

El vértigo del científico ante la tentación del atajo

Pere Puigdomènech

La carrera y el reconocimiento de un científico dependen de las publicaciones en las que pueda demostrar su autoría. En este entorno, las reglas del juego científico pueden ser vistas en algún momento como un obstáculo para la rapidez de una publicación...

Aparece, entonces, la tentación de tomar atajos. ¿En qué se sustenta la credibilidad de la ciencia frente a la sociedad que la apoya?

La profesión de científico puede ser tremendamente apasionante y exaltante, por ejemplo cuando se produce un descubrimiento interesante. Pero puede ser también muy frustrante cuando hay que enfrentarse a obstáculos (en los experimentos, con el personal con que se trabaja o frente al sistema de gestión, por ejemplo) que el científico puede considerar injustificables. La del científico es además una profesión que en todas sus etapas depende de los resultados que obtiene de su investigación. Y los resultados no existen hasta el momento en que se publican. Y para publicar los resultados el investigador tiene que convencer a editores y evaluadores de que tienen interés suficiente para ser publicados. La tentación de buscar atajos alterando de alguna manera los resultados o la forma cómo han sido obtenidos puede ser muy grande.

La ciencia que un investigador realiza depende, por tanto, de la publicación de los resultados y hasta que estos no se publican todo el trabajo que se haya realizado no sirve para nada. Es un precio que se paga para que los resultados de la ciencia estén al alcance de todos y para

que esta continúe avanzando. Para que se publiquen, los resultados tienen que aportar alguna novedad en los datos o las ideas y han de tener una garantía de calidad. Sin que permitan formular una nueva idea, sin que cualquier otro científico pueda reproducirlos y sin que las conclusiones estén sostenidas por los datos que se presentan tampoco, en principio, se publican. Son condiciones que impone el mismo método científico y en el que se sustenta la credibilidad de la ciencia frente a la sociedad que la apoya. Por esto cuando se evalúa la actividad de un científico se acude siempre a sus publicaciones.

Desde hace un tiempo tenemos además sistemas, más o menos útiles, que permiten valorar de alguna forma el impacto a base de contar las veces que un artículo es citado. En conclusión, la carrera de los científicos, su contrato, su promoción o su reconocimiento entre colegas y por la sociedad depende de las publicaciones en las que pueda demostrar su autoría. En este entorno, las reglas del juego científico pueden ser vistas en algún momento como un obstáculo para la rapidez de una publicación y es entonces cuando aparece la tentación de tomar atajos.

► La integridad científica

En los comités en que se analiza la integridad científica se considera que los problemas más típicos de malas conductas científicas son lo que se denominan *fabricación, falsificación y plagio*.

Fabricación quiere decir inventarse datos que no existen; *falsificación* modificarlos o interpretarlos de forma ilegítima, y *plagio* atribuirse datos, textos o ideas de otros autores. De todo esto hay una literatura extensa y casos en todo el mundo, incluso en España. Pero hay también otros comportamientos que perturban el buen funcionamiento de la ciencia, por ejemplo, la presencia abusiva o la ausencia injustificada de algún autor en alguna publicación. Es este un tema recurrente de conflictos entre científicos que envenena a menudo el funcionamiento de los grupos y que está ligado a otro de importancia como es la relación entre supervisor y supervisado o entre el investigador principal o el director de un centro y los otros investigadores que están integrados en el mismo. Hay también una tendencia a dividir los trabajos en fragmentos de forma injustificada o publicar resultados similares vistiéndolos de formas distintas

para aumentar el número de las publicaciones.

Existen conflictos de intereses a diferentes niveles, como en los revisores o editores de revistas o respecto a los financiadores del trabajo, sobre todo si son empresas. Todos conocemos o hemos sufrido casos de estos tipos de comportamientos que perturban el funcionamiento de la ciencia en una de sus etapas fundamentales, como es la publicación, y sabemos que no todo es blanco y negro, sino que las cosas suelen moverse en una zona gris difícil de delimitar.

Los casos de conductas impropias en el desarrollo de la ciencia se han dado en toda la historia y hay una literatura amplia sobre ellos. En al menos dos aspectos la situación es diferente de la que se daba hace un tiempo. Uno de ellos es que la actividad científica se ha multiplicado durante el siglo pasado y, por tanto, por simples razones estadísticas, sí –como afirman datos de Estados Unidos, entre el 0,1 y el 1% de las publicaciones científicas contienen algún tipo de fraude– el número absoluto habrá aumentado en los últimos tiempos. El otro aspecto es que la publicidad que se da a estos casos hace que seamos más conscientes de ellos cuando se producen. Existen webs en los que se publican casos de retractación de artículos, como *Retraction Wacht*.¹

Que un factor y el otro se estén dando no nos debería preocupar sino todo lo contrario ya que indican un aumento de la actividad científica y un interés de los medios por lo que ocurre en la ciencia. Algo así argumentamos hace pocos años en referencia a la ciencia española.²

El problema aparece cuando nos preguntamos si la presión que se ejerce actualmente sobre los científicos hace que el porcentaje de fraude en las publicaciones esté aumentando. Podría ser, por una parte, una consecuencia de la crisis económica que estamos sufriendo. Los fondos de investigación se reducen en muchos países y, como consecuencia, la competencia para tener financiación aumenta, lo que incrementa la presión sobre los investigadores. Por el momento no se han publicado datos de que la situación haya producido un mayor número de

casos de conductas inapropiadas, pero a nadie le extrañaría si esto ocurriera. Por otra parte, las reglas del juego cambian con la aparición de nuevos países en los que no existe una larga tradición científica. En la revista *Nature* se publicó hace poco tiempo un artículo llamando la atención sobre este hecho, que puede ser importante en países como China, en los que la actividad científica está teniendo un crecimiento explosivo en un entorno de gran presión sobre los científicos.³



► Respuestas institucionales

¿Cómo se puede reaccionar ante estos hechos? La cuestión suele tener una doble respuesta: desarrollar mecanismos para resolver el problema cuando se presenta y hacer todo lo posible para prevenirlo. Que se den casos de algún tipo de conducta irregular en las publicaciones o de fraude en la actividad científica es algo inevitable. Esto debería implicar que, cuando se presenta algún caso, la comunidad científica y la sociedad en su conjunto estén preparadas para enfrentarse a ello.

Uno de los casos más conocidos es el de la Oficina para la Integridad Científica (OSI) que fue fundada en 1981 y actualmente depende del Departamento de Salud de Estados Unidos. Para este orga-

nismo ejercer algún tipo de fraude en un documento producido con financiación pública puede ser constitutivo de delito con consecuencias penales y ha habido casos de científicos que han llegado a tener penas de cárcel. En Europa, esto no suele suceder, pero los diferentes países han desarrollado sistemas que permiten analizar los casos, que pueden ser complejos, e informar a las autoridades que financian los trabajos o a quienes contratan a los científicos de algún tipo de irregularidad. Cada país tiene su forma de reaccionar, y en Europa, por ejemplo, se han dado casos de profesores que han perdido su empleo por causa de fraude. En España, los casos conocidos han permitido constatar que el fraude científico no está contemplado como causa de acción disciplinaria en el Estatuto de la Función Pública.

Sin embargo, los aspectos punitivos son y deben ser excepcionales. Incluso en los lugares donde se ha desarrollado este tipo de organismos, el número de casos es reducido. La OSI publica en su página web los casos en los que interviene cada año y no son más de una docena.⁴

En Europa, uno de los sistemas más desarrollados es el danés, en el que observamos que los casos investigados son seis o siete al año y no todos acaban con una acusación clara.⁵ Lo que sí se ha desarrollado en casi todos los países son sistemas de mediación como comités de ética o *ombudsmen* a los que se puede acudir en caso de conflicto. También en el caso de las publicaciones científicas, algunas editoriales tienen sistemas de apelación y existe un comité, el COPE (Committee of Publication Ethics),⁶ que lleva a cabo una tarea de reflexión y recomendación en casos de conflictos en artículos científicos.

Todo ello va acompañado de sistemas que hacen explícitas las condiciones en las que se lleva a cabo un trabajo científico. Esto suele tomar la forma de Códigos de Buenas Prácticas. La European Science Foundation (ESF)⁷ y ALL European Academies (ALLEA)⁸ han hecho un trabajo de divulgación de estos códigos que existen en prácticamente todos los países.

En España, el primero fue el del IMIM en Barcelona,⁹ en el CSIC¹⁰ se aprobó el

año 2010 y al siguiente el Comité de Ética publicó unas recomendaciones para los autores de publicaciones multidisciplinares en las cuales es difícil tener un criterio sobre la calidad del trabajo, para todos los autores, en su conjunto.¹¹ El Comité Nacional de Bioética publicó unas recomendaciones sobre Códigos de Buenas Prácticas el mismo año.¹² Hay también cursos sobre buenas prácticas, especialmente en Estados Unidos, y se habla de un código europeo⁸ o de la necesidad de explicitar la adhesión a alguno de ellos en la solicitud de proyectos europeos.

«El único atajo que existe para finalizar un trabajo y llegar a publicarlo es realizarlo con el rigor y la honestidad que son inherentes al trabajo científico.»

► **Reflexiones finales**

Cuando me encontraba en Montpellier haciendo la tesis, un compañero que trabajaba en un prestigioso laboratorio de la misma universidad me contó preocupado que había tenido un resultado interesante. Yo entendí por qué puede uno estar preocupado cuando había encontrado lo que buscaba cuando me dijo: «Es que mi director de tesis me ha dicho que, sobre todo, no repita el experimento, y yo no sé qué hacer». El dilema para un muchacho de veinte años era evidente.

Hace unos años me tocó intervenir en un caso que se había producido tras la retractación de un artículo por parte de un profesor de universidad. Se había descubierto que se habían manipulado algunas figuras y, ante la falta de explicaciones convincentes, la revista exigió la retractación. Una comisión externa de la que yo

formaba parte realizó unas difíciles entrevistas con todos los actores del caso. Entendimos el problema cuando una de las estudiantes nos dijo que no comprendía qué había de malo en escoger la mejor figura para una publicación, aunque no fuera del mismo experimento. Nos vino a decir que su jefe le decía siempre que el experimento no tenía importancia, que lo que había que hacer era tener las figuras más hermosas posible para la publicación.

¿Estamos seguros que no hemos sido testigos de actitudes parecidas en nuestra

carrera? Por cierto, el contrato del profesor fue rescindido.

La profesión de científico es un oficio que se aprende en la práctica diaria del laboratorio o de la sala de estudio. Las instituciones pueden organizar cursos o montar sistemas de control de cualquier tipo para tratar el problema del fraude, pero los investigadores aprendemos el oficio con el ejemplo. A veces el trabajo que se plantea en el laboratorio es difícil y el camino hacia el resultado que tiene la calidad suficiente para ser publicado implica un esfuerzo importante. Y puede depender que, de la publicación, penda la promoción o un proyecto, o que sea cuestión de ganar a un competidor, por simple vanidad o porque sea la culminación de un trabajo del que se está convencido.

Es en la práctica diaria en la que hay que manifestar, y en particular ante los jóve-

nes que están aprendiendo el oficio, que el único atajo que existe para finalizar un trabajo y llegar a publicarlo es realizarlo con el rigor y la honestidad que son inherentes al trabajo científico. #

.....
Pere Puigdomènech

CENTRE DE RECERCA EN AGRIGENÒMICA
CSIC-IRTA-UAB-UB
BARCELONA

► **Bibliografía**

- ¹ *Retraction Watch*: <http://retractionwatch.wordpress.com/>.
- ² Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular: «Fraude e integridad científica». *Boletín de la SEBBM* 2008; 156 (junio): Dossier. Disponible en: <http://www.sebbm.com/156.htm>
- ³ Qiu J: «Publish or perish in China». *Nature* 2010; 463: 142-3.
- ⁴ OSI: Office of Scientific Integrity. Véase: http://ori.dhhs.gov/case_summary.
- ⁵ Comités Daneses de Deshonestidad Científica. Casos en 2012. Disponible en: <http://fivu.dk/en/research-and-innovation/councils-and-commissions/the-danish-committees-on-scientific-dishonesty/decisions/2012/2012>.
- ⁶ COPE: Committee of Publication Ethics. Véase: <http://publicationethics.org/>.
- ⁷ European Science Foundation: *Stewards of Integrity. Institutional Approaches to Promote and Safeguard Good Research Practice in Europe*. Estrasburgo: ESF, 2008.
- ⁸ ALL European Academies (Pieter Drenth, coord.): *The European Code of Conduct for Research Integrity*. ALLEA, 2010.
- ⁹ Centros del PRBB: *Código de buenas prácticas científicas*. Barcelona: Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, 2010. Disponible en: http://www.prbb.org/system/uploads/attachment_data/file/3/en/CBPC_PRBB_CAT_CAST_ENG.PDF.
- ¹⁰ Comité de Ética, CSIC: *Código de buenas prácticas científicas*. Madrid: CSIC, 2010. Disponible en: <http://www.csic.es/web/guest/etica-en-la-investigacion>.
- ¹¹ Comité de Ética, CSIC: *La responsabilidad de los autores en publicaciones multidisciplinares*. Madrid: CSIC, 2011. Disponible en: <http://www.csic.es/web/guest/etica-en-la-investigacion>.
- ¹² Comité Nacional de Bioética: *Orientación sobre Códigos de Buenas Prácticas*. Madrid: CNB, 2011.