

La influencia disruptiva de la inteligencia artificial generativa en la academia y la investigación

The disruptive influence of artificial intelligence in academia and research

JUAN D. MACHIN-MASTROMATTEO*

* Profesor de Tiempo Completo e Investigador. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Chihuahua. Correo electrónico: jmachin@uach.mx.

Biblioteca Universitaria, vol. 27, núm 2, julio-diciembre 2024, pp. 121-130. DOI: <https://doi.org/10.22201/dgbsdi.0187750xp.2024.2.1555>

RESUMEN

En este ensayo exploro la influencia disruptiva de la inteligencia artificial (IA) en la academia y la investigación científica, destacando las oportunidades y riesgos asociados con su uso. A pesar de los avances que representa la IA, existen varios problemas éticos y prácticos que debemos atender. Derivado de mis experiencias al seguir, analizar, presentar publicaciones y ofrecer conferencias sobre el tema, inicio con una síntesis de las visiones que se han derivado de su reciente popularización. Posteriormente, discuto algunos problemas específicos derivados de su uso: el cuestionamiento de si la IA puede ser un autor, las huellas de IA, su uso por parte de editores o revisores, sus complicaciones con las citas y referencias, así como su relación con el plagio y mis sugerencias para detectar su empleo para generar un texto, las políticas editoriales sobre la utilización de IA, sus limitaciones y cuáles podrían ser algunos de sus usos aceptables, así como recomendaciones para un usuario avanzado. Finalmente, concluyo con una breve reflexión sobre el rol de los bibliotecarios y profesionales de la información para asegurar un aprovechamiento responsable de estas tecnologías.

ABSTRACT

In this essay, the author explores the disruptive influence of artificial intelligence (AI) in academia and scientific research, highlighting the opportunities and risks associated with its use. Despite the advances represented by AI, several ethical and practical issues require attention. Drawing from the author's experiences in following, analyzing, presenting publications, and offering conferences on the topic, the essay begins by summarizing the views that have emerged from AI's recent popularization.

Subsequently, the author discusses specific problems arising from AI's use, including the question of whether AI can be considered an author, the footprints left by AI, its use by editors or reviewers, complications with citations and references, its relationship with plagiarism, and suggestions for detecting AI-generated text. The discussion also covers editorial policies on AI use, its limitations, potential acceptable applications, and recommendations for advanced users.

Palabras Clave:

Inteligencia artificial, investigación y publicación científica, políticas editoriales, citación y referencias, plagio académico, ética e integridad.

Keywords:

Artificial intelligence, scientific research and publication, editorial policies, citation and references, academic plagiarism, ethics and integrity.

ENSAYO

Introducción

Partamos de uno de los mayores problemas del uso de las herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG): la creencia de que solucionará todos los problemas. Efectivamente, son sistemas muy sofisticados y con todos estos modelos de lenguaje hemos presenciado un salto tecnológico impresionante. Pero, al menos todavía, no resolverán todo y de esta idea se desprenden otras aún más peligrosas: “la IA va a hacer mi trabajo o va a escribir por mí” (postura entusiasta) o, incluso, “me van a reemplazar en mi empleo por una IA” (postura fatalista).

En la academia y la investigación, ámbitos en los que enmarco esta discusión, no podemos pretender que al dar un clic nos aparecerá un texto entregable como una tarea académica, ni un artículo publicable. Podemos intentar entregarlos, pero tendrán serias limitaciones que variarán dependiendo del uso específico que hagamos de estas tecnologías; además de serias implicaciones éticas. La *inteligencia humana* todavía tiene un lugar muy importante y hay ciertas falencias en la IA que debemos considerar. Podemos delegarle parte de nuestro trabajo, identificar cuáles procesos –usualmente repetitivos y de baja carga cognitiva– podemos hacer con la IA y decidir cuáles tareas delegarle. Estas deberían ser labores que nos hacen invertir un tiempo importante que podríamos dedicar a otras más relevantes. Pero cuidado: no vamos a delegar nuestro pensamiento, o acaso ¿queremos perder nuestro trabajo?

Entre las ideas peligrosas, uno de los riesgos que más me preocupan es que los administradores en instituciones de conocimiento (universidades, otras instituciones educativas y centros de investigación) también conciban de manera errónea a estas tecnologías. Luego, bajo ese afán de que la IA solucionará todo y que su uso (superficial o no) ocasionará un salto cuantitativo enorme en la productividad, sin reparar en cuestiones éticas o de calidad, haga que tales administradores piensen y actúen bajo este mito de que podamos producir aún más y terminemos en dinámicas en extremo canibalescas, sin ningún tipo de escrúpulo sobre los tipos de productos intelectuales resultantes de dicha productividad potenciada.

Posiblemente los colegas mayores en edad recuerden cómo se ha incrementado la productividad y lo que se ha esperado de los empleados con cada salto tecnológico, a saber: la máquina de escribir eléctrica, la adopción de las computadoras personales, la masificación de las conexiones a la Web y ahora la IA¹. Esta última podría tener el mayor potencial disruptivo para la academia y que se prestaría a las pretensiones más irracionales.

Aunado a esto, es notorio el entusiasmo generalizado con que se percibe la IA, incluso en entornos académicos y de investigación. No digo que no nos motivemos, pero sería recomendable ejercer cautela por las implicaciones éticas alrededor de esta tecnología. Si deseamos usarla para actividades intelectuales, entonces debemos conocer tales implicaciones y discutirlos. He observado mucho ánimo alrededor de su uso para la investigación y publicación científica por parte de autores e incluso editores, pero por lo general se trata de autores o editores noveles, con poca experiencia en estos ámbitos, o provenientes de instituciones con poca o reciente tradición de publicación o edición de revistas científicas. Es esencial que autores, revisores y editores se mantengan informados y capacitados sobre las herramientas de IA, las políticas editoriales y usos correctos.

Deberíamos concebir la utilización de la IA como asistente, lo cual implica un uso sofisticado de estas herramientas y trascender el empleo de sus funciones más básicas, que es quizás como la mayoría de las personas la están aplicando. Es decir, entrar a estos sistemas, usar las funciones gratuitas y quedarnos con su primera respuesta. Más bien, aprovechemos las posibilidades de entrenamiento y configuración que ofrecen.

Concibámonos como los supervisores de la IA, no al revés, ni tomando por buenas y de manera automática las respuestas que nos ofrezca. Cuando me refiero a configurar el rol de la IA como asistentes, o usar *chatbots*, tenemos varias opciones, dependiendo del modelo de lenguaje que se elija usar. Esto requerirá la creación de una cuenta de usuario y elegir una de dos opciones;

1 Se tienen datos que ésta surgió alrededor de 1950; sin embargo, los modelos generativos de lenguaje extenso aparecieron con el lanzamiento de GPT en 2018.



o bien, ir desarrollando una conversación que vaya delimitando cómo quiero que se comporte la IA y las características de sus respuestas, o, bajo la plataforma de OpenAI, ir accediendo a la función de personalizar ChatGPT o, mejor aún, la de *crear un GPT*. Otras plataformas de lenguaje ofrecen posibilidades similares.

Por cuestiones de espacio solo resumo: esta configuración o parametrización del comportamiento de un *chatbot* permite establecer las instrucciones con las que trabajará; opcionalmente, puedo desactivar la búsqueda en internet y puedo adjuntarle documentos con instrucciones más detalladas, o bien datos (cuantitativos o cualitativos) o contenidos con los que deseo que trabaje y que limite sus respuestas al análisis de tales documentos. Con esto altero y delimito a la máxima expresión su base de conocimiento. Al configurar asistentes, se crean *personas digitales* cuyo comportamiento se parametrizan para que la IA se especialice en realizar determinadas actividades; se le describe un contexto de trabajo y se establece el tipo de persona que debe ser, lo cual incide en el lenguaje que utilizará y en el tono general de sus respuestas. Hacer esto requiere tiempo, trabajo, paciencia y mucho ensayo y error, especialmente para: verificar la precisión de sus respuestas, que se use un tono adecuado, que siga adecuadamente las instrucciones y utilice las fuentes que el usuario o la persona interesada defina.

De todos modos, debemos leer y trabajar sobre los resultados que ofrezca la IA y ajustarlos para incorporar nuestra *inteligencia humana*, sea que configure asistentes o que utilice las funciones por defecto, que –reitero– no sería recomendable para el trabajo intelectual. Le doy algunas instrucciones y la IA me devuelve información, pero esta podría ser inexacta o falsa. Quizás seríamos víctimas de una *alucinación*, que ocurre cuando la IA inventa o da respuestas que no son válidas, o incluso ciertas. Son herramientas, al fin y al cabo, que por el momento no son las utopías fantásticas que harán nuestro trabajo por completo (presionar un botón para obtener un artículo), ni tampoco las temidas distopías que nos sustituirán y podrían extinguirnos.

Problemas con la inteligencia artificial en la investigación y publicación científica

A medida que la IA se expande en la academia y la investigación debemos explorar su naturaleza disruptiva y los problemas específicos derivados de su uso, los cuales comento en las siguientes secciones. Estos involucran: revisar los principios de autoría para saber si una IA puede ser un autor; vigilar la presencia del elemento delator de malas prácticas, conocido como *huellas de IA*; examinar por qué no es recomendable

su uso para editores o revisores, sus complicaciones con las citas y referencias, así como su relación con el plagio; las políticas editoriales sobre su uso; la importancia de conocer sus limitaciones y pensar entre tanta complicación cuáles podrían ser sus usos aceptables.

¿Puede la inteligencia artificial ser el autor de un trabajo?

Algunos problemas que han surgido con el *boom* de la IA se remontan a finales de 2022, cuando empezaron a aparecer *preprints* de artículos científicos incluyendo a ChatGPT u otros *chatbots* similares como coautores (ver Kung *et al.*, 2022). El *preprint* citado, al ser publicado luego en una revista, ya no incluía a ChatGPT como autor. Esto se debe a que se reiteró en aquel entonces que una IA no puede ser un autor; solo una persona puede serlo y esto no fue realmente una novedad, ya que podemos rastrear el razonamiento que lo justifica en una directriz clásica de la publicación científica, a la que nos solemos referir como el *Protocolo Vancouver* (original de 1978, versión actual del International Committee of Medical Journal Editors, 2023). Este indica que para ser un autor es necesario ser una persona, ya que los autores deben estar en capacidad de asumir las distintas responsabilidades (académica, social, económica, legal y moral) sobre las propias publicaciones, para bien o para mal. Además, todo autor debe dar su consentimiento para presentar sus textos a una revista o editorial y publicarlos. Entonces, una máquina, por muy *inteligente* que sea, difícilmente podría dar su consentimiento o asumir tales responsabilidades. Quizás el futuro requiera que retomemos esta discusión, pero por ahora no es posible.

Huellas de inteligencia artificial

Han aparecido textos e imágenes generados por IA en publicaciones científicas (ver, por ejemplo, Retraction Watch, 2024; Frontiers Editorial Office, 2024), a los que se les ha dado un nombre: *huellas* o *rastros de IA* (Tang e Eaton, 2024). Esta es un área nueva de investigación donde se han identificado, en artículos ya publicados, fragmentos como: "regenerar respuesta, o ciertamente puedo elaborar una introducción para tu documento, además del famoso como un modelo de lenguaje..."

Se han encontrado también *huellas de IA* en revisiones por pares (ver, por ejemplo, Cabanac 2023; Science of Science, 2023), lo cual es muy grave, ya que la revisión por pares debe ser realizada por especialistas humanos. Una máquina no puede ser un *par* de nadie. Aparte de señalar la importancia de conducirnos con ética, me remonto a lo que ya he afirmado sobre la pretensión de elevar nuestra productividad a la enésima potencia, que podría explicar por qué algunos se han visto tentados por usar la IA para realizar revisiones. Sin embargo, la revisión por pares no puede delegarse a una IA por razones importantes. Por ejemplo, trataríamos injustamente a los autores, pues delegar el proceso a una máquina deja de lado la naturaleza humana y ética de la revisión. Además, por sus limitaciones, la IA no puede reemplazar el discernimiento ético y profesional de editores y revisores, dado que hay muchas sutilezas y parámetros implicados. Por lo tanto, su uso comprometería la integridad y responsabilidad requeridas al manejar manuscritos no publicados que, aparte, son documentos confidenciales.

Uso de la inteligencia artificial por revisores y editores

Si soy un revisor y envío un manuscrito no publicado a un sistema de IA, no tengo control sobre cómo esa plataforma podría reutilizar esos contenidos, quizás los use para mejorar las respuestas que me dé como usuario individual, pero podría utilizarlos para su entrenamiento y futuras respuestas a otros usuarios. Esta cuestión es delicada, ya que un manuscrito no publicado es un documento inédito y, por lo tanto, confidencial. Aparte, estos sistemas son propiedad de grandes empresas tecnológicas, por las cuales, aunque nos digan que manejan nuestros datos bajo estrictos principios de privacidad y anonimato, ya ha habido escándalos por utilizar nuestros datos indiscriminadamente; cosa que lamentablemente podría terminar normalizándose mientras las *big tech* y los gobiernos siguen estrechando sus relaciones. Esas empresas abren sus sistemas para que los probemos y nos dan funciones avanzadas por *módicas* sumas de dinero que algunos estamos dispuestos a pagar, pero no sabemos hasta qué punto se beneficiarán de las interacciones que los usuarios tengamos con las IA. Mientras, las empresas están sumidas

en sus *carreras armamentísticas y batallas financieras* para desarrollar la IA líder del mercado. Podríamos estar enriqueciendo sus modelos con la información que les proporcionamos. Si además subimos documentos no publicados, estaríamos violando su confidencialidad, la de sus autores y la de la revista o editorial que tenga la responsabilidad de manejar estos manuscritos.

Las alternativas al problema anterior incluyen desarrollar herramientas de IA propias, lo cual implicaría un gran reto, ya que requeriría grandes capacidades técnicas y de infraestructura y recursos tecnológicos en las instituciones. Otra alternativa consistiría en emplear modelos de lenguaje de instalación local, pero seguirían requiriendo amplias capacidades de procesamiento informático en la institución. Además, deberíamos contar con el consentimiento de los autores para procesar sus manuscritos con IA, mientras impedimos que, aunque sean instalaciones locales, estos modelos *llamen a casa*, es decir, que no se comuniquen con sus desarrolladores, ni les compartan datos o documentos.

Citas, referencias y su relación con el plagio

Ha resultado evidente que las IA manejan mal la citación y las referencias, incluso suelen generar citas a documentos que pueden no existir (aunque proporcione autores y revistas correctos, existentes y pertinentes, los títulos de los artículos que suele sugerir nunca fueron publicados) cuando se les pide que agreguen referencias a sus respuestas, para saber de cuáles fuentes las extrajeron. Actualmente, a lo sumo, la IA puede recuperar algunas fuentes de la Web, las cuales podrían no ser las mejores, ni las más recientes, ni tampoco podrían tener la información de donde la IA dice haber extraído su respuesta.

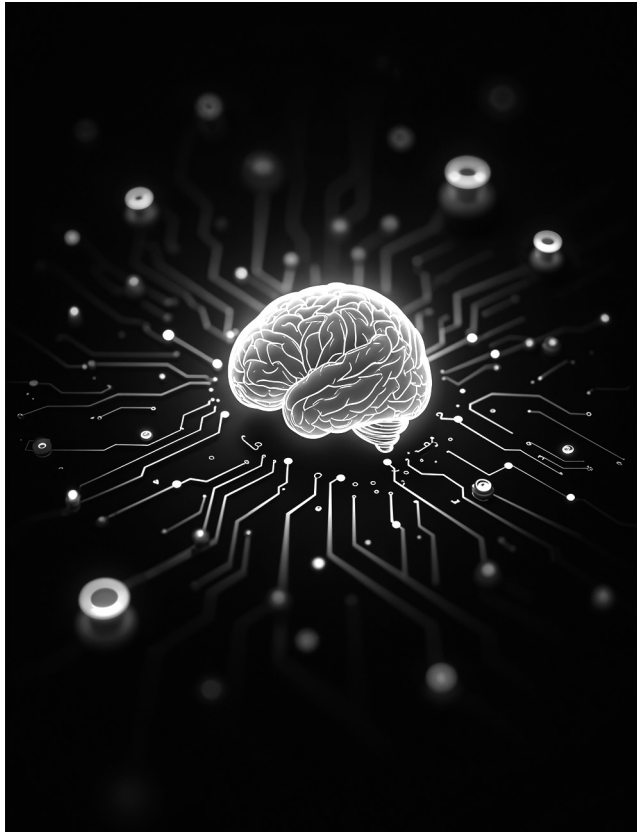
Aunque se le solicite fuentes, hay una cierta imposibilidad de que pueda decir de dónde exactamente extrae sus respuestas, por las características del desarrollo y funcionamiento de estos sistemas. Esto hace que sea poco útil para la investigación, donde es fundamental saber a quién se atribuye cada idea. Esto nos lleva a su relación con el plagio, especialmente si usamos la IA de manera predeterminada, sin configurar asistentes personalizados. Por ejemplo, si se le pide a ChatGPT

que resuma un concepto, estará utilizando todo el conjunto de documentos con los que fue diseñada (*base de conocimiento*) y lo que encuentre aleatoriamente en la Web, pero no podrá indicar con certidumbre de cuáles fuentes obtuvo su respuesta y podría dar citas a documentos que no existen.

Si no tenemos forma de saber de dónde se obtuvo un conjunto de ideas y uno las utiliza para un trabajo académico o una publicación científica, estaríamos incurriendo en cierta forma en plagio, porque no podemos identificar las fuentes y puede que muchas de estas ideas que copiamos de una respuesta de IA ya fueron publicadas, pero al no saber de dónde provinieron entonces no podríamos incluir las fuentes. Es decir, se podría incurrir en plagio.

Existen sistemas que prometen detectar textos generados por IA, como GPTZero, e incluso tal detección se ha incorporado a soluciones *antiplagio* ya existentes, como Turnitin. El problema es que algunos pensarían que podemos tranquilizarnos, ya que con la aparición y desarrollo de tales sistemas vamos a evitar que los estudiantes y otros actores usen IA para escribir sus textos y así prevenir malas prácticas. Sin embargo, es un tema complicado.

Es necesario que me refiera brevemente a la detección del plagio. Los sistemas disponibles cuentan con acceso a bases de datos de documentos y/o trabajan con documentos de acceso abierto o libre en la Web; al comparar documentos detectan coincidencias en series de palabras entre el trabajo cuya originalidad deseo comprobar y otros documentos. En función de lo que detecten, producen un indicador: el porcentaje de coincidencias; el cual algunos lamentable e incorrectamente emplean como parámetro único para definir si un documento es aceptable o no, e incluso suele definirse un *porcentaje determinado* que no debe excederse (lo cual es muy problemático). Los sistemas *antiplagio* también reproducen el documento a evaluar con las coincidencias señaladas y numeradas para indicar las fuentes donde estas se encontraron (siguiendo su numeración, las fuentes coincidentes se incluyen al final del reporte del sistema). Lo adecuado es analizar cuidadosamente las coincidencias, para determinar si alguna constituye plagio.



La detección del uso de IA resulta en que los sistemas marcan los *fragmentos sospechosos* de un trabajo y por lo general indican un *porcentaje de probabilidad* de que estos fueran generados por una IA. Si trabajar con coincidencias es impreciso, al menos podemos comprobar su naturaleza al examinarlas y comparar los textos, pero recordemos el concepto de probabilidad: la *posibilidad* de que algo ocurra. Esto implica incertidumbre y no arroja evidencias que puedan analizarse, como sí ocurre con la detección de plagio; por lo tanto, su confiabilidad y utilidad son muy limitadas. Representa entonces un gran riesgo de arrojar falsos positivos y podría resultar en sanciones aplicadas injustamente, porque partieron de una sospecha imprecisa y que puede no haber sido cierta.

Algo que no ayuda, y es completamente contraproducente, es la aparición y promoción en redes sociales de sistemas que prometen *humanizar* los textos generados por IA y hacerlos *indetectables*. De hecho, las revisiones humanas tendrían que funcionar muy mal para que un material generado por IA pase como algo válido y se publique; que sí, lamentablemente, ha

pasado. Por eso es tan importante que sepamos cómo funcionan estas tecnologías y especialmente conocer cómo escriben. Aparte, hay que utilizarlas de manera intensiva para poder hablar con propiedad acerca de su uso y aplicación, especialmente si se pretende capacitar a otros. Esto incluye haber utilizado las herramientas avanzadas e incluso *premium* que ofrecen, especialmente por las crecientes limitaciones de las versiones gratuitas, que además pueden resultar problemáticas. De todos modos, la pretensión de ofrecer servicios de generación por IA indetectable podría resultar sumamente dañino para la integridad científica y desacreditar nuestras actividades y roles.

Al menos por ahora, antes que los modelos de lenguaje sean aún más sofisticados, considero que la inteligencia humana constituye una forma más efectiva para detectar el uso de IA. Para tener mejores sospechas al respecto de que un texto podría haber sido generado por IA, sugiero verificar si presenta algunas de las siguientes características: 1) títulos con todas las palabras en mayúsculas, que es una práctica anglosajona; 2) uso excesivo de adjetivos, algunos muy impactantes, lo cual es poco común y no recomendable en el discurso científico; 3) redundancia en el discurso, especialmente entre grupos de párrafos con cierta cercanía (la respuesta típica de IA suele tener introducción, desarrollo y conclusión, donde el principio y el fin presentan redundancia); 4) la superficialidad del contenido; 5) el abuso de viñetas que suelen presentar un título, seguido de dos puntos y un texto que inicia con la reiteración del título y una breve descripción, usualmente superficial; y 6) rastros de IA, conteniendo frases típicas de IA, como las que ya mencioné anteriormente.

Sin embargo, es justo decir que para identificar y buscar fuentes sí existen algunos *chatbots* especializados en responder en función de publicaciones *existentes* y confiables, como Consensus, Scite assistant, Evidence Hunt y Perplexity. En estos casos es relevante que conozcamos el modelo de lenguaje que usan, así como las características y tamaños de las bases de datos científicas a las que acceden, que en el caso de los tres servicios mencionados suelen ser *GPT* y *Semantic Scholar*.

Repercusiones bibliométricas de las citas falsas

Las *citas falsas* o inexistentes (podríamos llamarlas *citas alucinadas*) pueden resultar en un problema más grave. Supongamos que alguien redacta un documento científico usando IA de manera irresponsable e indiscriminada y, como tal, esta persona ignora (o no le interesa) lo que acabo de explicar y le pide a la IA que agregue citas. Puede que agregue citas a autores correctos, pero referenciando documentos que estos autores nunca han publicado. Esto ha sucedido y el problema se agrava cuando se sube ese documento a un *servidor de preprints* o, peor aún, si es publicado. ¿Dónde está el problema? En que sistemas como *Google Académico* y distintos índices bibliométricos podrían indizar tal *servidor de preprints*, lo que implicaría que se indizarían los metadatos de dicho documento, incluyendo sus *citas alucinadas*. Esto resultaría en que varios autores (existentes o no) obtuvieran citas nuevas a documentos que nunca han publicado. Este problema y sus consecuencias han sido denunciados por la comunidad científica (ver, por ejemplo, Orduña Malea, 2023). En el peor de los casos, este asunto podría ser empleado maliciosamente para inflar citas y, cuando menos, resulta en basura bibliométrica dentro de los índices.

Políticas editoriales sobre el uso de inteligencia artificial

Por último, las editoriales científicas respondieron a la IA al formular políticas sobre su uso, las cuales sintetizo y comento a profundidad en otra publicación reciente (ver Machin–Mastromatteo, 2023). Estas políticas prácticamente prohíben su uso para la investigación y publicación científica, ya que las editoriales científicas sólo toleran el uso de la IA para mejorar la redacción y estilo. ¿Por qué? Porque son actividades que implican trabajar con contenido que ya fue generado por un humano. Sin embargo, dado cierto entusiasmo sobre el uso de la IA por parte de autores y editores, me parece que hay un desconocimiento general de estas políticas y de lo que indican. Vale la pena agregar lo que señala el *Committee on Publication Ethics* (2023) sobre el uso de IA:

El uso de herramientas de IA no es inherentemente poco ético y puede ser útil, por ejemplo, para autores

que no escriben en inglés como su primera lengua, que tienen deficiencias de aprendizaje (por ejemplo, disgrafía) u otras dificultades al escribir. Al respecto, la IA puede ser una útil tecnología auxiliar o adaptable. El factor clave es la responsabilidad y claridad sobre su uso. La necesidad de su detección surge cuando su uso no es declarado (párr. 27).

Más allá de las políticas editoriales, los retos y problemas que he señalado revelan la urgencia de reglamentar el uso de la IA en las instituciones de conocimiento y de establecer buenas prácticas para su uso. Tales reglamentaciones deben ser consonantes con lo que indican las editoriales científicas y otros actores relacionados con la producción y publicación de conocimiento. Necesitamos definir inequívocamente hasta dónde se debería utilizar la IA para la investigación y publicación y en cuáles casos no es aceptable. Las políticas editoriales reglamentan su uso en cierta medida, aunque aún no existe un consenso universal sobre todos los aspectos, por lo cual tales políticas podrían modificarse en los próximos años.

Conocer estas herramientas y sus limitaciones

Es importante conocer el funcionamiento de la IA y el tipo de información que genera, esto nos permitirá conocer sus limitaciones, usarla responsablemente y detectar su uso indiscriminado. La base del discurso científico requiere que seamos capaces de establecer contextos, problemas y métodos detallados, así como construir argumentos considerando aspectos como la autoría, la intertextualidad, la exhaustividad y la confiabilidad de los distintos tipos de afirmaciones (hechos, teorías, hipótesis, evidencias) que entrelazamos en un texto. Por el momento, manejar estas sutilezas apropiadamente con IA es muy complejo; además, estas herramientas están limitadas por su base de conocimiento (sobre la cual desconocemos sus alcances, características y limitaciones, a menos que la delimitemos empleando funciones avanzadas), por la profundidad con la que buscan información en la Web (que puede ser muy superficial) y la poca exhaustividad que ofrecen sus respuestas en un momento determinado, dada su aleatoriedad.

Es difícil asegurar que la IA sea capaz de analizar exhaustivamente grandes volúmenes de textos o datos por cuestiones de ahorro de energía y procesamiento, ya que requieren evitar el procesar solicitudes realmente amplias, además de que sus respuestas van perdiendo consistencia interna al ir ganando extensión. Tal inexactitud, o al menos nuestras serias dudas en cuanto a ésta, hace que el utilizarla para trabajar con propósitos académicos y de investigación genere reservas, dado que necesitaría eliminar esta duda.

Las limitaciones que podemos encontrar en la información generada por IA incluyen las siguientes: 1) puede tener errores, imprecisiones o no ser detallada o exhaustiva; 2) al ser un sistema, no repara en cuestiones éticas o de integridad de la investigación; 3) ofrece respuestas, pero no interpreta ni categoriza ideas, al menos no lo hace como nosotros lo haríamos (por ejemplo, siguiendo referentes teóricos, atendiendo a varias visiones y empleando metodologías de análisis uniformes y sistemáticas), lo cual es vital para construir argumentos científicos y juzgar sus méritos; 4) no se ajusta a estándares editoriales y es casi imposible que cite bien, mientras que seguir tales directrices e incluir la correcta atribución de las ideas es vital en el discurso científico; 5) puede malinterpretar sutilezas del lenguaje que un humano entendería; 6) representa un alto riesgo de plagio, originalidad e integridad.

Para emplear la IA de manera adecuada tenemos que saber qué estamos haciendo, lo cual para usos académicos y de investigación implicaría por lo menos tener conocimientos fundamentales sobre fuentes de información, sus características, evaluación y citación, además de saber sobre metodología, redacción y publicación científica, ética e integridad de la investigación, sobre la naturaleza de las afirmaciones y acerca de la identificación y el manejo de la intertextualidad. Habría también que tener cuidado con las IA más generosas, que generan abundantes textos con mínimas instrucciones; y ni se diga de las que ofrecen escribir textos indetectables, ya que ambas tienden al mal uso.

¿Hay usos aceptables?

Si nos remitimos a las mencionadas políticas editoriales sobre el uso de IA, prácticamente el único uso aceptable es para la corrección de redacción y estilo, ya que crear contenido generado no es aceptable, a menos que la IA sea precisamente el objeto de estudio y utilice el contenido generado como datos a analizar y citar, obviamente. Como ya mencioné, este es el único uso aceptable para las editoriales, ya que la revisión de redacción y estilo se desarrolla sobre contenido que ya debió haber generado la *inteligencia humana*.

Siguiendo este razonamiento, los usos aceptables requerirían que tengamos control sobre el contenido e idealmente que este contenido sea propio, o ya se encuentre publicado, y que además podamos delimitar el comportamiento de la IA, por ejemplo, a través de la configuración de asistentes o la desactivación de la posibilidad que se conecte al internet, para forzarla a que trabaje con los documentos que el autor defina (delimitando la base de conocimiento de la herramienta), con lo cual se le indica cuáles son las fuentes específicas de donde va a extraer la información que generará. Esto se define como *generación aumentada por recuperación*, que reduce el riesgo de alucinaciones o que invente fuentes o que no sepa de dónde extrae la información que genera. Claro que esto último tiene sus implicaciones de propiedad intelectual, ya que algunas editoriales científicas y comerciales están agregando a sus contenidos una nota que prohíbe el uso de sus publicaciones para minería de datos con sistemas de IA.

Es así como propongo los siguientes usos, que podrían ser aceptables: 1) trabajar con un texto de un idioma que no conozca y traducirlo, ya sea parcial, totalmente, o aprovechar las funciones conversacionales de la IA para hacer una lectura selectiva o interactiva, guiada por la tecnología; 2) pedirle un resumen de una publicación que puede centrarse en aspectos específicos que me interesen y no estén en el resumen de los autores, para determinar si debo trabajar a profundidad con dicho documento; 3) identificar ideas específicas dentro de un texto, compararlas entre varios textos en función de categorías de análisis que defina o ampliar dichas ideas (para esto ya existen herramientas

especializadas en estos usos, como Scispace, Scholarcy, Lateral y Elicit); 4) editar audios, dictados o transcripciones automáticas de discursos orales y propios (esto último, por cuestiones de confidencialidad, si no me importa compartirlos con una IA).

Finalmente, un uso aceptable y responsable de la IA también demandaría que el usuario, junto a varias indicaciones que ya he mencionado, sea capaz de describir sistemáticamente a la IA: 1) el contexto alrededor de las actividades en las que deseo que me ayude, su nivel cognitivo o de especialización y los conceptos a tener en cuenta; 2) el para qué de las actividades, procesos y conversaciones que realice; 3) el tono, nivel y formato que deben tener las respuestas; y 4) los procesos de pensamiento implicados en realizar una actividad, los parámetros que debe emplear y la secuencia de tareas que debe ejecutar (incluso en un orden específico), antes de responder.

Conclusiones

La IAG es una tecnología democratizadora, ya que, a pesar de ser bastante sofisticada, permite su uso de manera especializada sin la necesidad de saber lenguajes de programación, sino que es semántica (programación sin código) y esto es parte de su atractivo. Será interesante examinar el nivel de adopción de los buscadores de fuentes que utilizan IA y los hábitos de sus usuarios, ya que no requieren realizar búsquedas booleanas, simplemente hacemos una pregunta directa y el sistema responde con publicaciones, como es el caso de sistemas ya mencionados, como *Consensus*, *Scite*, *Evidence Hunt* o *Perplexity*. Son sistemas muy interesantes y pueden ser útiles para una búsqueda inicial e incluso para hacer cruces de fuentes alrededor de un hallazgo, ideal para apoyar la elaboración de la discusión en un trabajo de investigación.

Claro, la búsqueda booleana todavía tiene valor, especialmente por cuestiones de precisión, exhaustividad y cantidad de resultados, o cuando se abordan distintas disciplinas o un tema que podría ser tratado por varias áreas del conocimiento y a mí me interesa solo una en específico. La elección de la forma de búsqueda

(booleana versus semántica) dependerá del material y profundidad que nos interese, pero de todos modos para nosotros debería ser interesante que la IA finalmente hace posible la búsqueda de información empleando lenguaje natural. En estos sentidos, la IA es democratizadora; in embargo, sigue reforzando viejas brechas digitales: aquellas personas que tienen acceso a un equipo de cómputo, aunque sea un teléfono inteligente y un apropiado acceso a la Web. Además, genera nuevas brechas: las mejores funciones son de pago, requieren de un usuario avanzado para sacarles un mayor provecho y emplearlas adecuadamente; aparte, algunas funciones más robustas estarán disponibles en inglés o lo estarán primero en dicho idioma.

Un uso adecuado de la IA podría requerir un usuario sofisticado y que se tome el tiempo para aprender, realizar pruebas y que esté al tanto de las implicaciones éticas de su uso, cuestiones que veo como condiciones para un aprovechamiento apropiado de estas tecnologías. Aunque la programación sea semántica, en realidad requiere aplicar principios de programación o al menos de lógica: se debe ser ordenado y sistemático, ya que estas máquinas operan bajo esos principios. La IA tiene el potencial de transformar el trabajo intelectual, está por verse si será de manera positiva o no.

Los cambios traídos por una tecnología tan disruptiva también presentan nuevas oportunidades para los bibliotecarios y profesionales de la información. Debemos ser capaces de identificarlas, conocerlas y experimentar, para aprovecharlas y emplearlas, lo cual podría incidir en impulsar nuestra relevancia. Esto también implicará una mayor responsabilidad de nuestra parte, especialmente al ofrecer capacitaciones relacionadas con la IA o al integrarla a nuestras labores de alfabetización informacional y digital, centrándonos en la formación de usuarios avanzados y responsables.

Además de tales capacitaciones, podría ser útil que nos miremos como la brújula ética de nuestras instituciones en cuanto al uso de la información, sin importar de dónde provenga. Es esencial que nuestros usuarios adquieran los conocimientos fundamentales para un uso apropiado de estas tecnologías. Hay que entender que un uso irresponsable de la IA en contextos académicos y

de investigación puede ejercer una influencia dañina sobre estos, llegando a desacreditar nuestras labores en los peores casos. Además, su mal uso podría contribuir a atrofiar ciertas habilidades que antes de la popularización de la IA ya estaban mostrando un nivel de colapso preocupante: lectura, pensamiento crítico, observación, creatividad y habilidades de redacción. Si una persona la usa para todo o depende demasiado de la IA, podría atrofiar o no desarrollar nunca su capacidad para producir argumentos propios e interpretar críticamente la información que reciba.

Es entonces más importante que nunca que sigamos enseñando aspectos claves y fundamentales relacionados con el discurso académico y científico, como la evaluación de fuentes de información, la validez de los documentos, los tipos de fuentes y sus características, así como la redacción de un documento académico. Incluso, dado que muchas instituciones están rezagadas en desarrollar normativas al respecto del uso aceptable de la IA, considero que podríamos participar en esto. ■

REFERENCIAS

- Cabanac, G. [@gcabanac]. (17 de marzo de 2023). #ChatGPT “regenerate response” fingerprint in reviewers’ reports: I found some in @MDPIOpenAccess journals, e.g., <https://pubpeer.com/publications/E6F750F5DE06F5C90B0455E1AB4563> and <https://pubpeer.com/publications/BA15B2C19EFBD3694FB87FBA095AAC>. It seems that fancy adjectives are good predictors, too... Is peer review doomed? <https://x.com/mishateplitskiy/status/1769433162122232127> [Tweet]. X. <https://twitter.com/gcabanac/status/1769462023710994544>
- Committee on Publication Ethics. (2023). *Artificial intelligence (AI) and fake papers*. <https://publicationethics.org/resources/forum-discussions/artificial-intelligence-fake-paper>
- Frontiers Editorial Office. (2024). Retraction: Cellular functions of spermatogonial stem cells in relation to JAK/STAT signaling pathway. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 12, 1386861. <https://doi.org/10.3389/fcell.2024.1386861>
- International Committee of Medical Journal Editors. (2023). *Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals*. <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- Kung, T. H., Cheatham, M., ChatGPT, Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., Madriaga, M., Aggabao, R., Diaz-Gandido, G., Maningo, J., y Tseng, V. (2022). *Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models*. MedArxiv. <https://doi.org/10.1101/2022.12.19.22283643>
- Machin–Mastromatteo, J. D. (2023). Implicaciones y políticas editoriales de la inteligencia artificial. *Revista Estudios de la Información*, 1(2), 123–133. <https://doi.org/10.54167/rei.v1i2.1448>
- Orduña Malea, E. [@eomalea]. (24 de abril de 2023). I’m afraid to say that several preprint servers are publishing online papers, which cite publications co-authored by me that do not exist. This is the @chatgptimpact. Google Scholar and ResearchGate are indexing those papers, and their fake citations, by the way. [Tweet]. X. <https://twitter.com/eomalea/status/1650527418577309699>
- Retraction Watch. (2024). *Papers and peer reviews with evidence of ChatGPT writing*. <https://retractionwatch.com/papers-and-peer-reviews-with-evidence-of-chatgpt-writing>
- Science of Science. [@MishaTeplitskiy]. (17 de marzo de 2023). Lots of people in CS are (almost surely) GPT-ing their peer reviews <https://arxiv.org/abs/2403.07183> [Tweet]. X. <https://twitter.com/MishaTeplitskiy/status/1769433162122232127>
- Tang, G., e Eaton, S. E. (2024). A rapid investigation of artificial intelligence generated content footprints in scholarly publications. *Journal of Scholarly Publishing*, 55(3), 337–355. <https://doi.org/10.3138/jsp-2023-0079>