



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Moledo, Leonardo

## Divulgación científica, una misión imposible



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

Moledo, L., Polino, C. (1998). *Divulgación científica, una misión imposible*. *Redes*, 5(11), 97-112. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1063>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

## Divulgación científica, una misión imposible

Leonardo Moledo\* y Carmelo Polino\*

El siguiente artículo plantea que quizás el mayor problema de la divulgación científica está en la base de su legitimación, lo que en la actualidad está tomando el peligroso perfil de una preceptiva: la difusión de la ciencia tiende a institucionalizarse como parte del sistema científico y a reproducir los mecanismos de producción académica. Y genera, por cierto, una concepción equivocada del rigor científico en los procesos de divulgación y la instauración de un circuito de realimentación y corrección entre el sistema académico y el periodismo especializado en ciencias.

Como ejemplo de esta preceptiva, y como parte de un mecanismo academicista que conduce a la paradoja de que el crecimiento de la presencia de lo científico y tecnológico en los medios va unido a una reducción del público interesado y a una restricción de su alcance, se relata una experiencia institucional de divulgación científica en la Argentina, considerada exitosa por la propia comunidad de investigadores.

"[...] En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad y el mapa del imperio toda una Provincia."

Jorge Luis Borges,  
*Del rigor en la Ciencia*, El Hacedor

### Introducción

Este primer apartado llevaba como título original: "la crisis de la comunicación científica", pero nos pareció que la palabra "crisis" es objeto de demasiado abuso y, además, confesamos ignorar si realmente la divulgación científica

está en crisis, o si hay un problema constitutivo que la hace crítica *per se* (de hecho, ése sería el objetivo final a dilucidar), así que optamos por suprimir toda clase de título inicial y comenzar directamente como sigue:

Casi todos los trabajos que tratan la problemática de la difusión de la ciencia, a través de los medios hacia el gran público, suelen centrarse en las dificultades prácticas inherentes al tema: incomunicación entre científicos y periodistas, de traducción de la jerga científica al lenguaje cotidiano o periodístico y, sobre todo, en un persistente lamento sobre la falta de

\* Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (IEC), Universidad Nacional de Quilmes.

espacio para las noticias de ciencia –algo que desde hace muy poco se conoce como fenómeno de “muerte paulatina de la secciones de ciencias” en los diarios– y otras bellezas por el estilo (y de estilo).

No faltan razones para lamentarse, por cierto. Y, ya que no faltan, ¿por qué no lamentarnos un poco aquí?

## Lamento

Lamento: del latín *lamentus*, lamentación, queja dolorosa acompañada de llanto, suspiros, etcétera.

Diccionario *Karten* ilustrado

“Si lloras de noche, las lágrimas te impedirán ver las estrellas.”

Quino, *Mafalda*

El artículo “¿Quién mató la sección de ciencia?”,<sup>1</sup> escrito por Dean A. Haycock, doctor en neurociencias y periodista científico, recoge datos de un estudio realizado por *Media Resource Services*, donde se da cuenta de que en los años ochenta había muchos más diarios norteamericanos que insertaban páginas de ciencia en sus ediciones que en la actualidad. En 1989 casi cien periódicos de los Estados Unidos tenían secciones específicas. En 1992, estas

secciones habían disminuido en un 50%, y en la última encuesta realizada a mediados de 1996 se contaron sólo 35 diarios con áreas dedicadas a divulgación científica. Algunos periódicos las eliminaron sin más, y otros reconvirtieron estas secciones, por ejemplo, en temas de salud y cuidado del cuerpo (el caso más concreto en la Argentina es el del diario *Clarín*, que “convirtió”, en 1997, el suplemento *Lo Nuevo* [dedicado a la ciencia] en uno de Informática y trasladó las páginas de ciencia al interior del cuerpo del diario, junto con las de información general). La causa principal de esta “muerte”, según el estudio, estaría dada por la conjunción del encarecimiento significativo del papel prensa y el poco apoyo económico que la publicidad otorgó a estas páginas de información científica. Si uno se detiene en este último punto, resulta evidente que la divulgación no goza de los favores de la esquivia diosa del mercado.

En tren de lamento, también, y ya que estamos, de lo anterior se desprende la evidencia concreta de que el poco espacio para la divulgación científica mediática está, por demás –a nuestro gusto–, cargado de contradicciones y tensiones varias. En 1997 se realizó en España el Simposio Anual de la Asociación Catalana de Comunicación Científica (ACCC),

<sup>1</sup> D. A. Haycock, “¿Quién mató la sección de ciencia?”, en *HMS Beagle*, revista electrónica, No. 14. La mencionada empresa *Media Resources Services* es una entidad dedicada a poner en contacto a periodistas y expertos para mejorar la calidad de las informaciones.

que llevó por título “¿Hay crisis en la comunicación social de la ciencia?”. En el editorial de *La Revista del l'ACCC* se reseñan algunos aspectos del debate: en esta ocasión quisiéramos destacar dos puntos más para sumar a la polémica. En primer lugar, las declaraciones de David Serrat, director general de investigación de la Generalitat de Catalunya, quien defendió que los científicos también participen en los medios de comunicación de masas y que estas actividades sean reconocidas en su currículum y no, como ocurre ahora, sean motivos de minusvaloración e incluso desprestigio. Luis Fernández Hermana, presidente de ACCC, por su parte, arrimó el bochín a las palabras de Serrat: para él, además, si los científicos dedicaran tiempo a informar a la opinión pública de sus trabajos a través de profesionales de la comunicación —está pensando, por ejemplo, en utilizar sistemas como el correo electrónico— esto debería acreditarse —lo cual da prestigio, dicho sea de paso— en su currículum profesional.<sup>2</sup>

Como si esto fuera poco, tampoco la divulgación científica es un tema que apasione a demasiados, ni siquiera dentro del ámbito que debería ser el de mayor interés: carreras de comunicación social, ciencias de la información, talleres y escuelas de periodistas; y esto se refleja de igual forma en el

ámbito de la reflexión investigativa. Por ejemplo, de toda la literatura sobre comunicación de la editorial Paidós (una de las que más se dedican en nuestro país a las obras castellanas sobre periodismo y comunicación) en el catálogo de 1997, que comprende más de 100 publicaciones, no hay ni siquiera una sobre divulgación de la ciencia: el tema que nos preocupa, la comunicación científica, en realidad preocupa a pocos, muy pocos. Los más preferidos van desde semiótica, teoría y práctica de comunicación de masas, imagen periodística, entrevista, sociología de la comunicación y metodologías, hasta teoría del cine, marketing televisivo, e industria de la telenovela.

Esta larga y justa letanía, que bien podría prolongarse tanto como uno quisiera, no es sin embargo el objeto de este artículo, que más bien apunta a una pregunta fundamental: ¿es posible la divulgación científica?, más aún, ¿es deseable?, y, si es así, ¿qué clase de objeto es?

### **Bases de consenso fuerte: algo en que todos estamos de acuerdo**

Antes de que se horrorice el lector, aclaremos que la divulgación científica, su necesidad, su importancia, etc., está sustentada en argumentos muy fuertes que los autores de este trabajo

<sup>2</sup> L. A. Fernández Hermana, “¿Crisis, qué crisis?”, *Papers de comunicació científica. La revista de l'ACCC*, No. 9.

decididamente comparten: naturalmente, el orden es arbitrario y el lector puede elegir el que quiera.

Primero, la cultura occidental, a partir de la revolución científica, admite, explícitamente o no, a la ciencia y la tecnología como núcleo fundante y motor de su progreso (garantía de su éxito y también exponente del dominio que Europa logró sobre el resto del mundo). Como dice Derek De Solla Price en un famoso libro, la sociedad moderna acepta o por lo menos tolera la investigación, dado que de hecho la financia.<sup>3</sup>

Segundo, la ciencia –independientemente de sus condiciones de producción– es *conocimiento público* (deliberadamente omitimos el problema del financiamiento: ya que la ciencia es conocimiento público a priori, y no porque sea financiada con dinero público).

Tercero, la “sociedad del conocimiento”, más que una meta, tiende a convertirse en una posibilidad real. Las razones: el conocimiento es un valor fundamental, ha desplazado la

mercancía, se convirtió en fetiche –*knowledge is power*–, es el motor de la economía y justifica las miles de páginas dedicadas al fenómeno de las tecnologías duras y blandas pulidas por los teóricos del posindustrialismo. Para el caso, el Valle del Silicio o las tecnópolis del *nuevo mundo* son observadas con la misma estupefacción con que en otra época se miraban las catedrales medievales.

Cuarto, el ciudadano de un estado democrático se ve continuamente obligado a tomar decisiones que de una u otra manera involucran a la ciencia y al sistema científico (aunque el propio ciudadano no lo sabe; con lo cual los divulgadores y los científicos aceptan graciosamente corregir esta falencia) ya sea en el terreno de la medicina, energía nuclear, medio ambiente, etc. Por lo tanto, los ciudadanos necesitan estar informados.<sup>4</sup>

Quinto, aunque es menos mencionado como argumento decisivo, la ciencia es parte de la cultura y, por lo tanto, debe ser apropiada socialmente.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> D. De Solla Price, *Hacia una ciencia de la ciencia*, Barcelona, Ariel, 1973.

<sup>4</sup> Naturalmente, alguien podría preguntarse por qué deberían estar informados en astronomía. Si bien la previsible respuesta es que la astronomía igualmente requiere considerables cantidades de dinero público, inversiones sobre las que el ciudadano debe decidir, también es cierto que las posibilidades reales de decisión de un ciudadano cualquiera son nulas en el corto plazo, escasas en el mediano, y acaso probables en el largo plazo.

<sup>5</sup> Este último punto parece a primera vista el más débil, ya que es el que tiene menos fuerza mercantil, pero, desde ya, es el que más interesa a los autores de este trabajo, que modestamente se refieren a sí mismos en tercera persona, imitando una tradición que se remonta a Julio César en *La guerra de las Galias* y que, al menos en la Argentina, es permanentemente utilizada por el actual presidente Carlos Menem.

Que quede claro: estos puntos, y otros similares que se podrían agregar. Sin ninguna duda, *son* argumentos irrefutables y fuertes. Pero lo son sobre la *necesidad*; no resuelven el tema de la *posibilidad*, y tampoco el de la *existencia* de la divulgación científica. En definitiva, lo único cierto es que la pregunta: ¿es posible la divulgación científica? ¿existe tal objeto? sigue sin respuesta.

Notablemente, en un libro ya clásico sobre el asunto, Philippe Roqueplo desestima, y aun desprecia, la ciencia mediática y –uno podría suponer– lo hace a favor de una ciencia de pequeños

artesanos (sigue una tradición francesa que se remonta a Robespierre) y de talleres dispersos donde se encontrarían la ciencia y el público en pequeños grupos. Un argumento que, en otros años del mismo siglo XX, utilizaron Adorno y Horckheimer, exponentes de la llamada “Escuela de Franckfurt”, cuando criticaban con énfasis la industria de la masividad de la cultura, a la que consideraban como degradadora del arte puro: a saber, la cultura clásica.

La tesis fuerte de Roqueplo establece que la divulgación científica es sencillamente imposible. En un trabajo anterior<sup>6</sup>

<sup>6</sup> L. Moledo y C. Polino, *Ciencia y representaciones sociales: ¿es posible la divulgación científica?*, serie Documento de trabajo No. 2, Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (IEC), Universidad Nacional de Quilmes - Grupo REDES, 1997.

En este trabajo se cuestionan los principales argumentos del libro de Philippe Roqueplo, *El reparto del saber*, en siete puntos, que sintetizamos a continuación: primero, los medios masivos no permiten trasladar el saber objetivo que supone el conocimiento científico al público. En realidad, construyen un nuevo sistema de representaciones sociales.

Segundo, el divulgador da una idea acerca de la ciencia. Por lo tanto, es un discurso *sobre* y no *de* la ciencia; lo cual lo convierte, en última instancia, en una opinión. Aunque esta última instancia para Roqueplo no existe, dado que piensa que es inherente a la divulgación. Por lo tanto, la divulgación científica no es científica y lo de periodista científico sería únicamente un rótulo.

Tercero, ciencia y sociedad se encuentran en relación simbiótica en la vida cotidiana, no en la enseñanza o en la divulgación. Un obrero en la fábrica puede aprender el manejo técnico de la máquina que utiliza todos los días y hasta cómo ha sido diseñada y construida. Un empleado aprende el manejo de la computadora y puede aprender qué tecnologías y saberes necesitaron desarrollarse para llegar a la microelectrónica y los *chips*. Ese saber sí es transmisible, según Roqueplo. Pero, además, son éstos los *canales naturales* de divulgación de la ciencia y, sin embargo, es curioso que a la vez sean los menos utilizados.

Cuarto, la divulgación científica contribuye a dar a la ciencia la categoría de representación social y no la puede mostrar como saber objetivo. La divulgación científica no reparte el saber, sino representaciones del saber. El divulgador científico crea algo nuevo, no lo *recrea*: monta un espectáculo de culto pseudo-religioso.

Quinto, los divulgadores divulgan porque eso vende. Voluntariamente, desplazan la vocación y remiten a la divulgación científica como un oficio igual a cualquier otro. Y se ven, por otro lado, inmersos en la angustia de no poder evaluar con exactitud el público destinatario y los efectos de los mensajes. Se oponen a sentirse pedagogos, pero actúan como tales. Y la misión pedagógica es el

hemos resumido y cuestionado sus principales argumentos. Como también hemos señalado en la nota 6 del presente trabajo, Roqueplo dice que los medios masivos no permiten trasladar el saber objetivo que supone el conocimiento científico al público, no pueden mostrar la ciencia como saber objetivo, puesto que no reparten el saber sino representaciones del saber. De esta manera, el divulgador científico crea algo nuevo, no lo *recrea*: monta un espectáculo de culto seudorreligioso sobre la ciencia. Así, la divulgación científica es un discurso *sobre* y no *de* la ciencia, lo cual lo convierte, en última instancia, en una opinión.

Existe, en el fondo del asunto, “[...] una confusión entre la actividad de divulgación de la ciencia y del periodismo científico y la actividad pedagógica”.<sup>7</sup> No pecamos de insistentes si decimos que, en mayor o menor medida, estas ideas estructuran los principales puntos de tensión en la práctica de la comunicación científica actual. Como sosteníamos en el trabajo

mencionado, no parece sencillo encontrar una respuesta convincente acerca de qué manera se debe divulgar ciencia.

### **Pertinencia de la pregunta: ruidos en la línea telefónica**

¿Por qué volver a preguntarse si la divulgación científica es posible cuando Roqueplo, aparentemente, estableció que no?

Porque ocurre que todos los abordajes confunden los problemas de la divulgación científica con lo que está tomando el peligroso perfil de una *preceptiva*: dejemos la palabra “preceptiva” en suspenso, con todas sus odiosas connotaciones y con la esperanza, tal vez vana, de aclararla más tarde; aunque señalamos como base de su existencia la confusión entre divulgación científica e intención pedagógica. Roqueplo no escapa a esta confusión, por cierto, y su razonamiento es el siguiente: no se puede enseñar ciencia en los medios masivos, por lo tanto, la divulgación

---

germen del malestar, ya que éste está dado en función de la incertidumbre de la divulgación que no puede saber si responde a una demanda social concreta y que además no está institucionalizada socialmente como otras profesiones.

Sexto, el problema de la *traducción* del lenguaje científico: los divulgadores, a entender de Roqueplo, se presentan como mediadores indispensables entre el gran público y la ciencia.

Y séptimo, por último, el problema de la epistemología y la pedagogía: Roqueplo remarca la necesidad de la existencia de información. No obstante, que haya información, por ejemplo la folletería a la que alude, no conduce por sí sola, y ni siquiera con las mejores intenciones y rigor explicativo, a la aprehensión de un saber. Lo que sí es necesario es la búsqueda de una estrategia de comunicación.

<sup>7</sup> L. Moledo y C. Polino, *op. cit.*

científica es imposible. Planteada en esos términos, la tesis de Roqueplo es falsa. Porque en todo caso demuestra que es imposible la *enseñanza*, y no la divulgación masiva de la ciencia por los medios.

Tampoco escapa a la mayoría de los periodistas, y especialmente a las instituciones dedicadas al tema, entre quienes nos incluimos,<sup>8</sup> cuando exhiben toneladas de artículos de revistas y estadísticas suficientes para enterrar toda sombra de duda sobre la excelente salud de la Comunicación Pública de la Ciencia. Sin embargo, no consiguen ocultar que hay algo por detrás de la escena que hace sombra, un ruido en la línea telefónica. Se podría sospechar que ese ruido impide escuchar lo que se dice, a veces, *todo* lo que se dice. *Ese ruido es la pedagogía.*

### Del lector aburrido al lector engañado: la trampa pedagógica

– ¿Qué sabéis de las leyes de la gravitación universal?

– Supongo que Su Majestad el Rey las promulgaría a principios de año, cuando yo estaba enfermo y no pude oír su proclamación por los heraldos.”

Mark Twain, *Un yanqui en la corte del Rey Arturo*

Hay más dentro de la epistemología del asunto: con mayor o menor disimulo, y esto dependiendo de su talento, el divulgador quiere *enseñar* y la preceptiva manda poner en juego un fondo pedagógico con malas artes: el periodista científico tiene en mente desde el principio un lector aburrido e ignorante, a quien la alienación y la mala alimentación cultural han logrado convencer de que la ciencia es difícil, y que cree muy equivocadamente que puede vivir sin enterarse de las leyes de gravitación, dedicado por entero a los avatares del fútbol. Los periodistas científicos, pues, son la vanguardia esclarecida que debe encargarse de introducir de contrabando elementos que rompan la alienación. Y para eso nada mejor que enseñar desde los medios masivos. Así, los avatares de la divulgación son muy parecidos a los de los programas llamados culturales, siempre relegados a las altas horas de la noche, en canales de TV marginales y con poco encendido, y éste sólo a cargo de franjas o élites culturales.

La respuesta del lado de la preceptiva es “paciencia que ya llegará”, todo se reduce a un problema de alienación; pero uno podría preguntarse si la alienación es tal o si lo que se pretende es un imposible.

<sup>8</sup> La frase es vaga, lo reconocemos, y puede prestarse a confusión. Por las dudas, aclaramos que somos periodistas y no instituciones, aunque pertenecemos, efectivamente, a instituciones.



Detrás de esta dificultad, naturalmente, opera la confusión central entre divulgación y pedagogía; el periodismo científico trata de aparecer como correa de transmisión entre el sistema académico y el gran público en que todos enseñan todo a todos: el científico enseña al periodista, éste lo elabora, vuelve al científico y lo consulta para evitar alguna imprecisión, un error en el vigésimo decimal del número  $\pi$ , por ejemplo. Y luego el periodista enseña a su jefe de redacción, y más tarde a sus lectores.

Obviamente, todo divulgador científico riguroso que se precie jura sobre los *Principia* de Newton que acepta que la formación básica debe estar en manos del sistema pedagógico, y que el periodismo científico se asume como educador complementario o como parte de la educación informal o actualización *siempre por necesidad*: el lector necesita estar al tanto del último gen, quark, galaxia o avance del software.

Pero ese lector alienado es un lector que se aburre ante la ciencia y, por ende, hace falta un truco para engancharlo: todo vale para engañar al lector, cualquier artimaña es legal:

- Elena: Floreal Aníbal, debo decirle algo importante
- Floreal Aníbal: ¿Qué Elena Patricia?
- Elena Patricia: Floreal, el logaritmo de dos es 0,30103
- Floreal: ¿el logaritmo neperiano o decimal?
- Elena –rompiendo en llanto–: no lo sé.

– Floreal: No te preocupes, Elena Patricia –la acaricia y la besa– seguramente Agustín Alberto tendrá la respuesta. Se dirige hacia el teléfono –obviamente, blanco–.

Si bien este párrafo tiene algún elemento de exageración –y, seamos honestos, mucha exageración– la propuesta de hacer una telenovela con contenidos científicos fue barajada en una reunión de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Argentina, a la que asistió uno de los autores. ¿Cómo reaccionaría el público frente a este giro imprevisto en una telenovela o una serie?, ¿apagará el televisor o quedará intrigado sobre el logaritmo de dos?

No crea el lector que este ejemplo es ocioso. La divulgación científica se propone, además, desacralizar y desolemnizar la ciencia, y así se enseña en los cursos institucionales.

Escuchemos, sin solemnidad, el comienzo de una nota tipo, según la preceptiva instalada:

Cuando alguien fuera del ámbito científico busca imaginarse cómo es un investigador, la imagen habitual que aparece es la de un hombre extraño, algo loco, generalmente viejo y solitario. Sin embargo, el investigador M. R. es muy diferente. Tiene 36 años, es padre de una beba de seis meses y su esposa, que es música, da clases de Estética de la Música en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA. “En los ratos libres me gusta jugar al tenis y pasear con mi familia”, cuenta R.

Tenis,<sup>9</sup> familia: es la manera de desacralizar, pero la verdad es que los divulgadores suelen tomarse la ciencia con una solemnidad que asusta, y así, cuando se entra de lleno en la cuestión, aparecen párrafos como el siguiente:

A principios del año pasado, dos grupos de investigación identificaron el lugar genético específico que contribuye a la variación en un rasgo de la personalidad humana conocido como "Búsqueda de la Novedad" [...] Los sucesivos experimentos reprodujeron en forma rápida y clara exactamente los mismos resultados, quedando establecida así la asociación del receptor D4R con la Búsqueda de Novedad. En el año 1991 se identificaron 3 nuevos subtipos de receptores dopaminérgicos, que se sumaron a los dos ya existentes. Los nuevos receptores identificados –D2, D3 y D4, agrupados bajo el nombre receptores tipo D2– no se podían estudiar individualmente debido a la falta de compuestos selectivos que le permitieran un uso discriminatorio *in vivo*. Si bien no se sabía qué hacía cada uno, sí se sabía que como subfamilia participaban activamente del adecuado comportamiento locomotor, de procesos emocionales y cognitivos y del desencadenamiento de procesos adictivos. Toda la batería de fármacos antiparkinsonianos y

drogas antipsicóticas interactúa directa o indirectamente con estos receptores [...].

Este artículo, que llegó a manos de uno de los autores por detrás del telón editorial, y aún no publicado –que se sepa– por lo que piadosamente ocultamos el origen, viene a cuento ya que es una pieza paradigmática de la preceptiva, y de lo que se considera divulgación científica rigurosa en la Argentina: exhibe por la ciencia y la palabra de los científicos un respeto casi religioso que se filtra por todas partes. Lamentablemente, hay que decir que así como está escrito es ininteligible.

¡Un gen de la "búsqueda de la novedad"!, en ésta, como en otras notas que cumplen al pie de la letra la preceptiva instalada, se omite cualquier reflexión epistemológica, aun en un tema tan sensible como el origen genético de los comportamientos sociales, que merecería, por lo menos, una mirada crítica, cuando no malévola. ¿Puede el lector imaginar lo que esta nota y este gen significan en manos de un gerente de personal?

Rara vez, aunque se insiste en la intención de formar un pensamiento crítico, hay una mirada mínimamente epistemológica sobre

<sup>9</sup> Los autores aclaran que, desde el punto de vista de la preceptiva, no es absolutamente necesario que los científicos jueguen al tenis, hay otras variantes que aquí sugerimos: el científico X practica natación estilo mariposa todos los días y luego mide la constante de Hubble, y practica alpinismo y luego...; el doctor Z se dedica a la equitación...; lo que sí parece ser una constante de la preceptiva es la práctica de los deportes.

los temas a difundir; la palabra del científico es considerada inviolable y el científico es en todos los casos el portador de la verdad; el mensaje científico es abiertamente unidireccional y no es frecuente que aparezca un cuestionamiento (rara vez) a cargo de otro científico, y ciertamente nunca del periodista a “hallazgos” o líneas de investigación que se inscriben en modas o tendencias de dudosa base, por ejemplo, genéticas o sociobiológicas. En lugar de la mirada crítica, se enuncia la palabra del científico como revelación.

Para cerrar, otro “toque” de antisolemnidad, esta vez teñido de fervor patriótico:

Este hallazgo es una realidad. Una realidad argentina, hecha por argentinos. El mayor conocimiento de la función específica del receptor D4 –y otros receptores– así como de los mecanismos por los cuales receptores y neurotransmisores llevan a cabo sus tareas permitirá entender las adicciones, cómo se producen y de qué forma controlarlas. Este conocimiento sería también de gran utilidad para la comprensión de muchas de las conductas humanas.

No piense el lector de este trabajo que un artículo como el precedente no se publicará jamás; nada de eso. Es perfectamente posible que sí se publique y engrose las estadísticas que se

presentan para conseguir nuevos subsidios y reproducir la preceptiva. Los “miles” de artículos que suelen invocarse consisten mayoritariamente en piezas de ese tipo, leídas minoritariamente. Pero, de hecho, tienen aval institucional.<sup>10</sup>

Es difícil determinar si contribuye en algo a aumentar la cultura científica más allá de una selecta minoría. Lo cierto es que la comunidad científica también acepta este tipo de engendros. Y puesto que de institucionalización hablábamos, pasemos a un breve análisis institucional.

## Una experiencia institucional exitosa

[...] Con el tiempo, esos Mapas desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él [...].

Jorge Luis Borges, *Del rigor en la Ciencia*, El Hacedor

Uno de los intentos más serios que se llevaron a cabo en la Argentina para difundir ciencia al público es, sin duda, el Programa de Divulgación Científica y Tecnológica (cyT) de la Fundación Campomar, mediante becas de formación y cursos de periodismo científico. Y, de hecho, el cyT es un

<sup>10</sup> Recuerde el lector que cuando decimos *institucional* estamos haciendo referencia a la *academia* y no a las *universidades*.

lugar que, apoyado institucionalmente, la comunidad académica acepta como *el* espacio desde donde se “fabrica” periodismo científico. El cyT logró instalar la cuestión científica en los medios, y por allí pasaron bastantes de los más destacados periodistas que hoy hacen divulgación en la Argentina, y es en general considerado *por* los científicos como una experiencia exitosa. No obstante, el modelo de divulgación científica desarrollado por el cyT no es unánimemente aceptado por quienes se dedican a la divulgación; en verdad, plantea una polémica para nada resuelta. En su décimo número de 1997, la revista *Exactamente* de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA) publicó un artículo del químico y periodista especializado en ciencias Sergio Lozano (además ex integrante del cyT) donde se identifica a la preceptiva como productora en la Argentina de “una divulgación sin ideas en las formas, aburrida, demasiado respetuosa por enmarcarse dentro de las reglas periodísticas que nadie cumple. Más preocupada por mostrar rigurosidad en los contenidos para conformar a investigadores, que al destinatario real del mensaje: el público no entrenado en ciencia”.<sup>11</sup> Esta crítica un tanto cruda a la divulgación científica en la

Argentina —o más bien a lo que aquí se toma oficialmente por divulgación científica— justamente se dirige de manera explícita al cyT de la Fundación Campomar, cuyo papel reconoce: “el trabajo del Programa de Divulgación Científica y Técnica (cyT) tuvo un acierto fundamental: instauró la divulgación en los medios masivos y permitió la creación de redes en otros centros de investigación que ramificaron y potenciaron creativamente el esfuerzo inicial. Formó gente, capacitó. Les explicó a los medios ese por qué y se hizo entender”. Pero, y creemos conveniente citar en extenso al autor:

[...] el acierto inicial se acompañó de un gran error: creyó que toda la divulgación científica quedaba resumida en lo que podría llamarse el formato cyT, en el que las notas pueden adivinarse antes de ser leídas, bajo una interpretación Disney de la ciencia. Con este encuadre, el grueso de las notas del cyT caen en un molde previsible, insípidas en su mayoría, útiles en cuanto a la información que manejan, pero muy parecidas a una gacetilla de prensa del instituto al que representan. El Proyecto olvidó que los medios gráficos son sólo una parte de la difusión masiva, que informar como una agencia es sólo un recorte de la divulgación científica. No advirtió que tan sólo había definido una estrategia para entrar a los medios y que ese

<sup>11</sup> S. Lozano, “Sagándose el sombrero”, en *Exactamente*, Revista de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA), año 4, No. 10, diciembre de 1997.

mismo formato, sin el aporte de nuevas ideas, lo expulsaría de ellos. Los medios de Capital hoy le retacean los espacios y se devoraron a su mejor gente, lo que sería un mérito del Programa de no ser porque esos mismos divulgadores habían sido expulsados tiempo atrás del proyecto cyT.

Como era de esperar, las replicas desde el cyT no tardaron en llegar: en el mismo número, al lado de la nota de Lozano, salió publicada una aclaración firmada por Fernando Ritacco, jefe de redacción de la revista *Exactamente* y coordinador del Centro de Divulgación Científica y Técnica del IIB –Fundación Campomar–.

Fernando Ritacco escribe, y es la palabra oficial del cyT:

[...] aunque no es nuestra intención polemizar con el autor del trabajo (por Lozano), hay elementos que consideramos se encuentran inaceptablemente alejados de la verdad y pueden formar en el lector una idea equivocada”.<sup>12</sup>

Luego agrega:

Es cierto, sí, que existe un “sello” común en las notas del cyT, pero éste está dado exclusivamente por la rigurosidad científica con la que se tratan los temas, fruto de la revisión técnica de cada uno de los materiales periodísticos efectuada por los mismos investigadores

involucrados en los trabajos de divulgación. La metodología empleada difícilmente reduzca a las presentaciones periodísticas efectuadas por la Red de Centros del Programa a una “interpretación Disney de la ciencia”.<sup>13</sup>

Lo que Ritacco parece no observar es que, precisamente, el énfasis en la rigurosidad de los contenidos y la revisión técnica y el descuido del lector masivo de los medios, de entrenamiento nulo en cuestiones de ciencia, es la principal crítica de Lozano. En definitiva, éste sería, según el autor, el fruto de la divulgación *light* de la ciencia. En realidad, la aclaración de Ritacco *refuerza* –y en ningún caso *contraría*– los argumentos de Lozano.

Pero, más allá de la polémica, lo verdaderamente importante es que el formato cyT al que se refieren Lozano y Ritacco es la forma institucionalizada que la comunidad académica visualiza y reconoce como divulgación y difusión de la ciencia válidas. No es de extrañar, entonces, que todos los programas que se emprenden desde los organismos la repitan.

Como aporte a la discusión, es interesante señalar que el cyT instaló en los medios la problemática científica. Instauró un método de producción de notas en permanente interacción periodista-

<sup>12</sup> F. Ritacco, “Aclaración”, en revista *Exactamente*, No. 10.

<sup>13</sup> *Ibid.*

investigador: el científico transmite su saber o descubrimiento, el periodista lo vuelca o lo traduce al lenguaje cotidiano, la nota vuelve al científico para su revisión, el científico hace sus observaciones, el artículo regresa y así se instaura un circuito previo a la publicación. Es, en el fondo, un mecanismo similar a los referatos, que realimenta un sistema por medio del cual el investigador que escribe o que acepta una entrevista está pensando, ante todo, en sus colegas, y teme que el periodista, desde ya lego en el tema, deslice

un error y confunda el Triásico con el Jurásico, o equivoque el quinto decimal del número de Avogadro;<sup>14</sup> lo cual supuestamente lo convertiría en objeto de desprestigio en su laboratorio. Cuando la verdad es que ningún lector, salvo una selecta minoría, es capaz de distinguir el Triásico del Jurásico ni antes ni después de leer el artículo.<sup>15</sup>

Al mismo tiempo, el cyT instaló entre los científicos la convicción de que un artículo sobre ciencia es una pieza académica producida y controlada mediante el sistema de revisiones por la propia comunidad

<sup>14</sup> Rara vez se piensa que si en un lugar aparece por error Triásico en vez de Jurásico nadie se da cuenta, a nadie le importa y no tiene efectos. Salvo para el científico que, aunque no lo admita, escribe para sus pares. Aclaremos que, naturalmente, los autores de este trabajo prefieren, y en cada caso se preocupan por poner, el Triásico y el Jurásico donde corresponde.

<sup>15</sup> Al respecto se puede consultar el excelente artículo "El teorema de las mil y una noches" (publicado en *Periodismo Científico*, publicación bimestral de la Asociación Española de Periodismo Científico, julio-agosto de 1997) de Santiago Graiño, donde se da cuenta del problema de explicar y divulgar a la vez que se informa. Escribe Graiño: "[...] Evaristo, nuestro héroe, es un aguerrido periodista científico que debe cubrir una información tecnológica sobre un nuevo ordenador para un medio de información general. Es consciente de que sus lectores poco saben de informática, pero quisiera ser entendido. Ha conseguido toda la información y empieza a escribir: 'el nuevo ordenador, que será utilizado para cálculo vectorial en la Universidad de Salsipuedes...'. Evaristo para. —¿Sabe el lector lo que es el cálculo vectorial? —se dice— probablemente no. Y escribe: "el nuevo ordenador, que será utilizado para cálculo vectorial, nombre que se da a operaciones matemáticas avanzadas que se emplean en investigación científica y desarrollos tecnológicos complejos, en la Universidad de Salsipuedes, se basa en redes neuronales...". Evaristo se detuvo de nuevo. Sin duda, el lector no tiene ni remota idea de lo que es una red neuronal, así que añade: "estas redes neuronales son un sistema de interconexión de microprocesadores que imita la disposición..." —Pero, ¡horror! —se pregunta entonces Evaristo— ¿Sabe el lector lo que es un microprocesador? Está claro que no. Nuestro héroe descubre que, si quiere seguir explicando todo rigurosamente, debe intercalar otro pequeño paréntesis explicativo, de la misma manera que en las *Mil y una noches*, una narración lleva dentro de sí otras. Pero el riesgo es el mismo que en dicha obra literaria: cuando uno termina de leer el segundo o tercer cuento intercalado cuesta mucho trabajo recordar de qué iba el primero... ¿Qué hacer? ¿explicar o dar como *caja negra*? [...]" (en alusión al teorema dice) su enunciado más simple sería: *en el PC (periodismo científico) la ineficacia crece en función del número de conceptos desconocidos para el lector que se usen, pero también del número de dichos conceptos que se le explican*".

científica, y concibe la nota periodística como una forma simplificada del *paper* científico sometido al juicio de los pares. De esta manera, no es raro que pierda espacio en los diarios.

Además, como es la comunidad académica la que produce ciencia, la difusión de ésta termina siendo una cuestión interna del sistema científico, que no cumple con el objetivo fundamental de difundir ciencia fuera del propio sistema, o salvo a una minoría previamente interesada.

Por otro lado, la consigna de decodificación –piedra de toque de la preceptiva, y aquí vemos que la palabra va definiendo sus ominosos contornos–, traducción de la jerga, etc., puede ser eficaz, sin duda; pero la principal idea que transmite es, justamente, que la divulgación científica es la decodificación de un lenguaje y una actividad cerrada, que el periodismo es el intermediario con un mundo oculto y cifrado, posiblemente inaccesible.

## Cultura clásica

Así nos vamos acercando al meollo del asunto y al final de este trabajo; con disfraz o sin él, la divulgación científica sigue siendo una cuestión de minorías (muchos divulgadores de música clásica se esfuerzan por ganar público presentando versiones chabacanas de las sinfonías de Beethoven para banda sinfónica, o tratando de explicar por qué eso es bueno y por qué tiene que gustar); del mismo

modo, la preceptiva de la divulgación científica manda introducir algún chiste, aclarar que el científico es un ser humano (juega al tenis) para luego lanzarse de lleno a una explicación con una obsesión casi pornográfica por la precisión –utilizando metáforas y decodificaciones de por sí imprecisas– y rematar con un par de párrafos donde se aclaran las utilidades del descubrimiento y su papel para el futuro venturoso de la humanidad.

A nuestro juicio, la pregunta sigue en pie, basada en que la ciencia, sospechamos, forma parte de lo que podríamos llamar cultura clásica. Si al Partenón le llevó 2.500 años incorporarse a la cultura masiva, y eso mediante un turismo también masivo, no es del todo extraño que el nivel popular en ciencia siga siendo la física de la época del Partenón.

Los problemas que pretenden resolver los divulgadores de la ciencia son similares, en cierto modo, a los que diariamente quitan el sueño a sufridos profesores de literatura, que utilizan diferentes estrategias para disfrazar a los clásicos mechándolos con historietas: ¿qué alumno se enfrenta a *Los hermanos Karamazov*, *La guerra y la paz*, *La montaña mágica*, *la Eneida*, si no es bajo amenaza de prisión o de aplazo? ¿Cuántos y quiénes leen *Los hermanos Karamazov* fuera de los circuitos académicos o de élites? Tú, querido lector, *mon semblable, mon frère*, ¿has leído *Los hermanos Karamazov*?, ¿has

leído la *Eneida*? ¿Estarías dispuesto a leerla porque un periodista te lo sugiere? ¿Aun sabiendo que leer la *Eneida* incrementa tu dotación ciudadana y tu participación en los espacios del estado democrático y lo que queda del estado de bienestar? ¿Por qué los vericuetos de la astronomía o las complejidades de una proteína deberían despertar mayor interés?

Y es que, en verdad, la actividad científica *tiene* características parecidas a la música clásica, la literatura clásica o la filosofía. En principio, no tiene sentido operar como si con ellas se pudieran montar festivales de rock o folletines, por lo menos en los términos en que manda la preceptiva. Se nos ocurre que los logaritmos nunca serán muy populares, aunque se los disfrace lo suficiente para incluirlos en una telenovela.<sup>16</sup>

Es verdad que a veces se organizan recitales públicos de ópera y congregan a miles de personas, lo cual no significa que la ópera sea popular, sino que el medio elegido para difundirla sí lo es.

### Para terminar

“[...] las Generaciones Sigüientes entendieron que ese dilatado Mapa era inútil y no sin impiedad lo entregaron a las Inclemencias del

Sol, y de los Inviernos. En los desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa (...) En todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.”

Jorge Luis Borges, *Del rigor en la Ciencia*, El Hacedor

Estamos de acuerdo, parece, en que la ciencia y la tecnología son el nervio y motor de la civilización moderna, y el periodismo científico es, por ende, una necesidad. Hemos pasado una rápida revista a algunos de los problemas más abordados sobre los inconvenientes prácticos inherentes a la divulgación de la ciencia en los medios: incomunicación entre científicos y periodistas, problemas de traducción de la jerga científica al lenguaje periodístico, rechazo a priori, malinterpretaciones respecto del carácter pedagógico de la profesión, y diferentes estrategias para superarlos. También, nos hemos referido a una polémica sobre la forma en que se valida la divulgación de la ciencia en la Argentina, a través de la experiencia institucional del cyT, considerada esta última exitosa por la propia comunidad de investigadores. Por otra parte, expusimos las razones por las cuales surge la paradoja de que el crecimiento de la presencia de lo científico y tecnológico en los

<sup>16</sup> La palabra popular se utiliza en un sentido restringido, aquella franja de la población con educación secundaria; el resto está demasiado ocupado en sobrevivir como para preocuparse.



medios va unido a una reducción del público interesado y a una restricción de su alcance.

Parece que en países como la Argentina, la difusión de la ciencia tiende a institucionalizarse como parte del sistema científico y a repetir los mecanismos de producción académica. Y este sistema refuerza el rechazo por parte del público, a la vez que se autosatisface y crea la ilusión de un crecimiento sistemático. De tal modo que lo que para los científicos y los divulgadores es visto como un triunfo, no hace más que ampliar la brecha entre la ciencia como empresa cultural y el gran público. Si esto es así, la divulgación científica, al menos con la preceptiva institucionalizada, agrava el problema que quiere solucionar; en definitiva, inhibe que la gente se acerque a la ciencia.

Finalmente, está la cuestión de la cultura clásica: hemos explorado la posibilidad de que la actividad científica forme parte de la cultura clásica, y que su intento de difundirla ofrezca las mismas dificultades —o la misma imposibilidad— que los intentos de popularizar la música y la literatura clásicas. En este terreno, todo es pregunta.

Se abre el juego. □

## Bibliografía

- Calvo Hernando, Manuel, *Manual de periodismo científico*, Barcelona, Bosch Comunicación, 1997.
- De Solla Price, Derek, *Hacia una ciencia de la ciencia*, Barcelona, Ariel, 1973.
- “Dos minutos para el Nobel”, editorial, revista *Quark*, No. 10, Observatorio de la Comunicación Científica, Universidad Pompeu Fabra, 1998.
- Drago, Tito (comp.), *La ciencia y la opinión pública*, Madrid, Arbor, junio-julio de 1990.
- Fernández Hermana, Luis Ángel, “¿Crisis, qué crisis?”, *Papers de comunicació científica. La revista de l'ACCC*, No. 9.
- Haycock, Dean A. , “¿Quién mató la sección de ciencia?”, en *HMS Beagle*, revista electrónica, No. 14.
- Lozano, Sergio, “Sagándose el sombrero”, en *Exactamente*, Revista de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, año 4, No. 10, Universidad de Buenos Aires (UBA), diciembre de 1997.
- Moledo, Leonardo; Polino, Carmelo, *Ciencia y representaciones sociales: ¿es posible la divulgación científica?*, serie Documento de trabajo No. 2, Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (IEC), Universidad Nacional de Quilmes-Grupo REDES, 1997.
- Nelkin, Dorothy, *La ciencia en el escaparate*, Fundesco, 1990.
- Paulus, Jhon Allen, *Un matemático lee el periódico*, Tusquets, 1996.