

Editorial
Volumen 24, número 1, pp. 1-9
Abre 1° de enero, cierra 30 de junio, 2026
ISSN: 1659-4436

La fatiga de la ciencia

Luis Fernando Aragón Vargas, PhD., FACSM

Publicado: 2026-03-05

Doi: <https://doi.org/10.15517/b7ydz650>

¿Cómo citar este artículo?

Aragón Vargas, L.F. (2026). La fatiga de la ciencia. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 24(1), e5489. <https://doi.org/10.15517/b7ydz650>

La fatiga de la ciencia

Science fatigue

A fadiga da ciência

Luis Fernando Aragón Vargas  ¹

Resumen: Este editorial utiliza la imagen de la fatiga en las personas que practican deporte para hacer un breve análisis de los retos que enfrentan la ciencia en general y las ciencias del movimiento humano en particular. Se ofrecen algunas soluciones prácticas y realistas que podrían ayudar a que la ciencia recupere su vitalidad.

Palabras clave: comunicación de la ciencia, revistas científicas, investigación.

Abstract: This editorial uses the image of fatigue in physically active people and athletes to briefly analyze some current challenges to science in general, and human movement science in particular. It offers practical and realistic solutions that could help science regain its vitality.

Keywords: science communication, scientific journals, research.

Resumo: Este editorial utiliza a imagem da fadiga em pessoas que praticam esportes para fazer uma breve análise dos desafios enfrentados pela ciência em geral e pelas ciências do movimento humano em particular. São apresentadas algumas soluções práticas e realistas que poderiam ajudar a ciência a recuperar sua vitalidade.

Palavras-chave: comunicação científica, revistas científicas, pesquisa.

La ciencia muestra señales alarmantes de cansancio, de agotamiento, de fatiga. Su credibilidad es constantemente cuestionada por una humanidad que, además, pareciera estar dispuesta a aceptar cualquier afirmación que la haga sentirse bien; cualquier información que vibre acorde con las emociones del momento. Los grupos protagonistas legítimos se ven infiltrados por impostores que han encontrado múltiples portillos para manipular el sistema. En pocas palabras: hay señales de fatiga en la integridad de la ciencia. Estas señales se manifiestan también en las ciencias del movimiento humano. Ciertamente, la ciencia no es la única fuente razonable de conocimiento, pero sí cumple un papel fundamental en la búsqueda de la verdad

¹ Editor en jefe. Centro de Investigación en Ciencias del Movimiento Humano, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Correo electrónico: luis.aragon@ucr.ac.cr



(Aragón Vargas, [2017](#)). Este editorial no pretende hacer una revisión completa y profunda de la problemática, sino resaltar algunos de los problemas que enfrenta la ciencia, así como proponer algunas soluciones prácticas, particularmente las relacionadas con las revistas científicas.

Fatiga de los revisores. El proceso de revisión por pares, tradicionalmente voluntario, es una labor ingrata, generalmente no remunerada, que es a la vez esencial para el proceso de comunicación de la ciencia. Para complicar las cosas, el crecimiento exponencial de revistas excede en gran medida la disponibilidad de buenos revisores; los editores nos hemos dedicado a buscar nuevos incentivos para estas personas clave que hacen la labor de revisión (Meyer, [2023](#); Meyer et al., [2023](#)). Así, las editoriales más poderosas pueden ofrecer descuentos o cupones como recompensa por cada revisión, los cuales se pueden utilizar cuando esas personas desean publicar en sus revistas. Mientras tanto, las revistas emergentes nos limitamos a apelar a la buena voluntad de los revisores o, en algunos casos, a su deseo de reconocimiento en aquellos perfiles profesionales que incluyen no solamente las publicaciones sino la labor de revisión de sus contribuyentes. Esta búsqueda de nuevos incentivos no está funcionando tan bien como se esperaría. A manera de ejemplo, en el 2025 recibimos un manuscrito en Pensar en Movimiento al cual se le dio trámite inicial expedito, pero el proceso de reclutamiento para la revisión por pares pasó por un total de cuatro personas que declinaron hacer la revisión, dos que aceptaron hacerla pero no cumplieron con los plazos originales ni los plazos extendidos, cinco que sencillamente no respondieron a la invitación para revisar, y dos que finalmente la hicieron. Lo anterior consumió siete meses. Pareciera que el sistema actual de revisión por pares está fatigado.

Conforme a los *Principios de Hong Kong para la evaluación de los investigadores: promoción de la integridad en la investigación*, del 6° Congreso Mundial sobre Integridad en la Investigación, los sistemas de evaluación y reconocimiento de las personas investigadoras en el mundo académico deberían promover y recompensar las conductas que fortalezcan la integridad en la investigación, como la revisión de manuscritos y propuestas de investigación para financiamiento (Moher et al., [2020](#)). Sin embargo, existe una enorme resistencia al cambio, como lo ilustra el proceso de reformas al Reglamento de Régimen Académico y Servicio docente de la Universidad de Costa Rica, frenando la posibilidad de oxigenar al sistema.

Fatiga del modelo de publicación. Pasamos de un modelo de publicación en que los costos se cubrían gracias a las suscripciones de profesionales, bibliotecas y universidades, pero en el cual la información no estaba disponible para todos, a un modelo de acceso abierto (*Open Access*). En este último, para poder cubrir los costos de publicación, las editoriales comerciales empezaron a cobrarles a los autores unos cargos por procesamiento del artículo (los ahora infames APC, acrónimo en inglés de *Article Processing Charges*). Pero lo anterior abrió las puertas a un modelo de negocios obsesionado con la rentabilidad o, al menos, demasiado vulnerable a las presiones de la rentabilidad. El resultado ha sido una escalada descontrolada de los APC que fácilmente superan los US\$3000 por un solo artículo, lo cual ha generado serios cuestionamientos acerca del destino del dinero recaudado. Lo anterior afecta incluso a algunas



de las revistas más prestigiosas; simultáneamente surgen las revistas depredadoras, ya sean independientes o publicadas por editoriales cuestionables, que publican artículos de dudosa calidad sin cumplir con una rigurosa revisión por pares a cambio del pago de APC.

Lo anteriormente descrito no sucede en casos aislados: algunas revistas han sido calificadas como fábricas de manuscritos (el nombre en inglés, *paper mills*, es mucho más sugestivo, por su doble significado: (a) molinos de papel o plantas papeleras, en los que se fabrica papel a partir de madera, (b) fábrica que produce manuscritos en cantidades industriales). Las organizaciones académicas principales han procedido a eliminar algunas revistas de sus colecciones por sospechar la calidad de sus prácticas (Quaderi, [2023](#)), aunque la detección de revistas depredadoras es aún compleja, delicada e imperfecta (Teixeira da Silva y Celles, [2023](#)). Mientras tanto, las revistas pequeñas o que pertenecen a Universidades Públicas (y por ende son parte de editoriales no comerciales), deben competir con muy pocos recursos contra aquellas que pertenecen a editoriales comerciales poderosas. El modelo de publicación (el aire ambiental) está contaminado con monóxido de carbono; como la hemoglobina (las revistas) tiene mayor afinidad por este gas, no llega suficiente oxígeno a la ciencia.

Fatiga de las personas autoras. Cuando un proyecto de investigación se ha realizado prestando atención minuciosa a todas las autorizaciones y pasos correspondientes, y se ha redactado cuidadosamente el correspondiente manuscrito para publicación, es sumamente frustrante toparse con la práctica, sumamente generalizada que han adoptado las revistas, de rechazar el envío sin siquiera someterlo a una revisión por pares. Las respuestas enlatadas, genéricas, incluyen:

Debido al volumen extremadamente alto de artículos que se envían a la revista, el editor jefe ha solicitado que solo se envíen a revisión los manuscritos con un diseño científico sólido y un gran impacto. Dada la altísima calidad de la investigación que se exige actualmente para la aceptación de manuscritos en [nombre de la revista], hemos decidido no enviar este artículo a revisión (Revista 1, traducción propia).

Tras una revisión preliminar de su manuscrito por parte de los miembros del equipo editorial, se ha decidido no enviarlo para una revisión externa adicional ni proceder a su publicación. Somos conscientes de que esta decisión puede resultar decepcionante para usted, pero solo podemos publicar una pequeña parte de todos los manuscritos que se nos envían. Por ello, nos vemos obligados a tomar decisiones difíciles como esta (Revista 2, traducción propia).

Las contestaciones anteriores son reales, y fueron recibidas recientemente por este autor. El proceso es desgastante y no contribuye a mejorar la calidad del manuscrito. Precisamente por esta razón, en Pensar en Movimiento nos hemos tomado en serio la tarea de aportar suficiente retroalimentación, aun para los autores de manuscritos que no pasan a la etapa de revisión por pares. Nuestro pequeño aporte de oxígeno a la ciencia.

Fatiga de las personas lectoras. El sistema actual de recompensas y oportunidades presiona a docentes e investigadores a publicar mucho y rápido. En ese contexto, es común toparse con el hecho de que nadie quiere leer, pues todos estamos demasiado ocupados publicando. La lectura obligatoria de manuscritos originales para preparar el marco teórico de los proyectos de investigación puede ser fácilmente sustituida por los resúmenes obtenidos con herramientas de inteligencia artificial, las cuales podrían contener errores y sesgos, además de saltarse el proceso de filtrado intelectual individual de la información. Como aire que ingresara a los pulmones sin calentarse ni ser filtrado por las vías respiratorias.

Fatiga de la integridad individual e institucional. La constante presión para sobresalir en los indicadores académicos (p.ej. el Factor de Impacto y el *QS World University Rankings*) ha provocado la corrupción de algunas redes de investigadores y de la colaboración internacional (Richardson et al., [2025](#)). Las redes de investigadores tienen objetivos muy loables y relevantes, como la asociación para investigar y el intercambio de conocimiento, recursos y experiencias que permitan el avance más rápido y sólido de la ciencia; en nuestra área existe, por ejemplo, la Red Americana de Investigación en Ciencias del Movimiento Humano, RAICIMH (<https://raicimh-18.wixsite.com/raicimh>). Algunas de estas redes, sin embargo, han sucumbido al embate de los indicadores internacionales—hoy bastante desvirtuados, por cierto—de calidad académica, lo cual ha causado una tendencia a pasar de la colaboración a la colusión. La tendencia va desde prácticas aparentemente inocentes y encubiertas del tipo “yo te cito en mis publicaciones y vos me citás en las tuyas”, hasta casos de fraude sistemático en los procesos de envío de manuscritos (O’Grady, [2025](#)), suplantación de los pares que hacen la revisión (O’Grady, [2017](#); Stigbrand, [2017](#)) y compra de afiliación de los investigadores (Méndez, [2023](#)). Se trata de prácticas similares al dopaje en el deporte: se recurre a medios ilícitos para mejorar el rendimiento porque el sistema no siempre incentiva las conductas correctas.

Fatiga administrativa. Es común escuchar quejas de los investigadores acerca del tiempo y esfuerzo que les consume la creciente complejidad administrativa. Al leer sobre grandes personas de ciencia de la primera mitad del siglo veinte (por ejemplo, el Dr. Clodomiro Picado Twight, en Costa Rica), no es posible dejar de pensar que quizás una buena parte de su éxito fue gracias a que el quehacer científico en aquellos tiempos era considerablemente más sencillo. No estoy cayendo en la falacia de que “todo tiempo pasado fue mejor”, sino reconociendo objetivamente los retos que miles de investigadores experimentamos regularmente: se calcula que el investigador promedio en los EE.UU. dedica más del 40 % del tiempo asignado para las investigaciones con financiamiento del gobierno federal en asuntos administrativos y legales (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, [2025](#)). Los requisitos actuales para la investigación son, en su mayoría, necesarios para garantizar su calidad y la protección de los seres humanos que participan en ella. Sin embargo, al menos en Costa Rica, las exigencias superan por mucho los recursos disponibles en tiempo y personal, provocando un indeseable entramado administrativo que atenta contra la ciencia misma. Similar a cómo la baja presión

parcial de oxígeno del aire enrarecido de las altas montañas frena el esfuerzo físico de los escaladores.

Fatiga del modelo de visibilidad. Algunos índices como Scopus han creado un círculo vicioso de visibilidad y citación, pues para ingresar es necesario que la revista nueva tenga suficientes citaciones en las revistas ya presentes en el índice, pero para ser citado por estas últimas es casi imprescindible ser parte de aquel. El modelo asfixia a las revistas nuevas.

La comunidad científica podría limitarse a rasgarse las vestiduras. Sin embargo, aunque sí debe rasgarlas, debe dar pasos que permitan rescatar el valor de la ciencia y, en particular, que le permitan protegerse de las amenazas actuales:

1. Las universidades y sociedades científicas deben revisar continuamente sus políticas para fomentar las conductas que desean. Un reglamento de Régimen Académico que promueve el trabajo individual y castiga el trabajo en equipo es totalmente inaceptable. Los reglamentos deben incentivar no solamente la publicación en equipo sino otras conductas como la labor de revisión de manuscritos y propuestas de investigación en calidad de pares académicos, dando el debido reconocimiento.
2. Las universidades que publican revistas académicas de acceso abierto diamante, en las que no se cobra a los lectores por leer ni a los autores por publicar, deben incluir dentro de su presupuesto regular el costo de publicación, pues alguien debe cubrir los gastos. Este financiamiento de la publicación debe ser realista y permitir a las revistas competir internacionalmente.
3. Las revistas científicas legítimas por suscripción deben mantener el sistema de publicación híbrido, en el cual los artículos aceptados se publican en el modelo tradicional (disponible únicamente por suscripción) a menos que, posteriormente a su aceptación, los autores soliciten la publicación en acceso abierto y paguen los APC correspondientes. Esto evita el conflicto de interés presente si la aceptación de cada manuscrito representa más ingresos para la revista.
4. Las revistas científicas legítimas, tanto tradicionales como de Acceso Abierto Diamante, deben contar con suficiente personal y recursos para dar la debida lectura y evaluación a todos los envíos que reciben. Aun cuando un manuscrito se rechace antes de la revisión por pares, la persona editora a cargo tiene la responsabilidad de dar suficiente retroalimentación a los autores para que puedan mejorar su trabajo.
5. Las personas investigadoras tienen la obligación de observar los más altos criterios de integridad científica. Entre otras conductas, deben leer detallada y críticamente la investigación que se publica en su campo y orientar su trabajo a la búsqueda de la verdad, a la difusión de la ciencia sólida, en vez de limitarse a perseguir escalar en los *rankings* de popularidad académica.
6. Las universidades, centros e institutos de investigación deben ofrecer los recursos necesarios—me refiero al tiempo y las estructuras, no únicamente al dinero—para promover la investigación. Además, deben abordar la reglamentación correspondiente de



manera proporcional al riesgo que implica un proyecto o procedimiento determinado. Por ejemplo, no tiene sentido que la ley n.º 9234 en Costa Rica (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2014) exija que una investigación sobre la efectividad de la suplementación con un producto nutricional para deportistas de libre venta en supermercados deba cumplir los mismos requisitos que un ensayo clínico para el desarrollo y aprobación de un nuevo medicamento.

7. Los principales índices mundiales de revistas académicas deben continuar exigiendo los criterios de calidad en los procesos de publicación a todas las revistas aspirantes, pero deben romper el círculo vicioso de visibilidad/citación dejando de exigirla en las etapas iniciales de pertenencia al índice, similar a lo que ha hecho Web of Science con su ESCI.

Las medidas anteriores, además de las que puedan aportar nuestros lectores, permitirán atender oportunamente algunos de los síntomas de fatiga que experimenta la ciencia. No queremos que algún día sea necesario ingresarla a la unidad de cuidados intensivos.

Referencias

- Aragón-Vargas, L. F. (2017). ¿Qué es la ciencia y hasta dónde puede llegar? *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 15(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.15517/pensarmov.v15i1.29637>
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2014). *Ley Reguladora de Investigación Biomédica (n.º 9234)*. http://www.pqrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?para_m1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77070&nValor3=96424&strTipM=TC.
- Méndez, E. (2023, 19 de abril). Se nos pudre la ciencia. *EL PAÍS*. https://elpais.com/ciencia/2023-04-20/se-nos-pudre-la-ciencia.html#?prm=copy_link
- Meyer, T. (2023). Editorial: Let's give more value to reviewing activities. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 26(11), 639. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.11.012>
- Meyer, T., Jay O., Altenburg, T., Wilson, F., Siegler, J., y Timpka, T. (2023). Where have all the reviewers gone? Discussing the importance of the peer review community. *Journal of Science and Medicine in Sport* 26(4-5), 215-216. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.05.002>
- Moher, D., Bouter, L., Kleinert, S., Glasziou, P., Sham, M. H., Barbour, V., Coriat, A-M., Foeger, N., & Dirnagl, U. (2020). The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity. *PLoS Biology*, 18(7), e3000737 <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000737>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2025). *Simplifying Research Regulations and Policies: Optimizing American Science*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/29231>.



- O'Grady, C. (2017, 21 de abril). 107 cancer papers retracted due to peer review fraud. *arsTECHNICA*. <https://arstechnica.com/science/2017/04/107-cancer-papers-retracted-due-to-peer-review-fraud/>
- O'Grady, C. (2025). Study reveals industrial-scale publishing fraud. *Science*, 389(6760), 557-558. <https://doi.org/10.1126/science.aeb2398>
- Quaderi, N. (2023, 20 de marzo). *Supporting integrity of the scholarly record: Our commitment to curation and selectivity in the Web of Science*. https://clarivate.com/academia-government/blog/supporting-integrity-of-the-scholarly-record-our-commitment-to-curation-and-selectivity-in-the-web-of-science/?utm_medium=Referral&utm_source=www-vut-cz
- Richardson, R. A. K., Hong, S. S., Byrne, J. A. Stoeger, T., y Amaral, L. A. N. (2025). The entities enabling scientific fraud at scale are large, resilient, and growing rapidly. *Proceedings of the National Academies of Science of the U.S.A.*, 122(32), e2420092122. <https://doi.org/10.1073/pnas.2420092122>.
- Stigbrand, T. (2017). Retraction Note to multiple articles in Tumor Biology. *Tumor Biology*. <https://doi.org/10.1007/s13277-017-5487-6>
- Teixeira da Silva, J. A., y Scelles, N. (2023). An artificial intelligence tool misclassifies sport science journals as predatory. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 27(4), 266-269.



Pensar en **Movimiento**

Realice su envío [aquí](#)

Consulte nuestras normas de
publicación [aquí](#)

Indexada en:



pensarenmovimiento.eefd@ucr.ac.cr



[Revista Pensar en Movimiento](#)



[PensarMoy](#)