

ChatGPT e inteligencia artificial generativa: ¿estrella fugaz o disrupción educativa?

 educacion.nexos.com.mx/chatgpt-e-inteligencia-artificial-generativa-estrella-fugaz-o-disrupcion-educativa

¿Qué es ChatGPT y qué tiene que ver con la inteligencia artificial?

A estas alturas del Siglo XXI se esperaría que la sociedad tuviera un concepto razonablemente claro sobre la inteligencia artificial (IA) y sus implicaciones sociales y educativas; después de todo, el término tiene más de medio siglo de existencia. Dos de cada tres personas afirman que no usan IA, cuando la mayoría de nosotros la usamos en los portales digitales de los bancos, al planear una ruta en Google Maps o Waze, al comprar en Amazon, al usar Facebook y Twitter, al utilizar el autocorrector del teléfono celular, entre otras actividades. Los impactos benéficos de la IA en la sociedad han estado relativamente ocultos y predomina la percepción de que es materia de ciencia ficción, o que puede convertirse en un enemigo de la humanidad. Investigadoras e investigadores en la industria y universidades trabajan incansablemente para desarrollar herramientas de IA con múltiples propósitos, en una montaña rusa de éxitos y fracasos (como el caso de Watson en medicina), con una serie de valles denominados “inviernos de IA” en los que esta disciplina sale del radar del financiamiento y el interés público.

En el año 2023 nos encontramos con una explosión mediática global sobre la herramienta ChatGPT que ha creado la percepción de que este año será uno de los más importantes en la historia de la IA. ¿Cómo podemos entender a esta herramienta que tanta conmoción ha causado en los medios de comunicación y que ha generado incertidumbre, pánico o esperanza en la comunidad educativa de todo el mundo? Antes que nada es pertinente analizar el significado del término IA, que tiene diversas acepciones; una sencilla es: “Cualquier técnica que permita a las computadoras imitar el comportamiento humano”. La idea es que las máquinas realicen actividades de forma similar a la humana, con habilidad para analizar, predecir y tomar decisiones. En el amplísimo campo de la IA, hay un área denominada *machine learning* (en español, “aprendizaje automático” o “aprendizaje de máquinas”), en que las computadoras son capaces de aprender sin haber sido programadas de manera explícita, a través del acceso a datos. Un subconjunto del aprendizaje de máquinas es *deep learning* (“aprendizaje profundo”); en este contexto tiene un significado técnico diferente del que usamos en educación y pedagogía, se refiere a la extracción de patrones de los datos por medio de redes neuronales, usando jerarquías de conceptos aplicados a grandes cantidades de datos, reconociendo textos o imágenes.

Tradicionalmente esta terminología se usa en áreas específicas como ciencias de la computación y ciencias de datos y las demás profesiones no están familiarizadas con estos conceptos. La reciente revolución de IA a nivel mundial debe obligar a la comunidad docente a actualizar sus conocimientos de estos temas —por lo menos a un nivel conceptual

operativo— para ser partícipes de la llamada quinta revolución industrial, que incluye la colaboración humano-IA. Existe una enorme cantidad de recursos en línea para explorar estos conceptos, como cursos en línea del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) o tutoriales de Google sobre el tema.

Otros términos relevantes son: inteligencia artificial generativa (IAG), como rama de la IA que se enfoca en generación de contenido de texto, imágenes, audio o video, a partir de datos existentes y como respuesta a peticiones (“*prompts*” en el lenguaje utilizado para estas herramientas); y grandes modelos de lenguaje (LLM = *Large Language Models*), que se refiere a modelos de tamaño masivo que, a través de redes neuronales, son entrenados para aprender y reproducir la estructura del lenguaje. Dichos modelos son importantes para el procesamiento de lenguaje natural, la traducción y generación automática de textos, que han dado lugar a diferentes generaciones de lo que ahora llamamos GPT. Las iniciales de GPT significan:

1. Generativo: predice la siguiente palabra.
2. Pre-entrenado: entrenado previamente con grandes volúmenes de datos.
3. Transformador: codificador-decodificador basado en redes neuronales.

ChatGPT es un GPT para conversaciones que funciona como un *chatbot*. La empresa que lo creó es OpenAI, en San Francisco, EE. UU., su misión es: “Asegurar que la IAG — Inteligencia Artificial General, que significa que sistemas altamente autónomos se desempeñen mejor que los humanos en el trabajo económicamente valioso— beneficie a toda la humanidad”. La versión pública de ChatGPT fue liberada el 30 de noviembre de 2022, con la versión 3.5. En sólo cinco días llegó al millón de usuarios, y en dos meses a cien millones, convirtiéndose en la innovación más rápidamente adoptada en la historia de la humanidad, superando a Uber, Instagram, TikTok, Netflix, entre otras.



Ilustración: Ricardo Figueroa

Relevancia para el mundo educativo

A unos meses del lanzamiento de ChatGPT, ha ocurrido una explosión de reacciones en redes sociales académicas y estudiantiles, instituciones educativas y compañías tecnológicas, que van desde el pesimismo que predice que el profesorado será reemplazado por computadoras, que los exámenes pasarán a la historia y que no se podrán detectar trampas o plagios en las tareas, hasta escenarios más optimistas que anuncian una educación totalmente personalizada, más tiempo disponible para el personal docente y cambios disruptivos para una educación más justa y equitativa. La verdad es que realmente no se sabe cuál será el impacto de la IAG en la educación moderna, pero es razonable afirmar que no será menor. Aunque la herramienta es extraordinariamente sofisticada y es capaz de hacer muchas cosas mejor que nosotros, sigue siendo un proceso en construcción, con todos los matices que tienen las adopciones de tecnologías en diversos

sectores de la sociedad. Hay que analizar con objetividad las opiniones apasionadas y a veces contradictorias de personalidades como Noam Chomsky y Bill Gates, ya que el tema requiere adoptar una postura abierta y de amplio criterio, las aristas que implica son muchas y complejas.

Como cuando comenzaron a utilizarse las calculadoras en la enseñanza de las matemáticas, el Internet para obtener información, las computadoras personales para investigar y enseñar, estamos inmersos en un complejo proceso social y tecnológico de pronóstico reservado pero de indiscutible importancia. Es necesario familiarizarse con las herramientas de IAG que están disponibles, no únicamente por el enorme potencial que tienen, sino porque se están convirtiendo en recursos indispensables para muchas tareas profesionales. Un ejemplo de uso académico es la plataforma Elicit, un asistente de investigación. Afortunadamente la comunidad docente está creando repositorios de material sobre los usos educativos de ChatGPT, con presentaciones, seminarios web, podcasts, documentos y videos. Anna Mills, profesora de California, puso a disposición con licencia de acceso abierto una gran cantidad de material relevante. Veamos un ejemplo de la respuesta de ChatGPT a una pregunta educativa:

ME

¿Cómo podemos los profesores universitarios usar ChatGPT para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?



Como profesores universitarios, pueden utilizar ChatGPT de varias maneras para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Aquí hay algunas sugerencias:

1. **Recopilación de información:** Pueden utilizar ChatGPT como una herramienta para recopilar información y opiniones de los estudiantes. Pueden crear un chatbot basado en ChatGPT y hacer preguntas a los estudiantes sobre sus necesidades de aprendizaje, áreas problemáticas o retroalimentación sobre el curso. Esta información puede ayudarles a adaptar su enseñanza y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.
2. **Tutoría virtual:** ChatGPT puede servir como un tutor virtual que brinda apoyo adicional a los estudiantes. Pueden crear un chatbot basado en ChatGPT que responda preguntas frecuentes de los estudiantes, proporcione explicaciones adicionales sobre temas complejos o sugiera recursos de estudio relevantes. Esto puede ayudar a los estudiantes a obtener respuestas rápidas y a reforzar su comprensión de los conceptos.
3. **Retroalimentación automatizada:** Pueden utilizar ChatGPT para proporcionar retroalimentación automatizada a los estudiantes sobre sus trabajos o respuestas a preguntas. Pueden entrenar a un modelo basado en ChatGPT para evaluar las respuestas de los estudiantes y proporcionar comentarios instantáneos. Esto puede agilizar el proceso de retroalimentación y brindar a los estudiantes una guía inmediata sobre su desempeño.
4. **Creación de contenido interactivo:** ChatGPT puede ser utilizado para crear contenido interactivo y enriquecer el material de estudio. Pueden desarrollar simulaciones interactivas o actividades basadas en ChatGPT que permitan a los estudiantes aplicar conceptos, resolver problemas o participar en conversaciones simuladas. Esto puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y práctico.

Es importante tener en cuenta que, si bien ChatGPT puede ser una herramienta útil, no debe reemplazar la interacción humana y la retroalimentación personalizada que los profesores brindan. Es recomendable utilizar ChatGPT como un complemento para mejorar la experiencia de aprendizaje y no como un sustituto completo de la enseñanza tradicional.

La plataforma genera resultados bastante aceptables aunque tiende a dar respuestas “centristas” o poco controversiales, como resultado del entrenamiento previo del modelo para mitigar sesgos y respuestas “tóxicas”. Es frecuente escuchar a académicos decir que ChatGPT en realidad no es tan bueno, basados en una experiencia superficial y limitada (o con demasiadas expectativas). Se requieren algunas horas de tomar en serio la plataforma para desarrollar la competencia de hacer buenos “*prompts*”. Uno de los aspectos más fascinantes del uso de IAG es lo que surge de la interacción con las plataformas, del

“diálogo” que lleva a reflexiones y chispazos de creatividad que son más profundos conforme se hace más sofisticado el vaivén de preguntas y respuestas entre la persona y la IA.

ChatGPT tiene una gran cantidad de limitaciones: no entiende, ya que sólo es un modelo estadístico; no hay intencionalidad coherente detrás del texto, puede haber contradicciones en los argumentos de una oración a otra; puede responder de una manera una vez y lo opuesto la siguiente; aunque lo parezca no tiene vida propia ni “piensa”; está sesgado porque el texto en el que se basa de origen son textos escritos por humanos en Internet. Con frecuencia inventa datos, citas o frases (las llamadas “alucinaciones” de la IA), su desempeño con relación a sus fuentes y datos es errático; a veces se niega a dar fuentes, a veces las inventa. No checa lo que no es real, sólo predice qué palabras podrían ir juntas.

La mayoría de los productos de ChatGPT pasan los chequeos tradicionales de plagio. Los generadores de texto pueden ser percibidos como herramientas legítimas y no como formas de hacer trampa, como usar una calculadora para operaciones matemáticas o un corrector de gramática para escribir. Por ello es importante hacer explícitas las políticas sobre IA en las universidades y sistemas de salud, y seguir de cerca la evolución y disponibilidad de las herramientas que están surgiendo para identificar texto generado por IA.

Hay opciones para enfrentar la posibilidad de que los estudiantes hagan trampa o lo usen sin notificar al docente: escribir en forma presencial en clase; anotación colaborativa, revisión por pares; pedir que graben notas sobre su escrito en audio o video. Algunos enfoques pueden ser problemáticos: suspender las tareas escritas, prohibir la escritura digital o prohibir el acceso y uso de ChatGPT. Existen gran cantidad de sugerencias y herramientas para usar ChatGPT en educación. La Unesco ha publicado documentos de consenso sobre el uso de IA en educación, y sobre el uso de ChatGPT en educación superior, es importante revisarlos y aplicarlos en nuestros contextos.

El 14 de marzo de 2023, unos meses después del lanzamiento de ChatGPT, fue liberada la nueva versión ChatGPT-4—que en lugar de 175 billones de parámetros fue entrenada con 100 trillones de parámetros, lo que la hace mucho más poderosa—. En paralelo las compañías tecnológicas más importantes del mundo como Microsoft, Google, entre otras, están dedicando gran cantidad de recursos para incorporar estas poderosas herramientas en las tareas cotidianas de los seres humanos. Es necesario analizar las implicaciones de la IA en nuestras áreas de trabajo para no depender en exceso de la mercadotecnia de las empresas internacionales que ven esto como una enorme oportunidad financiera. Conforme se incorporen estas herramientas a los navegadores de Internet, procesadores de palabras, hojas de cálculo, buscadores bibliográficos, etc., el potencial de lo que podremos hacer escalará a niveles insospechados.

Es un hecho que ChatGPT y las herramientas que usan transformadores pre-entrenados generativos con grandes modelos de lenguaje llegaron para quedarse, en unos cuantos meses están causando más inquietud, propuestas y movimiento en todos los niveles educativos que cualquier otra innovación en la historia reciente de la humanidad. Es obligación de las instituciones educativas, los gobiernos, el personal docente y el estudiantado, familiarizarse con estas herramientas, sus virtudes y limitaciones, para utilizarlas de forma razonada y prudente, pero con entusiasmo y fundamentados en los principios pedagógicos y didácticos básicos.

Para estar al día en este dinámico escenario, una opción interesante es registrarse con la Global Research Alliance for AI in Learning and Education, iniciativa internacional sin fines de lucro que analiza las noticias relevantes del área para educación, así como hacer un esfuerzo adicional de desarrollo personal, para desarrollar literacidad en IA. Esto puede hacerse tomando cursos en sus instituciones locales o disponibles en la red, como el Programa Especializado sobre IA realizado por la UNAM, disponible en Coursera, o integrarse a grupos de trabajo y análisis del tema como el de la Universidad Iberoamericana. El futuro está aquí, hay que construirlo de forma entusiasta, colaborativa y optimista.

Melchor Sánchez Mendiola

Coordinador de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)