



LA DIVULGACION DE LA CIENCIA COMO RESPONSABILIDAD COMPARTIDA DE INVESTIGADORES Y PERIODISTAS

Por: Martín F. Yriart*
Centro de Divulgación Científica
Universidad de Buenos Aires

INVESTIGADORES Y PERIODISTAS trabajan cada vez más estrechamente en todo el mundo para tratar de cerrar la brecha con la sociedad que abre continuamente el avance de los conocimientos científicos y los desarrollos tecnológicos. No es la de ellos por cierto una relación fácil, ni existe un consenso universal acerca de cómo llevarla adelante, con qué objetivos específicos o para beneficio precisamente de quién, como señala John Ziman. (1992)

Las crudas realidades del mundo de la post Guerra Fría, de la reestructuración de la economía mundial y de la presión hacia la democratización del conocimiento (tras hechos como la catástrofe de Chernobyl, la disminución de la capa de ozono, o el patentamiento del genoma humano), han contribuido a modificar las actitudes de los actores sociales hacia la ciencia y, por consiguiente, la relación entre investigadores y periodistas.

Definitivamente ha quedado en claro que los medios de comunicación necesitan la co-

laboración de los investigadores para informar en forma adecuada y relevante a la sociedad. Y que, como observa Sharon Dunwoody (1993), la comunidad científica depende de la imagen que de ella suministran los medios de comunicación para lograr la aceptación social necesaria para obtener los recursos que le permitan llevar adelante su labor.

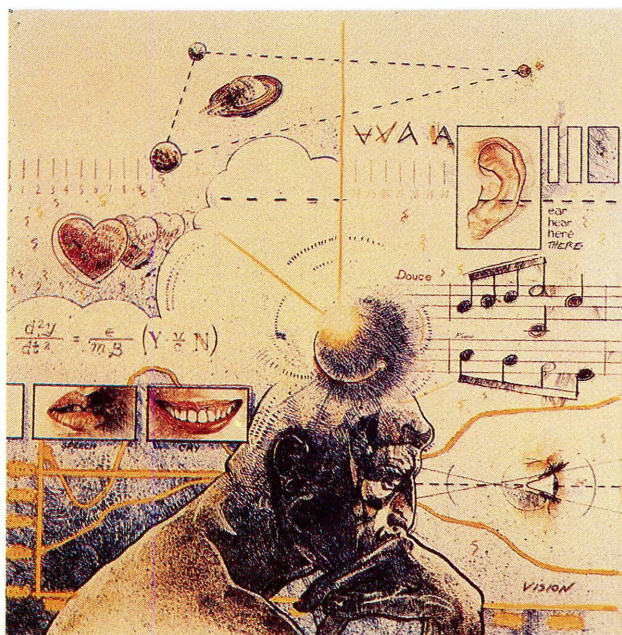
Las que hace diez años aparecían como experiencias aisladas y tentativas se están integrando hoy en redes intercomunicadas que generan nuevas ideas e iniciativas, enriquecidas por el intercambio de experiencias.

Basta mencionar la Red de Comunicación Pública Científica y Tecnológica (CPCT), cuya terce-

ra reunión tuvo lugar en Montreal, Canadá, en abril de 1994; la Red de Popularización Científica para América Latina y el Caribe (R-POP), que realizó su tercera reunión en Bogotá, Colombia, en octubre de 1993, la Asociación Iberoamericana de Periodismo Científico (AIAPC), que realizará su sexto congreso en Santiago de Chile, en 1995; y la International Science Writers Association (ISWA), que publica el boletín más completo de información sobre actividades relacionadas con la divulgación de las ciencias a través

de los medios de comunicación, y reúne a científicos y periodistas de todo el mundo.

Una de esas experiencias aisladas, que ha crecido hasta integrarse activamente en este proce-



"EL PENSADOR" Jowill Woodman.
Tomada de la revista FACETAS 2. 1985

Este proceso de cambio en la relación entre investigadores y periodistas, que hace una década apenas se manifestaba de manera incipiente y aislada, cobra en la actualidad un carácter cada vez más orgánico, reflexivo y maduro.

* Centro de Divulgación Científica
Facultad de Farmacia y Bioquímica, uni-
versidad de Buenos Aires. Junín 954,
1113 Buenos Aires, Argentina

so, es el Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. El Centro tiene por objetivo contribuir a elevar el nivel de la cultura científica en el país, hacer conocer mejor la labor de sus investigadores, y difundir en general los avances de la ciencia, y sus aportes al bienestar y al progreso.

El Centro desarrolla tres tipos de actividades, estrechamente ligadas entre sí: produce artículos sobre investigación científica para la prensa argentina, forma periodistas especializados, y realiza estudios sobre los procesos y problemas de la divulgación, y aspectos de los medios de comunicación relacionados con ella. Integra, además, una red de centros similares que contribuyó a crear en 1990, distribuidos en las demás facultades de la Universidad de Buenos Aires, muchos de cuyos actuales integrantes se formaron y realizaron en él sus primeras experiencias profesionales.

Desde su organización en 1986 como Centro de Divulgación Científica Plaza Houssay, dentro del Programa de Divulgación Científica y Técnica de la Fundación Campomar, hasta la actualidad, en que desde 1989 integra la estructura de enseñanza e investigación de la Universidad de Buenos Aires, el Centro ha producido 495 artículos y cables, que registran 1.546 instancias de publicación verificadas (más de 6.200 estimadas por extrapolación), en 93 medios de todo el país, con una circulación superior a 2,5 millones de ejemplares, que llegan a un universo de 5,6 millones de lectores.

Más de un centenar de jóvenes graduados en ciencias o periodismo ha pasado por sus cursos y pasantías de especialización en divulgación científica. Muchos de ellos se han transformado en divulgadores profesionales que trabajan en medios periodísticos o

instituciones científicas argentinas. Otros han regresado a sus laboratorios, munidos de una experiencia de primera mano sobre qué es la divulgación científica y cómo llevarla adelante. Representan un valioso "ejército de reserva" que contribuye a una interacción más eficaz y segura entre investigadores y periodistas.

Precisamente, uno de los principales problemas de la divulgación de las ciencias a través de

Los medios de comunicación necesitan la colaboración de los investigadores para informar en forma adecuada y relevante a la sociedad

la prensa es la barrera de comunicación entre estas dos "culturas" grupales, la de los investigadores y la de los periodistas. Ambas utilizan lenguajes y hasta "lógicas" diferentes, cada una adecuada a las condiciones y objetivos de su propia actividad. Como lo señala Pierre Fayard (1988), los fracasos de esfuerzos pasados de popularizar las ciencias se han debido al intento de imponer el lenguaje y la estrategia comunicacional de las ciencias a los medios periodísticos.

Una divulgación científica exitosa no pasa por la imposición del lenguaje de las ciencias a los medios de comunicación, sino por el dominio de los procesos de "traducción" de los mensajes, del lenguaje de las ciencias al de los medios (Yriart, 1990)

En el plano semántico y retórico, el lenguaje de las ciencias, cada vez más especializado y hermético para los legos, es sistemático, biunívoco, abstracto,

despersonalizado y a menudo antiintuitivo. El lenguaje de los medios de comunicación, por su parte, fuertemente normalizado y ritual, posee rasgos virtualmente simétricos. Utiliza un vocabulario limitado, cuya precisión depende del contexto y no de una definición estándar de sus términos. Prioriza lo concreto y sensorial, procura humanizar todas las informaciones, y no elude la toma de posición y los juicios de valor, que a menudo expresa enfáticamente.

En el plano pragmático, investigadores y periodistas adoptan estrategias de comunicación, entre sí y con otros grupos, radicalmente diferentes. Las ideas de precisión y tiempo de uno y otros, por ejemplo, son fuertemente distintas.

Las reglas de funcionamiento de sus respectivas organizaciones de trabajo responden a objetivos y necesidades polarmente opuestos. No es de extrañar que gran parte de las dificultades de la divulgación de las ciencias a través de los medios de comunicación gire precisamente alrededor de estas diferencias.

Una de las principales actividades del Centro es estudiar cómo estas diferencias condicionan los resultados de la divulgación científica y cómo superarlas exitosamente para lograr un periodismo científico que satisfaga a los investigadores por su calidad informativa y a los lectores -y por consiguiente a los editores periodísticos- por su lenguaje y estilo.

Entendida como un periodismo especializado en noticias acerca de la investigación científica y los desarrollos tecnológicos, y de sus consecuencias para el hombre, la sociedad y el ambiente natural, la divulgación se articula alrededor del proceso de traducir los mensajes de las ciencias, de su lenguaje propio al de los medios de comunicación, y de in-

terpretar y explicar las acciones y actitudes de los investigadores para hacerlas comprensibles al resto de la sociedad, de acuerdo con los intereses y necesidades explícitos o implícitos de ésta.

Este proceso de traducción -o más correctamente- de trascodificación es la competencia profesional específica de los divulgadores y periodistas científicos. Para la mayoría de quienes lo practican, sin embargo, es una técnica adquirida en forma empírica o intuitiva, no objetivada totalmente en pautas de producción evalua-

bles y trasmisibles, aprendida por el método de ensayo y error, y de imitación de modelos positivos: una forma de aprendizaje cara y lenta, y de inciertos resultados.

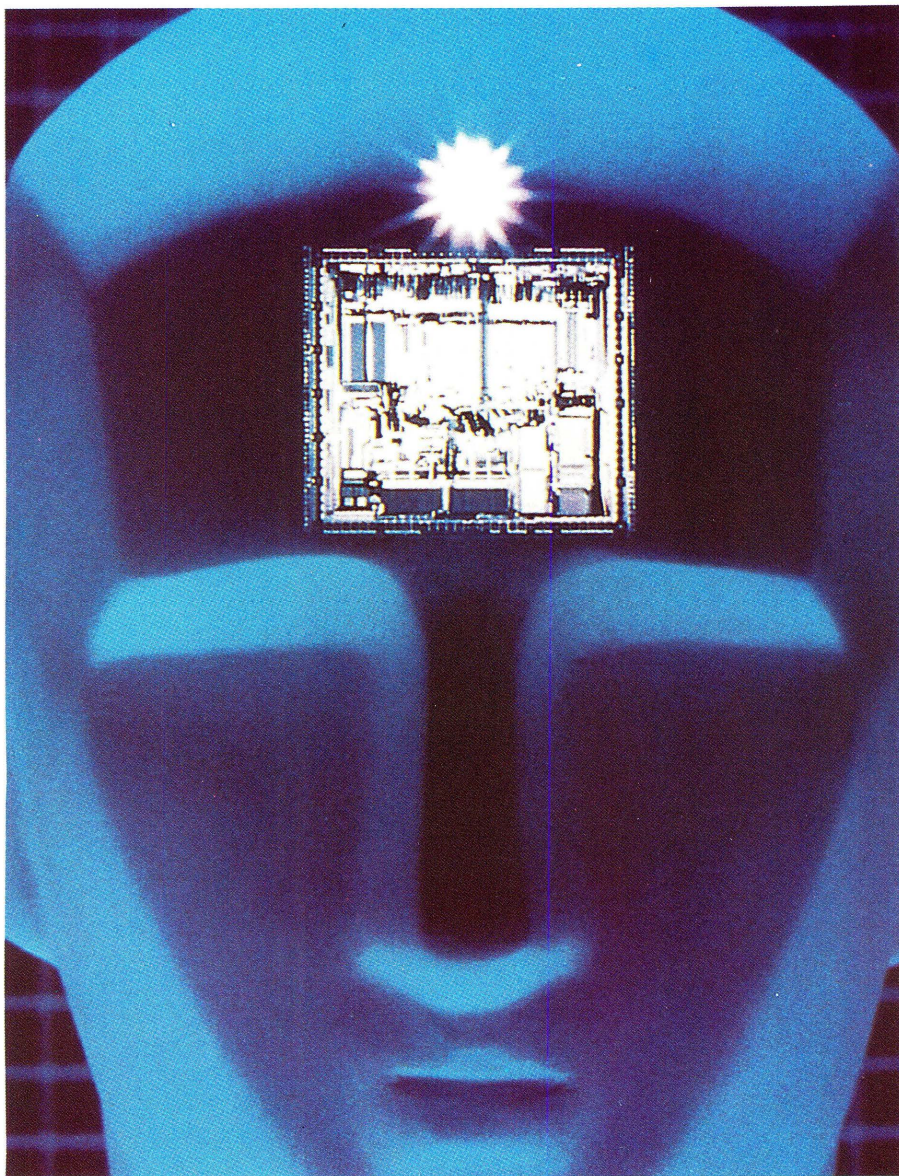
Por esta razón, una de las actividades del Centro consiste en estudiar, evaluar y sistematizar los procesos para adquirir información y trascodificarla empleados por periodistas y divulgadores científicos. Aplicando los resultados de ese trabajo, procura conocer y evaluar a los medios periodísticos argentinos, mejorar la calidad de los artículos que produce

para ellos, y enriquecer el contenido y la didáctica de los cursos de formación profesional que realiza.

Cuando un periodista científico debe producir una noticia acerca de un avance de la investigación, se ve en la necesidad de resolver una serie de problemas en la selección, adquisición y comprensión de la información, y en la producción de un texto adecuado para los diferentes públicos de los medios de comunicación masiva, que satisfaga las exigencias de editores e investigadores al mismo tiempo.

Una visión algo ingenua -pero muy difundida- de la ciencia propone a los descubrimientos científicos como hechos que suceden en el laboratorio, con el manejo de instrumentos y materiales experimentales, o en campo, con la observación de fenómenos físicos naturales o sociales. Pero Ziman (1967) ha observado que los verdaderos avances se materializan cuando esas actividades se expresan como comunicaciones científicas ("papers", "reviews", etc.) que permiten a otros investigadores reproducirlos y evaluarlos, y eventualmente seguir haciendo avanzar el conocimiento a partir de ellos, con nuevos experimentos y observaciones.

Las comunicaciones científicas circulan en publicaciones especializadas ("journals", etc) que aplican un sistema de evaluación por jueces competentes, cuya identidad es mantenida en reserva para evitar que su labor se vea influida por intereses personales o institucionales, y que tiene por fin asegurar la originalidad, autenticidad y relevancia de las investigaciones a publicar. Desde este punto de vista, no hay conocimiento ni avances científicos -por consiguiente, no hay noticias- fuera de los "papers" publicados en estos "journals". Lo demás son expectativas, opiniones o hipótesis no



Tomada de la revista FACETAS 3 1991

probadas, o simplemente, conocimiento viejo.

Si un periodista científico quiere producir noticias de primera mano y verificar la información que suministran en forma personal los investigadores, debe estar en condiciones de hacerlo leyendo y comprendiendo esas comunicaciones científicas, dado que lo que no está en ellas no posee un grado de legitimidad y confiabilidad apropiados para ser fuente de noticia, dentro de las pautas de prensa de calidad.

Esta tarea posee estrategias propias que incluyen distintas formas y momentos de cooperación con los propios investigadores, sean éstos los autores de los trabajos u otros expertos capaces de evaluarlos, como mostramos en un estudio anterior (Yriart, 1991).

La tradicional relación de antagonismo y recelo que mantenían muchos investigadores y periodistas entre ellos ha demostrado su esterilidad, y cede cada vez más a un nuevo conjunto de reglas de administración compartida del poder de informar, señala Dunwoody (1993).

Una técnica de documentación sistemática, entrevistas y asesoramiento permite al periodista alcanzar una comprensión profunda de los hechos consignados en la comunicación científica, aún cuando pertenezcan a un campo de conocimiento en el que no tenga formación específica.

En la producción de la noticia de divulgación científica, la fase de adquisición de la información se complementa con la producción textual. Ambas, en realidad, se superponen en el tiempo, ya que el plan textual y segmentos mismos del texto comienzan a formarse a medida que la fase misma de adquisición de la información avanza. Y cuando el texto básico está formulado, su revisión o revisiones -en colaboración con las fuentes y otros expertos- pueden

requerir la incorporación de nueva información o la modificación del plan textual.

Pero dejando de lado, por un momento, esta característica temporal del proceso, puede decirse que en la producción del texto, el periodista debe recurrir a dos tipos de procedimientos de trascodificación. Uno de ellos es de tipo global; el otro es léxico y local.

El primero consiste en trasponer la información de una superestructura de tipo argumentativo, como es la de la comunicación científica, a otra de tipo narrativo discontinuo, como es la noticia periodística. Ambas han sido postuladas por Teun van Dijk (1978). En nuestro trabajo en el Centro hemos estudiado las relaciones entre ambas, los problemas que involucra esta trasposición de información, y los modos de realizarla de manera eficaz y segura, para garantizar la calidad de la información y la adecuación del

El proceso de trascodificación es la competencia profesional específica de los divulgadores y periodistas científicos

texto a los fines de la comunicación periodística.

Las superestructuras son grillas o mapas de diferentes forma, en las que se distribuye regularmente la información en ciertos tipos de texto. Ellas mismas son portadoras de significado, ya que modulan el valor de las proposiciones según el lugar que ocupen en la grilla. Sirven tanto a los escritores para organizar su texto, como a los lectores para comprenderlo. Pero la utilización de una

superestructura en un contexto inapropiado puede provocar el fracaso de la comunicación.

Si no se tiene conciencia de las diferentes superestructuras y su uso apropiado, se puede incurrir en errores de juicio en cuanto al valor de las informaciones contenidas en los diferentes casilleros de la grilla y, por consiguiente, distorsionar su significado o inducir a error al lector del texto producido. Un periodista que confunde los resultados de un experimento con las conclusiones que extrae el investigador, o éstas con las nuevas hipótesis, conjeturas, evaluaciones o reflexiones especulativas que incluye el capítulo de discusión de un "paper", incurrirá seguramente en errores que pasarán inadvertidos a sus ojos.

Muchas de las veces que un investigador desconoce haber dicho lo que un periodista le ha atribuido es porque ha ocurrido un deslizamiento de este tipo, en el que una conclusión es tomada por resultado; o una conjetura, convertida en afirmación. Una tarea muy importante durante la producción textual es, entonces, reconocer las diferentes superestructuras involucradas y trasladar adecuadamente la información de una a otra. Esta técnica es uno de los principales contenidos de nuestros cursos de periodismo científico.

El segundo tipo de procedimiento de trascodificación que hemos estudiado es de carácter léxico y local. Se trata de pasar del lenguaje de la ciencia al de los medios de comunicación, que algunos confunden equivocadamente con la lengua cotidiana, familiar o coloquial. En este procedimiento los divulgadores deben sustituir el lenguaje de las ciencias por un vocabulario familiar a los lectores y eventualmente, incorporar el mínimo de términos científicos imprescindible para la construcción del texto, con las explicaciones y descripciones nece-

sarias para permitir a los lectores reconstruir imágenes mentales de los objetos y procesos, y establecer relaciones lógicas entre ellos. Se trata de un procedimiento de sustitución, expansión y contracción textual.

Para esto los divulgadores recurren a procedimientos que van de la metáfora, en un extremo, a la definición, en otro, y que realizan diferentes aportes a la comprensibilidad, lecturabilidad, interés, amenidad, etc. del texto, y motivan a los lectores a tomarlo, leerlo y seguirlo hasta el final. O abandonarlo, si están mal utilizados. Entre estos procedimientos se cuentan desde formas sencillas como la sinonimia y la ejemplificación, hasta otras más complejas como la analogía y la descripción, pasando por la aposición explicativa, como la comparación y el caso, entre otras.

Estos procedimientos permiten entre otras cosas resensorializar los mensajes de la ciencia, expresados en un lenguaje abstracto en el que los colores se definen como un valor físico y los tamaños como magnitudes desprovistas de relación con la escala humana. También contribuyen a restablecer el lugar de los protagonistas humanos en las noticias de investigación, al sustituir la voz pasiva impersonal que predomina en las comunicaciones científicas por oraciones activas en las que los científicos suelen ocupar el lugar del sujeto.

El resultado de un texto noticioso producido dentro de estos lineamientos es un artículo de divulgación científica que posee una estructura y lenguaje típicamente periodístico, un contenido



Foto archivo Colciencias

científico correcto y relevante; un conjunto de explicaciones y descripciones que hacen posible a un lector no especializado alcanzar una comprensión apropiada de los avances científicos; y una evaluación de su importancia, sea para el avance general del conocimiento, o para alguna aplicación práctica mediata o inmediata.

En la experiencia de nuestro Centro, esta estrategia nos ha permitido llegar a producir textos que los editores están dispuestos a comprar como a cualquier otra agencia noticiosa, que los investigadores encuentran satisfactorios con relación a la calidad de la información, y que los lectores comprenden fácilmente y aprecian, e incluso utilizan para sus propios fines, como es el caso de innumerables educadores que emplean estos artículos como material de enseñanza en las aulas de las escuelas elementales y medias de nuestro país

Somos conscientes de que nuestros avances sólo representan un comienzo, de que muchos de nuestros resultados son mejorables y de que nuestras respuestas sólo dan cuenta de algunos pro-

blemas dentro de una de las muchas modalidades posibles de la divulgación científica a través de los medios periodísticos.

Pero confiamos en que la investigación en este campo, todavía embrionaria, y el intercambio de experiencias y críticas con colegas que están haciendo su propio camino, nos permitirán seguir avanzando hacia el objetivo principal que nos hemos fijado contribuir a satisfacer la necesidad de información acerca de la ciencia y la tecnología en nuestra sociedad, que como en

todo el mundo depende cada vez más de ellas para su bienestar, su seguridad y su posicionamiento en el mundo.

REFERENCIAS

Burkett, David Warren (1973). *Writing Science News for the Mass Media*. Houston; Gulf Publishing Co.

Dunwoody, Sharon (1993). *Relations Between Scientists and Journalists in the 21st. century. In Proceedings. The First World Conference of Science Journalists*. Tokio; UNESCO- Japanese Organizing Committee of the First World Conference of Science Journalists.

Fayard, Pierre (1988). *La communication scientifique publique. De la vulgarisation a la médiation*. Lyon, Cronique Sociale.

Yriart, Martín F. (1990). *La divulgación de las ciencias como problema comunicacional*. Arbor 534 /535 (1990) 163-177.

(1991) *Cooperación y antagonismo en periodismo científico* (Ponencia). II Encuentro Internacional sobre Comunicación Pública de Ciencia y Tecnología. Madrid, mayo 21-24, 1991.

Ziman, John M. (1968). *Public Knowledge. The social dimension of science*. Londres; Cambridge University Press.

(1992) *Not Knowing, Needing to Know, and Wanting to Know*. En Bruce V. Lewenstein (comp.). *When Science Meets the Public*. Washington; American Association for the Advancement of Science.