



La política de la publicación científica

The Politics of Scientific Publication

■ Peter A. Lawrence

Resumen

El autor hace un análisis mordaz del mundo de la publicación científica. Observa que los científicos son juzgados, y se juzgan a sí mismos, a través del medio en que publican sus resultados (en qué tipo de revistas), en lugar de valorar el contenido científico de su trabajo. Describe como la competición feroz por publicar artículos en un reducido número de revistas punteras pone en peligro la calidad de la investigación, además de ser una pérdida de tiempo.

Palabras clave

Investigación. Publicaciones científicas. Autores. Revisores. Directores de revistas.

Abstract

The author takes a trenchant look at the modern world of scientific publishing. He notes that scientist now are judged, and judge themselves, primarily on where they publish (in which journals) and not on the scientific value of the work. He describes how are fierce competition to get papers into a few key journals jeopardising the quality of the science itself, as well as wasting effort.

Key words

Research. Scientific publications. Authors, Reviewers. Journal editors

■ *I don't need to tell you how things are, Miss Franklin. Non-scientists think of science as universal. Celestial, even. But science is terrestrial. Territorial. Political.*

William Nicholson

El autor es investigador del Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology, Hills Road, Cambridge CB2 2QH, Gran Bretaña (pal@mrc-lmb.cam.ac.uk). Este artículo (Lawrence PA. The politics of publication. *Nature* 2003; 422:259-261) se publica con la autorización de *Nature* y del autor. La traducción al español ha estado a cargo de José Casal, que trabaja en el mismo laboratorio que el autor.

Si prestamos atención, escucharemos a todo lo largo y ancho de este mundo las mismas quejas de los científicos. En Lisboa es ahora noche cerrada, pero Mara Mota da vueltas, nerviosa, en la cama. Hace ya cuatro semanas que envió un manuscrito a *Nature* y aún no ha recibido una respuesta. ¿Sería una buena idea llamar a la oficina editorial o quizá fuese contraproducente? Cuando Mara logra por fin conciliar el sueño, Chu Lin en Singapur está que revienta; el manuscrito de su estudiante acaba de llegar rechazado, después de dos meses de espera, por la revista *Science*. Chu está tan furiosa que se va a vengar aconsejando a la directora de *Cell* que un trabajo similar, presentado por un grupo competidor, sea también rechazado. Mientras tanto, Melisa Mariposa en San Diego está leyendo atónita un correo electrónico que le acaba de llegar de uno de los directores de *Current Biology*; les gustó mucho el manuscrito que les envió, pero si quiere que se publique, tiene que reducir su extensión a la mitad. ¿Cómo hacerlo sin eliminar datos que tanto ella como sus colegas del laboratorio creen que son imprescindibles? Debería mandar a paseo al director y enviar el manuscrito a otra revista; pero su carrera de posdoctorado en España está en el aire: necesita en su *currículum* un artículo en *Current Biology* como sea, ya que en caso contrario la plaza a la que va a concursar en Madrid se la darán, con toda seguridad, a su competidora Mar Adona.

La publicación de un artículo científico es el resultado de la compleja interacción entre autores, directores y revisores. Los investigadores intentan desesperadamente publicar sus trabajos en un número reducido de revistas, con lo que a menudo malgastan su energía dándole tantas vueltas a la escritura del manuscrito y cortejando a los directores de tal manera que, tanto la presentación simple y objetiva de los resultados, como la calidad de la investigación se ven perjudicadas.

Causas

Esta tendencia se ve alimentada por la presión constante a la que nos vemos sometidos los investigadores en las ciencias biomédicas para que publiquemos nuestro trabajo en revistas punteras. Incluso nuestro lenguaje diario refleja esta obsesión. Por ejemplo, se dice que Gemma Jerga es una doctoranda estupenda porque publicó un artículo en *Cell*, frase que nos indica que el medio se considera más importante que el mensaje científico. Si publicamos en revistas punteras hemos triunfado; si no, hemos fracasado.

¿Cómo se ha llegado a esta situación? Una de las causas es que los individuos que forman parte de las diferentes comisiones y tribunales, que evalúan proyectos y conceden las plazas de investigadores, se guían por indicadores cuantitativos de la producción científica: obviamente es mucho más fácil llevar a cabo simples operaciones aritméticas que analizar con rigor lo que un científico ha conseguido realmente en su campo. Los administradores están logrando que la labor de los investigadores se traspase a ellos, creando una cultura de la rendición de cuentas, "que tiene como finalidad conseguir un total control administrativo de los ámbitos profesionales e institucionales"(1). El resultado es una "sociedad donde todo se

audita"(2), en la que cada indicador es investigado con una precisión artificiosa y tal actividad auditora acaba constituyendo un fin en sí mismo.

La evaluación profesional de los investigadores se basa en el número de artículos publicados, su posición en el orden de autores y en el índice de impacto de las revistas científicas. En Japón y en España, por poner dos ejemplos, estos criterios han alcanzado una exactitud milimétrica. Pero los burócratas no son los únicos responsables de estos cambios: nosotros, los investigadores, los hemos aceptado ciegamente. Lo que comenzó como parámetros inventados por otros, se ha convertido en nuestra propia meta. Aunque, obviamente, hay razones objetivas para publicar en aquel medio en el que nuestros resultados tengan la mayor difusión posible, cuando damos mayor importancia a la revista que a la ciencia, nos convertimos en mercenarios en nuestro propio campo. Algunos científicos se dan cuenta de lo que ocurre, pero ¿por qué la gran mayoría han abrazado entusiasmados el deporte de la caza de la revista? Los investigadores jóvenes ven la publicación de un artículo en una buena revista como una ceremonia de iniciación en la alta sociedad científica. Los investigadores ya establecidos intentan mantener la gran opinión que poseen de sí mismos publicando sus trabajos en revistas punteras. Tanto los científicos jóvenes como los ya consagrados, se han dado cuenta de que amasar fortuna en la fuerte moneda de la "sociedad donde todo se audita" es mucho más fácil y seguro que cimentar su reputación en descubrimientos. El gusto por la publicidad instantánea, a la que las sociedades modernas son tan dadas, no es totalmente ajeno al interés por publicar en revistas de postín. Muchos investigadores encuentran muy gratificante el que se describa —aunque sea con una falta de rigor increíble— su trabajo en los medios de comunicación. Y gran parte de esas revistas punteras informan con antelación a la prensa y otros medios de la publicación de artículos. *El País*, por ejemplo, destaca trabajos publicados por científicos españoles en revistas "prestigiosas" tales como *Nature*, *Science* o *Cell*.

Consecuencias

Lo expuesto tiene consecuencias para los autores, directores y revisores, que explico a continuación.

Los **autores** tienen que decidir cómo y cuándo escribir los manuscritos. El momento ideal sería al finalizar un trabajo y que se acompañe de un mensaje convincente, pero, a menudo, los manuscritos se envían a las revistas lo antes posible (dos artículos valen el doble que uno solo. ¡Qué más da que el segundo artículo sea simplemente una corrección del primero!). Los resultados se cortan más finos que el chorizo de un bocadillo de la posguerra para que puedan ser usados en más de un artículo. El trabajo se realiza a toda prisa para no ser pisados por la competencia. Las revistas punteras no consideran un manuscrito si un artículo similar ha sido ya publicado en otra revista competidora, incluso si los resultados son el fruto de

varios años de esfuerzo y no hay más que un par de semanas de diferencia entre el día en que se envió el manuscrito y la fecha en la que se publicó el artículo de la competencia. En otras ocasiones, un grupo puede utilizar el argumento de que el manuscrito de un grupo competidor ha sido enviado a una revista determinada, para presionar a los directores de otra revista, convenciéndoles de que el tema es realmente importante para que acepten su manuscrito. Esta forma de actuar ha dado lugar a extrañas y peligrosas relaciones entre grupos competidores. No es raro, por tanto, que muchos investigadores no puedan conciliar el sueño pensando en cómo y cuándo presentar su trabajo.

Los autores tienen que decidir cómo presentar su trabajo para que pueda ser aceptado en una de las mejores revistas. ¿Cómo lograr que los resultados parezcan más importantes? ¿Qué ocurriría si se utilizasen frases prefabricadas que estén de moda? (3) ¿Es posible simplificar los resultados para que parezcan más jugosos? ¿Existe la posibilidad de establecer una relación, aunque sea insignificante, con una enfermedad humana? (La mención de una enfermedad en un artículo hace que se incremente el número de veces que se cita, por lo que a la revista le puede parecer más atractivo.) ¿Se pueden comprimir los resultados y así poder enviar el manuscrito a una revista como *Nature* o *Science*, a pesar de que una versión más larga podría ser publicada más adecuadamente en una revista especializada? La forma en que las "Letters" o los "Reports" se publican —un texto muy comprimido y unas figuras minúsculas— hace que a menudo sea muy difícil su interpretación. La publicación de material suplementario en la Red puede aliviar el problema de la falta de espacio, aunque los lectores de la versión impresa de las revistas no siempre lo encuentren cómodo. Además, hay dudas acerca de la esperanza de vida del soporte electrónico.

La importancia que se da a la forma en la que se presentan los resultados es tan grande, que con frecuencia es el líder del grupo (que no ha hecho los experimentos) el que escribe el manuscrito describiendo el trabajo de sus colegas más jóvenes (que son los que realmente han llevado a cabo los experimentos). El investigador principal tiene más experiencia y, por tanto, es el que puede contar los resultados de la mejor manera; labor para la que el desconocimiento de los detalles es incluso una ventaja. El doctorando o el *posdoc* pueden entonces librarse de la pesada carga de escribir y dedicarse a conseguir más resultados en la poyata, que es lo suyo. Entonces, ¿cuando van a aprender a escribir un artículo científico? (4).

No es sorprendente que los **directores** de las revistas punteras reciban un gran número de manuscritos. *Nature*, por ejemplo, recibe unos 9.000 manuscritos al año (el doble de lo que recibía hace 10 años), de los que rechaza alrededor del 95%. Una revista especializada como *Development* está rechazando un 70% de los manuscritos, cuando en 1990 dicha cifra estaba en el 50%. Se reciben tantos manuscritos que la mayoría son rechazados directamente por los directores, en lugar de ser enviados a revisores. Por este motivo el papel de los directores ha crecido en importancia, y ello que se ven acosados sin descanso por los autores: constantes llamadas telefónicas, innumerables mensajes electrónicos, invitaciones, convites, peloteo, amenazas, etcétera. Cuando los directores caen rendidos a sus pies, los investigadores principales han

justificado el tiempo y esfuerzo empleados en estas estratagemas. La connivencia entre los índices de impacto y el negocio de las revistas científicas es evidente y se traduce en una competencia feroz en el mercado (*Cell Press* cambió recientemente de dueño tras el pago de una no desdeñable cantidad de dinero). Los miembros jóvenes de la dirección de la revista son utilizados como batidores para levantar los manuscritos más apetitosos. Todas estas tendencias se han combinado para crear una cultura anticientífica en la que el politiquero y la agresividad se recompensan muchísimo más que la imaginación, el rigor y la calidad de los resultados.

Incluso directores con experiencia encuentran casi imposible juzgar un manuscrito con objetividad. Aunque algunas bases de datos como *Medline* son de gran ayuda, encontrar información sobre aspectos muy especializados es difícil y requiere mucho tiempo. Los directores, por tanto, juegan sobre seguro favoreciendo todo aquello que les resulta más familiar o que está de moda, en lugar de apoyar la publicación de resultados controvertidos, inesperados o, sencillamente, originales. Inevitablemente, esto hace que se cometan errores. Por ejemplo, el artículo de Michael Berridge y Robin Irvine en el que se describe el papel del inositol trifosfato como mensajero intracelular, fue rechazado por *Nature*, aunque, después de apelar, los autores lograron convencer a los directores y el manuscrito fue aceptado (5). En el mismo año, Berridge escribió otro manuscrito con nuevas ideas sobre el mismo tema, que también fue rechazado por *Nature* y fue finalmente publicado en *Biochemical Journal* (6), convirtiéndose en el quinto artículo más citado de los años ochenta (7).

Los **revisores** no son más que autores vestidos de otra guisa, lo que obviamente crea conflictos. Por ejemplo, ¿puede un revisor aconsejar que se publique un manuscrito aunque pueda ser perjudicial para su doctorando? Circunstancia que puede explicar porqué a veces dos revisores tienen opiniones diametralmente opuestas. El hecho de que los revisores hayan visto aumentadas sus facultades no ayuda a resolver estos conflictos. Además de las tradicionales, que consisten en examinar los aspectos técnicos y científicos de un manuscrito, los revisores tienen ahora que juzgar si un manuscrito puede considerarse "un artículo de *Science*" o si tiene el suficiente "interés" para un "lector medio". Estas nuevas atribuciones de los revisores, que deberían ser solamente de los directores, dan pie a que aquéllos se ensañen con los autores que no son de su agrado; que se tomen la revancha por rencillas de las que nadie recuerda el origen o, simplemente, retrasen la publicación de manuscritos que perciben como competidores. (Como director, estoy convencido de que una minoría de revisores hace un uso indebido de estas facultades.) Algunos, incluso, rechazan el mismo manuscrito en varias revistas, haciendo más difícil que autores noveles, o políticamente inexpertos, puedan presentar sus resultados, especialmente si estos van contracorriente. La objetividad también se ve amenazada por un acuerdo tácito entre ciertos científicos, que consiste en invitarse unos a otros a formar parte de comités, dar conferencias y seminarios, participar en los jurados de distintos premios y apoyarse mutuamente cuando hay que juzgar los manuscritos.

Otro fenómeno reciente es la moda de enviar el manuscrito a tres revisores. Aunque oficialmente esto se hace para contar al menos con dos pareceres, en mi opinión lo que se busca

es evitar un empate. El dictamen mediante voto favorece que los autores rechazados apelen automáticamente la decisión, den más importancia a los revisores que son favorables, ignoren o denigren a los críticos y soliciten que otros revisores juzguen el trabajo, con las esperanza de lograr más pareceres positivos. Es más fácil aceptar el rechazo de un manuscrito cuando los motivos son razonados y podemos aprender algo de ellos.

Los directores se ven sometidos a una presión tan fuerte, que ceden muchas de sus facultades a los revisores. Para que un manuscrito sea aceptado, éstos solicitan con frecuencia que se hagan grandes cambios en el texto o que se lleven a cabo nuevos experimentos, a pesar de que ignoran los detalles experimentales y que, en ocasiones, juzgan el manuscrito en media hora. Para los directores, pues, es muy fácil —y es lo que hacen con mucha frecuencia— pedir a los autores que "satisfagan" las demandas de los revisores, para después reenviar a éstos las versiones ampliadas y mejoradas de los manuscritos. Los autores se encuentran ante un dilema: ¿Deben invertir tiempo y esfuerzo en experimentos que, en su opinión, no van a dar ningún resultado de valor? ¿Deben realizar determinados controles que pocos científicos conocedores de ese área de investigación consideran de interés? O, incluso, ¿deben llegar a conclusiones que no sean suyas? Si no lo hacen, es posible que el "Revisor Enmascarado" vuelva a aconsejar que no se publique el trabajo. Hubo otro tiempo en el que los investigadores a los que se les rechazaba un manuscrito, lo enviaban a otra revista. Pero, hoy en día, debido a la importancia que ha alcanzado el nombre de las revistas, los autores se ven obligados a hacer lo que se les pide. Los revisores se han convertido en censores, en lugar de ser simples asesores. He sido testigo de muchos casos en que los autores han invertido un esfuerzo extraordinario en preparar nuevas versiones de sus manuscritos y, en ocasiones, se ha dado la circunstancia de que su trabajo ha sido pisado por la competencia.

Plazos de publicación cada vez más cortos, acuerdos de cesión de materiales y amenazas legales para exigir a las revistas que hagan públicos los nombres de sus revisores, son otros aspectos que añaden más presión al sistema. Por un lado, al adelantar mediante la publicación *online* de ciertos artículos, lo que viene a ser como una especie de vía rápida, las revistas dan a algunos autores ventaja sobre otros, al saltarse parte del proceso habitual para publicar un artículo. Por otro lado, un revisor puede usar la información que ha obtenido leyendo un manuscrito para modificar el suyo e incluso publicarlo antes. Esta atmósfera ácida de tentación y sospecha, hace que se disuelva la confianza en el anonimato que los revisores ofrecían a los autores. En mi opinión, hay una cierta confusión acerca del nivel de confidencialidad que los revisores deben a los autores. ¿Debe un revisor ocultar toda la información sobre un manuscrito que le han encomendado, llegando incluso a no revelar el haberlo recibido? Personalmente, creo que esto debería ser así, pero no sé si todo el mundo coincide con mi punto de vista. ¿Debería un revisor negarse a juzgar un manuscrito porque ya aconsejó a otra revista que no fuese publicado? Creo que sí, aunque la situación contraria se da, por desgracia, con bastante frecuencia.

¿Hay un remedio para estos males?

No es de extrañar pues, que los autores se hayan convertido en auténticos paranoicos. La mitad de los manuscritos que recibo se acompañan de una nota solicitando que no se envíen a ciertos revisores, petición que se ampara a menudo en la existencia de "conflictos de interés". Bajo esta frase se esconde el miedo al uso indebido de la información, aunque es cierto que en ocasiones sea simplemente una excusa para evitar críticas desfavorables.

Mi propósito con este artículo es hacer que se piense en estos problemas. Podríamos cambiar algo las cosas si rebajásemos nuestra obsesión por el nombre de la revista. Sin embargo, el cambio sería mucho mayor, si las organizaciones que financian la investigación pusiesen menos énfasis en la falsa precisión cuantitativa de la producción científica. Estas organizaciones tienen la ventaja —sobre los directores y revisores en el momento de la remisión del manuscrito— de que pueden juzgar cómo la obra de un investigador ha influido en su campo y cómo sus resultados han sido confirmados por otros.

Los autores podrían también romper el sortilegio de la revista prestigiosa estableciendo grupos con un interés común, como por ejemplo el creado en el campo de la comunicación celular (<http://www.signalling-gateway.org>). Si científicos ya consagrados decidiesen publicar la mayoría de sus artículos en revistas electrónicas de libre acceso o en revistas especializadas, los autores noveles seguirían sin duda su ejemplo. Esto haría que las revistas punteras se dedicasen a publicar artículos de temas generales, en los que se contase una historia completa, resucitando el interés del "lector medio".

No estoy sugiriendo la necesidad de cambios radicales en el proceso de revisión de los manuscritos. Por ejemplo, no creo que abandonar el anonimato de los revisores sea una buena idea (8), ya que los investigadores jóvenes que actuaran como revisores se sentirían intimidados y, como consecuencia de ello, el poder de los investigadores ya establecidos se vería aumentado. Por el contrario, sería una solución que los revisores no tuviesen conocimiento de la identidad de los autores. Habría que clarificar y hacer públicos los deberes y obligaciones de los revisores. El principio de confidencialidad en las revistas tendría que erigirse como uno de los pilares en los que descansa el proceso de la revisión; un ejemplo claro es el que da la revista Nature (<http://www.nature.com/nature/submit/policies/index.html#8>).

Los directores profesionales tienen que ser conscientes de estos peligros. Ellos tienen que tomar decisiones que son de vital importancia para los autores, especialmente cuando tienen que rechazar el 95% de los manuscritos que reciben. Han delegado, quizás comprensiblemente, muchas de sus responsabilidades en los revisores. El hecho de que muchos de los directores carezcan de la suficiente experiencia previa en investigación o posean un conocimiento muy reducido de la ciencia fuera de su campo de trabajo, no es muy halagüeño. Sin embargo, deben reinstaurarse los derechos de los autores. Una vez que se ha tomado la decisión de aceptar un manuscrito, los directores no pueden pedir a los autores que cumplan a pies juntillas las recomendaciones de los revisores, que deben ser consideradas como consejos, por lo que los direc-

tores deben aceptar que los autores discutan razonadamente las críticas de sus revisores. Los directores podrían arbitrar cuando exista una disputa, o solicitar la opinión de un experto que pueda escuchar a ambas partes; y, además, tener siempre en cuenta que debido al anonimato, las equivocaciones en las que pueden incurrir los revisores no tienen las mismas consecuencias que los errores de los autores. La función de los revisores es solamente la de aconsejar a los directores, y en ningún caso la de hacerse con el control de los trabajos de los autores.

Los directores deberían tener una visión de la ciencia más amplia y de más largo alcance, y actuar favoreciendo temas nuevos o abordajes novedosos como acción positiva frente a la moda. Es la moda la que, por ejemplo, hace que la búsqueda de nuevos elementos en las vías de transducción de señales celulares sea un tema candente, lo que resulta en una innecesaria y redundante duplicación de esfuerzos. Sirva de ejemplo lo siguiente: no menos de cuatro trabajos independientes sobre un nuevo gen (*pygopus*), que fueron el resultado de varios años de trabajo de diferentes grupos se publicaron casi a la vez el año pasado (9).

Como autores, somos culpables de no intentar escribir artículos que puedan ser entendidos por científicos que no sean especialistas en nuestro campo. En parte, esto es debido a que, con el objeto de llenar el texto con la mayor cantidad de información posible, empleamos un lenguaje taquigráfico y lleno de jerga; pero también se debe a nuestro afán por seducir a los directores. ¿Por qué no podemos escribir artículos más sencillos, en los que el texto no sea una colección de abreviaturas, acrónimos y frases enrevesadas, y publicar aparte los detalles metodológicos?

Somos nosotros, los científicos ya establecidos, los que tenemos que actuar en comités y tribunales para que las cosas cambien, y no estar tan desesperados como para ejercer presión para que nuestros trabajos aparezcan en las llamadas revistas de prestigio. No podemos esperar que los investigadores jóvenes, al comienzo de su carrera, pongan en peligro su futuro profesional intentando mejorar el sistema; desde luego no antes de que lo hayamos intentado los demás.

Bibliografía

1. O'Neill, O. A question of trust (Cambridge University Press, 2002).
2. Power, M. The audit society: rituals of verification (Oxford University Press, 1997).
3. Lawrence, P. A. Nature Review Genetics 2, 139-142 (2001).
4. Lawrence, P. A. Nature 415, 835-836 (2000).
5. Berridge, M. J. and Irvine, R. F. Nature 312, 315-321 (1984).
6. Berridge, M. J. Biochemical Journal 220, 345-360 (1984).
7. Pendlebury, D. The Scientist 4, 18-21 (1990).
8. Gura, T. Nature 416, 258-260 (2002).
9. Belenkaya, T. y cols. Development 129, 4089-4101 (2002); Kramps, T. y cols. Cell 109, 47-60 (2002); Parker, D.S. y cols. Development 129, 2565-2576 (2002); Thompson, B. y cols. Nature Cell Biology 4, 367-373 (2002).