

# EL RETO QUE VIENE: sociedad, ciencia y periodismo



Cuentan que en los viejos tiempos de la nobleza francesa, mucho antes de que sus cabezas rodaran por la plaza de la guillotina, un duque contrató a un matemático para que inculcara los rudimentos de la geometría en la ducal testa de su primogénito. Tras escuchar la cuidadosa y prolija demostración de cierta proposición, el joven duque esnifó una pizca de rapé y dijo a su instructor:

- Voilà, *monsieur*, no lo veo.

El matemático volvió a repetir con más detalle cada paso. Y de nuevo el joven, educadamente, replicó:

- *Je m'excuse, monsieur*, pero sigo sin verlo.

A lo que el matemático, mordiéndose el labio inferior, contestó:

- *Monsieur le duc*, le doy mi palabra que le he dicho la verdad.

- *¡Ah, monsieur!* –dijo el alumno con una profunda reverencia– Si me lo hubiera dicho antes jamás me habría tomado la libertad de dudar de su palabra.

Esta anécdota siempre se expone para ilustrar el problema al que siempre se ha enfrentado el sistema educativo. Lo pone en los libros o lo dice el profesor, y eso es casi palabra de Dios. Sin embargo, esto también sucede en la intersección entre científicos, periodistas y el conjunto de la sociedad pues el mundo científico lleva imponiendo desde su profesionalización tras la Revolución Francesa una especie de despotismo ilustrado.

**POR MIGUEL ÁNGEL SABADELL**

## El reto que viene: sociedad, ciencia y periodismo

Entre los científicos ha ido creciendo el sentimiento de la necesidad de acercar la ciencia al gran público –“si son ellos quienes pagan deben saber en qué se gasta su dinero”–, pero también es cierto que eso sólo se traduce en divulgar, no en que participe a la hora de definir qué líneas de investigación deben ser financiables. Esta reticencia puede resultar comprensible por lo complejo del tema, pero acaba traduciéndose en que todo el sistema científico se convierte en una caja negra sin control externo haciendo buena la famosa frase de “todo para el pueblo pero sin el pueblo”. Este hecho me resultó obvio hace unos años en Bruselas, en una cena que se celebró con motivo de unos premios europeos de divulgación en investigación. La propuesta de que el jurado estuviera compuesto por científicos y personas de la calle fue desestimado con vehemencia en el

turno de preguntas, donde se insistió que los únicos preparados para jurado eran los científicos. La ciencia es demasiado importante para alejarla de la mano de los científicos. ¿Seguro? ¿No sería bueno que los ciudadanos decidieran parte de la financiación en proyectos que les parezcan interesantes *per se*? A lo mejor resulta que Venus es más atractivo que Marte para el hombre de la calle.

Podemos ilustrar esta situación con cierta anécdota de uno de los gigantes de la física del siglo XX, Paul Dirac, cuando enseñaba en la universidad de Cambridge. Allí los profesores comen en el *High Table*, donde comparten mesa con todo tipo de profesores. Un día Dirac, un hombre extremadamente callado e introvertido, se sentó al lado de un historiador:

- ¿Es usted profesor?

- Sí, soy el profesor Dirac.

- ¿A qué se dedica?

- Hago invariantes adiabáticos.

El historiador, sorprendido, replicó:

- ¡Invariantes adiabáticos! ¿Y eso qué es?

A lo que Dirac respondió:

- ¿No sabe usted lo que son? Entonces no podemos seguir hablando.

Y continuó tomando la sopa.

La seca respuesta de Dirac respondía más a su introversión que a un vanidoso engreimiento, pero sirve de muestra para ese sentir generalizado que hace que muchos se lleven las manos a la cabeza con

solo pensar que quien no se pierde una expulsión de Gran Hermano vaya a decidir en qué debe invertir el escaso dinero de investigación. Bienvenidos a la tecnocracia.

El concepto clave no es que haya que pedir a los ciudadanos que hagan lo que los clientes de la Caja de Ahorros de Navarra, que votan a qué proyecto quieren destinar los fondos de la obra social, sino al peligro de enquistamiento y clientelismo que corre un sistema donde todo queda en casa. Y es aquí donde el periodismo tiene su papel.

Toby Murcott, en el número del 25 de junio de 2009 de *Nature* señalaba una importante falla en el periodismo científico: “Aunque las noticias de ciencia pueden influir en las prioridades sobre la financiación o en la investigación, el periodista científico no desempeña ningún papel en el proceso... Es como un sacerdote, que influye poco o nada en las actividades de la deidad y, además, ella no lo necesita para continuar existiendo”. Muchos periodistas científicos de primera línea afirman que su especialidad debe dejar de ser la animadora que era en la década de 1950, trabajando para glorificar al *establishment* científico, para convertirse en el perro guardián que vigila el rebaño y le ladra cuando se descarría. La crítica debe venir de un periodista preparado, alguien de fuera que conoce el terreno que pisa, no del científico que conoce perfectamente el tema pero tiene un perro en la pelea.

A este debate sobre el futuro del periodismo científico ha ido a sumarse la crisis de los medios de comunicación. La ciencia no da dinero o, al menos, no se la considera como fuente aceptable de negocio, por tanto es esta sección la primera en caer. Las últimas han sido de la CNN y del *Boston Globe*, cuyos directivos la ha pasado a ser una subsección de *Lifestyle and business*. Uno puede pensar que se trata de un mero movimiento dentro de las páginas de un periódico, pero significa un cambio en las noticias. Si te mueven a la sección de salud, ¿dónde entran la física o la química?.

**“Entre los científicos ha ido creciendo el sentimiento de la necesidad de acercar la ciencia al gran público, pero también es cierto que eso sólo se traduce en divulgar, no en que participe a la hora de definir qué líneas de investigación deben ser financiables.”**



## El reto que viene: sociedad, ciencia y periodismo

Es una consecuencia a lo sucedido tras el *boom* de finales de los años 70, cuando casi todos los periódicos tenían su sección semanal de ciencia. Solo una década después, la época dorada de la divulgación empezó a oscurecerse. Un eclipse que se ha acelerado en los últimos años y que en España tiene su paradigma en el suplemento *Futuro* de *El País*: ha ido perdiendo espacio hasta quedarse en poco más de una página... con suerte.

Y en medio de todo este lío surgen los blogs de científicos profesionales. La sempiterna guerra sobre quién debe divulgar se recrudece azuzada desde esas bitácoras que disparan cañonazos contra el periodismo científico en general: "los periodistas no entienden los vericuetos con suficiente detalle para hacer una buena crítica", dice Daniel D. Brown en su blog sobre la biología del desarrollo del cerebro.

Bora Zivkovic es un ejemplo del científico con una postura combativa respecto al periodismo científico y representa el sentir de numerosos colegas honradamente preocupados por la escasa calidad de las noticias científicas en los medios: "Sobre un tema de economía, ¿en quién vas a confiar? ¿En un economista o en un periodista? ¿Quién tiene el conocimiento, la destreza, la educación, la experiencia en el tema?" Para él, y otros como él, la responsabilidad recae en el periodista no en el medio. Es el clásico argumento *Robin Hood*, que justifica la existencia de un ladrón y se cantan alabanzas del manilargo porque el sistema está viciado. En este caso, a pesar de que el problema reside en el propio funcionamiento de los medios, se pide la cabeza del periodista. De hecho Zivkovic añade que únicamente si llevas dos décadas de periodismo científico es posible que puedas estar a la altura de un doctorado a la hora de redactar una noticia científica: es *el síndrome del PhD*. Si a Zivkovic se le pregunta quién es competente para reali-

zar periodismo científico, solo un doctor lo es. Entre sus argumentos está en que los periodistas simplifican en exceso: "si hablas con un periodista una hora es porque necesitas una hora para explicarte". La *falacia del espacio* en acción, que lleva siempre de la mano *el corolarrio del mal citado*. ¡Esas no son mis palabras! Y tienen razón por dos posibles motivos. Uno, porque el periodista enviado a recabar información es un ignorante absoluto del tema, lo que es culpa del desconocimiento y desinterés por la ciencia de los directores de periódicos. Pero el otro recae en el propio científico que ignora u olvida la ubicua limitación de espacio disponible en el medio y porque no puede hablar con un periodista como si fuera un colega. Es un problema de registros: puedes perder una hora entera explicando al periodista tu investigación para que la comprenda, pero luego tienes la obligación de ofrecerle unas palabras que pueda transcribir en su periódico: hay que hablar en titulares.

El caso más extremo son los totales para una noticia de telediario: solo tienes 30 segundos para explicarte. Si te pasas, te editarán y tendrán que hacer maravillas en un tiempo que no tienen para poder entresacar unas frases que aludan a la noticia en cuestión: seguro que eres mal citado. Que Zivkovic piense que "si me tomo una hora es porque necesito una hora" lo convierte en el mejor no-candidato para un telediario. Y no olvidemos que siempre es mejor 30 segundos que nada, porque ese nada puede hacer que desaparezca la ciencia de la pantalla del televisor. La responsabilidad social por describir la aventura de la ciencia exige aprender a desenvolverse en todos los medios de comunicación, o tener personas preparadas para ello: son lo que se llaman en el mundo anglosajón *civic scientists*. La mejor manera de no ser mal citado es hablar en los términos que el periodista necesita, de igual modo que un médico no puede

hablar a un paciente como si se tratara de un colega. No se debe olvidar que un artículo en *Heraldo* o *El Periódico* no es como uno en *Nature*. Quienes sufren *el síndrome del PhD* acaban exacerbándolo, pues con sus actos parecen defender que tener un doctorado les convierte en competentes para hablar de todo lo divino y lo humano fuera de su especialidad. Solo así se puede entender porqué el propio Zivkovic, cronobiólogo, habla de política, o el matemático autor de *EvolutionBlog* discute la teodicea –el irresuelto problema teológico de por qué un dios bondadoso permite el mal en el mundo– o el médico responsable de *Bad Science* escribe de cambio climático. El caso de *Pharyngula*, el blog de ciencia más influyente del mundo según *Nature* y escrito por el biólogo P. Z. Myers, es sintomático. En un simple conteo de sus cuatro primeras páginas (a fecha de 20 de septiembre) he encontrado únicamente dos entradas dedicadas a la ciencia, pero 18 sobre religión: ¿Es eso periodismo científico? Si uno mira los blogs de ciencia más visitados descubre que su triunfo mediático no viene motivado por sus entradas de divulgación, sino porque el autor ofrece su opinión –y si es con cierto gracejo, mejor– sobre política o religión.

Subyacente al problema de quién debe divulgar se encuentra un matiz fundamental al que no se le presta la atención que requiere: popularización frente a divulgación.

Podemos definir *popularización* como el ejercicio de comunicación científica que tiene por objetivo interesar al ciudadano medio que inicialmente no tiene ningún interés especial por la ciencia. La divulgación, es la dirigida a un ciudadano con interés y conocimientos sobre ese tema en concreto. Por ejemplo, las revistas *Muy Interesante* y *Quo* y el super famoso *Cosmos* de Carl Sagan son ejemplo de popularización; *Scientific American*, *American Scientist* y los libros *El gen egoísta* de Richard Dawkins o *Los tres primeros minutos del universo* de Steven Weinberg, por citar dos clásicos, son divulgación.

**“Y no olvidemos que siempre es mejor 30 segundos que nada, porque ese nada puede hacer que desaparezca la ciencia de la pantalla del televisor.”**

**Torre de telecomunicaciones, Madrid.**

\*Foto por R.Duran (www.flickr.com)



## El reto que viene: sociedad, ciencia y periodismo

En general, los blogs son ejemplos de divulgación. Pongamos un ejemplo sencillo. Veamos cómo definen lo que es un gen tres entradas en sendos famosos blogs de ciencia. L. A. Moran en *Sandwalk* lo define como "una secuencia de ADN que es transcrita para producir un producto funcional". El citado P. Z. Meier en su *Pharyngula* lo define como "una región operacional del ADN cromosómico, parte del cual puede ser transcrito en un ARN funcional en el momento y lugar correcto durante el desarrollo. Así, el gen se compone de la región transcrita y las regiones reguladoras adyacentes". Sandra Portes, del blog *Discovering Biology in a Digital World*, lo define como "una cadena heredable de nucleótidos que puede ser transcrita, creando una molécula con actividad biológica". ¿A quién están hablando? ¿Al conjunto de la sociedad? Imagínese a su abuela leyendo cualquiera de esas definiciones. ¡Por favor! Si hasta Meier reconoce usar la definición dada en *Modern Genetics Analysis...* ¡un libro de texto!

Por si no ha quedado claro, déjenme proporcionar los títulos de seis artículos, tres de *Muy Interesante* y otros tres de *American Scientist*. Les invito a que adivinen a cual pertenecen: Canales de la muerte mitocondrial, El cohete que llegó del frío, Más rápido que la luz, Campos magnéticos reconectados, Midiendo los límites de los biocombustibles, La física contra las cuerdas.

Moran o Zivkovik son acérrimos defensores de *American Scientist* como ejemplo de periodis-

mo científico de éxito. No es cierto. Es divulgación elitista, en absoluto dirigida al conjunto de la sociedad. No es por tanto extraño que aquellos que participan de ese elitismo denominen despectivamente a revistas del estilo de *Muy Interesante* como "el Carrefour de la ciencia", pero en realidad es un halago.

**"Si los periodistas científicos desean ganar relevancia en la sociedad... deben aprender suficiente ciencia para analizar e interpretar los resultados"**

La popularización está a cargo de periodistas científicos; la divulgación, en manos de los científicos. Libros como *The fabric of reality* de David Deutsch o *The life of the Cosmos* de Lee Smolin sólo pudieron ser escritos por quienes lo hicieron pues en ellos explican sus propuestas e interpretaciones sobre un tema en concreto: es la personalísima visión del autor sobre su especialidad. Escribiendo con un estilo divulgativo el científico puede explicar sus teorías a un público mayor que el que com-

pone su pequeño círculo académico. De este modo la idea del "equilibrio puntuado" de Stephen Jay Gould llegó mucho más allá del recinto de la paleontología. Claro que eso a veces no sucede. Sadi Carnot ofreció al mundo sus *Reflexiones sobre la fuerza motriz del fuego y sobre las máquinas adecuadas para desarrollar esa fuerza* en 1824. Por qué uno de los textos más importantes de la historia de la física tuvo una acogida tan exigua y no levantó la menor repercusión se debió a que Carnot lo publicó en forma de libro de divulgación y sus colegas lo despreciaron considerándolo un texto de 'segunda'.

El problema de la comunicación de la ciencia se encuentra, por tanto, en la popularización. Pero el peor mal es que en las facultades de ciencias de la información es cercano a cero aquellas que imparten una asignatura de periodismo científico, y en los medios de comunicación, salvo honrosas excepciones, no hay periodistas con preparación en ciencia y un nivel de inglés aceptable. Así, podemos encontrarnos un periodista cuyo último contacto académico con la ciencia fue en 4º de la ESO, que chapurrea el inglés, escribiendo, casi de oídas, sobre terapias génicas o el PET. O como me sucedió hace unos años: charlando sobre tratamientos contra el cáncer con un periodista con 20 años a sus espaldas cubriendo temas de salud, comenté de pasada lo llamativo que debía ser para el público contarles que se usan metales como el oro, la plata o el platino en los compuestos de quimioterapia, y puse el ejemplo del cisplatino. Entonces soltó un ioh! asombrado, añadiendo: "pues yo creía que se llamaba así porque quedaba bonito".

Carl Zimmer, uno de los mejores divulgadores científicos de la actualidad, ha dejado clara la labor del periodista, muy lejos de lo que significa un blog de ciencia: "Si voy a escribir un

artículo para *The New York Times* sobre un tema en particular, llamo a quienes están involucrados, hablo mucho con ellos, y cuento la historia, en parte, con sus propias palabras. Visito a los científicos y paso varios días con ellos prestando atención a todos los detalles y describiendo lo que para ellos significa ese tema, además de tomar nota de todo tipo de cosas interesantes que pueda encontrar. Este es el estándar cuando escribes sobre ciencia para los medios de comunicación de masas. Un post de blog típico es el de alguien sentado, leyendo el artículo y explicándolo. Yo llamaría a eso un ensayo. Claro que también puede ser un comentario sobre cómo la gente reacciona a la ciencia, ya sea atacando a un político que no entiende la ciencia o a un mal artículo sobre ciencia". Para escribirlo en piedra.

¿Cuál es el futuro del periodismo científico? Una genuina apreciación social de la ciencia pasa por un periodista sobradamente preparado capaz de efectuar un análisis similar al que se da en el periodismo político o la crítica artística –hoy tenemos buenos pero escasos ejemplos de ello, como el citado Carl Zimmer. Pero también pasa por una ciencia que no ocul-



## El reto que viene: sociedad, ciencia y periodismo

ta, como sucede ahora, el proceso humano que se encuentra detrás de toda investigación. Si el público no entiende lo que es la ciencia es porque periodistas y científicos presentan un comportamiento cuasirreligioso hacia la ciencia –aún recuerdo cuando un importante científico español me comentó que no se podía decir en público que un científico busca el reconocimiento de sus colegas-. ¿Cómo podemos extrañarnos de que nadie piense que es un método para entender el mundo? Apartar el proceso científico de la sociedad nos ha llevado a que se considere la ciencia una caja negra a la que pedir soluciones a nuestros problemas médicos, tecnológicos o ambientales. El mantra comienza con “La ciencia dice que” como si hubiera una especie de dios que decide lo que es válido o verdadero. Para Murcott todo ello exige dismantelar el “papel de los científicos como autoridades incuestionables”.

Una de las cosas que se proponen es abrir el secretismo del *peer-review*. Un artículo publicado en una revista referenciada nos habla de un hecho consumado, no de algo dinámico que ha tenido sus críticas, comentarios, discusiones... Permitir el acceso al periodista a ese proceso enriquece la información y la hace más atractiva a la audiencia. Para ello habría que vencer la inercia del sistema científico y exigir que el periodista aprenda ciencia de verdad: “si los periodistas científicos desean ganar relevancia en la sociedad... deben aprender suficiente ciencia para analizar e interpretar los

**“La pelea por captar la atención de la audiencia puede llevar a la fragmentación y distorsión de la actividad científica.”**

resultados –incluso los motivos de quienes patrocinan esa investigación–”, ha sentenciado Boyce Rensberger, que ha sido durante 30 años periodista científico en *The New York Times* y *The Washington Post*, además de director durante 10 años del importante programa *Knight Science Journalism Fellowship* del MIT. Se puede decir más alto pero no más claro. Éste es el reto.

### LAS TRES TENTACIONES DE LA DIVULGACIÓN

Hacer divulgación científica tiene sus tentaciones, que cualquiera puede descubrir prestando atención a lo que aparece (y no aparece) en los diferentes medios de comunicación.

La primera es la *tentación oscurantista*: renunciar a hacer accesible ciertos temas porque entrañan cierta dificultad o porque valoramos que serían difíciles de entender. Por supuesto, no pretendo decir que no haya temas difíciles o complicados: me viene a la mente la química de coordinación o, más cercano a la física y mucho más llamativo, la teoría de cuerdas. Ahora bien, la tentación surge no por el tema, sino porque la premura de tiempo o el esfuerzo necesario para entenderlo hace que el periodista renuncie a explicarlo. Hay temas complejos y su divulgación exige más de lo que podemos o estamos dispuestos a dar.

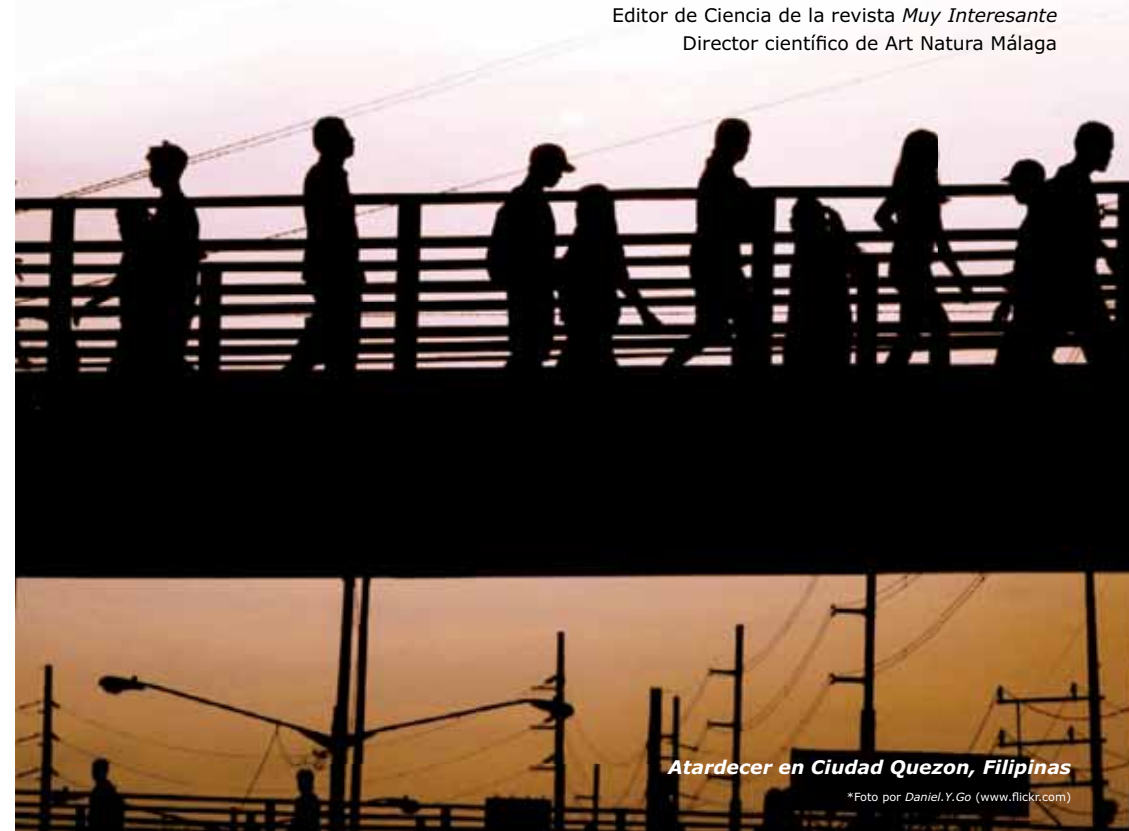
La segunda es la *tentación sensacionalista*: como alguien dijo una vez, *The New York Times* ha curado el cáncer más de una docena de veces. La pelea por captar la atención de la audiencia puede llevar a la fragmentación y distorsión de la actividad científica.

No obstante, los investigadores contribuyen aquí en gran medida: ¿quién no recuerda esos anuncios a bombo y platillo del descubrimiento del gen de la homosexualidad, la fusión fría o la vida en Marte? Una técnica que puede acabar en el hartazgo: todos los años las agencias espaciales anuncian haber encontrado nuevas pruebas de agua en Marte. Como vende... Cuando hay dinero en juego el impacto mediático de una investigación resulta muchas veces determinante. Y si el periodista no cuenta con la formación adecuada para valorar la información, la “exageración” está servida.

Finalmente, tenemos la más extendida y más falaz, la *tentación utilitarista*: cualquier descubrimiento científico debe servir para algo; si no, pierde “calidad”. El inevitable “¿para qué sirve?” es algo con lo que tiene que pelear el divulgador científico. Hay una célebre anécdota acerca del estudiante que preguntó a Platón para qué servían los complicados teoremas que estaba enseñándole. Platón, un aristócrata de aspecto físico impresionante –su nombre significa *de anchos hombros* y era el apodo que su entrenador de gimnasia le puso cuando participó en los Juegos Ístmicos–, ordenó dar una moneda al estudiante para que no pensara que había obtenido conocimientos sin ganancia, tras lo cual le hizo expulsar de su Academia.

Miguel Ángel Sabadell

Editor de Ciencia de la revista *Muy Interesante*  
Director científico de Art Natura Málaga



Atardecer en Ciudad Quezon, Filipinas

\*Foto por Daniel.Y.Go (www.flickr.com)