y estimulan su participación activa”*. (Aparicio, 2023)

Pero también, si aprendemos a utilizarlas de forma óptima y con la mente fijada en aportar ideas y conocimiento por el bien común estaríamos hablando de una revolución tecnológica y social con miras positivas y alentadoras.

Así pues las plataformas y herramientas educativas con uso de la IA más populares y utilizadas de acuerdo con Ramiro (2023), son:

- Chat GTP: Es la más popular y fue la primera Inteligencia Artificial de tipo generativo en llegar al gran público
- Jasper.ai: Escribe contenido completamente original y libre de copyright. Es capaz de generar textos enteros de cualquier tema en cuestión de segundos, con una buena gramática, en cualquier idioma y optimizados a través de palabras clave.
- Synesthesia.io: Permite crear vídeos profesionales con avatares humanos y voces generadas con Inteligencia Artificial, sin necesidad de tener conocimientos previos sobre edición.
- Beautiful.ai: Una alternativa a PowerPoint que utiliza la Inteligencia Artificial para hacer presentaciones profesionales y documentos visuales online y en poco tiempo.

La IA, vino para transformar la forma en que apreciamos las realidades, sencillamente se han introducido en todos los grupos generacionales, la finalidad de este trabajo es concientizar al lector para que produzca un juicio autónomo sobre el uso de la IA que ha estado desarrollando mediante la presentación y análisis de conceptos importantes dentro de este universo digital y así poder crear mecanismos de solución ante las posibles problemáticas que se avecinan si un descontrol tecnológico amenaza la educación y sus sistemas, para ello, a continuación se presentan ventajas y desventajas de utilizar la IA en la educación.

Ventajas

De acuerdo con Aparicio (2023), principalmente son:

- Personalización del aprendizaje: los sistemas de IA pueden recopilar datos sobre el rendimiento, las preferencias y el estilo de aprendizaje de los estudiantes para ofrecer contenido y actividades personalizadas, generando así una mayor comodidad del estudiante para aprender a su estilo y para sus necesidades.

- Recursos educativos digitales: bajo esta modalidad los estudiantes se encuentran mayormente interesados por el tema, debido a su cercanía con las características de la gamificación, cuyos “entornos de realidad virtual y aumentada permiten experiencias de aprendizaje inmersivas y estimulantes”.

Para Macías (2020), corresponden a

- Compartir la información y conocimiento de cada uno de los alumnos como puede ser en las redes sociales para que el resto lo lean.
- Facilidad de ayuda entre compañeros ya que permite que los alumnos interactúen en todo momento, hecho que favorece el trabajo colaborativo.
- Aprender a distancia y en cualquier momento puesto que podemos acceder a todo el material didáctico proporcionado a través de cualquier dispositivo tecnológico que tengamos a nuestro alcance. Así pues, podemos acceder a él desde cualquier lugar y en cualquier momento, por lo tanto, proporciona una mayor flexibilidad de horario.
- Se adapta a las necesidades de cada alumno, creando unidades didácticas con contenidos y materiales adaptados a lo que el alumno necesita en cada momento para alcanzar su potencial y, así, prevenir el fracaso escolar.
- Mejora las habilidades técnicas de los alumnos con la tecnología, hecho que prepara a los alumnos para un futuro ya que el avance tecnológico en la sociedad va en aumento pues vivimos en un mundo tecnológico.

Desventajas

Para Barres (2023), son:

- Posible deterioro de la interacción humana en el aula, debido a que se pierde el equilibrio de las habilidades sociales existentes en el aula.
- Inversión significativa en infraestructura tecnológica y formación docente, la implementación de la IA, requiere de una inversión significativa y con poca vigencia debido a las continuas actualizaciones
- Preocupación por la privacidad y seguridad de los datos, ya que implica recopilar y analizar información personal de los estudiantes, lo que plantea interrogantes sobre cómo se almacenan, protegen y utilizan esos datos.

Para Aguado (2023), corresponden a:

Suplantar a los docentes con IA, limitar la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes. Ya que, si dependen en gran medida de los programas de IA para obtener respuestas y soluciones a sus problemas, pueden perder la capacidad de pensar de manera independiente, o no ser capaces de encontrar soluciones creativas a los desafíos.

Por último, ya hay organizaciones apostando por la inteligencia artificial, sus herramientas y repercusiones, en

gran medida para afrontar los grandes desafíos y problemas que presenta la educación y de esta forma abrir paso a nuevas áreas del saber que se desarrollen basándose en la IA. Un referente de ello es la organización que comenta Pearson (2022), que es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura con el Consenso de Beijing en 2019, en el que se declara oficialmente la integración de la inteligencia artificial en la educación para apoyar en aspectos como los siguientes:

1. Planificar políticas educativas para sacar el máximo provecho de la inteligencia artificial en la educación del presente y el futuro.
2. Diseñar nuevos modelos educativos que integren la inteligencia artificial en el desarrollo de mejores servicios, recursos y herramientas educativas para un aprendizaje remoto más personalizado.
3. Velar porque la IA beneficie a los docentes en lugar de reemplazarlos, creando programas que refuercen sus capacidades.
4. Preparar a la próxima generación de profesionales con valores y competencias adecuadas para la vida y el trabajo en la era de la inteligencia artificial.
5. Promover el uso equitativo e inclusivo de la IA, eliminando las barreras de discapacidad, estatus social o económico, origen étnico o cultural o situación geográfica, haciendo hincapié en la igualdad de género y garantizando la utilización ética, transparente y verificable de los datos educativos.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial se ha convertido en una poderosa herramienta que tiene la sociedad y sus integrantes para hacer frente a las múltiples batallas y conflictos que perjudican una correcta armonía y desarrollo, cuando se habla de un espacio educativo, estamos conscientes que la IA ha venido a dar un giro importante para la historia y el futuro venidero, debido a sus prácticas y llamativas características que invitan a adentrarse a este mundo tecnológico, ciertamente como se presentó, existen ventajas y desventajas muy considerables de atender, por un lado, tenemos en la palma de nuestra mano la oportunidad de un nuevo desarrollo epistemológico, lleno de sorpresas innovadoras y sobre todo, cargadas de nuevas y fructíferas oportunidades de desarrollo económico y por el otro lado, derivado de un inadecuado uso y aplicación, está el perder la capacidad de interacción, de creatividad y un atentado para la seguridad de los usuarios que hacen de las herramientas de la IA una cotidianidad inflexible y conformista.

El rendimiento académico de los estudiantes se ve influenciado positiva o negativamente, debido a la estrecha relación que alberga con las perspectivas y la dinámica social que se vive en cada contexto educativo, por ejemplo, se puede tener mucha iniciativa y disposición para

insertar herramientas educativas apoyadas por la IA, pero si no se cuenta con la debida infraestructura y capacitación al respecto, los resultados suenan desatinados y hasta cierto punto desalentadores.

Por último, estas tecnologías entraron con un buen apoyo y aceptación social, pero el trabajo que se necesita para aprovechar sus funciones es muy arduo, implicaría una sociedad moderna, revolucionaria, y de mente abierta que no tenga miedo a convivir entre máquinas y delegar funciones a ellas, el ámbito educativo también ha comenzado a utilizar plataformas, y el avance ha sido considerable entre instituciones con amplias oportunidades económicas y con visión futurista, en las que la dupla docente-alumno, hacen un buen manejo de las IA para mejorar su entorno, su comunidad y ofrecer nuevos conocimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANIMSA. (2023). *10 frases sobre tecnología*. <https://www.animsa.es/noticias/10-frases-sobre-tecnologia-pa-ra-reflexionar/>
- Aparicio Gómez, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217–229.
- Barres, E. (2023). *Blog de Koanly: Ventajas y desventajas de la Inteligencia Artificial en la educación*. Koanly. <https://www.koanly.com/ai/post/ventajas-y-desventajas-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>
- Grasso Imig, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, (20), 89-104.
- Iberdrola. (2023). *¿Qué es la Inteligencia Artificial?* <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>
- Londoño, P. (2018). Empleo y la inteligencia artificial. <https://www.semana.com/opinion/columnistas/articulo/empleo-y-la-inteligencia-artificial-por-pablo-londono/256387/>
- Macías, Y. (2020). *La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo*. (Tesis de Maestría). Universitat Jaume I.
- Pearson. (2022). *Inteligencia artificial en la educación: 5 aplicaciones*. Ideas Pearson. <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/5-aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>
- Ramiro, S. (2023). *Herramientas con Inteligencia Artificial ideales para el alumnado de Educación Superior*. Educación 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-inteligencia-artificial/>

Terrones, A. (2020). Inteligencia artificial responsable. Humanismo tecnológico y ciencia cívica. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia.

Vargas, E. (2023). *La inteligencia artificial en la educación*. Acento. <https://acento.com.do/opinion/la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-9232641.html>