

Una controversia en las matemáticas

Cuando cierta conjetura o problema matemático es resuelto, el eco de la noticia rara vez logra traspasar la barrera de la academia hacia la discusión pública. En días recientes, el trascendido de una posible solución a un *problema del milenio* ha impactado fuertemente a la sociedad, no tanto por su importancia científica, sino por el método usado, donde la IA es la principal responsable.

El problema del milenio

El pasado 8 de septiembre, OpenAI publicó un artículo de 166 páginas en el que expone su solución a las ecuaciones de Navier-Stokes, consideradas como uno de los siete “*Problemas del milenio*” por el *Clay Mathematics Institute*. Anteriormente, únicamente un problema había sido resuelto satisfactoriamente por el matemático Grigori Perelmán. Estas ecuaciones son las responsables de modelar el movimiento de los fluidos a través del tiempo.

Lo desconocido era si siempre existía una solución a las ecuaciones, es decir, si todos los fluidos se comportaban de manera muy similar; o si existían circunstancias donde alguno podía desarrollar cierta singularidad en su comportamiento. Estos modelos han sido usados en diversos ámbitos, y aunque en la actualidad los científicos no necesitaban la solución del problema del milenio, pues tenían a la mano métodos numéricos y computacionales bastante certeros para las aplicaciones diarias, la incógnita matemática era un reto en la ciencia.

La empresa de IA, donde matemáticos y desarrolladores lograron entrenar un modelo bastante costoso, obtuvo como resultado evidencia de que existen fluidos que, en efecto, pueden desarrollar singularidades. El resultado fue conocido a nivel mundial rápidamente. Este debe ser revisado por pares y en caso de que den certeza de su validez, representaría un acontecimiento fundamental en el trabajo colectivo entre humanos y el uso de inteligencia artificial para la obtención de resultados científicos. La empresa misma ha declarado que ya trabaja en otros problemas del milenio.

La controversia ética

Al mismo tiempo en que la empresa daba a conocer su triunfo, la comunidad matemática recibió una segunda sorpresa cuando el profesor de la *New York University*, Tristan Buckmaster, publicó una declaratoria donde afirmaba que en conjunto con Levent Alpöge, desarrollador en Anthropic, habían desarrollado un programa basado en el trabajo de los matemáticos Diego Córdoba y Luis Martínez, y en el uso de algunos modelos de

IA (incluidos modelos de OpenAI) donde lograban avances significativos en el problema de Navier-Stokes, muy cercanos a una solución general, esto a escasos días antes del anuncio de OpenAI.

Ante los rumores previos a la publicación de la solución, supuestamente el profesor Buckmaster se reunió con investigadores de la empresa para preguntar sobre el posible uso de su modelo y datos en la solución hecha por OpenAI. En dicha reunión, según las declaraciones del profesor, la empresa le ofreció que él publicara sus resultados antes que ellos y un día después ellos publicarían su artículo, o como segunda opción, publicar en conjunto un artículo, con el acuerdo de no dar ningún crédito al investigador de la empresa rival, Levent Alpöge. Tristan rechazó la propuesta y afirma que fue presionado y amenazado en esta reunión bajo la idea de que al rechazar la propuesta estaría arruinando su carrera.

La primera versión publicada de la solución al problema, donde no se hacen públicos los nombres de los investigadores de OpenAI, sino que se publica bajo el nombre de la empresa, cita 16 trabajos en su sección de referencias (ninguna cita a Diego Córdoba o Luis Martínez). Después del escándalo mundial sobre las supuestas prácticas antiéticas de robo intelectual y amenazas, la empresa corrigió e incluyó una declaratoria donde felicita y reconoce los avances de Alpöge y Buckmaster; además, declara que no se accedió a datos de usuarios para resolver el problema y que sus demostraciones difieren significativamente.

Finalmente, menciona que su objetivo es construir modelos de IA responsables y benéficos para la humanidad. En esta nueva versión aumenta el número de artículos citados de 16 a 22, incluyendo referencias a Córdoba y Martínez.

La discusión

El debate que hoy ha llegado a la comunidad matemática no es solo la discusión sobre el uso responsable de la IA, sino el papel de las compañías tecnológicas en esferas donde existen marcos profesionales establecidos y donde los objetivos primarios no son complementarios. Después de estos sucesos, la *American Mathematical Society* y la *European Mathematical Society* reconocieron el valor del hito científico, pero hicieron énfasis en el reconocimiento a pares, el entender la investigación como un proceso extenso de colaboración, donde ahora las herramientas tecnológicas asistidas por humanos han agilizado avances y pasos en la investigación, así como la necesidad de la accesibilidad igualitaria de la IA, una herramienta que hasta el momento es costosa y monopolizada por las grandes empresas.

El 2 de junio de este año, se publicó el *Leiden Declaration on Artificial Intelligence and Mathematics*, iniciativa respaldada por la *International Mathematical Union*, donde se muestra la preocupación por el uso

irresponsable de la IA afectando el proceso de aprendizaje y profesionalización, la construcción de argumentos fiables, la protección de los derechos de autor y una subestimación de las contribuciones humanas. Se plantea una nueva evaluación de los estándares científicos, la responsabilidad individual y colectiva para el uso de nuevas herramientas, así como el involucramiento de toda la sociedad en el desarrollo de marcos legales, sociales y científicos.

En *A Severe Misalignment of AI in Mathematics*, 25 galardonados de la medalla Fields, nos recuerdan que la IA sin supervisión puede orientarse hacia la producción sin propósito científico, destruyendo el verdadero quehacer de las matemáticas en la comprensión, cultivo y desarrollo creativo de ideas para la humanidad. Esta reciente controversia, ha reafirmado la necesidad de acelerar el diálogo sobre el uso de la IA, así como el cuestionamiento a los valores e intereses de las empresas que la desarrollan.

¿Están las empresas dispuestas a compartir libremente sus recursos y resultados? ¿Es el objetivo de la investigación la producción única de resultados o es la creación y el aprendizaje a través de los procesos que una comunidad desarrolla y que alimentan esta actividad? Una actividad que ha dejado de ser exclusivamente humana.

Referencias

- American Mathematical Society. (2026, September 9). Statement from AMS leadership on Navier-Stokes problem. AMS Newsroom. https://www.ams.org/news?news_id=7686
- Avila, A., Bhargava, M., Birkar, C., Deligne, P., Deng, Y., Donaldson, S., Duminil-Copin, H., Figalli, A., Hairer, M., Huh, J., Kontsevich, M., Lindenstrauss, E., Lions, P.-L., Maynard, J., McMullen, C., Mori, S., Ngô, B. C., Okounkov, A., Scholze, P., . . . Zelmanov, E. (n.d.). *A severe misalignment of AI in mathematics*. Math and AI. Recuperado el 12 de septiembre de 2026, de <https://mathandai.org/>
- Buckmaster, T. (2026, September 7). [Statement on Navier-Stokes and Euler blowup results] [PDF]. <https://cims.nyu.edu/~tristanb/statement.pdf>
- Clay Mathematics Institute. (n.d.). Navier-Stokes equation. Retrieved September 11, 2026, from <https://www.claymath.org/millennium/navier-stokes-equation/>
- Cullen, A. (2026, September 9). OpenAI claims another huge mathematical result amid fights over credit, ethics and privacy. The Conversation. <https://theconversation.com/openai-claims-another-huge-mathematical-result-amid-fights-over-credit-ethics-and-privacy-291575>
- European Mathematical Society. (2026, September 10). EMS statement on recent Navier-Stokes announcement. <https://euromathsoc.org/news/225>
- Lee, M. (2026, August 9). Generative AI has changed mathematics forever. Where to from here? The Conversation. <https://theconversation.com/generative-ai-has-changed-mathematics-forever-where-to-from-here-288954>
- Leiden Declaration on Artificial Intelligence and Mathematics. (n.d.). Signatories. Retrieved September 11, 2026, from <https://leidendeclaration.ai/signatories?q=sydney>
- Maguire, D., & Bowler, J. (2026, September 10). Controversy erupts as OpenAI claims solution to Navier Stokes maths problem. ABC News. <https://www.abc.net.au/news/2026-09-10/openai-navier-stokes-millennium-problem-claims/107132242>
- OpenAI. (2026, September 8). Finite time blowup for Navier-Stokes [PDF]. <https://cdn.openai.com/pdf/32d9f210-8b73-45e0-91bc-82a30aef8a9a/navier-stokes.pdf>

Sobre el autor

Emmanuel Ivan Montiel Paredes

Licenciado en Física por la Universidad de las Américas Puebla, generación 2025. Participó en el Programa de Honores bajo la supervisión de la Dra. Luz María García, con el proyecto “Desigualdades topológicas a través de submodelos elementales”. Actualmente cursa sus estudios de maestría en matemáticas en The University of Sydney, Australia.

Contacto: emmanuel.montielps@udlap.mx