

La presión para publicar artículos científicos ha situado a los investigadores ante el dilema de optar entre calidad o cantidad. Muchos eligen lo segundo



Cinco grandes editoriales publican casi la mitad de la investigación que se hace en el mundo.



JAVIER GUILLENEA

De vez en cuando un centro de investigación o universidad hace público un comunicado en el que anuncia que a uno de los suyos le han publicado un artículo en una revista científica de reconocido prestigio del nivel de 'Nature', 'Science' o 'The Lancet'. Por el tono con el que se da a conocer la buena nueva es fácil imaginar al agraciado y sus colegas bailando la conga, copa en mano, entre microscopios electrónicos, tubos de ensayo y pesados legajos burocráticos. No es para menos. Salir en una de esas publicaciones «es como ganar el Pulitzer, como el Óscar. Es a lo que aspira cualquiera que quiera hacer carrera en este mundo», dice el investigador en ingeniería ambiental Koldo Sáez de Bikuña. No es el Nobel, pero sí uno de sus peldaños.

Solo unos pocos lo consiguen. El paraíso de las grandes revistas científicas no está al alcance de cualquiera: 'Nature', por ejemplo, rechaza cerca del 95% de los artí-

culos que recibe. Son ellas las que abren la puerta al máximo factor de impacto, que depende del número de citas de cada artículo y es el Santo Grial por el que más de un investigador no ha dudado en descender a los infiernos. Las páginas de estas auténticas biblias del mundo los más importantes descubrimientos pero también sonados fraudes como el falso estudio publicado en 1998 en 'The Lancet' que vinculó las vacunas con el autismo o el anuncio realizado en 'Science' por el investigador surcoreano Hwang Woo-suk, quien reveló en 2004 que había conseguido la primera clonación de células madre de origen humano. El trabajo también era falso.

Estos engaños, de los que las primeras víctimas son los editores, han servido para sembrar dudas sobre los criterios de las revistas a la hora de aceptar artículos sin que les den gato por liebre. Para comprobar la veracidad de cada trabajo, estas publicaciones recurren a un sistema de revisión por pares en el que un reducido

número de expertos que permanecen en el anonimato y no cobran nada por su tarea, examinan el artículo antes de aceptarlo o no. Pese a sus fallos ocasionales, este modelo funciona, aunque últimamente ha dado algunas señales de agotamiento.

'Publicar o perecer'

En 1950 nació en Estados Unidos el concepto 'publicar o perecer', que es el que ha terminado imponiéndose en la comunidad académica. «Desde hace unos treinta años se evalúa la investigación de la manera más aséptica posible, lo que significa que no se tiene en cuenta la calidad del trabajo como tal sino el número de artículos y el índice de impacto, que es algo que se puede calcular fácilmente», sostiene Francisco R. Villatoro, profesor de Informática Aplicada a la Bioquímica en la Universidad de Málaga y divulgador científico con su blog 'La ciencia de la mula Francis'. Si primero se mira la cantidad y después la calidad, no es de extrañar que muchos científicos centren sus esfuerzos en lograr

que sus firmas aparezcan en el mayor número de lugares posible. Su futuro depende de ello.

El dogma de que un investigador que no publica no existe forma parte de las reglas de juego de una profesión que solo puede avanzar si da a conocer los descubrimientos y los comparte con los demás. «Si los científicos no estuvieran bajo presión probablemente no publicarían, sacarían resultados muy bonitos pero no se enteraría nadie», asevera Tomàs Baiget, director de la revista 'El profesional de la información'. «Donde hay cantidad y visibilidad siempre hay más posibilidades de calidad.

Lo malo es no publicar porque eso significa calidad cero», añade.

El problema surge cuando publicar muchos artículos se convierte en una cuestión de supervivencia para ascender en el escalafón o conseguir financiación para proyectos. Es entonces cuando aparecen los nervios y los codazos. «Lo normal es que publiques para difundir tu investigación, pero ahora se nos evalúa por el número de artículos», afirma María Francisca Abad García, catedrática del departamento de Historia de la Ciencia y Documentación de la Universitat de València. El resultado, advierte, «es una presión sal-

Koldo Sáez de Bikuña
Investigador

«Las grandes editoriales son una mafia y un oligopolio»

Francisco R. Villatoro
Universidad de Málaga

«No se tiene en cuenta la calidad, sino el número de artículos»



vaje que va a hacer reventar el sistema científico».

Lo importante es aparecer en las revistas y añadir un par de líneas al curriculum vitae para no quedar fuera de la carrera. Ese es el objetivo. El resto, lo de la calidad, viene después. «Se publica como una máquina de churros», denuncia Abad García, entre cuyas dedicaciones se halla la de evaluadora de producción científica. «Hay artículos que no dicen nada», confirma. Pero no hay más remedio que escribirlos para no quedar mal ante los demás. «Un año vacío es un año sospechoso en el que parece que no has estado

trabajando, aunque igual hay investigaciones que requieren más de doce meses o meterte de lleno en problemas de envergadura que no sabes si los vas a resolver», asegura Francisco Castejón, investigador en fusión nuclear del Ciemat. Surge así una pregunta que más de un estudioso se ha planteado: «¿Qué es mejor, comenzar una larga investigación sin garantías de éxito o publicar un artículo que casi no se diferencia del anterior?».

La presión por publicar ha desbordado a muchas revistas científicas que se ven impotentes para hacer frente a la creciente avalan-

cha de artículos que reciben. «Cada año se publican unos dos millones», explica Villatoro, que es editor de dos publicaciones. «Muchos investigadores que reciben solicitudes para revisar artículos se niegan a hacerlo. A las revistas de poco impacto les cuesta muchísimo encontrar revisores», afirma. Hay trabajos que quedan inéditos porque nadie quiere o tiene tiempo para corregirlos.

El mundo de las revistas científicas está controlado por cinco grandes editoriales que mantienen lo que Sáez de Bikuña llama una «mafia» y un «oligopolio». Cada una de ellas es propietaria de

miles de publicaciones, no todas de calidad. Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer, Taylor & Francis y Sage son gigantes que publican casi la mitad de la investigación que se hace en todo el mundo y obtienen cuantiosos beneficios económicos gracias a un modelo que el experto en ingeniería ambiental califica de «negocio redondo».

Nada es gratis

Cualquier investigador que haya escrito un artículo y quiera hacer carrera con él lo tiene que enviar a una editorial para que lo evalúe. Si obtiene el visto bueno, el trabajo se publica y, de paso, la empresa se queda con los derechos de autor, pero antes le cobra cantidades que pueden llegar hasta los 1.500 euros. «Publicar en estas revistas casi siempre cuesta un dinero que paga el centro que ha costeado la investigación», señala Paco Castejón.

A partir de ahí, quien quiera leer el artículo tiene que pagar por ello, y no resulta nada barato porque lo que le van a cobrar no es el

texto en sí sino toda una suscripción. «La mayoría de las editoriales venden suscripciones anuales que incluyen paquetes en los que se ofrecen no solo revistas prestigiosas sino otras de bajo nivel», revela Villatoro. Todo ello a precios que solo pueden ser asumidos por las instituciones. Según los cálculos del periodista de ciencia Antonio Villarreal, entre 2012 y 2017 las suscripciones costaron a las universidades, entidades oficiales y centros de investigación españoles 213 millones de euros. De esta y otras cantidades, el autor del artículo no ve ni un duro.

Se da de esta forma el curioso fenómeno circular de que las editoriales se apropian gratis del trabajo realizado y pagado por un investigador con las subvenciones de unas instituciones que después tienen que volver a pagar para tener acceso a ese mismo trabajo. Es un círculo en el que caben casos como el de Koldo Sáez de Bikuña, actualmente en paro y a punto de acabar un artículo. «Como no estoy en una universidad no tengo acceso a ninguna pu-

Tomàs Baiget
Director de revista

«Si no hubiera presión, los científicos no publicarían»

M^a Francisca Abad García
Universitat de València

«Se hacen artículos como en una máquina de churros»

Francisco Castejón
Investigador Ciemat

«El actual modelo hace inviable la investigación personal»



LAS CINCO EDITORIALES QUE COPAN EL MERCADO

ELSEVIER

El gran gigante

Es la mayor editorial de información biomédica del mundo con más de 2.500 revistas, incluidas 'Cell' o 'The Lancet', dos de las más potentes en las áreas de biología o medicina. En 2016 facturó 2.600 millones de euros. Forma parte del grupo RELX Group y fue fundada en 1880. Su sede está en Ámsterdam. España gasta anualmente unos 25 millones de euros en suscripciones a esta editorial, una cantidad que supera con mucho al gasto de otros países europeos.

Publicaciones destacadas

'Cell': Especializada en las ciencias de la vida, sobre todo en materias como la biología molecular.

'The Lancet': Es una de las revistas médicas más prestigiosas del mundo.

SPRINGER

El hogar de 'Nature'

Es el segundo mayor grupo editor de ciencia del mundo. Publica anualmente alrededor de 12.000 libros nuevos y cerca de 3.000 revistas académicas. En 2016 facturó 1.524 millones de euros. La editorial tiene 13.000 empleados.

Publicaciones destacadas

'Nature': Publica investigaciones en todas las áreas de la ciencia y la tecnología. Es la revista multidisciplinaria más citada. Los descubrimientos de la estructura del ADN en doble hélice y del primer planeta extrasolar se publicaron en sus páginas.

'Scientific American': Fundada en 1845, es la revista más antigua de publicación continua en Estados Unidos. Trata temas destinados al público en general. Se difunde por todo el mundo en 16 idiomas.

WILEY-BLACKWELL

Biblioteca online

Sus cerca de 1.600 revistas abarcan una amplia gama de campos académicos y profesionales como biología, medicina, arte, física, ecología o psicología. Cuenta con una biblioteca online de 22.000 publicaciones. La editorial está asociada con más de 800 sociedades y asociaciones que representan a dos millones de miembros. Tiene su sede en Hoboken, Nueva Jersey (Estados Unidos).

Publicaciones destacadas

'Angewandte Chemie': Es una revista de la Sociedad Química Alemana publicada por Wiley. Su factor de impacto es el más elevado para una publicación de su temática.

'Journal of Neurochemistry': Se centra en los aspectos moleculares, celulares y bioquímicos del sistema nervioso.

TAYLOR&FRANCIS

En las áreas electrónicas

Publica más de 2.500 revistas y más de 5.000 libros nuevos cada año. Abarca todas las áreas de los sectores de humanidades, ciencias sociales, ciencias del comportamiento, ciencia, tecnología y medicina. Es uno de los principales editores de revistas y libros electrónicos. Con sede en Londres, tiene presencia en todas las geografías principales, incluidas América del Norte, América del Sur, Asia, Europa, Oriente Medio y África.

Publicaciones destacadas

'Advances Physics': Es líder en la disciplina de la física de la materia condensada.

'Communication monographs': Sus artículos cubren investigaciones sobre comunicación humana. Publica cuatro números al año.

► blicación para terminar mi trabajo, así que tengo que recurrir a la piratería», confiesa. Para Francisco Castejón, esta situación es un ejemplo de que el actual modelo «convierte en inviable la investigación personal».

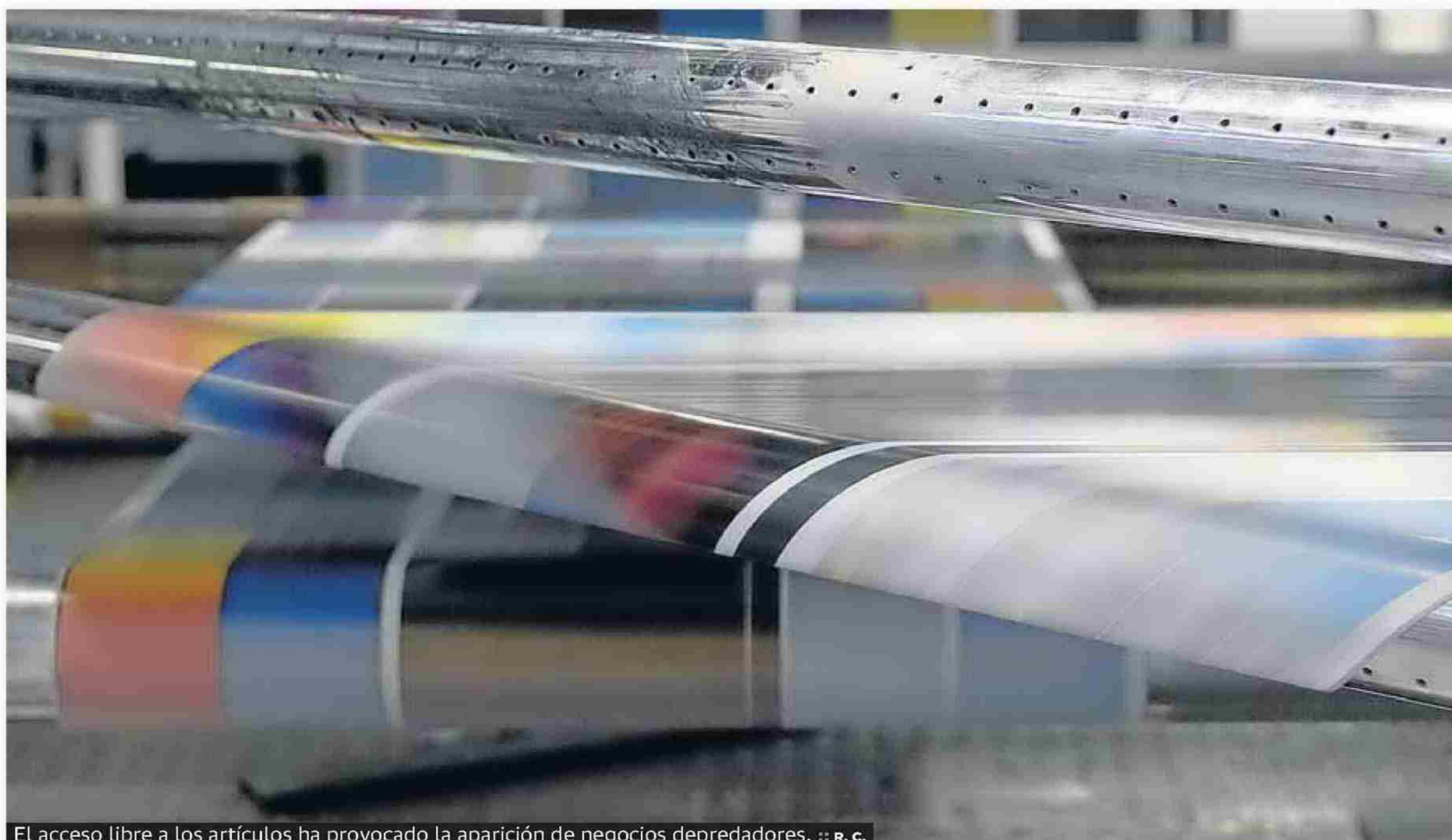
El negocio de las grandes compañías ha recibido críticas por parte de quienes, como Abad García, consideran que «el dinero público vuelve a pagar por lo que ha pagado». Tomás Baiget, por el contrario, no está de acuerdo con esta queja. «Estas cinco editoriales cobran muy caras algunas revistas pero también tienen otras deficitarias. En conjunto hacen un gran trabajo», recalca. Frente a quienes hablan de negocios redondos, Baiget lamenta que no se reconozca el trabajo de los editores. «Hay que evaluar, revisar textos, corregir los gráficos... Eso es algo que no se le valora a la gente y no se valora. A los que dicen que es un negocio tan bueno les contesto que monten ellos una revista en su universidad, pero nadie lo hace».

Acceso abierto

Los inconvenientes del modelo tradicional han tratado de ser solventados con el acceso abierto a los artículos. Con este sistema, que aún no es generalizado, los autores también pagan a las revistas por los costes de publicación con el dinero del centro que ha sufragado la investigación pero cualquier persona puede acceder libremente a los textos en internet. Se trata de que la totalidad del conocimiento resulte accesible al conjunto de la humanidad. Es un objetivo loable pero tiene sus inconvenientes.

Al calor del acceso abierto se han acercado miles de revistas dispuestas a aprovecharse de la desesperación de ejércitos de investigadores abrumados por la exigencia de producir cuanto más, mejor. Son las revistas depredadoras, que atosigan a los investigadores con correos electrónicos. «Te dicen que tu investigación es la bomba, que les gustaría publicarte y que les mandes un artículo. Cuando lo has hecho te dicen que pagues», afirma Abad García. Publicar en estas empresas, que suelen estar radicadas en Nigeria, Pakistán, India o los antiguos países del Este, es muy fácil. Da igual que el trabajo sea un plagio o un puro desastre, basta con pagar. «Aceptan casi todo sin revisarlo», asegura Villatoro. «Es una plaga para la ciencia, pero es que hay autores que están desesperados por publicar», puntualiza Baiget.

Existen listados con los nombres de estas depredadoras, de las que todos echan pestes, pero la presión por publicar hace que en ocasiones se olviden los escrúpulos. A pesar de que este tipo de revistas no cuentan nada a la hora



El acceso libre a los artículos ha provocado la aparición de negocios depredadores. :: R. C.

de evaluar un currículum, hay quien se arriesga porque no siempre se detectan. «Como tienen un nombre parecido o incluso suplantando a la cabecera de otras de mayor impacto, pueden pasar desapercibidas para los evaluadores cuando presentamos un currículum en un proceso de selección», explica Abad García. Estas publicaciones son un negocio tan sucuculento que incluso las grandes edi-

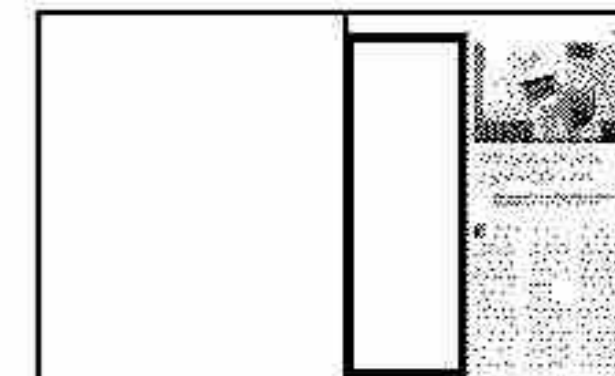
toriales han comenzado a comprar algunas para equilibrar unas cuentas que peligran con el acceso directo.

Francisco Castejón considera que es necesario cambiar el sistema de evaluación de los artículos. «Podría crearse un comité de expertos que juzguen el impacto de lo que se haya publicado en cualquier revista», sugiere. Francisco R. Villatoro apuesta por una legis-

lación que obligue a evaluar a los investigadores de la manera menos numérica posible», porque «no puede ser que lo haga un funcionario mirando un número para calcular el impacto». «Hay quien publica poco pero muy bueno y no siempre te evalúan por la calidad», se lamenta.

Hay consenso sobre la necesidad de aliviar la presión y variar los sistemas de puntuación, aun-

que nadie quiere ser el primero en detenerse a reflexionar, empezando por las propias universidades, cuya posición en los rankings también depende de la cantidad de trabajos en revistas de prestigio y del número de citas. Todos saben que algo no funciona en esta ecuación donde la palabra calidad es la mayor de las incógnitas, pero siguen adelante. «Quien frena se sale de los rán-



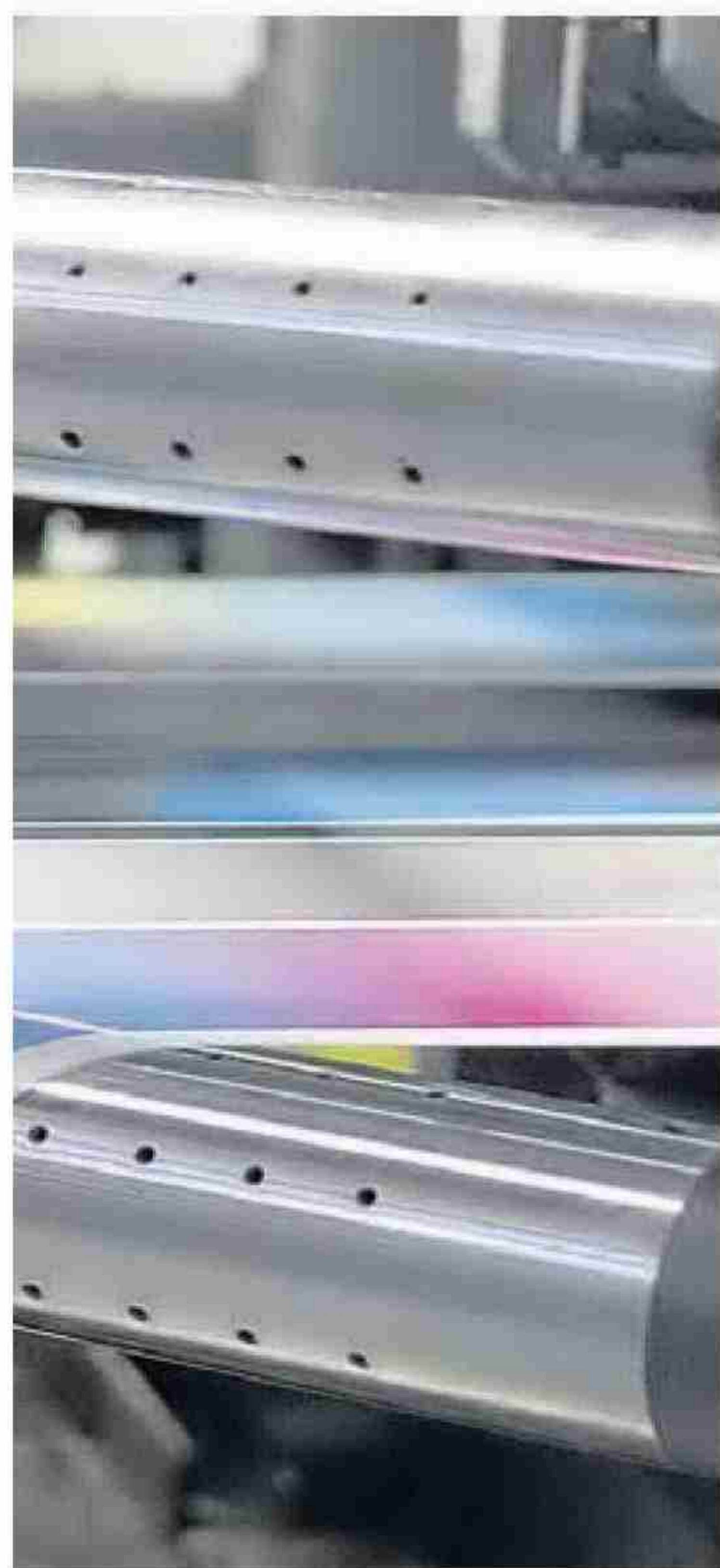
SAGE

La más pequeña

Su portafolio incluye más de 1.000 revistas que abarcan humanidades, ciencias sociales, y ciencia, tecnología y medicina, y más de 400 se publican en nombre de sociedades e instituciones científicas. Tiene su sede en California. Fue fundada en 1965 por la empresaria y filántropa Sara Miller McCune a los 24 años de edad.

Publicaciones destacadas
'American Journal of Sports Medicine': Publicación especializada en la prevención, tratamiento y rehabilitación de lesiones deportivas. Es líder en su temática.

'Trauma, Violence and Abuse': Según el 'Journal Citation Reports', ocupa el primer lugar entre las revistas de Trabajo Social, Estudios de la familia y Criminología y Penología.



kings y eso no se lo puede permitir una universidad, sobre todo si es mediana», dice Abad García. El resultado es una legión de investigadores encerrados en una rueda que no cesa de girar. «Tenemos que engrosar el currículum para que nos financien proyectos nuevos y para eso hay que publicar, no podemos dejar de hacerlo. Estamos atrapados», reconoce Koldo Sáez de Bikuña.

FRAUDES FAMOSOS

Vacunas y autismo

En 1998 el médico británico Andrew Wakefield publicó en 'The Lancet' un artículo que afirmaba que la vacuna de la triple vírica -contra el sarampión, las paperas y la rubeola- causaba autismo en los niños. El estudio acabó siendo un fraude pero aún es utilizado como argumento por el movimiento antivacunas.

212

artículos publicó el anestesista japonés Yoshitaka Fujii entre 1993 y 2011 en revistas de primer rango internacional. Un comité de expertos detectó un año después irregularidades en numerosos de sus trabajos. «El número de artículos inventados asciende a 172. Solo tres han sido verificados como auténticos y en 37 no ha podido probarse si son inventados o no», señalaron.

'Los Simpson'

Un artículo firmado por los personajes de 'Los Simpson' Maggie Simpson y Edna Krabappel y por un tal Kim Jong Fun fue aceptado por dos revistas depredadoras. El texto, enviado por el ingeniero Alex Smolyanitsky, había sido creado con un programa que genera aleatoriamente frases sin coherencia pero con una estructura que parece científica.

7

fueron los consejos editoriales de revistas médicas de los que formó parte la doctora Olivia Doll sin que sus colegas se percataran de que era un perro. El engaño fue urdido por el investigador Mike Daube, que creó una personalidad falsa para denunciar el escaso rigor de muchas publicaciones. En su currículum, el perro Ollie (bajo el nombre de Olivia Doll) decía ser experto en masajes caninos, medicina respiratoria, psiquiatría y abuso de drogas.

Demasiado brillante

En 2012 un veterinario colaborador del CSIC en la Estación Biológica de Doñana fue acusado de mentir y falsear resultados. La acusación fue confirmada posteriormente por el Consejo, que reveló que el científico había mentido o errado en 24 trabajos publicados en 17 revistas. Este investigador había levantado sospechas porque, sin tener demasiada experiencia, empezó a conseguir resultados brillantes de la noche a la mañana.