

ChatGPT en la investigación científica

Recientemente, instalé la aplicación ChatGPT en mi computadora personal.

—¿Qué es ChatGPT? —le pregunté.

—ChatGPT es un modelo de lenguaje natural basado en la arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer) de OpenAI. Fue entrenado en un gran conjunto de datos de texto para aprender a generar respuestas coherentes a partir de las entradas de los usuarios —me contestó.

—¿Y para qué se puede usar?

—ChatGPT se puede utilizar para una variedad de tareas de procesamiento de lenguaje natural como la generación de texto, la traducción automática, la respuesta a preguntas y el análisis de sentimientos. Es capaz de comprender y generar texto en varios idiomas, incluyendo inglés y español.

Comencé formulando preguntas simples y obtuve respuestas satisfactorias. Como me resultaba entretenido, empecé a hacer preguntas más elaboradas.

En paralelo, estaba desarrollando un *script* [secuencia de comandos] de base de datos y, como estaba trabado en uno de ellos, decidí plantearle el problema a ChatGPT de manera coloquial, sin tecnicismos, tal como si se lo explicara a una persona sin conocimientos de informática. Sorpresivamente, y de acuerdo con la respuesta obtenida, me di cuenta que la máquina era una experta en el tema en cuestión. Entonces, me animé a más y le pedí directamente la programación del *script*, lo cual hizo en un santiamén. Seguidamente, pude comprobar que funcionaba a la perfección. Es decir, tenía ahora la funcionalidad que yo necesitaba para mi base de datos como si hubiera sido elaborada por un experto programador.

Tanto fue mi asombro que seguí preguntando e indagando sobre multiplicidad de temas, hasta que formulé una pregunta que, para nosotros, los miembros del Comité Editorial de ByPC, es de máxima relevancia.

Pregunté lo siguiente o, mejor dicho, la conversación que mantuve fue más o menos así:

—Estoy escribiendo un trabajo sobre un caso de un paciente con la anomalía leucocitaria. ¿Puedes ayudarme?

Inmediatamente, apareció en mi pantalla un resumen impecable sobre esta rara anomalía.

—Cuáles son las alteraciones genéticas reportadas que podrían originar esta anomalía?

De nuevo, obtuve un listado detallado de cada una de ellas.

—¿Podrías darme las citas bibliográficas de cada una de las mutaciones que me estás mostrando?

Y obtuve las referencias en el formato esperado, sin inconvenientes.

A partir de esta sucesión de hechos sorprendentes para

mí, me di cuenta de algo fundamental:

—*Acá hay una ruptura* —me dije a mí mismo. *Esta es, probablemente, la invención más significativa de los últimos años, y tiene consecuencias tremendas para nuestra manera de concebir la investigación científica* — medité.

Podríamos seguir y seguir preguntando y pidiendo reformulaciones de las respuestas hasta obtener un artículo científico impecable y luego firmarlo como si hubiésemos sido nosotros quienes lo escribimos, simplemente, estableciendo un diálogo inteligente con la computadora.

En palabras del propio ChatGPT:

“ChatGPT puede ser útil en la producción de trabajos científicos. A continuación, te mencionaré algunas formas en las que el ChatGPT puede ser utilizado en este ámbito:

- Ayuda en la escritura: El ChatGPT puede ser utilizado como una herramienta de ayuda en la escritura de trabajos científicos, proporcionando sugerencias de vocabulario, estructura y gramática.

- Resumen de artículos científicos: El ChatGPT puede ser utilizado para resumir artículos científicos y proporcionar una visión general de los hallazgos y conclusiones. Los resúmenes generados por el ChatGPT pueden ahorrar tiempo a los investigadores al proporcionar una visión general rápida de los artículos y permitirles identificar rápidamente aquellos que son relevantes para su trabajo.

- Generación automática de informes: El ChatGPT también puede ser utilizado para generar informes científicos de forma automática, especialmente para tareas rutinarias y repetitivas”.

—¿Está bien valerse de ChatGPT para la escritura de trabajos científicos sin mencionar que se usó? —pregunté entonces.

—En la mayoría de los casos, si el ChatGPT se utiliza como una herramienta de ayuda para la escritura y la generación de textos científicos, se espera que los textos generados sean atribuidos al autor o autores del trabajo y no al ChatGPT. En otras palabras, el ChatGPT es simplemente una herramienta que proporciona sugerencias y ayuda para la escritura, pero el autor del trabajo es quien toma las decisiones finales sobre el contenido y la estructura del texto. Sin embargo, en algunos casos en los que el ChatGPT ha sido utilizado de forma más sustancial en la generación del contenido, puede ser necesario mencionar su intervención en el trabajo. Por ejemplo, si se ha utilizado el ChatGPT para generar un informe científico de forma automática, podría ser necesario mencionar su intervención en la sección “Métodos” o “Resultados” [-¡No!. ¡En “Resultados”, por favor, no!] del trabajo. En cualquier

caso, es importante ser transparente sobre la utilización de cualquier herramienta de generación de texto, incluyendo el ChatGPT, en la producción de trabajos científicos y respetar los estándares éticos y de atribución correspondientes.

Ante semejante discurso, se me ocurrió preguntar sobre la posibilidad de generar gráficos, tablas y figuras:

- *El ChatGPT puede generar texto, pero no es una herramienta adecuada para generar gráficos, tablas o figuras, ya que este tipo de elementos requieren habilidades específicas de diseño y procesamiento de datos que no están incluidas en la capacidad del ChatGPT. Sin embargo, existen otras herramientas y software especializados que se pueden utilizar para generar gráficos y tablas a partir de datos, como Microsoft Excel, R o Python. Estos programas pueden procesar y visualizar los datos de manera efectiva, y se pueden integrar con el trabajo escrito generado por el ChatGPT.*
- *Pero entonces, ChatGPT podría escribir un artículo científico?*
- *El ChatGPT puede proporcionar sugerencias de redacción y ayudar en la organización y estructuración de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación, pero no puede generar conclusiones por sí mismo. Las conclusiones de un trabajo de investigación deben ser el resultado de una interpretación crítica de los resultados y deben ser elaboradas por el autor del trabajo. Es importante que las conclusiones estén respaldadas por los datos y sean coherentes con los objetivos y las preguntas de investigación planteadas al comienzo del estudio — [Esto me suena de algún lado]. — Por lo tanto, aunque el ChatGPT puede ser una herramienta útil para ayudar en la redacción de un trabajo científico, no puede reemplazar el juicio crítico y la interpretación de los resultados que solo puede ser proporcionada por un investigador humano.*

A esta altura, la respuesta me pareció políticamente correcta, aunque dudé de su veracidad. ¿Será que no podrá?

- *¿Puedes contrastar los resultados de mi investigación con otros publicados en la web?*
- *El ChatGPT no tiene la capacidad de comparar los resultados de su investigación con los resultados de otras investigaciones publicadas en la web. Para comparar los resultados de su investigación con los resultados de otras investigaciones, es necesario realizar una revisión de la literatura y buscar estudios relevantes en la bibliografía científica.*
- *¿Y en el futuro, existirá esa posibilidad?*
- *Es posible que en el futuro se desarrollen herramientas de inteligencia artificial más avanzadas que puedan comparar los resultados de una investigación con los resultados*

de otras investigaciones publicadas en la web. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de dichas herramientas debe ser guiado por consideraciones éticas y debe respetar los derechos de autor y los derechos de propiedad intelectual de los autores de los estudios.

Evidentemente, aquí hay un fuerte asesoramiento ético-jurídico y, lejos de tratarse de una limitación propia del sistema, hay un límite que se le fija a esta tecnología.

- *Por lo tanto, aunque es posible que en el futuro se desarrollen herramientas más avanzadas que puedan comparar los resultados de una investigación con los resultados de otras investigaciones publicadas en la web, es importante tener en cuenta que la interpretación de los resultados y la evaluación crítica de la literatura siempre requerirán la intervención humana y el juicio crítico de los investigadores.*

A esta altura, mi cabeza estaba inmersa en la trifulca de poder discernir sobre si el hecho de utilizar ChatGPT como colaborador en mi investigación científica estaba bien o mal y concluí que se trata de un cambio al que deberemos adaptarnos tanto los autores como los miembros de los comités editoriales entendiéndolo como parte del juego y considerando que es una nueva herramienta que tenemos a nuestra disposición.

Asumiendo que esto es un hecho, deberemos centrar nuestra atención solo en lo que verdaderamente importa, en mi ejemplo, el hallazgo del caso y la posibilidad de que se trate de una mutación aún no descrita. Todo lo demás, como queda demostrado en este texto escrito en coautoría con ChatGPT, podría haber sido generado por una computadora.

De alguna manera, el investigador verá revalorizado su rol porque, en definitiva, es quien lleva adelante este juego dialéctico en donde parecería que ChatGPT es un perro fiel.

Tal vez, pronto estos roles también se inviertan.

Julián Verona (y ChatGPT)
 Miembro del Comité Editorial de RByPC
 Miembro de la IFCC TF-E