

La inteligencia artificial como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico

Eduardo Mosqueda Chávez

Artificial intelligence as an ally of learning and critical thinking

Resumen

Con el creciente uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el ámbito académico, es importante analizar su potencial en el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico. Estas herramientas como ChatGPT, Perplexity y otras inteligencias generativas de lenguaje pueden mejorar la experiencia del aprendizaje a distancia si se utilizan éticamente. La IA puede crear entornos de aprendizaje efectivos, destacando la necesidad de promover el pensamiento crítico para preparar a las futuras generaciones ante los desafíos digitales.

Palabras clave: inteligencia artificial; aprendizaje significativo; pensamiento crítico; educación a distancia; bachillerato a distancia

Abstract

With the growing use of artificial intelligence tools in the academic field, it is important to analyze their potential in learning and the development of critical thinking. Tools like ChatGPT, Perplexity, and other generative language intelligences can enhance the distance learning experience if used ethically. AI can create effective learning environments, emphasizing the need to promote critical thinking to prepare future generations for digital challenges.

Keywords: artificial intelligence; meaningful learning; critical thinking; distance education; distance high school

Introducción

En 1944, Jorge Luis Borges publicó "Ficciones", que incluye el cuento "Tlön, Uqbar y Orbis Tertius" (Borges, 1944). En este relato, Borges explora cómo un mundo ficticio puede evolucionar e influir en la realidad hasta reemplazarla. En 100 años, aventura, el mundo tal y como lo conocemos será olvidado y sustituido por esa narrativa. La inteligencia artificial (IA), en su capacidad para procesar y generar información, se ha convertido en un aliado invaluable en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana; pero su potencial trasciende la automatización de tareas; también puede desempeñar un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico.

Para entender la relación entre IA y educación, consideremos el cuento de Borges que anticipa cómo una falsa narrativa puede sustituir la realidad. En cierta forma, él presagió los desafíos actuales de la era digital y cómo la IA puede influir en nuestra percepción del mundo. En esta reflexión, exploramos cómo las IA pueden ser un aliado en la formación de un pensamiento crítico sólido y cómo debemos estar atentos a su potencial para distorsionar la realidad, si no se utiliza con responsabilidad y discernimiento.

Existen varios miedos sobre el uso de la IA, de los principales la revista *Forbes* menciona dos: "Quizás el mayor temor de los seres humanos a la IA es el desplazamiento laboral y la pérdida de trabajo, lo que conlleva al aumento de la desigualdad económica" (Balcázar, 2023), y "el temor a la singularidad, utilizado para describir el miedo a la preocupación sobre el futuro de la humanidad si la IA llegara a superar la inteligencia humana y tomar decisiones de manera autónoma, llegando incluso a perjudicarnos" (Balcázar, 2023).

Este tipo de escenarios refleja la preocupación sobre cómo la IA puede generar la sustitución o suplantación de una realidad por otra. No es nuevo que se utilicen algoritmos e IA para crear información falsa o *fake news* que aparenta ser confiable por su tono serio o el portal de consulta.

Anjana Susarla, profesora asociada de Sistemas de la Información de la Universidad Estatal de Michigan, nos menciona lo siguiente "A pesar de sus posibles fallos básicos, la IA puede ser una herramienta útil para detectar propaganda en la red; pero también puede ser asombrosamente buena para crear material engañoso" (2018).

Yendo específicamente al ámbito académico, el reto al que nos enfrentamos como estudiantes, como docentes, como investigadores, es que el lanzamiento de estos generadores de texto en lenguaje natural obliga a las universidades a replantear el plagio, a llegar a un acuerdo sobre si el *chatbot* de IA ChatGPT, Perplexity y otras IA generativas de lenguaje son una herramienta de investigación o si impulsan el engaño.

¿Qué es la IA?

El término *inteligencia artificial* fue acuñado por primera vez en 1955 durante una conferencia por el profesor de matemáticas de la Universidad de Dartmouth, John McCarthy. Este concepto se refiere a un proceso mediante el cual "hacer que una

máquina se comporte de formas que serían llamadas inteligentes si un ser humano hiciera eso" (McCarthy, 1955, citado por SumUp Limited, 2020).

Según Kaplan (2016), el núcleo de la IA radica en su habilidad para realizar generalizaciones oportunas a partir de datos limitados. En este sentido, cuanto más amplio sea el ámbito de aplicación, más rápidamente se obtendrán conclusiones con una cantidad mínima de datos, y el comportamiento resultante será más inteligente.

La Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología de la UNESCO nos dice lo siguiente respecto a la pregunta: ¿qué es la IA?:

A medida que la tecnología se desarrolla, también lo hacen las formas en que la definimos. No existe una definición única o fija de IA, pero hay acuerdo común en que las máquinas basadas en IA "son potencialmente capaces de imitar o incluso superar las capacidades cognitivas humanas, incluyendo la detección, la interacción lingüística, el razonamiento y el análisis, la resolución de problemas e incluso la creatividad". (2019, p.4)

Stuart Russell y Peter Norvig, definen la IA como la "combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano" (2022). Mencionan o diferencian varios tipos de IA, por ejemplo: los sistemas que imitan la mente humana, como las redes neuronales artificiales que automatizan decisiones, resuelven problemas y aprenden. Otros imitan el comportamiento humano, como los robots que realizan tareas físicas. Los sistemas que aplican el pensamiento lógico, como los sistemas expertos, buscan replicar la percepción, el razonamiento y la acción. Están, además, los agentes inteligentes que actúan de manera racional para replicar el comportamiento humano racional.

ChatGPT, Perplexity y otras IA son modelos generativos de lenguaje que procesan toda la información a la que tienen acceso para brindar asistencia. Sin embargo, los mismos programas mencionan que no son infalibles, por muchas razones. Por otro lado, diversas herramientas educativas emplean IA para mejorar la experiencia de aprendizaje; por ejemplo, Duolingo, que personaliza las lecciones de idiomas según el progreso del estudiante, mientras que Khan Academy ofrece recomendaciones de ejercicios basadas en el rendimiento. Coursera proporciona evaluaciones automatizadas y retroalimentación en algunos cursos, y EdX mejora la experiencia de aprendizaje con retroalimentación personalizada. DreamBox ofrece tutoría en matemáticas para primaria, y Grammarly ayuda a mejorar la escritura con correcciones basadas en IA. Son muchas y variadas las aplicaciones de los diferentes tipos de IA en la educación y especialmente en la educación a distancia.

Regresando al tema, entonces, cuando hablamos de IA, hay mucho más que solo el ChatGPT, Perplexity y las inteligencias generativas de lenguaje, con los dilemas éticos que estas representan. Hacer una pregunta directamente a cualquiera de estas IA reduce el tiempo de búsqueda, la comparación de información y las distintas fuentes de datos.

Al preguntarle directamente al ChatGPT: “¿Por qué no eres una fuente de información confiable?”, obtenemos esta respuesta:

[ChatGPT]: No soy una fuente de información confiable por varias razones:

Limitación de conocimiento: Mi conocimiento está limitado a lo que he aprendido hasta mi fecha de corte en septiembre de 2021. No tengo acceso a información actualizada más allá de esa fecha, por lo que no puedo proporcionar información sobre eventos o desarrollos recientes.

Falta de verificación: No tengo la capacidad de verificar la información que proporciono. Puedo generar respuestas basadas en patrones y datos previos, pero no puedo confirmar la precisión de la información ni garantizar que sea correcta en todos los casos.

Ausencia de contexto: Mi capacidad para comprender el contexto y las situaciones específicas es limitada. Puedo proporcionar información general y respuestas generales, pero no puedo considerar todos los detalles y matices que pueden ser relevantes en una situación particular.

Posibilidad de errores: Aunque mi objetivo es proporcionar respuestas precisas y útiles, no soy infalible y puedo cometer errores. La información que genero debe ser verificada y corroborada por fuentes confiables antes de ser considerada como verídica.

En resumen, soy una herramienta de procesamiento de lenguaje natural diseñada para proporcionar información general y orientación, pero no soy una fuente de información confiable por sí misma. Siempre es importante verificar la información que se obtiene de mí y consultar fuentes confiables cuando se requiera información precisa y actualizada. (OpenAI, 2023)

Por su parte, Perplexity responde:

Entiendo tus preocupaciones sobre la confiabilidad de la información. Aquí hay algunas razones por las que podrías considerar mis respuestas y cómo puedes evaluar su fiabilidad:

Limitaciones de la IA

Datos hasta 2023: Mi conocimiento se basa en información recopilada hasta octubre de 2023. No tengo acceso a eventos o desarrollos posteriores a esa fecha.

Interpretación de la información: Aunque puedo proporcionar respuestas basadas en patrones y datos, no tengo la capacidad de verificar la información en tiempo real o acceder a fuentes externas.

Contexto y matices: A veces, la información puede carecer de contexto o matices importantes, lo que puede afectar su interpretación. (OpenAI, 2023)

Ante el uso de esta herramienta ¿cuál es el antídoto que podemos encontrar para evitar todas estas preocupaciones? Para Melissa Heikkilä, colaboradora del *MIT Technology Review*, la respuesta es sencilla: "Utilizar nuestro pensamiento crítico es una forma de no ser engañados por una IA" (2023).

En *Tlön, Uqbar y Orbis Tertius*, Borges (1944) presenta un planeta narrativo ficticio creado por una secta de eruditos que elabora enciclopedias con información falsa pero presentada con seriedad académica. Este mundo ficticio, *Tlön*, está tan meticulosamente detallado que, según la trama, podría reemplazar la realidad del planeta Tierra por consenso social. Borges reflexiona sobre cómo, en el pasado, ideologías como el materialismo dialéctico y el nazismo cautivaron a la gente, y plantea: "¿Cómo no someterse a *Tlön*, a la minuciosa y vasta evidencia de un planeta ordenado?" (1944).

Aunque se trate de ficción, es crucial reflexionar sobre las implicaciones: si la información se presenta de manera muy convincente. ¿Existe el riesgo de que la aceptemos sin cuestionarla? ¿Podríamos llegar a creer ciegamente lo que otros dicen, sin verificar su veracidad, las fuentes de donde proviene, los intereses detrás de la información, o incluso si resulta lógica?

Hay una razón más por la cual se refiere a este autor en particular. En el prólogo de esta misma recopilación de cuentos, Borges menciona que, para poder profundizar en algunas de sus narraciones, se ha inventado referencias sobre libros y obras inexistentes: "Desvío laborioso el de componer vastos libros: el de explayar en quinientas páginas una idea cuya perfecta exposición oral cabe en pocos minutos. Más razonable, más inepto, más haragán, he preferido la escritura de notas sobre libros imaginarios" (Borges, 1944). Esto es pertinente cuando se habla de las IA que son modelos de lenguaje generativo, dado que resalta la capacidad de estas para generar información que, aunque convincente, puede no ser verídica; ¿cómo podríamos destacar su utilidad y las virtudes de su uso, contra estas fisuras de su confiabilidad? Hablemos de las ventajas del pensamiento crítico y de cómo podemos utilizarlo de la mano de herramientas como ChatGPT, Perplexity y otros modelos generativos de lenguaje.

¿Qué es el pensamiento crítico?

Para Paul y Elder (2005), "el pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo, debido a que se apoderan de sus estructuras inherentes del acto de pensar y por someterlas a los estándares intelectuales" (p. 7).

Por su parte, Lipman *et al.* (1992) insiste en que una asignatura no se puede enseñar si no se enseña a pensar desde sí misma; es decir, no se debe enseñar filosofía, sino a pensar filosóficamente. Agrega: "Si la educación tiene como meta lograr niños razonables, deben ser chicos que puedan al mismo tiempo pensar y reflexionar sobre las asignaturas de su instrucción" (p. 25). Por consiguiente, centra la enseñanza de la filosofía en el filosofar y no a un mero repetir de memoria el compendio de la historia de la filosofía (doxografía). Para ello, se basa en el ejemplo de Sócrates "que no enseña a saber filosofía sino a

aplicarla” (p. 30). Esto conlleva a afirmar que la filosofía es la disciplina que mejor prepara al niño o al joven a pensar, lo cual debe ser el fin de toda educación: hacer sujetos razonables.

El pensamiento crítico se debe centrar en el análisis de argumentos, de su reconocimiento y evaluación. Así el estudiante desarrollará habilidades de autoconfianza en la razón para tomar decisiones fundamentadas en el pensamiento crítico. Estas habilidades o disposiciones se concretan en: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación (Facione, 2007, pp. 4-7). Además, la propuesta de Peter Facione se puede relacionar con la propuesta de Linda Elder y Paul Richard en algo llamado estándares intelectuales (EI).

Elder (2005) afirma: “Los Estándares Intelectuales (EI) ayudan a pensar mejor” (p. 10); es decir, permiten evaluar el pensamiento para mejorarlo. ¿Cuáles son estos estándares? Si bien en el artículo original, los autores Paul y Elder mencionan varios, analicemos algunos de los cuales podemos afianzarnos en las aulas, ya sean presenciales o virtuales (Paul y Elder 2005, citado por Machuca -Ortiz, 2018):

Claridad: Se refiere a la habilidad de comprender lo que se lee, el sentido de la lectura. Para evaluar este estándar se plantea una pregunta sencilla ¿Cuál es el tema del texto? Además, las estrategias para desarrollar este estándar son parafrasear y dar ejemplos, para ello la plantilla estudiantil debe digerir, por así decirlo el contenido y comprenderlo.

Certeza: Este estándar evalúa el pensamiento en su capacidad de comprobar la validez de una información. Para ello es necesario que los estudiantes planteen unos criterios de análisis y los apliquen a la información para comprobarla. Se inicia con preguntas como ¿estás seguro de que es verdad?, ¿cómo verificar si algo es verdadero (Criterios)?, ¿cómo verificar si esta información es cierta o falsa?

Relevancia: Se debe verificar la importancia de las consideraciones referentes al problema del texto; es decir si el autor (ya sea la IA u otro autor) está usando información relevante para abordar el problema tratado. Las preguntas que se pueden abordar son las siguientes: ¿cuál es la idea central del texto?, ¿cómo se relaciona esta información con el tema del texto?, ¿qué información es útil para responder esta pregunta?

Lógica: Para evaluar el pensamiento, es necesario analizar, descomponer el texto en sus partes y ver cómo se combinan entre sí. Para ello, se debe interrogar sobre ¿cuál es la estructura del texto?, ¿cómo encaja este dato particular en la estructura general?, ¿cuál es el párrafo que sigue, teniendo en cuenta la estructura lógica del texto? Además, se debe usar ejercicios de silogismos, analogías, secuencias numéricas, entre otras.

Precisión: Los estudiantes deben detallar minuciosamente el problema, dar los rasgos más importantes. Por ende, se interroga por: ¿qué detalles ofrece el autor sobre su punto de vista?, ¿hasta qué medida la información es precisa?

Profundidad: El estudiante debe ser capaz de juzgar hasta dónde el texto aborda toda la complejidad del tema o si habla de este de manera superficial. Por ello es necesario indagar sobre: ¿en qué medida el autor habla del tema en toda su complejidad?, ¿considera el autor todos los aspectos importantes sobre el tema que está tratando?

Linda Elder y Paul Richard mencionan “el pensamiento crítico es un proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo, debido a que se apodera de sus estructuras inherentes del acto de pensar y por someterlas a los estándares intelectuales” (2003). Hablemos también de lo que estos investigadores han nombrado como *estándares intelectuales*, estándares que están pensados para poner a prueba la información que recibimos estimulando así el pensamiento crítico.

Elementos del pensamiento

Para Elder (2005) estos elementos son partes del pensamiento o elementos de razonamiento y permiten comprender la información que se desea validar:

Propósito: Todo pensamiento tiene una intención, toda lectura tiene un propósito. Por ende, es conveniente que se identifique la intención del autor.

Pregunta: Todo texto parte de una pregunta, el estudiante debe tener la capacidad para identificar la pregunta que está orientando el texto.

Supuestos: Son las creencias que damos por hecho, sin analizarlas, simplemente las aceptamos como verdaderas sin evidencia alguna.

Perspectiva: Cuando pensamos, lo hacemos desde una perspectiva. Además, es el punto de vista en donde se inscribe el autor.

Información: Son los datos, evidencias en que se basa el autor para expresar una idea.

Inferencia: Todo pensamiento contiene inferencias a partir de las cuales obtenemos conclusiones y damos significado a los datos y a las situaciones.

Concepto: Todo pensamiento se basa en ideas, juicios, conceptos, palabras. El estudiante debe analizar si el autor maneja los conceptos de forma clara o los distorsiona para manipular el pensamiento de los demás.

Implicaciones: Son las consecuencias que trae la información, es en lo que está inmersa una idea, hacia dónde nos dirige la información, qué podría pasar si la información se toma como válida. (citados por Machuca-Ortiz, 2018, p. 36)

Basándonos en lo que mencionan estos autores, es fundamental analizar algunas prácticas que promueven el pensamiento crítico, especialmente en el contexto de la educación a distancia.

- Evaluar y verificar la información antes de aceptarla es crucial, especialmente con fuentes como ChatGPT, Perplexity y otras herramientas de IA.
- Considerar el contexto de la información es vital para determinar su credibilidad, evaluando quién la proporciona y sus posibles intereses ocultos.
- Buscar múltiples fuentes y compararlas ofrece una visión más completa y precisa de un tema.
- Fomentar el pensamiento crítico en las aulas virtuales desarrolla habilidades de discernimiento, ayudando a tomar decisiones más contextualizadas y evitando la desinformación. El pensamiento crítico permite detectar sesgos, errores y falacias, ayudando a identificar y corregir posibles problemas.

Ahora, cómo podemos analizar el pensamiento crítico desde una perspectiva educativa.

Fomentando el pensamiento crítico a través de la IA en la educación

El uso de generadores de lenguaje como ChatGPT, Perplexity y otras herramientas de IA pueden contribuir significativamente al desarrollo del pensamiento crítico y al aprendizaje en la educación virtual o a distancia. Interactuar con estas IA permite a los estudiantes analizar y evaluar información de manera crítica, cuestionando las respuestas proporcionadas y verificando su precisión. Esto fomenta la capacidad de detectar sesgos, errores y falacias en la información, permitiendo corregir posibles problemas y mejorar la calidad del aprendizaje.

En el contexto de la educación virtual o a distancia, estas herramientas pueden ofrecer ideas y soluciones a problemas específicos, ayudando a considerar diferentes enfoques y desarrollando habilidades de resolución de problemas. Además, la interacción con la IA estimula la creatividad al generar nuevas perspectivas y conceptos, mejorando las habilidades de comunicación escrita, permitiendo a los usuarios expresar sus ideas con claridad y efectividad (Villalón -Vega, 2023).

ChatGPT, Perplexity y similares proporcionan información sobre una amplia variedad de temas, facilitando la adquisición de conocimientos y el estudio de áreas diversas. La comprensión lectora se ve reforzada al leer y entender las respuestas generadas, especialmente en textos técnicos o complejos. Discutir estrategias o tomar decisiones con la ayuda de estas IA puede mejorar el pensamiento estratégico, al considerar diferentes escenarios y opciones. Además, plantear preguntas que requieren análisis lógico desarrolla habilidades de razonamiento lógico y deductivo.

Finalmente, la exposición a una variedad de perspectivas culturales y sociales mediante estas herramientas puede aumentar la conciencia cultural y la capacidad de comprender diferentes puntos de vista. Esto enriquece el aprendizaje global y fomenta una formación crítica, esencial en el entorno de la educación virtual o a distancia (Pedroche-Santoveña, 2023).

Al analizar las aplicaciones de la IA, revisamos diversas plataformas digitales y los posibles beneficios que estas tecnologías pueden ofrecer en el ámbito educativo. Por medio del uso de estas herramientas, podemos fomentar y estimular el pensamiento crítico directamente en las aulas virtuales, aprovechando las capacidades de la IA para mejorar la calidad del aprendizaje y la formación de los estudiantes. A continuación mencionaremos distintas aplicaciones de IA que pueden servir como herramientas para fomentar el pensamiento crítico en las aulas:

- Las plataformas de tutoría personalizada, como Duolingo, Khan Academy, Coursera y ScribeSense utilizan algoritmos de IA para rastrear el progreso de los estudiantes y ofrecer ejercicios adaptados a su nivel de habilidad. Estas herramientas fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas, ya que presentan desafíos ajustados a las necesidades individuales de los alumnos. Por ejemplo, ScribeSense ofrece retroalimentación instantánea sobre gramática y estilo de escritura en los ensayos, facilitando discusiones en clase sobre las sugerencias de mejora.
- Los *chatbots* educativos basados en IA, como Socratic, Quizlet Learn y Grammarly, son herramientas valiosas en el aula. Estos sistemas ayudan a los estudiantes a resolver problemas matemáticos, gramaticales y científicos, fomentando habilidades de pensamiento lógico y resolución de problemas.
- Los sistemas de tutoría inteligente (STI), junto con simulaciones interactivas y herramientas adaptativas, emplean IA para ofrecer un apoyo personalizado en la educación. Estos sistemas, como Knewton, ajustan materiales y actividades según el progreso y las necesidades del estudiante, mientras que simulaciones científicas, como las de PhET, permiten explorar conceptos de manera práctica. Además, simuladores en áreas como la aviación y la medicina brindan una experiencia práctica y realista, facilitando el aprendizaje en contextos especializados.

En resumen, la IA en sus diferentes modalidades ofrece una valiosa oportunidad para guiar a los estudiantes hacia un pensamiento crítico más robusto y evaluativo. Al utilizar estas tecnologías, se puede transformar la forma en que los estudiantes asimilan el aprendizaje, fortaleciendo su comprensión lectora y habilidades de comunicación, mientras que la exposición a diversas perspectivas culturales y sociales también enriquece su conciencia cultural y sus competencias en búsqueda de información.

Ética y responsabilidad en el uso de la IA

Los retos y dilemas éticos que presentan las IA o modelos generativos de lenguaje en la educación superior han tenido un impacto inmediato y polarizador. Aunque ofrecen amplias aplicaciones en el campo educativo, muchas instituciones académicas han optado por restringir su uso, preocupadas por el riesgo de plagio por parte de los estudiantes. Además, varios países han bloqueado el acceso a estas herramientas. Esta sección resume los principales desafíos éticos y cuestiones que surgen con los modelos generativos de lenguaje en la educación (Unesco, 2023).

Integridad académica

La principal preocupación que han suscitado las IA en la educación superior es la cuestión de la integridad académica. Las instituciones de educación, así como los educadores, han expresado su inquietud ante el aumento del riesgo de plagio. Esta preocupación adquiere una mayor relevancia en asignaturas que dependen en gran medida de la escritura original o de la retención de información, áreas en las cuales las IA pueden proporcionar un apoyo significativo.

Género y diversidad

La preocupación por el género y la discriminación no se limita a las IA o modelos generativos de lenguaje, sino que afecta a toda la IA. Esta inquietud destaca la escasa representación femenina en la investigación y desarrollo de IA, así como el riesgo de que la IA generativa reproduzca y difunda estereotipos de género y otras formas de discriminación.

Accesibilidad

Existen dos preocupaciones principales en torno a la accesibilidad de IA o modelos generativos de lenguaje. En primer lugar, estas herramientas no están disponibles en algunos países debido a regulaciones gubernamentales, censura o restricciones en internet. En segundo lugar, esto afecta tanto a la disponibilidad de las IA, como a la distribución desigual de la educación, la investigación y el desarrollo de la IA en diferentes regiones del mundo. Algunas regiones tienen menos probabilidades de acceder a conocimientos y recursos en este ámbito, lo que acentúa aún más la brecha digital y educativa global.

Integración ética y efectiva de las IA en la educación

El uso responsable y creativo de las IA en general y de los modelos generativos de lenguaje es esencial, ya que la IA se ha vuelto omnipresente, más accesible y fácil de utilizar en la educación. Para garantizar un uso ético y adecuado, se sugieren varias estrategias.

Primero, es crucial fomentar un diálogo entre profesores, personal, estudiantes y otras partes interesadas sobre el impacto de las IA en la educación a distancia, lo que permitirá cocrear estrategias efectivas para su integración. También es importante establecer directrices claras para el uso de estas herramientas, negociadas con las partes interesadas en lugar de imponerlas.

Relacionar el uso de estas IA con los objetivos de aprendizaje del curso ayudará a los estudiantes a entender cómo pueden apoyar su educación y qué se espera de ellos. Además, se debe revisar y ajustar las evaluaciones para asegurar que

cumplan su propósito, lo que podría implicar cambios en los tipos de preguntas y formatos. Las políticas de integridad académica también deben actualizarse en relación con las IA en general y de los modelos generativos de lenguaje.

La capacitación de profesores, investigadores y estudiantes es fundamental para optimizar el uso de estas herramientas, al igual que brindar apoyo al personal para asegurar que la asistencia proporcionada se base en las capacidades de los *chatbots* y las distintas herramientas de IA.

Finalmente, se debe fomentar la colaboración entre pares para compartir buenas prácticas en el uso de estas tecnologías.

La UNESCO IESALC ofrece una *Guía de inicio rápido* y está desarrollando un curso más extenso sobre IA y educación superior para fortalecer las competencias en el uso de IA de lenguaje generativo en el ámbito académico.

Conclusión

Analizar la IA, especialmente los modelos generativos de lenguaje de ChatGPT y Perplexity, como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico nos brinda una visión fascinante sobre la manera en que la tecnología puede transformar y enriquecer nuestras experiencias educativas, potenciando nuestras habilidades de pensamiento crítico. Estos modelos de IA permiten personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación instantánea y proporcionar recursos educativos adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes.

La IA puede ayudarnos a identificar áreas de mejora, proporcionar recomendaciones personalizadas y liberar tiempo para que los educadores se enfoquen en actividades más creativas y de alto valor agregado. Además, hemos destacado la importancia de fomentar el pensamiento crítico y ético en el uso de la IA. Los estudiantes deben aprender a cuestionar los algoritmos, comprender sus sesgos inherentes y considerar las implicaciones sociales y éticas de las IA en la educación.

En última instancia, este artículo nos recuerda que las IA son una herramienta poderosa, pero su éxito depende de cómo las integramos en el proceso educativo y cómo las utilizamos para nutrir no solo nuestros conocimientos, sino también nuestras habilidades de pensamiento crítico. Al abrazar esta tecnología con un enfoque centrado en el aprendizaje, estamos preparando a las generaciones futuras para enfrentar los desafíos del mundo digital con un pensamiento crítico y una comprensión profunda. La IA puede ser un aliado invaluable en nuestro viaje educativo si la utilizamos de manera responsable y reflexiva.

Referencias

- Balcázar, H. (2023). ¿Miedo a la Inteligencia Artificial? Si la IA mejora la eficiencia, la personalización y la eficacia en muchos ámbitos, ¿a qué se debe el miedo que suscita?. *Forbes*. <https://forbes.es/empresas/293039/miedo-a-la-inteligencia-artificial/#:~:text=Y%2C%20por%20otro%20lado%2C%20quiz%C3%A1s.en%20manos%20de%20unos%20pocos>
- Borges, J.L. (1944). *Tlön, Uqbar, Orbis Tertius*. En *Ficciones* (pp.111-122). Emece Editores.
- Elder, R.L. (2005). *Pensamiento crítico para niños*. The Foundation for Critical Thinking. https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Children_guide_all.pdf
- Facione, P. (2007). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Universidad ICESI; Educateca. <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>
- Heikkilä, M. (2023). La IA que promueve el pensamiento crítico para no creer bulos. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.es/s/15341/la-ia-que-promueve-el-pensamiento-critico-para-no-creer-bulos>
- Kaplan, J. (2016). *Artificial Intelligence: What Everyone Needs To Know*. Oxford University Press. ISBN: 978-0190602413.
- Lipman, M., Sharp, A. y Oscanyan, F. (1992). *Filosofía en el aula*. Ediciones la Torre.
- Machuca-Ortiz, H. J. (2018). Desarrollo del Pensamiento Crítico a partir de una estrategia pedagógica fundamentada en los Estándares Intelectuales aplicada en filosofía para los estudiantes de 11 A del Instituto Técnico Padre Manuel Briceño Jáuregui Fe y Alegría. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 31-54. <https://www.redalyc.org/journal/5610/561059324002/561059324002.pdf>
- OpenAI. (19 de septiembre del 2023). ¿Cómo te defines a ti mismo? OpenAI <https://chat.openai.com/c/7620ff9f-5897-46ac-b08f-5e441b4bba33>
- Paul, R. y Elder L. (2003). *Los fundamentos del Pensamiento Analítico*. Fundación para Pensamiento Crítico; The Foundation for Critical Thinking. <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Pensamientoanal%C3%ADtico.pdf>
- Pedroche-Santoveña, I. (27 de noviembre del 2023). *Educando en pensamiento crítico con Inteligencia Artificial* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=MkqpvnAbd8>
- Russell, S. y Norvig, P. (2022). ¿Qué es la Inteligencia Artificial? ¿Somos conscientes de los retos y principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial? Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>
- Susarla, A. (2018). Sistemas como los algoritmos de aprendizaje automático pueden evaluar si un texto o un titular coinciden con el contenido real de un artículo. *El País*.

https://elpais.com/tecnologia/2018/05/07/actualidad/1525699434_877074.html?event=go&event_log=go&prod=REGCRARTTEC&o=cerrtec

Villalón-Vega, L. (4 de diciembre del 2023). Fomenta el pensamiento crítico sobre el uso de la IA en clase. *Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación del Tec de Monterrey*. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/fomenta-el-pensamiento-critico-sobre-el-uso-de-la-ia-en-clase/>

Mtro. Eduardo Mosqueda Chávez

edrmosqueda@ueg.edu.mx

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato

[0009-0008-2720-6371](tel:0009-0008-2720-6371)

En la traducción de los artículos de la Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia se utiliza en ocasiones una herramienta de inteligencia artificial como Google Translate, ChatGPT-4o o DeepL, con revisión humana posterior, cuidando siempre el estilo y aportación de los autores.