

SHHHH! Sobre la evaluación científica

Carbó-Dorca, Ramon

Institut de Química Computacional
Universitat de Girona

Web: <http://stark.udg.es/~quantum/>

Email: quantumqsar@hotmail.com



Nota de REDVET.- El Prof. Dr. Ramon Carbó-Dorca se dedica a la Química teórica, cuántica y matemática, ha sido fundador del Institut de Química Computacional de la Universitat de Girona y es catedrático de Química Física de esa Universidad. Ha publicado unos 320 trabajos científicos de su especialidad, también unos 15 libros entre los que hay divulgación y otros de resumen de su investigación. En prensa tiene un capítulo sobre semejanza molecular cuántica en la Encyclopaedia of Complexity and Complex Systems de Springer Verlag y una Carta al Editor de Journal of Mathematical Chemistry sobre h. Su índice es $h=29$, nada mal para alguien a quien eso de los índices le importa poco. Igualmente ha publicado poesía, relatos cortos y una novela, como ejercicio de descanso mental. El artículo de opinión sobre el índice h no es su especialidad pero su conciencia cómo científico le impide estar callado ante el estado de las cosas que afectan a todos los que publican en *Spain* de nuestros amores y más allá... y a este efecto se aconseja a los interesados leer su artículo publicado el día 27 de Febrero de 2009 en el periódico La Vanguardia sobre la evaluación científica en Catalunya, que es, en su opinión, un perfecto ejemplo de lo que no debe hacerse para evaluar el desarrollo científico en el país. Aceptó publicar en REDVET Revista Electrónica de Veterinaria sobre esta cuestión pues opina que los veterinarios somos científicos como todos los demás que trabajan en otros campos y por lo tanto merecedores del mismo respeto y consideración y ha considerado que es un gran honor haber reparado en algo que escribió para que se divulgara y el publicarlo en REDVET ayudará a ello. REDVET le agradece su gesto a la vez que le felicita por poner sobre el tapete cuestiones tan importantes con tanta claridad. Ver su *currículo* en <http://stark.udg.es/~quantum/> (aunque no está actualizado).

Aún recuerdo la escena. Un día soleado, un congreso en algún lugar perdido de la memoria de los días. Mi interlocutor, que se preparaba para ocupar altos cargos y responsabilidades sin cuento en la administración, después de una carrera científica brillante, me contó cómo iban a cambiar las cosas en todo lo que se refería a la evaluación del trabajo de nuestros colegas y el nuestro. Se acabaría la incertidumbre sobre la valía de las publicaciones, aparecerían nuevos métodos, sofisticados e imparciales, para aclarar el mérito de la creación científica nacional, que en aquellos tiempos empezaba a desarrollarse desde casi la nada. Han pasado quinquenios, mi compañero ha alcanzado un estatus de influencia envidiable y desafortunadamente ambos hemos navegado de tal manera, que ahora estamos en las antípodas de nuestra propia geografía científica. Cuando reflexiono sobre ello, pienso que quizás nunca nos movimos de estas posiciones tan alejadas del intelecto y que nuestro acercamiento de antaño fue pura apariencia... Así estamos hoy. No sólo este antiguo colega y yo, sino todos los que nos dedicamos al difícil arte de sobrevivir en el río lleno de rápidos y urgencias innumerables del trabajo científico: afanándonos para conseguir que nuestros logros y los criterios impuestos nos consigan cierta reputación, construida entre todos los que aceptan y creen en el sistema actual.

SHHHH! Sobre la evaluación científica

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030309/030905.pdf>

Pero **la situación** de ahora, como la de aquellos tiempos, **deja mucho que desear**. Desde aquella lejana conversación en la que mi opinión fue dejada de lado, he mantenido con cierta constancia la convicción de que **el sistema de evaluación prevalente**, basado esencialmente en el peso de las citas, **era incorrecto**. A pesar de que, faltando algo mejor, el hecho de que se juzgue el trabajo científico de acuerdo a criterios de citación y publicación en revistas de alto índice de impacto, aparece cómo la forma ideal y automática de aceptar o rechazar, por ejemplo, un nuevo proyecto o la candidatura de cualquier científico para ocupar un lugar en alguna institución. El índice de impacto y en la actualidad un nuevo parámetro, bautizado cómo **h(1, 2)**, son criterios que mantienen vivo el fuego de las publicaciones, sin las que los que intentan avanzar no se podrían mover de dónde están. Tanto es así que, sin embargo faltaría probarlo, **tengo la impresión de que no se construye nueva ciencia al publicar**, al contrario: **sólo se publica para alcanzar cotas de índices de impacto o h**, lo más altas posible. Para ello pueden emplearse diversas estrategias: trabajar en asuntos de moda, emplear fraseología dentro de lo usual, publicar en revistas de alto índice de impacto, citar sólo a los compañeros del grupo, no arriesgar la publicación discutiendo asuntos poco claros o innovadores...

Un colega, que se interesó por mi trabajo hace años y con el que desde este encuentro inicial nos intercambiamos información de vez en cuando, recientemente ha publicado un estudio sobre cómo rechazar cualquier manuscrito científico.(3)

A raíz de la lectura de este trabajo, cristalicé mi preocupación sobre el asunto de la evaluación científica, escribí unas cuartillas críticas sobre el índice **h**, indicando cómo construir criterios más adecuados, pero sencillos y al alcance de cualquier administración. Acabado el asunto se lo envié para saber su opinión. El resultado no se hizo esperar: pasados unos días recibí de él un mensaje que incluía una conexión de Internet(4), que despejó mis dudas y confirmó mi intuición sobre el asunto. De allí pude obtener un trabajo original de Maslov i Redner, que constituye un buen punto de partida para, **no sólo criticar el sistema**, sino un **camino para perfeccionar el procedimiento de evaluación**. La opinión de estos autores, que ya es bien conocida genéricamente, se resume así:

- a) el sistema de citas es poco fiable**, ya que puede dejar al mismo nivel trabajos de poca monta y de alto valor conceptual,
- b) el sistema de citas está mal definido para comparar trabajos de distintos campos**, ya que el número de citas varía enormemente en cada gran tema de investigación (pongamos por caso entre medicina y matemáticas),
- c) muchos trabajos de gran importancia son poco citados** debido al pequeño número de individuos que se los leen en el inicio de la publicación.

El estudio de estos autores incluye una alternativa de evaluación interesantísima, basada en un algoritmo asociado a Google. Cuando aplican su procedimiento a más de 300.000 artículos publicados en revistas americanas

SHHHH! Sobre la evaluación científica

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030309/030905.pdf>

de física, aparecen diez trabajos que se desvían significativamente de la nube de puntos del estudio: todos menos uno corresponden a autores que recibieron el Premio Nobel de física. Este resultado aparentemente anecdótico, al menos indica que **ya existen criterios sencillos de aplicar**, que son **capaces de determinar la valía de ciertas publicaciones de manera alternativa a la corriente usua**

Del trabajo de Maslov i Redner se puede llegar con facilidad a otros estudios, cómo el del Comité Conjunto para la Evaluación Cuantitativa de la Investigación (CCECI) fechado el 6/12/2008. Dicho estudio trata críticamente la estadística de las citas y su prolegómeno no tiene pérdida. El Comité viene a decir que:

- a) **basarse en la estadística de las citas no es más fiable** si la estadística se emplea de forma incorrecta,
- b) aunque los números parezcan *objetivos* esto no es más que una ilusión, ya que **el sentido de una cita puede ser aún menos objetivo que una revisión entre pares** (que es el procedimiento usual para aceptar o descartar un trabajo en las publicaciones científicas) y
- c) el apoyarse en el número de citas sólo proporciona una visión superficial del sentido de la investigación científica: **los números no son inherentemente mejores que un juicio humano adecuado.**

El CCECI, continúa con sus consideraciones sobre criterios actuales para evaluar revistas, publicaciones e investigadores. **Para las revistas**, según el Comité, **el índice de impacto viene a ser como juzgar a una persona sólo por la variación de su peso corporal** a lo largo de los años. **En lo que se refiere a los trabajos**, indican que **en lugar de incidir sobre el número de citas de un trabajo dado**, usualmente **se substituye este dato por el índice de impacto de la revista** en la que se ha publicado. Esto es debido a que **se piensa erróneamente que, si una publicación reside en un sitio de gran impacto, recibirá por ello un gran número de citas**. Desafortunadamente este no suele ser el caso, ya que **la calidad media de los trabajos en revistas de impacto suele ser tan mediocre como en cualquier otra parte**. Finalmente, **cuando se analiza a los científicos**, se llega a la conclusión obvia de que **los currículos completos con sus citas son difíciles de comparar**. Como consecuencia, a fin de facilitar la tarea, se han creado índices que resumen en un solo número la excelencia de su currículum. Pero **la ciencia no es como otras actividades humanas**, el deporte por ejemplo, en las que un récord permite comparar los resultados de varios atletas. **El índice h** que tanto se ha puesto de moda y que hasta Nature ha alentado (5) **no es más que un intento ingenuo y simple para describir una situación muy complicada**

Debido a todas estas razones, que por mor al resumen no pueden profundizarse tal cómo sería necesario, **uno no puede quedarse indiferente ante algo que influye decisivamente en el desarrollo de la ciencia** en nuestro país. A mi entender el origen de **la práctica simplificada de evaluación** y el uso que se hace de ella en cualquier ámbito y ocasión, la

proliferación de estudios aparentemente objetivos sobre el estado de la ciencia y los científicos, **tienen que perfeccionarse** hasta que los criterios sean suficientemente adecuados y realmente objetivos, al menos algo más de lo que son ahora. Mi tesis es sencilla: sólo **es necesario transformar índices mono-dimensionales en estructuras multidimensionales** (6) no es más que un intento ingenuo y simple para describir una situación muy complicada.

Referencias citadas

1. Para observar los índices h de los mejores científicos de nuestro país ver: http://es.geocities.com/indice_h/.
2. El origen de este nuevo índice se encuentra en: Hirsch J. E., "An index to quantify an individual's scientific research output" *Proc. Nat. Acad. Sci.* , 16569-16572 (2005).
3. Gernert D., "How to Reject Any Scientific Manuscript" *Journal of Scientific Exploration* **22**, 233-243 (2008).
4. La información de mi colega me permitió encontrar el link: <http://arxiv.org/abs/0901.2640>.
5. Ver, por ejemplo: *Nature* **448**, 737 (2007).
6. Por ejemplo, entre otras muchas posibilidades: para cada investigador, la lista de sus publicaciones junto con las citas de cada una, forman una distribución que puede analizarse y compararse con herramientas estadísticas conocidas. , que con la tecnología y desarrollo algorítmico modernos pueden hacer más creíble y fiable la comparación de los individuos de nuestro colectivo de investigadores.

REDVET: 2009 Vol. 10, Nº3

Este Artículo de opinión (Referencia 030905_RED VET) lo reproducimos en REDVET con la autorización expresa de su autor dada el 22.02.09, fue publicado originariamente el 21.02.09 en Nueva Tribuna www.nuevatribuna.es que, a igual que www.veterinaria.org (editora de REDVET), dispone de una licencia Creative Commons.

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030309.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030309/030904.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®. Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> - <http://revista.veterinaria.org>