UNIVERSIDAD EIA
Ser, Saber y Servir
45 años
CENTRO DE PENSAMIENTO
En competitividad y sostenibilidad

Abril de 2023

Modelos de lenguaje IA más oportunidad que amenaza

Georffrey Acevedo González
Director de Ingeniería Mecatrónica— Universidad EIA

La singularidad tecnológica pronosticada para el 2022, prometía el arribo de una inteligencia artificial que estaría en la capacidad de crear por sí misma otras inteligencias artificiales superiores, en una cadena de perfeccionamiento continuo y exponencial que haría que las nuevas IA's pronto escaparan a toda comprensión humana. A pesar de este pronóstico, unas pocas interacciones con la inteligencia artificial incluida en los servicios de nuestros teléfonos celulares, bastaba para que perdiéramos rápidamente el interés y con ello la confianza en el advenimiento de la prometida singularidad.

En lo que corresponde a educación, hasta los resultados de los estudiantes en tiempos de pandemia, venían siendo presentados como la evidencia de la incapacidad de la enseñanza remota o mediada por la tecnología para lograr el aprendizaje significativo; no obstante, los grandes modelos lingüísticos o LLMs (*Large Language Models*) como ChatGP, han despertado un debate que pone en duda estas afirmaciones, no se trata únicamente de la generación de texto coherente, su capacidad demostrada para interactuar en lenguaje natural y sin perder el hilo de la conversación, son la antesala de la posibilidad de brindar acompañamiento personalizado. Los usuarios vienen descubriendo un sistema de paciencia infinita, y con la capacidad de brindar explicaciones hasta lograr la comprensión, que además ofrece nuevos ejemplos ante una pregunta reiterada, ejemplos que en el tiempo podrán coincidir cada vez más con los intereses y más profundas motivaciones de los estudiantes.

El debate ha dado lugar a los más fantásticos encabezados que hablan de temores de "los educadores frente a una IA que está eliminando el aprendizaje tal como lo conocemos", o afirmando que "los estudiantes ahora pueden pedir a los generadores de

texto que piensen por ellos", y las esperanzas se presentan como aliviadas en un futuro cercano y sólo por las investigaciones que buscan identificar si un texto fue producido o no por un modelo de lenguaje, tal es el caso de Detect GPT de *Eric Anthony Mitchell* en Stanford University. Así que pronto veremos en nuestros sistemas de mensajería un indicador de la probabilidad de que un texto haya sido generado por un Bot. Y vendrán otros debates, dado que en el afán de reconocer el texto editado por el ChatBot también se asume el riesgo de declarar injustamente un trabajo como fraude.

Las capacidades demostradas de ChatGPT, el Chatbot desarrollado por la compañía OpenAI en 2022, para la producción de texto, promete ser una tecnología disruptiva, y ha renovado la confianza en las posibilidades de la inteligencia artificial, generando tanto esperanza como temor.

¿Viene a lugar tanto alboroto?

Cuando el profesor tenía a sus estudiantes concentrados en resolver sistemas de ecuaciones durante horas, las calculadoras y computadores hicieron posible el mejor aprovechamiento del tiempo para la interpretación, el análisis y la comprensión, es decir, planteó a los profesores el reto de diseñar actividades más interesantes y más significativas.

La tecnología siempre ha puesto al servicio de la dupla estudiante-maestro, herramientas que han transformado las didácticas y las metodologías de enseñanza - aprendizaje, pasando por el ábaco, la imprenta, las enciclopedias, la regla de cálculo, la calculadora, las tablas logarítmicas, el computador, las bibliotecas digitales, el Internet, la realidad virtual y aumentada, los procesadores de lenguaje LLM de hoy y quizás los asistentes robóticos personalizados o los chips implantables de mañana. La tecnología continuará reduciendo los tiempos de procesamiento, de búsqueda, organización, análisis y presentación de información, por lo tanto, para el sistema académico, la tecnología continuará representando más tiempo valioso para invertir en la comprensión, la aplicación y construcción de nuevo conocimiento.

¿A qué debemos entonces el temor frente a la nueva tecnología?

Una expresión de *Jorge Luis Borges* en el Aleph, explica muy bien la emoción que sintiera Arquímedes al gritar Eureka: "¡Oh dicha de entender, mayor que la de imaginar o la de sentir!", se trata de una exclamación que convoca en nuestra mente la alegría que experimentamos cuando llegamos a establecer nuevas relaciones entre conceptos o

cuando adquirimos otros y que nos invita a preguntarnos si el temor manifestado por el advenimiento de la nueva tecnología, se trata realmente del temor a que el estudiante pretenda llegar a puerto sin hacer el viaje.

Agreguemos que, en el proceso de apropiar nuevo conocimiento, nada puede hacer las veces del estudiante, porque aprender se trata de un esfuerzo consciente que debe hacer cada persona para incorporar los nuevos conceptos a su estructura cognoscitiva, no basta con el acceso a la información, no basta con ver, escuchar o leer; aprender implica el proceso complejo de representar, de asociar, de vincular a los aprendizajes previos, para poder usar lo aprendido en diferentes contextos.

Mucho se ha criticado que el sistema educativo continúe impartiendo en el aula las respuestas a preguntas que los estudiantes nunca se han hecho, quizás este momento es una invitación a evaluar cuánto del proceso de enseñanza-aprendizaje está cumpliendo con el primer ingrediente para el aprendizaje significativo, la motivación.

Los LLMs ampliaron el espectro de posibles aplicaciones de la tecnología en el sector educativo, es decir, de la calculadora, ahora llegamos al universo del lenguaje, por lo que de manera semejante se transformarán las actividades y las formas de evaluar en otras áreas del conocimiento, invitando al profesor a transformar la tarea repetida y desactualizada, y a las instituciones a reflexionar sobre la educación masiva que hace imposible la cuidadosa realimentación de la tarea versus una educación más personalizada, estamos hablando del paso del anonimato del estudiante al conocimiento de los procesos individuales de aprendizaje.

Enseñamos a los estudiantes que grandes hombres se hacen grandes preguntas, quizás sea la oportunidad de plantearnos más preguntas frente al sistema educativo. El debate que se abre es una oportunidad para repensar modelos de formación masiva, de certificaciones con poca supervisión, de la evaluación que mide más la memoria que las competencias profesionales y personales, como son el trabajo en colaboración o la capacidad de aplicar lo aprendido.

Los nuevos LLM son una oportunidad de mejorar para profesores e instituciones.

Los LLMs ya está retando al maestro a idear maneras diferentes de determinar si el estudiante ha ampliado y modificado el conocimiento existente, si lo ha apropiado y si

sabe aplicarlo. Así que la evaluación oral, la escritura a mano y la capacidad de hacer la transferencia de lo aprendido se perfilan para tener más peso al momento de evaluar. La evaluación se rescata como parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje y no sólo como evaluación final con los propósitos únicos de promover el estudiante en el sistema académico.

Los LLMs también es un reto a la creatividad y una oportunidad para la reflexión ética. La primera en cuanto a que el Chat entrega una respuesta que tiene valor en cuanto representa el promedio de cantidades abrumadoras de información, así que la respuesta sugerida por el Chat, también se convierte en una invitación a ser creativos, ¿Podemos producir algo mejor y diferente? ¿Cuánto podemos personalizar, o contextualizar? ¿Cuál será nuestro aporte?

Además, las capacidades de las nuevas herramientas para dar solución a tareas de clase, hacen que la reflexión ética en el aula se convierta en un imperativo cada vez más ineludible. Investigadores de Harvard han propuesto códigos de ética, con los que se invita a los estudiantes a hacer uso de los nuevos sistemas, pero también a declarar cuál herramienta ha sido usada, como las han aprovechado y las preguntas que se han planteado. Además, las respuestas arrojadas por la IA, también son una oportunidad para disponer de información sin sesgos, que sirva de insumo para abrir discusiones teniendo como base una apertura imparcial.

Como lo afirman los docentes investigadores *Ethan Mollick* y *Liach Mollick*, estas herramientas harán parte de la vida de los estudiantes, por lo que deben aprender cómo aplicarlas de manera efectiva, se les debe dar permiso a los estudiantes para aplicar y usar la herramienta.

Los modelos como ChatGPT serán un factor diferenciador de muchas tecnologías y servicios, una oportunidad para quienes tomen la iniciativa, para los primeros que asuman el reto de trabajar en las posibilidades que la nueva herramienta representa. Usuarios curiosos vienen descubriendo más y más usos posibles para el ChatBot, que facilitan el trabajo y aumentan la productividad, por lo que generaciones actuales y nuevas las usarán para la vida. Así que al igual que lo ha hecho con otras tecnologías, el sistema educativo está llamado a ver la oportunidad en las nuevas herramientas.

A continuación, la respuesta del modelo de lenguaje ChatGPT sobre este tema:

"Como modelo de lenguaje AI de OpenAI, no tengo opiniones personales, pero puedo decir que GPT-3 y otros modelos de lenguaje AI tienen un potencial para revolucionar la educación.

Por ejemplo, los modelos de lenguaje AI como GPT-3 pueden ser utilizados para crear tutorías personalizadas y adaptativas, lo que permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y con un enfoque que se adapte a sus necesidades individuales. Además, los modelos de lenguaje AI pueden generar materiales de enseñanza automáticamente y responder preguntas de los estudiantes de manera eficiente y precisa, lo que puede ahorrar tiempo y recursos a los profesores.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los modelos de lenguaje AI como GPT-3 aún tienen limitaciones y no pueden reemplazar completamente la interacción humana en el aula. Es importante usarlos como una herramienta complementaria a la enseñanza tradicional en lugar de reemplazarlas por completo.

En resumen, creo que los modelos de lenguaje AI tienen un gran potencial para mejorar la educación y revolucionar la forma en que se enseña y se aprende, pero es importante usarlos de manera sensata y efectiva."

Referencias

Ethan Mollick and Lilach Mollick (February 9, 2023) Why All Our Classes Suddenly Became AI Classes. Strategies for Teaching and Learning in a ChatGPT World. Harvard Business Publishing Education.

Katharine Miller. (13 feb 2023) Human Writer or AI? Scholars Build a Detection Tool. https://hai.stanford.edu/news