



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN: CHATGPT, EL PODER DE LA PREGUNTA

Gladys Portilla Faicán, Hugo Abril Piedra, María Dolores Pesántez, Jaime Ullauri Ullauri

UNA PERSPECTIVA DESDE LO EDUCATIVO

Una de las últimas innovaciones tecnológicas que está revolucionando el mundo educativo y laboral es la inteligencia artificial (IA). No existe más allá de lo humano, pero, en la actualidad, lo humano ya no es pensable sin la IA. Sin embargo, es necesario precisar que dicha “inteligencia” no es pensamiento, y menos aún un pensamiento reflexivo. No hay pensamiento artificial en la IA, hay evolución orgánica derivada de la programación. La IA no puede pensar, es humanamente pensada. Ser “inteligente” sin capacidad de pensar es peligroso, porque implica ausencia de eticidad y criticidad. Un riesgo significativo es que algunos de sus productos puedan ser confundidos con la realidad. Urge conocer y pensar sobre producciones de la IA generativa como ChatGPT (*Generative Pretrained Transformer*).

ChatGPT, creado por la empresa OpenAI en 2022, es un modelo de lenguaje natural que está

revolucionando la forma en la que interactuamos con los *chatbots* y asistentes virtuales en línea. Este modelo usa técnicas muy desarrolladas en procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje artificial automático para generar respuestas coherentes y contextualizadas a preguntas y órdenes, simulando una conversación humana con lenguaje natural. Este es un lenguaje normalizado, construido desde una lógica simbólica; esto es, proposiciones y operadores lógicos, cuyos valores son absolutos. El lenguaje *chatbot* se basa en el reconocimiento de la validez de argumentaciones lógicas para elaborar demostraciones irrefutables y convincentes en un sentido lógico formal. Es necesario aproximarnos al modelo ChatGPT para comprender su funcionamiento en la industria de la IA y su impacto en el aprendizaje humano.

ChatGPT es una implementación de la arquitectura *Transformer*, que es una red neuronal utilizada en diversas



aplicaciones de procesamiento de lenguaje natural como la traducción automática y el resumen de texto de forma contextualizada. El lenguaje natural, es decir, el texto emitido por el usuario es reconocido por la máquina a través de proceso de decodificación en lenguaje de programación. Esta arquitectura utiliza una técnica llamada atención múltiple, que permite al modelo analizar el contexto de las palabras en una oración y en una conversación más amplia. La atención múltiple permite al modelo enfocar su atención en las palabras clave de una oración, lo que ayuda a generar respuestas más precisas y coherentes. Los algoritmos dan lugar a lo que se denomina aprendizaje del modelo, que consiste en alimentar el modelo con las preguntas o planteamientos de búsqueda, en una lógica de retroalimentación que ocurre por la interacción humana con el modelo ChatGPT.

Otra característica destacable de ChatGPT es que ha sido entrenado con una enorme cantidad de datos de texto en varios idiomas. Esto le permite generar respuestas en diferentes idiomas y ha sido afinado específicamente para realizar tareas de conversación humana. Según OpenAI, el modelo se entrenó con aproximadamente 45 terabytes de texto en varios idiomas, lo que equivale a aproximadamente 3 mil millones de palabras. Es una mega base de datos con una capacidad de respuesta contextualizada y en cuestión de segundos.

Es importante destacar, que la calidad de los datos de entrenamiento es fundamental para la calidad de las respuestas generadas por el modelo. Según OpenAI, los investigadores utilizaron técnicas de filtrado de datos para garantizar que los datos de entrenamiento fueran de alta calidad. Además, el modelo se entrenó en una tarea de predicción de palabras siguiente, que consiste en predecir la próxima palabra en una oración dada la secuencia de palabras anteriores. Esto permitió al modelo aprender a generar respuestas coherentes y gramaticalmente correctas. Es un potente y sofisticado motor de búsqueda y de organización de datos en textos, imágenes, etc. de índole informativos y/o descriptivos.

Por otro lado, el impacto de ChatGPT en la industria de la IA ha concitado una atención inusitada a una aplicación, pese a que está aún en una etapa de irrupción, sus alcances son aún impredecibles. El modelo ha demostrado ser muy efectivo en tareas de generación de lenguaje natural. Su capacidad para generar respuestas coherentes y contextuales lo ha convertido en una herramienta popular para aplicaciones de *chatbots*, asistentes virtuales y otras aplicaciones de diálogo en línea. ChatGPT también ha sido utilizado en aplicaciones de escritura asistida, en las que el modelo puede ayudar a los escritores, principalmente estudiantes, a generar contenido de alta calidad y coherente.

ChatGPT es la simulación de una conversación humano-máquina



basada en la gestión de datos operacionalizados de forma fragmentada de fuentes con perspectivas particulares. La calidad de la respuesta depende de la calidad de los datos. La calidad de los datos del modelo ChatGPT, en lo lógico proposicional, depende de la precisión sintáctica y semántica del planteamiento o pregunta, en lo ético, depende de las lógicas político-culturales y geopolíticas de la inteligencia humana que alimenta y retroalimenta los datos de entrenamiento y aprendizaje artificial del modelo.

Es impresionante la organización de los datos para construir respuestas. Sin embargo, no es información lo que ofrece, son datos eficiente y eficazmente formalizados en torno a la pregunta u orden de búsqueda. Es una herramienta poderosa para la búsqueda de datos, que puede ser muy útil para los aprendizajes humanos y la construcción del conocimiento o una amenaza para los mismos. Los potentes motores de IA pueden crear imágenes artificiales idénticas a la realidad, que pueden ser usadas para el entretenimiento y disfrute estético o para el acoso y el chantaje. Como toda herramienta, el uso de ChatGPT debe ser cuidado, en el caso de la educación, por actores educativos como docentes y directivos. Las aplicaciones de IA deben ocupar un lugar importante en la formación de docentes; los escenarios profesionales reales afrontan el desafío de los avances de la IA.

El arte de preguntar es tan viejo como la mayéutica socrática. No se trata solo de recibir respuestas, sino de hacer preguntas capaces de generar la capacidad de configurar preguntas desde el mundo de quién aprende. En el caso de ChatGPT, la clave es saber preguntar. Las preguntas deben estar planteadas desde una lógica proposicional para que la máquina decodifique la pregunta y formalice la respuesta.

ChatGPT virtualiza problemas e ideologías del sistema político y económico, como la homogeneidad cultural. Las tecnologías han allanado distancias y también diferencias entre grandes grupos humanos a escala global. El lenguaje denominado 'natural' de estos asistentes virtuales no reconoce ni comprende cuestiones de la comunicación humana como la ambivalencia, diversidad o complejidad, porque esto desborda el lenguaje codificado con *tokens* y *prompts*. Por ejemplo, la IA no es capaz de reconocer sentido contrario del mensaje en un texto en el que sarcásticamente se diga, "Más Ecuador en el mundo" refiriéndose a un reportaje internacional sobre escándalos de corrupción en el país. El lenguaje del *chat* artificial deja fuera gran parte de la realidad y de la vida humana misma debido a su carácter lógico formal excluyente y a la ideología que subyace a toda creación humana. La uniformidad de lo artificial es una de las características de la IA y de sus lenguajes y modelos de comunicación.



La IA virtualizada en herramientas como ChatGPT desafía las nociones de epistemología, racionalidad, lógica, ética y estética implicadas en la comunicación. El lenguaje natural en el que se basa ChatGPT crea la percepción de estar creando y comunicando textos propios sin citas ni referencias. Puede parafrasear y resumir un texto, pero no proporciona datos de autoría. Epistemológicamente es muy preocupante que se desdibujen los procesos de construcción de conocimientos y su comunicación a través de la escritura. En los modelos curriculares actuales, el conocimiento es un elemento disciplinar que, junto con otros elementos como las habilidades conforman competencias. Su sentido y validez depende de cómo, cuándo, dónde, para qué y quién lo use. En lo ético, vuelve difusa la cuestión de la autoría de textos, que complejiza aún más el campo de la honestidad académica, consecuentemente, también el de la profesión docente.

Desde la perspectiva académica, esto es muy cuestionable en lo epistémico, ético y estético. Al involucrar la creación humana de textos, imágenes y otros elementos comunicativos, trasciende hasta las capacidades de lectoescritura, en las que se sustentan los sistemas educativos, desde la escuela hasta la universidad. Este modelo de comunicación artificial debe ser visto como resultado de un proceso algorítmico proveedor de datos, no un ser inteligente ni pensante capaz de crear textos. La IA no tiene eticidad ni

moralidad, en consecuencia, no es capaz de criticidad ni de problematización; no piensa. No se puede perder de vista que, los productos de la IA reflejan y amplifican ideologías y prejuicios tales como el racismo o estereotipos de género.

Los estereotipos y las supremacías culturales y geopolíticas son transferidos a la base de datos por la inteligencia humana al modelo ChatGPT. Al preguntar por los filósofos más importantes de la historia, no es de extrañar que no estén en la respuesta latinoamericanos y menos aún mujeres. Las concepciones que subyacen a los textos que alimentan el *software* del modelo imponen concepciones del mundo. La IA reproduce y amplifica discursos y lógicas de poder cultural y económico hegemónico. En suma, la IA y sus aplicaciones responden a lógicas e intereses de la industria tecnológica actual. Es una inteligencia humana, muy humana, con su brillantez y sus sombras.

En suma, ChatGPT es un modelo de lenguaje natural de vanguardia en el campo de la IA. Recurre a técnicas muy desarrolladas para el procesamiento de datos y la comunicación en lenguaje natural y aprendizaje autogenerado artificialmente para generar respuestas coherentes y contextuales a preguntas, órdenes y comentarios en lenguaje natural. Su capacidad para identificar el contexto y generar respuestas precisas lo convierte en una herramienta muy útil y novedosa para obtener datos a través del diálogo en línea. El impacto



de ChatGPT en la industria de la IA ha sido significativo, y se espera que el modelo continúe mejorando y evolucionando en el futuro.

En cuanto a lo técnico, las posibilidades de uso de ChatGPT radican en el poder de la pregunta. Usar óptimamente la herramienta supone comprender que responderá en el chat en función de la calidad de las preguntas. Su poder de generación de respuestas está supeditado al poder de la pregunta en lo sintáctico y semántico. La pregunta es el catalizador de los datos que la herramienta ofrece. Pensar en ChatGPT como el gran proveedor de respuestas es inhibir la capacidad heurística del pensamiento humano en torno a necesidades de información específicas. Las preguntas juegan un doble rol, por un lado, generan respuestas útiles y, por otro, alimentan la base de datos en la que se basa el aprendizaje artificial del modelo. ChatGPT solo sirve si se sabe qué se quiere conocer y cómo preguntar a un modelo que responde con datos estructurados en un lenguaje algorítmico.

En educación, es clave comprender que tanto docentes como estudiantes deben saber qué y cómo preguntar para obtener datos de un modelo que responde en función de los datos con los que ha sido alimentado. Reconocer a ChatGPT como un inteligente asistente virtual en el aula y otros escenarios de aprendizaje es esencial para convertirlo en un aliado en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El aprovechamiento de este tipo de tecnologías implica necesariamente la convergencia del pensamiento humano y de la IA.

Las y los docentes deben conocer los potenciales beneficios y las amenazas de esta herramienta. Las y los estudiantes llevan al aula ChatGPT, y eso no se puede detener. Para que los datos e información que proveen estas tecnologías se conviertan en conocimiento y aprendizaje es necesaria la mediación docente. El reto es saber convertir ChatGPT en una tecnología para el aprendizaje y el conocimiento, en una TAC. ChatGPT podría ser usado como una tecnología de atención a la diversidad en el aula (TAD). Es necesario aprender usar asistentes virtuales como ChatGPT como recurso educativo. La IA ofrece datos, no conocimiento, éste es producto de la interpretación y comprensión de información con base en las preguntas y los procesos heurísticos de construcción del conocimiento, que ocurre en el pensamiento humano.

En lo ético, como toda creación de IA, ChatGPT no supera la inteligencia humana. Su límite es la capacidad humana de alimentar la base de datos, los que, a su vez, tienen como límite los intereses, prejuicios y las perspectivas de quienes alimentan la base de datos. La IA responde a racionalidades, éticas y estéticas, de la inteligencia humana. Es una inteligencia humana, muy humana; refleja la forma de entender el mundo de los discursos, ideologías e intereses que la sustentan. Pese al



gran despliegue de la mercadotecnia tecnológica, de momento, es aún difusa la significación misma de IA y su incidencia en lo educativo. Desde la perspectiva de su uso educativo, hay mucho que aprender para afrontar sus

riesgos y aprovechar sus potencialidades educativas, es decir, diseñar y construir formas para integrar este tipo de herramientas al contexto educativo.

PARA REFERENCIAR:

Portilla, G., Abril, H., Pesantez, D. y Ullauri, J. (22 de marzo de 2023). Inteligencia artificial y educación: ChatGPT, el poder de la pregunta. Obtenido de Grupo de Investigación Pensamiento Práctico Pedagógico: <https://gi-ppp-unae.net/biblioteca/>.