

# Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica

*Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*





# Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica

*Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*



Esta publicación son las memorias de las *Jornadas Iberoamericanas sobre la Ciencia en los Medios Masivos: Los Desafíos y La Evaluación del Periodismo Científico en Iberoamérica*, realizadas en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), del 30 de Julio al 3 de Agosto de 2007. El evento fue organizado por:

- Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)
- Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Cyted), Área 6 "Ciencia y Sociedad"
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT/ CYTED)
- Apoyo: SciDev.Net ([www.scidev.net](http://www.scidev.net))
- Co-patrocinador: Departamento de Desarrollo Humano de la Organización de los Estados Americanos (OEA)

#### **Créditos de la publicación:**

Organización:

Luisa Massarani y Carmelo Polino

Revisión de los textos:

Dolores Chiappe y Carla Almeida

Proyecto gráfico:

Luis Claudio Calvert

Colaboración:

Maria Augusta Martiarena de Oliveira

(Secretaria Ejecutiva de la Gestora del Área Ciencia y Sociedad del Programa CYTED)

Lucy Calderón

Los organizadores agradecen muy especialmente el constante apoyo y la buena predisposición de Inguelore Scheunemann de Souza, gestora del Área Ciencia y Sociedad del Programa CYTED, para la realización de las Jornadas y la publicación de estas Memorias.

#### **Dados de catalogação na fonte:**

Clarice Raphael Pilownic CRB - 10/490

---

J828d      Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos ( 30.Jul al 3 Ago.2007: Santa Cruz de la Sierra - Bolivia).  
Los desafíos y la evaluación del periodismo científico em Iberoamerica / Luisa Massarani y Carmelo Polino. – Santa Cruz de la Sierra (Bolivia ) : AECI, RICYT, CYTED, SciDevNet, OEA, 2008.  
128p.

ISBN 84-96023-60-5

1. Jornalismo científico – América Latina. I. Massarini, Luisa, org. II. Polino, Carmelo, org. III. Título.

CDD 070.449 5



# sumario

## Artículos

**Para além da tradução:  
o jornalismo científico crítico na teoria e na prática** 10  
*Yurij Castelfranchi*

**A ciência em jornais de nove países da América Latina** 21  
*Luisa Massarani, Bruno Buys*

**La investigación en salud en diarios de América Latina:  
reporte de un estudio comparativo** 38  
*Carmelo Polino*

**Investigaciones biomédicas:  
la responsabilidad del periodismo en tiempos de ciencia privatizada** 54  
*Ana María Vara*

**Teoría de la argumentación:  
debate público sobre ciencia y tecnología y discurso periodístico** 67  
*María Eugenia Fazio*

**Monitoreo y evaluación de la divulgación científica** 78  
*María del Carmen Cevallos*

**Instituciones científicas y manejo de medios:  
el papel del comunicador científico** 85  
*Zoraida Portillo*

## Testimonios

**Periodismo científico en Guatemala:  
un gran reto para aprovechar** 94  
*Lucy Calderón*

**Los desafíos de hacer periodismo científico en Colombia:  
conocer, educar y difundir** 97  
*María Camila Franco Hincapié*

<b>Los desafíos de trabajar en reportajes científicos en medios masivos en Chile</b> <i>Débora Gutiérrez</i>	99
<b>¿Cuáles son los desafíos de hacer periodismo científico en Bolivia?</b> <i>Laura Guachala</i>	106
<b>Desafíos del periodismo científico en Uruguay</b> <i>Sebastián Haro</i>	108
<b>Los desafíos de comunicar y posicionar la CYT en las instituciones del Estado</b> <i>Cristina Pabón</i>	112
<b>A longa viagem da ciência brasileira</b> <i>Marina Ramalho</i>	117
<b>Desafíos del periodismo científico desde el interior de Argentina</b> <i>Lucas Viano</i>	119
<b>Periodismo científico en la radio: la experiencia en noticias</b> <i>Guillermo M. Zenizo Lindsey</i>	122
<b>Lista de participantes de las Jornadas la Ciencia en los Medios Masivos: los Desafíos y la Evaluación del Periodismo Científico en Iberoamérica</b>	126
<b>Imágenes</b>	129

# presentación

A mediados de 2007, en la ciudad boliviana de Santa Cruz de la Sierra, tuvieron lugar las “Jornadas Iberoamericanas sobre la Ciencia en los Medios Masivos: Los Desafíos y la Evaluación del Periodismo Científico en Iberoamérica”.

De ella se desprende que una nueva etapa en el periodismo científico de América Latina está emergiendo: los periodistas se interesan por desarrollar habilidades y estrategias para mejorar el diálogo con sus audiencias y con la comunidad científica.

El objetivo del evento fue analizar los principales desafíos del periodismo científico en la región, desde enfoques tanto teóricos como prácticos, para desarrollar estrategias que mejoren su calidad.

El éxito del evento en Santa Cruz sugiere que las iniciativas futuras para lograr un progreso encontrarán campo fértil.

El alto número de candidatos que se presentó para participar en la reunión demuestra el creciente interés en el tema. Los organizadores recibieron un total de 145 solicitudes provenientes de 18 países. Seleccionaron 40 participantes de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.

El criterio de selección aseguró que los participantes —principalmente periodistas científicos jóvenes— representaran un amplio rango de medios, incluidos la prensa, la televisión, la radio e Internet, así como también una buena mezcla geográfica.

La organización de la reunión fue en sí misma un hito en la región. Fue el resultado de un creciente reconocimiento de la importancia del periodismo científico entre las organizaciones regionales más destacadas, las que dieron apoyo para el encuentro. Eso incluyó el CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Área 6 Ciencia y Sociedad), a la AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional), a la RICYT (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología), a la OEA (Organización de Estados Americanos) y a SciDev.Net (la Red de Ciencia y Desarrollo). La reunión en Santa Cruz también fue un hito para las organizaciones de los medios masivos más importantes en América Latina. En algunos casos, al dejar a sus empleados tomar un tiempo de su trabajo diario para participar —y ciertos medios a darle apoyo financiero para hacerlo— demostraron reconocer la importancia del periodismo científico.

La publicación que llega ahora a sus manos, querida lectora y querido lector, es resultado de dicha reunión en Santa Cruz. Trae algunas de las ricas discusiones que ocuparon los cinco días en Bolivia. En la sección "Artículos" incluye contribuciones realizadas por investigadores y profesionales de la comunicación de la ciencia que fueron profesores en el marco de las jornadas. En la sección "Testimonios" se recogen comentarios puntuales brindados por algunos de los alumnos participantes que fueron invitados a brindar un punto de vista personal sobre la situación del periodismo científico en sus propios países. Queremos agradecer, en este sentido, la colaboración de los profesores y alumnos, y especialmente reconocer la tarea de Lucy Calderón, quien se encargó de reunir los materiales de sus compañeros.

El éxito de la reunión refleja una tendencia más amplia en la que un creciente número de periodistas científicos en América Latina está dispuesto a desarrollar sus habilidades profesionales, con algunos medios preparados para apoyar sus esfuerzos.

Al mismo tiempo, el apoyo gubernamental para el periodismo científico está creciendo, como también la conciencia entre las organizaciones financiadoras sobre la necesidad de proporcionar el apoyo económico.

Todos aquellos comprometidos en mejorar la comunicación de la ciencia en países en desarrollo necesitan encontrar más formas de aprovechar esta situación favorable.

Los últimos cinco años han mostrado que se puede ganar mucho alentando a diferentes sectores de la sociedad para que colaboren en el desarrollo de proyectos para promover el periodismo científico. Esperamos que estos esfuerzos colaborativos continúen creciendo.

**Luisa Massarani\***

Science and Development Network, SciDev.Net y Museo de la Vida/  
Casa de Oswaldo Cruz/Fundación Oswaldo Cruz

**Carmelo Polino\***

Investigador del Centro REDES (Argentina) y de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT)

\*Coordinadores de las Jornadas

# artículos

## Para além da tradução: o jornalismo científico crítico na teoria e na prática

Yurij Castelfranchi<sup>1</sup>

Na década de 1930, William Laurence, jornalista científico do *New York Times* traçava um auto-retrato heróico de sua profissão: “Autênticos descendentes de Prometeu” – dizia – “os escritores de ciência pegam o fogo do Olimpo científico (os laboratórios e as universidades) e o trazem lá em baixo, para o povo”<sup>2</sup>.

Esta imagem heróica, e reduzida, do jornalista científico (ou do divulgador) como um simplificador e transmissor da luz do conhecimento científico para um vulgo que não sabe e não entende (e vive, então, na “obscuridade”), predominou provavelmente até a década de 1980, tanto entre jornalistas e divulgadores, quanto entre os cientistas. É uma imagem estritamente ligada a um modelo para a comunicação pública da ciência, que alguns chamaram de “modelo de déficit”<sup>3</sup>, em que:

- a) a ciência é pensada (conscientemente ou não) como em certa medida autônoma em relação ao resto da sociedade, e “impermeável”;
- b) o público é visto como massa homogênea e passiva de pessoas caracterizadas por déficits, falhas, buracos cognitivos e informativos que devem ser preenchidos por uma espécie de transmissão de tipo “inoculador”;
- c) o processo comunicativo é tratado como substancialmente unidirecional, linear, *top-down*: do complexo para o simples, de quem sabe para quem ignora, de quem produz conteúdos para quem é uma *tabula rasa* científica. A comunicação de C&T para o “público leigo” é, então, uma operação de simplificação em que, no caminho entre a ciência e a cabeça das pessoas, muita informação é sacrificada ou perdida, por causa da banalização operada pelo comunicador ou por uma parcial incompreensão devido às falhas culturais do receptor (Figura 1).

---

<sup>1</sup> Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) & Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas (SP), Brasil. E-mail: ycastelfranchi@gmail.com. Ph.: +55 19 3521 7165.

<sup>2</sup> Nelkin (1987).

<sup>3</sup> Wynne (1991); Ziman (1991); Castelfranchi (2002).



Figura 1. Modelo de déficit da comunicação pública da ciência

Nas últimas duas décadas, porém, muita reflexão tem sido feita acerca do papel, das funções e das *best practices* em jornalismo científico, em divulgação da ciência ou, em geral, na comunicação pública da ciência e da tecnologia (Burkett, 1989; Castelfranchi, 2002; Castelfranchi e Pitrelli, 2007; Granado e Malheiros, 2001; Gregory e Miller, 1998). O modelo de déficit foi criticado e repensado (Hilgartner, 1990). Foram analisadas alternativas (Irwin e Wynne, 1996; Pitrelli, 2003).

Como efeito disso, mas sobretudo como efeito dos acirrados debates sociais desencadeados pela C&T e da complexa rede de osmose e fluxos de informação científica na sociedade globalizada, hoje alguns acreditam que um bom jornalista científico não pode ser apenas um hábil cativador de audiências, um esperto simplificador de conceitos, um tradutor de termos e dados para linguagem “comum”. Precisa fazer muito mais (Castelfranchi e Pitrelli, 2007; Greco, 2002). Além de fatos, acontecimentos, descobertas, invenções, deve saber contar, explicar, contextualizar as hipóteses, as teorias, os debates, as dúvidas. Junto com dados, noções, termos, deve saber lidar com histórias e personagens, e com a história, a filosofia, a sociologia das ciências. Deve saber mostrar, indagar e comentar não só as idéias científicas, mas também os métodos e os processos da ciência. E, além disso, o jornalista científico não pode abrir mão de sua responsabilidade. Seu papel, como o de qualquer jornalista (Kovach e Rosenstiel, 2003), não é apenas entreter, nem apenas informar, nem, ainda, educar. Sua missão é também a de *watchdog*: um “cão de guarda da sociedade” capaz de latir para denunciar práticas incorretas e abusos, para “catalisar” um debate informado e são sobre questões éticas levantadas por práticas

científicas ou por aplicações tecnológicas, para colocar nas pautas de debate público potenciais desencadeamentos suspeitos ou ameaçadores no sistema de C&T ou em suas ligações com o sistema político, o aparato militar ou o mercado (Castelfranchi e Pitrelli, 2007; Castelfranchi, 2002; Nelkin, 1987).

No entanto, muitas vezes estas idéias se mostram bonitas retoricamente, politicamente corretas, confortavelmente ressonantes com a moda do momento, mas de difícil aplicação concreta. Podemos estar convencidos de que é importante não limitar-se a comunicar descobertas, explicar acontecimentos e traduzir termos e conceitos. No entanto, colocar contexto e processos, entender métodos e hipóteses por trás da notícia, checar e cruzar as fontes pode parecer uma missão impossível quando confrontada com o funcionamento real da máquina midiática e da prática jornalística cotidiana. O que fazer se nosso editor de TV nos diz que não podemos colocar o cientista em vídeo, que temos um dia para preparar a matéria e dois minutos de tempo no ar? O que fazer quando trabalhamos num jornal diário e temos que preencher um espaço vazio com uma *press release* de ciência, tendo duas horas de tempo e 20 linhas de espaço, sem ter tempo de entrevistar, de checar, de obter comentários, de entender de fato o que aconteceu? Como convencer o editor de que o jornal não precisa publicar apenas uma notícia sobre a descoberta de novos remédios, mas também explicar como, por que, por quem e para quem tais remédios são produzidos?

Perguntas como essas me incitaram a examinar, de forma breve e pontual, três exemplos de que, sim, é possível colocar processos e hipóteses, debates e impacto social, mercado e política dentro da notícia ou da reportagem de ciência, mesmo com as condições ingratas (*deadline*, espaço, política editorial etc.) as quais usualmente estamos submetidos. Usarei exemplos concretos, vindos da prática profissional de colegas argentinos, brasileiros e chilenos.

## A Doença de Chagas como rede sócio-técnica

Em 11 de julho de 2007, o *Clarín*, um dos mais importantes diários da Argentina, decidia publicar na capa uma notícia de ciência. “Cientistas argentinos encontram um novo tratamento contra a Doença de Chagas”, dizia o título, acompanhado por uma foto e os nomes dos pesquisadores envolvidos (Figura 2). Dentro do jornal, um artigo, um breve comentário assinado e uma reportagem assinada por Valeria Román, cobriam o assunto.



Figura 2. Capa do *Clarín*, 11/07/2007

No texto, a repórter utiliza uma série articulada de táticas jornalísticas que lhe permitem, por exemplo, não comunicar apenas a “notícia” – o “Quem-Que-Quando” da descoberta científica – mas, o que é importantíssimo, o *como* foi feita (com que métodos, vindo de que idéias ou hipóteses) e o *porquê* (por que ainda não existem terapias resolutivas para o Chagas, nem vacinas efetivas; o que moveu os cientistas em sua busca, que tipo de tratamento buscaram e por quê). Seu lide sintetiza numa frase o problema científico: “El cuerpo humano viene con un sistema que le permite enfrentar la invasión de ‘extraños’. Pero tiene sus limitaciones. Cuando el parásito que causa la enfermedad de Chagas lo afecta, la respuesta defensiva se le vuelve en contra y puede gatillar un mal latir del corazón”. Ao lide segue imediatamente o coração da notícia: “Ahora, científicos argentinos – que trabajan en el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular, del Conicet [...], desarrollaron un



Figura 3. Capa da reportagem

test para detectar ciertos anticuerpos de la respuesta inmune del organismo humano contra el parásito y un tratamiento para los pacientes con Chagas (que padecen más de 2 millones de personas en la Argentina)”. Resolvido isso, a jornalista passa logo a ocupar-se não tanto *do que* aconteceu, mas em explicar *como*

*funciona* a nova terapia (“...esta terapia [...] funcionaría de un modo parecido a la diálisis que se aplica para insuficiencia renal...”) e em dizer *onde* ela foi publicada (numa revista internacional com *peer-review*, *Clinical Experimental Immunology*). Não apenas a descoberta, mas os *processos* microscópicos envolvidos em seu desenvolvimento são explicados tanto pela voz de um dos pesquisadores, quanto por um infográfico. “Cuando el parásito que causa el Chagas infecta [...], el cuerpo humano dispara una respuesta compleja [...] Produce – explicó Levin – dos tipos de anticuerpos: los que destruyen la cubierta del parásito [...] y los que reaccionan con el interior [...] Estos últimos anticuerpos [...] tienen la capacidad de pegarse a ciertas células del corazón. Así, se pueden volver anticuerpos nocivos...”. Os cientistas argentinos buscaram “consertar” o problema causado pela resposta imunológica imperfeita, tirando os anticorpos nocivos do sangue: “el procedimiento se llama de inmunoadsorción, y contiene una columna con resina que ya se aprobó en Europa para tratar a pacientes con cardiopatía dilatada de causa desconocida”. Isso se fez a partir de um trabalho de equipe (não resultou da inspiração de um gênio solitário), de anos de trabalhos pacientes (e não apenas graças a um

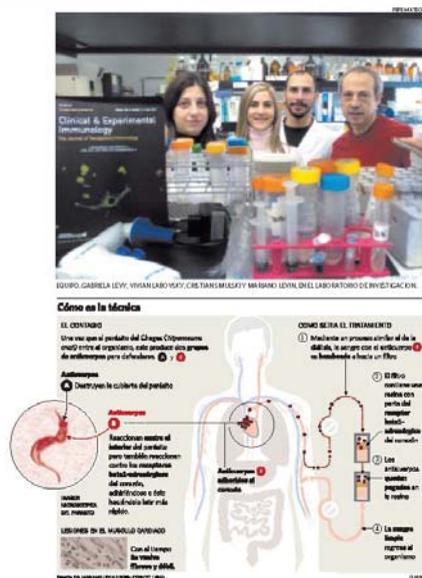


Figura 4. Foto do grupo dos cientistas e infográfico mostrando como funciona a terapia proposta

jornalismo científico costuma pegar a forma de “miraculismo” e de anúncios repetidos de “avanços revolucionários” –, Valeria Román mostra que na ciência não acontecem somente revoluções, mas também avanços importantes na forma de resultados positivos ou prometedores que se inserem numa rede de teorias, modelos e experimentos em competição. Um conjunto de descobertas e de experimentos, dentro de um conjunto de debates céticos e diversificados, leva gradativamente a grandes passos à frente: “tras los buenos resultados alcanzados, Levin sostuvo: ‘Sería un tratamiento innovador y con posibilidades de salir pronto al mercado. Podría complementarse con la acción del beznidazol, un fármaco contra el parásito’”. A repórter não deixa de dedicar um texto para os comentários, alguns mais otimistas, outros mais cautelosos, de *outros especialistas* da área não envolvidos na descoberta, mostrando assim uma *multiplicidade de vozes e de atores*, com opiniões diferentes e buscando, em alguns casos, *possibilidades terapêuticas diferentes*.

Enfim, mesmo num texto de duas laudas, não foi difícil para a autora contextualizar o problema da doença de Chagas, explicando a dificuldade de sua prevenção e controle, seu impacto social, o problema da escassa pesquisa por parte de grandes empresas farmacêuticas.

Conversei com a autora. Perguntei quanto tempo ela teve à disposição para escrever sua reportagem. Ela respondeu que, de fato, a pesquisa sobre doença de Chagas é um tema que ela acompanha e conhece, portanto, seria difícil quantificar em horas de trabalho a cobertura da descoberta. Mas que o tempo concreto em que construiu aquela reportagem específica foi cerca de três dias. Não muito tempo, mas, mesmo assim, levando a um resultado em que a pesquisa não só é explicada com eficácia, como também muitos aspectos do funcionamento social e epistemológico da ciência são mostrados ou ao menos mencionados por indícios.

“eureka” iluminador), por meio do auxílio, fundamental, dos recursos públicos vindos de diversas instituições (“Levin y su equipo investigaron con subsidios del Conicet y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica [...]. También los apoyaron la Universidad de Buenos Aires, la Organización Mundial de la Salud y el Instituto Médico Howard Hughes de los Estados Unidos”). Mas a ciência funciona por hipóteses e testes experimentais. “¿Cómo se demostró la utilidad del tratamiento?”, pergunta então a repórter. “Determinaron la presencia de los anticuerpos dañinos en el suero extraído de pacientes con Chagas. Después, tamizaron el suero por la resina y consiguieron que se eliminaran los anticuerpos nocivos”. Sem cair na mais clássica das tentações jornalísticas, o *hype* – que no



Figura 5. Ciência como atividade coletiva e contextualizada

## Encarando um *press release*

É claro, porém, que às vezes um jornalista não tem à disposição três dias de tempo. Nem duas ou três páginas de espaço. Mesmo assim, sempre é possível deixar ao menos indícios, em nossos textos, do funcionamento da ciência em ação, e não limitar-se apenas a traduzir que foi “descoberto o gene de...”. Imaginemos, por exemplo, que em menos de duas horas precisamos preencher uma pequena porção da página de um diário com *news* de ciência e tecnologia. Encontramos um breve *release* de uma agência internacional. Não há tempo, provavelmente, para que outras fontes forneçam um bom comentário, nem para acrescentarmos material aprofundado e contextualizado. Nosso trabalho tende, então, a ser muito parecido com uma tradução e um recorte-e-cole do material da agência.

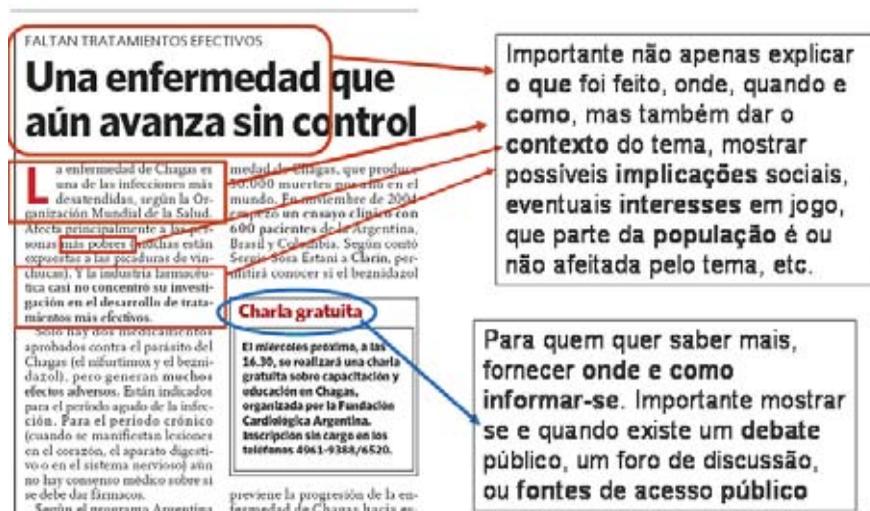


Figura 6. Fornecendo um mapa do contexto social...

Mesmo assim, não é difícil mostrar que o estilo, a impostação, a visão cultural do jornalista levam a escolhas e produções nitidamente diferentes. Vejamos, a confronto, duas breves matérias, publicadas no mesmo dia em dois importantes jornais diários brasileiros: a *Folha de S. Paulo* e o *Estado de S. Paulo*. As duas matérias são claramente embasadas num mesmo *press release* internacional (Tabela 1). A estrutura do texto, o tratamento dado à notícia e até os detalhes “coloridos” (a homenagem à protagonista de uma série televisiva) são quase idênticos e colocados em posição parecida. Apesar disso, os dois jornalistas deixaram claros rastros de suas escolhas estratégicas e estilísticas. Enquanto um enfatizou a *descoberta* (“O chamado ‘décimo planeta’ tem uma lua”), o outro colocou pinceladas voltadas a realçar *práticas e processos* e mostrar que, ao redor de um “fato” experimental, há uma constelação complicada de *interpretações, hipóteses, deduções* (“...A equipe de cientistas [...] *alega ter descoberto* [...] *Enquanto observavam* [...] encontrou um objeto [...]. *Como se movia*, os cientistas *concluíram* que [...] e não [...]”).

<b>Folha de S. Paulo</b>	<b>Estado de S. Paulo</b>
<p><b>ASTRONOMIA - Achado vem do Havai</b>  <b>"Décimo planeta" tem uma lua, revela grupo</b></p> <p>O chamado "décimo planeta" tem uma lua. A descoberta foi feita pela mesmo grupo de cientistas responsável pelo achado original, liderado por Michael Brown, do Caltech, nos Estados Unidos. A lua, cem vezes menos brilhante que seu astro companheiro, foi vista em imagens do Observatório Keck, no Havai. Um estudo detalhando a descoberta será submetido hoje ao periódico "Astrophysical Journal Letters". Ainda se sabe muito pouco sobre esse novo "planeta", cujo nome técnico é 2003 UB313. Mas a descoberta já gera controvérsias na comunidade científica, porque se trata de um objeto maior que Plutão. A IAU (União Astronômica Internacional) ainda não deu nome oficial a ele, nem o classificou. Um comitê debate a questão. Enquanto isso, os descobridores enjoaram de chamar os astros recém-</p>	<p><b>Xena, o '10.º planeta', tem uma lua.</b>  <b>Astrônomos encontram Gabrielle, satélite que acompanha corpo</b></p> <p>LOS ANGELES - A equipe de cientistas que alega ter descoberto um corpo além de Plutão, que pode ser o décimo planeta do Sistema Solar, fez anteontem outro anúncio intrigante: o novo mundo tem uma lua. Enquanto observavam o corpo, o grupo liderado pelo astrônomo Michael Brown, do Instituto de Tecnologia da Califórnia, encontrou um objeto tênue próximo. Como se movia, os cientistas concluíram que a mancha corresponde a uma lua próxima, e não a uma estrela ao longe - que ficaria estacionária. A descoberta é importante porque pode ajudar os cientistas a determinar a massa do corpo, cujo nome oficial é 2003 UB313. Em junho, Brown havia anunciado a descoberta deste corpo celeste, rochoso, congelado e maior que Plutão, dentro do Cinturão de Kuiper, um disco de "detritos espaciais" que gira</p>

<b>Folha de S. Paulo</b>	<b>Estado de S. Paulo</b>
<p>achados pelo nome técnico. "Desde que nos cansamos de dizer um nome com nove sílabas, chamamos o décimo planeta por um codinome, Xena [homenagem à personagem da série televisiva de mesmo nome]", diz Brown. A nova lua, por extensão, ganhou o apelido de Gabrielle, a companheira da guerreira Xena no programa de TV. (SN) 3/10/2005</p>	<p>além da órbita de Netuno. Enquanto Brown espera que a União Astronômica Internacional bata o martelo sobre como classificar o novo objeto - um planeta ou apenas mais um objeto do cinturão -, ele o apelidou de Xena, em homenagem à protagonista da série de TV Xena, a Princesa Guerreira. Determinando a distância e a trajetória orbital do Satélite, os cientistas podem calcular a massa de Xena. A nova lua foi apelidada de Gabrielle, em referência à companheira de aventuras de Xena na televisão. [...] 3/10/2005</p>

Ambos os jornalistas enfatizaram a discussão crítica, cética, polêmica, que acompanha os anúncios de novas descobertas científicas (neste caso, o corpo celeste UB313, cuja lua tinha sido observada e que na época era considerado possível merecedor do título de novo planeta do Sistema Solar). Porém, o primeiro ressaltava o fato, crucial, de que a tal descoberta da lua de fato ainda não havia sido checada e avaliada pelos especialistas (o estudo “será submetido hoje ao periódico ‘Astrophysical Journal Letters’”), ...“enquanto o segundo fazia alusão ao fato de que a descoberta da lua era importante porque permitia estimar a massa do corpo UB313 e, então, decidir se este podia ganhar a vaga de “décimo planeta”.

Duas mensagens, em suma, em que o conteúdo noticiado parece idêntico, mas que, nas entrelinhas, estão nos dizendo algo (ao menos em termos de indícios, imagens, conotações) sobre o que a ciência é, como funciona, quem a faz e dentro de quais lutas e debates.

## **Fotogramas da ciência em ação**

Para concluir esta pequena antologia de talentosos malabarismos jornalísticos, mencionarei um caso de prestigidações voltadas a transmitir algo da ciência real, em ação, mesmo quando o espaço é pouco e o tempo menor ainda. Imaginemos uma situação em que temos à disposição cerca de 1 minuto e 30 segundos de espaço televisivo: o equivalente a 10-15 linhas de texto, com imagens e músicas, em linguagem simples, coloquial, oral. É proibido siglas complicadas, nomes estrangeiros, conceitos que implicam

processos a serem explicados, pois a natureza do meio não permite ao público “voltar um passo atrás” na frase, nem repetir passagens ou entender discursos estruturados com parênteses ou construções hipotéticas complexas. Queremos, nesse contexto, noticiar algo importante e cujos detalhes são bastante difíceis: a possível prova da existência de buracos negros, uma das mais célebres previsões das equações da Teoria da Relatividade Geral. Os dados, vindos da análise do movimento de estrelas ao redor da rádio-fonte Sagittarius A\*, situada no centro de nossa galáxia, são complexos, obviamente<sup>4</sup>. Mas, às vezes, como dizia Wittgenstein, coisas que não podem ser ditas devem ser *mostradas*. Os próprios fotogramas animados em seqüência utilizados pelos astrofísicos para comprovar a descoberta (aqui reproduzimos apenas alguns), servem perfeitamente, porque mostram de forma evidente que, ao longo de meses e anos, é possível ver estrelas numa remota região do cosmo *se movimentando*. Não só. Em poucos segundos, os fotogramas mostram algo extraordinário: as estrelas estão seguindo trajetórias peculiares. Estão girando ao redor... de um nada. Não tem um objeto visível no meio de suas órbitas. Apesar disso, elas giram claramente acorrentadas à atração gravitacional de alguma coisa. Um objeto dotado de uma massa tão grande que faz girar estrelas como se fossem pequenos planetas em órbita. Um buraco negro.

Por meio dessas imagens, acompanhadas de poucas palavras, podemos fazer  *muito mais do que comunicar uma descoberta*. Aqueles fotogramas são uma ótima desculpa para contarmos uma história maior. Podemos mostrar, por exemplo, que:

1. uma evidência científica pode não ser “evidente”: observar um fenômeno, parte do qual pode ser invisível, implica ter hipóteses, deduções, interpretações na manga para entender o que está acontecendo. Objetos e eventos nem sempre podem ser “observados” no sentido comum do termo;

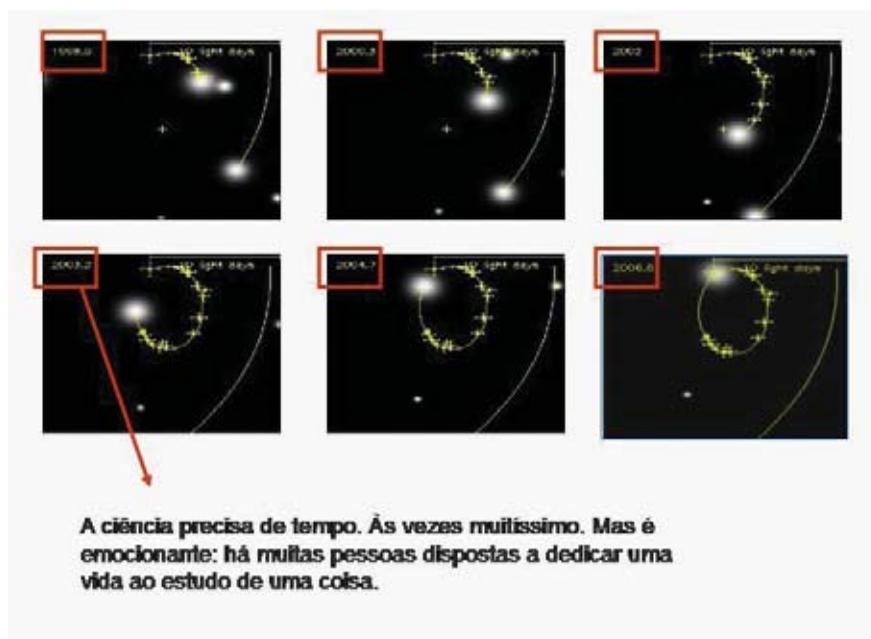


Figura 7.  
Uma foto a cada mês...  
Por 10 anos... Para observar  
umas elipses... (©ESO -  
European Southern  
Observatory, 2002)<sup>5</sup>.

2. para fazer ciência, às vezes, é preciso uma paciente, tenaz, apaixonada, cuidadosa observação, repetida ao longo de meses, de anos, ou mesmo de uma vida inteira. Neste caso, os fotogramas, cada um com sua data, são testemunhas de uma imagem tirada a cada mês durante 10 anos. Uma seqüência que podemos assistir em 30 segundos e que, no entanto, fornece uma evidência espetacular, brilhante, da curvatura do espaço-tempo nas vizinhanças de um buraco negro.

## Conclusões

Comunicar a ciência não é apenas montar um colar de pérolas (teorias de sucesso, descobertas geniais, invenções “revolucionárias”). É mostrar em sua ação uma atividade humana imersa na sociedade, atormentada, feita de dúvidas e de lutas. É mostrar que a ciência, mais que uma máquina semi-mágica para fornecer respostas certas, é um jogo apaixonante para inventar novas perguntas. Além de comunicar fatos científicos, idéias, processos, o jornalista deve entender e tratar do contexto em que a ciência é gerada e usada, de sua gênese, que é também política e econômica, de seus efeitos e entrelaçamentos sociais e culturais às vezes dramáticos. Em uma palavra, o jornalista científico não pode apenas informar. Comunicar a ciência jornalisticamente implica comunicar de forma crítica, situada, contextual, rigorosa. Ao mesmo tempo, implica comunicar de maneira interessante, cativante, ágil e dentro dos vínculos frustrantes que o funcionamento da mega-máquina midiática impõe. Pode parecer uma missão impossível. Tentei mostrar nestas páginas que, talvez, seja apenas um trabalho muito difícil (e tremendamente fascinante). Um trabalho que, nas democracias contemporâneas, é imprescindível. Mesmo que fosse impossível, seria inevitável.

---

<sup>4</sup> Agradeço vivamente Gonzalo Argandoña, da Televisión Nacional de Chile, que me mostrou este esplêndido exemplo.

<sup>5</sup> Vídeo e *press-release* disponíveis em: <http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2002/pr-17-02.html>. Acesso em outubro de 2007.

## Referências

- Burkett, W. (1989), *Science Writing*, Ames, Iowa Univ. Press.
- Castelfranchi, Y (2002), "Scientists to the streets: Science, politics and the public moving towards new osmoses", *Jcom*, Vol. 1, n. 2, Junho. Disponível em: <http://jcom.sissa.it/archive/01/02/F010201/>. Acesso em outubro 2007.
- Castelfranchi, Yuri; Pitrelli, Nico (2007), *Come si comunica la scienza?*, Roma-Bari, Laterza.
- Granado, A., Malheiros, J.V. (2001). *Como falar com jornalistas sem ficar à beira de um ataque de nervos*, Lisboa, Gradiva.
- Greco, P. (2002), "Communicating in the post-academic era of science". *Jcom*, Vol. 1, n. 1, Trieste, Março. Disponível em: <http://jcom.sissa.it/editorial/edit0101.pdf>.
- Gregory, J., Miller, S. (1998), *Science in public. Communication, culture, and credibility*. New York, Plenum Press.
- Hilgartner, S., (1990), "The dominant view of popularization: Conceptual problems Political Uses", *Social Studies of Science*, 20(3), pp. 519-539.
- Kovach, B., Rosenstiel, T. (2003), *Os Elementos do Jornalismo. O que os jornalistas devem saber e o público exigir*, São Paulo, Geração Editorial.
- Irwin, A., Wynne, B. (1996), *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Nelkin, D. (1987), *Selling science: How the press covers science and technology*, New York, W.H. Freeman and Company.
- Pitrelli, N. (2003), "The crisis of the 'Public Understanding of Science' in Great Britain", *JCOM*, 4, Março. Disponível em: [http://jekyll.comm.sissa.it/commenti/foc04\\_01\\_eng.pdf](http://jekyll.comm.sissa.it/commenti/foc04_01_eng.pdf). Acesso em outubro de 2007.
- Wynne, B. (1991), "Knowledges in context," *Science, Technology and Human Values*, volume 16, n. 1, pp. 111-121.
- Ziman, J. (1991), "Public Understanding of Science", *Science, Technology & Human Values*, 16(1), pp. 99-105.

# A ciência em jornais de nove países da América Latina

Luisa Massarani,  
Bruno Buys

## Resumo

Nosso objetivo é discutir a cobertura jornalística de temas de ciência e tecnologia na América Latina, tendo como estudo de caso a seção de ciência de 12 jornais diários de impacto significativo na região, abrangendo nove países. Os textos publicados em referida seção foram coletados no período de janeiro a junho de 2006 e analisados com base na metodologia de 'semana construída' e utilizando análise de conteúdo. Nossa amostra reúne 969 textos. Entre os resultados, encontramos presença importante de questões relativas à medicina nos artigos jornalísticos. A ciência nacional teve garantido seu espaço nos jornais, embora menor que o espaço destinado aos descobrimentos em países desenvolvidos. Nos textos, destacaram-se os benefícios da ciência e foram encontradas poucas menções a riscos da ciência. Os cientistas surgem como as fontes principais de informação para os jornalistas.

## 1. Introdução

Nos Estados Unidos, a TV ocupa o primeiro lugar no *ranking* de fontes de informações de ciência e tecnologia, seguida pelos jornais diários (National Science Foundation, 2004). Cenário similar é registrado em países europeus (Eurobarometer, 2001; Wellcome Trust, 2000), na Austrália (Biotechnology Australia, 2001) e na China (Hepeng, 2006). Da mesma forma, duas pesquisas brasileiras sugerem resultados semelhantes: um estudo qualitativo realizado com jovens brasileiros do Rio de Janeiro (Massarani, 2001) e um estudo de caso sobre o conhecimento da população sobre dengue em Maranhão (Gonçalves Neto *et al*, 2006).

---

<sup>1</sup> Núcleo de Estudos da Divulgação Científica/ Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, e-mail: nestudos@fiocruz.br

Neste artigo, nos concentraremos na cobertura de ciência e tecnologia de jornais diários da América Latina. No cenário internacional, observamos alguns estudos sobre análises da cobertura de temas de ciência e tecnologia nesses veículos de comunicação [ver, por exemplo, Pellechia (1997), Condit (2001), Lewestein e Nisbet (2002), Clark e Illman (2006), nos Estados Unidos; Einsiedel (1992), no Canadá; Peters (1995), Kohring e Matthes (2002), na Alemanha; Hansen e Dickinson (1992), Bauer, Ragnarsdóttir e Rúdólfssdóttir (1993), Hargreaves, Lewis e Speers (2002), na Grã-Bretanha; Bucchi e Mazzolini (2003), na Itália; Dutt e Garg (2000), na Índia]. Nos países da América Latina, no entanto, ainda há poucos trabalhos nessa direção, especialmente considerando diversos jornais da região (entre as poucas exceções estão, por exemplo, Polino *et al*, 2006). Por isso, acreditamos que esse projeto preenche uma lacuna importante e pode contribuir para oferecer subsídios para aperfeiçoar o jornalismo científico de nossa região.

## 2. Metodologia

Analisamos 12 jornais diários de nove países da América Latina: *Clarín* e *La Nación*, Argentina; *Folha de São Paulo* e *O Globo*, Brasil; *El Mercurio*, Chile; *El Tiempo*, Colômbia; *La Nación*, Costa Rica; *El Comercio*, Equador; *Reforma* e *La Jornada*, México; *El Nuevo Día*, Porto Rico; *El Nacional*, Venezuela.<sup>2</sup> Os critérios para seleção dos jornais mencionados foram o fato de que, além de terem um impacto importante em seus países, têm uma seção destinada a textos de ciência.<sup>3</sup> A Tabela 1 mostra o impacto de cada um dos jornais incluídos em nosso estudo. Analisamos apenas os textos publicados na editoria de ciência.<sup>4</sup> Sabemos que a definição de quais temas entram nas seções de ciência pode variar de acordo com o jornal: por exemplo, enquanto *Folha de São Paulo* optou por ter uma outra seção específica de saúde, *La Nación* e *El Nacional* reúnem ciência e saúde na mesma seção. Em *El Tiempo*, existe uma orientação editorial de dividir os temas em quatro seções: ecologia, ciência, saúde e tecnologia. Portanto, é importante deixar claro que os resultados analisados aqui equivalem unicamente aos textos jornalísticos publicados na seção de ciência e, em alguma medida, a comparação entre jornais pode ser dificultada. Por outro lado, nossos dados podem nos ajudar a compreender melhor qual é a concepção de uma seção de ciência, considerando cada um dos diários.

---

<sup>2</sup> Também coletamos textos de *Granma* ([www.granma.cubaweb.cu](http://www.granma.cubaweb.cu)), de Cuba. Mas o número de notícias relacionadas à ciência no período foi muito baixo e não permitiu fazer uma análise quantitativa.

<sup>3</sup> *Clarín* e *La Nación*/Costa Rica não têm uma seção exclusiva para ciência, mas têm uma seção na qual se publicam textos sobre ciência e tecnologia. Pela importância desses diários e pelo fato de que efetivamente eles oferecem espaço constante para temas de ciência, decidimos incluí-los.

<sup>4</sup> No caso de *Clarín* e de *La Nación*/Costa Rica, coletamos todos os textos de ciência publicados respectivamente nas editorias “Sociedad” e “Aldea global”, onde a ciência possui um espaço fixo e repórteres responsáveis por cobrir matérias nesse campo.

**Tabela 1. Impacto dos jornais em seus respectivos países**

Jornal	Tiragem da publicação por dia (em milhares)	População (em milhões)	Razão população/tiragem	País
<i>El Nuevo Día</i>	205	3,9	19,12	Porto Rico
<i>La Nación</i>	99	4,1	41,40	Costa Rica
<i>Folha de S. Paulo</i>	313	190,0	607,02	Brasil
<i>Reforma</i>	149	108,7	729,5	México
<i>La Nación</i>	212	40,3	190,0	Argentina
<i>Clarín</i>	593	40,3	67,9	Argentina
<i>O Globo</i>	255	190,0	745,09	Brasil
<i>La Jornada</i>	100	108,7	1087,0	México
<i>El Comercio</i>	117	13,7	117,1	Equador
<i>El Mercurio</i>	165	16,2	98,1	Chile
<i>El Tiempo</i>	240	44,3	184,5	Colômbia
<i>El Nacional</i>	100	26,0	260,0	Venezuela

Razão população/tiragem da publicação = Número de habitantes por cada exemplar do diário. Por ‘população’, consideramos a população do país de origem de cada um dos jornais.

Fontes: GDA Grupo Diarios América, WPT 2002, WPT 2003 e *site* da *Central Intelligence Agency*.<sup>5</sup>

Seguindo os alinhamentos anteriormente mencionados, coletamos todos os textos publicados na seção de ciência, ou equivalente, disponíveis no portal dos jornais,<sup>6</sup> por um período de seis meses (janeiro a junho de 2006). Nossa amostra se baseou na metodologia de ‘semana construída’ para a análise de conteúdo dos meios de comunicação de massa (Krippendorff, 1990; Stempel, 1989). Obtivemos uma amostra final de 969 textos, com os quais construímos nossa base de dados. Para construir o instrumento de análise, de caráter quantitativo, tivemos como ponto de partida Bauer, Ragnarsdóttir e Rúdólfssdóttir (1993). Os textos foram analisados

<sup>5</sup> The CIA World Factbook, disponível em <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html> (acesso em 13 de outubro de 2006).

<sup>6</sup> Sabemos que alguns jornais podem apresentar diferenças entre as versões impressas e eletrônicas. No entanto, optamos pela versão eletrônica, pois era mais factível em termos de custos (a maioria dos jornais não cobra pelo acesso eletrônico) e por aspectos práticos (os correios costumam ser lentos e muitas vezes extraviam correspondências). Portanto, os resultados deste artigo também se referem às versões eletrônicas dos jornais.

considerando a seguinte codificação: campo acadêmico; localização do evento/ação principal mencionado no texto; avaliação do tom do texto (expressão de preocupações ou promessas em relação à ciência); presença (ou não) de menção a benefícios e riscos da ciência; tipo de autoria; a ciência como processo coletivo e histórico; utilização de imagens. A seguir, quando apresentarmos os resultados, ofereceremos mais informações sobre tais categorias.

### 3. Resultados

Na Tabela 2, pode-se observar o número de textos da nossa amostra, considerando cada um dos jornais. O primeiro resultado que chama atenção é o fato de que os dois diários que tiveram o número maior de textos publicados no período – *El Nuevo Día*/Porto Rico e *La Nación*/Costa Rica – são provenientes de países que têm um sistema de ciência e tecnologia mais frágil em comparação com outros da região, como Brasil, México e Argentina. Também observamos uma variação importante com relação ao número de textos publicados no período, de acordo com o jornal, indo de 35 textos (*El Nacional*) a 112 (*El Nuevo Día*).

**Tabela 2: Número de textos segundo cada jornal (número real)**

Jornal	Número de textos
<i>El Nuevo Día</i> /Porto Rico	112
<i>La Nación</i> /Costa Rica	109
<i>Folha de São Paulo</i> /Brasil	106
<i>Reforma</i> /México	98
<i>La Nación</i> /Argentina	93
<i>Clarín</i> /Argentina	89
<i>O Globo</i> /Brasil	88
<i>La Jornada</i> / México	82
<i>El Comercio</i> /Ecuador	64
<i>El Mercurio</i> /Chile	59
<i>El Tiempo</i> /Colômbia	38
<i>El Nacional</i> /Venezuela	35
<b>TOTAL</b>	<b>969</b>

Os jornais analisados têm uma concepção ampla de ciência e tecnologia e há uma variação considerável em relação aos campos acadêmicos cobertos quando comparamos os distintos jornais (Tabela 3).

**Tabela 3: Distribuição dos textos de acordo com os campos acadêmicos (%)**

Jornal	c. exatas	c. da terra	c. biológicas	c. ambientais	medicina	c. sociais	C&T
<i>Clarín</i>	15,7	2,2	19,1	15,7	40,4	4,5	2,2
<i>El Comercio</i>	26,6	1,6	17,2	12,5	23,4	9,4	9,4
<i>El Nacional</i>	11,4	2,9	22,9	5,7	42,9	5,7	8,6
<i>El Nuevo Día</i>	39,3	3,6	19,6	8,0	18,8	7,1	3,6
<i>Folha de SP</i>	29,2	0,9	24,5	16,0	13,2	15,1	0,9
<i>O Globo</i>	22,7	2,3	26,1	8,0	29,5	10,2	1,1
<i>La Jornada</i>	22,0	2,4	22,0	15,9	30,5	4,9	2,4
<i>La Nación/AR</i>	11,8	3,2	18,3	2,2	57,0	6,5	1,1
<i>El Mercurio</i>	25,4	3,4	20,3	15,3	16,9	11,9	6,8
<i>La Nación/CR</i>	14,7	0,9	17,4	9,2	44,0	12,8	0,9
<i>Reforma</i>	33,7	2,0	23,5	8,2	18,4	6,1	8,2
<i>El Tiempo</i>	42,1	2,6	10,5	5,3	15,8	21,1	2,6

Observações: Ciências exatas incluem física, astronomia, ciências espaciais, química e matemática; C&T equivalem a temas gerais de ciência e tecnologia.

Mas há uma predominância de textos relacionados a temas de medicina em vários dos jornais analisados, chegando a 57,0% dos textos no caso de *La Nación/Argentina*, que claramente valoriza a presença de temas de medicina, inclusive nomeando a seção “Ciência e Saúde”. Situação similar é observada em *El Nacional*, com a seção “Ciência e bem-estar”, em que os temas de medicina são responsáveis por 42,9% dos textos no período analisado. Também em *La Nación/Costa Rica* e em *Clarín*, observamos valores altos para temas de medicina, seguidos por *La Jornada* e *O Globo*, com valores de respectivamente 44%, 40,4%, 30,5% e 29,5%. Entretanto, cinco jornais apresentam uma presença mais baixa da medicina em seus textos, com valores menores que 20% para os textos sobre o tema (*El Tiempo*, *Reforma*, *Folha de São Paulo*, *El Mercurio* e *El Nuevo Día*). No caso das ciências biológicas, os valores são mais próximos, se

compararmos os diferentes jornais, de cerca de 20%, com exceção de *El Tiempo* (10,5%). No caso da área de exatas, os valores variam muito, indo de 11,4% em *El Nacional* a 42,1% em *El Tiempo*.<sup>7</sup> No caso das ciências ambientais, os valores variam de 2,2% (*La Nación*/Argentina) a 16% (*Folha de São Paulo*). A variação, no caso das ciências sociais, é de 4,5% no *Clarín* a 21,1% em *El Tiempo*.

### 3.2 Localização do evento/ação principal

Observamos também a localização dos eventos/ações reportados nos textos jornalísticos, buscando avaliar se estavam conectados ao contexto nacional (país de origem do jornal), à América Latina (outro país da região que não o país de origem do jornal), a outros países em desenvolvimento, a países desenvolvidos ou se têm um caráter mundial.

**Tabela 4: Localização do evento/ação principal mencionado no texto (%)**

Jornal	Nacional	América Latina	outros países em desenvolvimento	países desenvolvidos	caráter mundial	Não aplicável
<i>Clarín</i>	38,2	5,6	2,2	44,9	6,7	2,2
<i>El Comercio</i>	32,8	4,7	3,1	54,7	3,1	1,6
<i>El Nacional</i>	42,9	5,7	2,9	42,9	2,9	2,9
<i>El Nuevo Día</i>	21,4	2,7	2,7	67,0	5,4	0,9
<i>Folha de SP</i>	44,3	3,8	2,8	40,6	4,7	3,8
<i>O Globo</i>	26,1	4,5	5,7	52,3	11,4	0,0
<i>La Jornada</i>	34,1	1,2	2,4	46,3	13,4	2,4
<i>La Nación</i> /AR	41,9	6,5	1,1	40,9	7,5	2,2
<i>El Mercurio</i>	44,1	1,7	1,7	49,2	3,4	0,0
<i>La Nación</i> /CR	35,8	5,5	7,3	41,3	7,3	2,8
<i>Reforma</i>	26,5	3,1	3,1	58,2	8,2	1,0
<i>El Tiempo</i>	7,9	5,3	2,6	63,2	13,2	7,9

<sup>7</sup> *El Tiempo* inclui seções relacionadas a temas de ciência cujos textos não foram considerados aqui, por conta de nossa opção metodológica: ecologia, tecnologia e saúde.

Na Tabela 4 acima, pode-se notar uma diferença considerável entre os diários em relação à menção à ciência nacional, indo de 7,9% (*El Tiempo*) a cerca de 44% (*Folha de São Paulo* e *El Mercurio*). Mas, em geral, houve certo espaço para a ciência e a tecnologia nacionais. Os resultados são superiores a 40% em quatro dos 12 jornais analisados (*Folha de São Paulo*, *La Nación/Argentina*, *El Nacional* e *El Mercurio/Chile*) e entre 30% e 40% em quatro publicações (*Clarín*, *El Comercio*, *La Jornada* e *La Nación/Costa Rica*). Os dois jornais da Argentina têm valores altos para a ciência nacional, uma expressão de valorização do que é local por parte do jornalismo daquele país. *Folha de São Paulo* também forma parte desse grupo, embora dê maior destaque para as pesquisas realizadas no estado de São Paulo. Apesar da presença significativa da ciência local em alguns jornais, grande parte da cobertura da imprensa está relacionada aos países desenvolvidos, com a porcentagem mais elevada em *El Nuevo Día* (67%, possivelmente por conta de seu caráter de estado livre associado aos Estados Unidos) e *El Tiempo* (63,2%). As porcentagens relacionadas a outros países da América Latina são baixas em todos os jornais, chegando no máximo a 6,5% (*La Nación/Argentina*). Também são pequenas as porcentagens relacionadas à ciência em outros países em desenvolvimento – máximo de 7,3% (*La Nación/Costa Rica*).

### 3.3 Promessas ou preocupações?

Avaliamos da seguinte forma o tom das matérias para averiguar se expressavam preocupações ou promessas em relação à ciência e à tecnologia: cada matéria foi pontuada seguindo um escore de desde -5 a +5, em que -5 representa um discurso predominante de grande preocupação e +5 representa um discurso predominante de grande promessa. Em seguida, somaram-se os valores. Quanto mais próximo de zero for a soma, mais neutro se pode considerar o conjunto de textos de um jornal. No entanto, é importante observar uma limitação importante dessa mensuração: se um jornal publica a metade de seus textos expressando um discurso predominante de grande preocupação e a outra metade de seus textos expressando um discurso predominante de grande promessa, terá uma soma igual a zero, de forma semelhante a um jornal que publique todos os seus textos de forma neutra, ou seja, não expressando nem um discurso de grande preocupação, nem de grande promessa.

**Tabela 5: Tom da matéria**

Jornal	Soma
<i>Clarín</i> /Argentina	-1
<i>El Comercio</i> /Ecuador	-1
<i>El Nacional</i> /Venezuela	+2
<i>El Nuevo Día</i> /Porto Rico	+2
<i>Folha S. Paulo</i> /Brasil	+1
<i>O Globo</i> /Brasil	0
<i>La Jornada</i> /México	-2
<i>La Nación</i> /Argentina	+3
<i>El Mercurio</i> /Chile	+1
<i>La Nación</i> /Costa Rica	-1
<i>Reforma</i> /México	+3
<i>El Tiempo</i> /Colômbia	+3

De acordo com os dados da Tabela 5, o único jornal que apresentou uma soma igual a zero foi *O Globo*, sendo que outros cinco diários expressaram valores próximos a zero. (*Clarín*, *El Comercio*, *Folha de São Paulo*, *El Mercurio* e *La Nación*/Costa Rica). *La Jornada* foi o jornal que obteve o valor mais baixo (-2) entre todos os diários analisados, enquanto *La Nación*/Argentina, *Reforma* e *El Tiempo* foram os que obtiveram o valor mais alto em nosso estudo (+3). Os dados também mostram que os jornais analisados, em conjunto, expressam mais um discurso de promessa que de preocupação em relação à ciência (sete dos jornais apresentam valores positivos). No entanto, embora essa análise preliminar ofereça algumas informações importantes para suscitar o debate sobre o tom da cobertura de ciência, estudos qualitativos mais aprofundados são necessários para permitir uma avaliação mais exata desses aspectos da cobertura.

Observamos, ainda, uma referência explícita aos benefícios da ciência em todos os jornais analisados (Tabela 6). O caso mais evidente é o *El Nacional*, no qual 68,6% dos textos destacaram os benefícios da ciência. A porcentagem mais baixa foi a de *El Comercio* (32,8%). Por outro lado, como podemos ver também na Tabela 6, é baixa a presença de referências aos riscos da ciência – em todos os casos de menos de 9% dos textos e chegando próximo de 2% em *Reforma* e *El Tiempo*.

**Tabela 6: Presença de benefícios/riscos da ciência (%)**

Jornal	benefícios	riscos
<i>Clarín/Argentina</i>	46,1	6,7
<i>El Comercio/Equador</i>	32,8	4,7
<i>El Nacional/Venezuela</i>	68,6	8,6
<i>El Nuevo Día/Porto Rico</i>	48,2	4,5
<i>Folha S. Paulo/Brasil</i>	38,7	5,7
<i>O Globo/Brasil</i>	43,2	8,0
<i>La Jornada/México</i>	39,0	6,1
<i>La Nación/Argentina</i>	55,9	6,5
<i>El Mercurio/Chile</i>	54,2	5,1
<i>La Nación/Costa Rica</i>	45,0	4,6
<i>Reforma/México</i>	42,9	2,0
<i>El Tiempo/Colômbia</i>	44,7	2,6

### 3.4 Fontes de informação

Outro aspecto que observamos foi se as matérias foram assinadas por pessoas ou por organizações, segundo os grupos a seguir: jornalista; cientista; agência de notícias; pessoa leiga. Outras opções foram: Redação, sem assinatura, outros.

**Tabela 7: Tipos de autores (%)**

Jornal	Jornalista	Cientista	Redação	Agência de notícias	sem assinatura	outros
<i>Clarín</i>	34,8	2,2	3,4	32,6	21,3	5,6
<i>El Comercio</i>	1,6	0,0	7,8	71,9	17,2	1,6
<i>El Nacional</i>	40,0	8,6	0,0	8,6	25,7	17,1
<i>El Nuevo Día</i>	17,0	0,0	3,6	66,1	13,4	0,0
<i>Folha de SP</i>	69,8	13,2	5,7	4,7	3,8	2,8
<i>O Globo</i>	26,1	2,3	13,6	10,2	40,9	6,8

Jornal	Jornalista	Cientista	Redação	Agência de notícias	sem assinatura	outros
<i>La Jornada</i>	17,1	2,4	0,0	57,3	20,7	2,4
<i>La Nación/AR</i>	48,4	2,2	0,0	26,9	19,4	3,2
<i>El Mercurio</i>	54,2	0,0	0,0	27,1	13,6	5,1
<i>La Nación/CR</i>	42,2	0,9	0,0	43,1	11,0	2,8
<i>Reforma</i>	39,8	2,0	9,2	28,6	18,4	2,0
<i>El Tiempo</i>	13,2	0,0	0,0	68,4	15,8	2,6

Na Tabela 7, observa-se uma variação importante entre os jornais em relação à presença de agências de notícias como fonte das notícias: de 4,7% (*Folha de São Paulo*) a 71,9% (*El Comercio*). Em quatro jornais, esta é a principal fonte: *El Comercio*, *El Nuevo Día*, *La Jornada* e *El Tiempo*. Em *La Nación*/Costa Rica, as agências de notícia têm importância similar à dos jornalistas com relação a questões de autoria. Observamos em *O Globo* matérias compradas de outros jornais, por exemplo, *New York Times* (ver "Outros" na Tabela 7). *Folha de São Paulo* é o jornal com porcentagem mais alta de reportagens assinadas por jornalistas (69,8%), seguido por *El Mercurio* (54,2%). De fato, ambos os jornais têm uma equipe bem estruturada em suas seções de ciência (Massarani *et al.*, 2005). No entanto, a ausência de assinatura de jornalistas pode ser consequência de procedimentos internos, em vez de ausência ou pouca presença deste tipo de profissionais. É o que acontece em *O Globo*, por exemplo, em que somente 26,1% das matérias analisadas foram assinadas por jornalistas e 13,6% assinadas como Redação. Outros 40,9% não estavam assinados, um reflexo da decisão editorial de que apenas reportagens exclusivas seriam assinadas por jornalistas da redação (Amorim, 2006).

Também observamos em dez dos 12 jornais a presença reduzida de cientistas como autores. Em quatro deles, não encontramos sequer um texto assinado por um especialista (*El Comercio*, *El Nuevo Día*, *El Mercurio* e *El Tiempo*). O nível máximo observado de presença de cientistas foi na *Folha de São Paulo* (13,2%), seguido de *El Nacional* (8,6%). A ausência de matérias assinadas por cientistas não significa, necessariamente, que os cientistas não enviem artigos para publicação em jornais. É possível que eles tenham enviado, mas que foram recusados ou publicados em outras seções, como editoriais ou seção de cartas. Entretanto, na hora de ler as matérias, observamos que os cientistas têm um papel importante como fonte de informação, através de entrevistas que concedem a jornalistas (Tabela 8). Todos os jornais têm uma porcentagem alta de cientistas entrevistados, com um valor entre 39,5% (*El Tiempo*) e 74,5% (*Reforma*). Em *Clarín*, *Folha de São Paulo*, *El Mercurio* e *Reforma*, três quartos dos textos incluem entrevistas com cientistas.

**Tabela 8: Textos que incluem entrevistas com cientistas (%)**

Jornal	mencionam entrevistas com cientistas
<i>Clarín</i> /Argentina	74,2
<i>El Comercio</i> /Equador	48,4
<i>El Nacional</i> /Venezuela	51,4
<i>El Nuevo Día</i> /Porto Rico	60,7
<i>Folha S. Paulo</i> /Brasil	73,6
<i>O Globo</i> /Brasil	58,0
<i>La Jornada</i> /México	65,9
<i>La Nación</i> /Argentina	62,4
<i>Folha de S. Paulo</i> /Brasil	73,6
<i>El Mercurio</i> /Chile	72,9
<i>La Nación</i> /Costa Rica	62,4
<i>Reforma</i> /México	74,5
<i>El Tiempo</i> /Colômbia	39,5

Pessoas leigas = zero

### 3.5 A ciência como processo coletivo e histórico

Buscamos identificar em que medida os jornais analisados apresentam a ciência como um processo coletivo. Como mostra a Tabela 9, a ciência é em grande parte das vezes apresentada como se fosse baseada em feitos individuais, sem menção ao sistema complexo que existe nos bastidores, incluindo uma equipe de pessoas. O percentual máximo de matérias que mencionaram resultados científicos como produto de um grupo de pessoas sequer chegou à metade da totalidade dos textos, mesmo nos jornais que mais expressaram o caráter coletivo, como *El Comercio*, *El Mercurio* e *O Globo*. O caso mais extremo foi o de *El Nacional*, em que apenas 16% dos textos deram um caráter coletivo à atividade científica.

O contexto histórico da pesquisa científica também esteve pouco presente nos jornais analisados, com o máximo de um terço das matérias considerando este aspecto. *La Nación*/Costa Rica foi o que menos veiculou informações históricas relacionadas à

pesquisa (8%), enquanto *La Jornada*/México e *La Nación*/Argentina tiveram os valores mais altos (apenas 36% e 32%, respectivamente).

**Tabela 9: Menção à ciência como processo coletivo e histórico (%)**

Jornal	a ciência como processo coletivo	contexto histórico da pesquisa
<i>Clarín</i> /Argentina	24,0	12,0
<i>El Comercio</i> /Equador	48,0	16,0
<i>El Nacional</i> /Venezuela	16,0	22,0
<i>El Nuevo Día</i> /Porto Rico	32,0	28,0
<i>Folha S. Paulo</i> /Brasil	24,0	26,0
<i>O Globo</i> /Brasil	48,0	16,0
<i>La Jornada</i> /México	28,0	36,0
<i>La Nación</i> /Argentina	40,0	32,0
<i>El Mercurio</i> /Chile	49,0	24,0
<i>La Nación</i> /Costa Rica	32,0	8,0
<i>Reforma</i> /México	44,0	12,0
<i>El Tiempo</i> /Colômbia	28,0	23,0

### 3.6 Utilização de imagens

Outro aspecto que observamos foi em que medida imagens (fotografias, diagramas, mapas ou esquemas) foram utilizadas nas matérias jornalísticas analisadas, tendo em vista seu papel importante para ajudar a capturar o leitor, bem como para explicar questões complexas da ciência e da tecnologia. Os valores variam bastante para o uso de fotografias – que têm uma função maior no que se refere a capturar o leitor (Tabela 10), indo desde 10%, no caso de *Clarín*, até três quartos das matérias, no caso de *Folha de São Paulo*/Brasil, *El Mercurio*/Chile, *Reforma*/México e *El Comercio*/Equador. No entanto, em todos os jornais foi baixo o uso de demais tipos de ilustração (diagramas, mapas ou esquemas), chegando ao máximo de 8%, no caso de *Clarín*/Argentina; oito dos 12 jornais analisados sequer usaram esse recurso no período analisado.

**Tabela 10: Utilização de imagens (%)**

Jornal	fotografia	diagramas, mapas ou esquemas
<i>Clarín/Argentina</i>	10,0	0,0
<i>El Comercio/Equador</i>	80,0	0,0
<i>El Nacional/Venezuela</i>	40,0	0,0
<i>El Nuevo Día/Porto Rico</i>	24,0	8,0
<i>Folha S. Paulo/Brasil</i>	76,0	4,0
<i>O Globo/Brasil</i>	36,0	0,0
<i>La Jornada/México</i>	28,0	4,0
<i>La Nación/Argentina</i>	28,0	0,0
<i>El Mercurio/Chile</i>	75,0	0,0
<i>La Nación/Costa Rica</i>	28,0	0,0
<i>Reforma/México</i>	76,0	0,0
<i>El Tiempo/Colômbia</i>	60,0	4,0

#### 4. Considerações finais

Em primeiro lugar, chama atenção a grande quantidade de matérias de ciência e tecnologia publicadas em seções de ciência, no período que analisamos, em alguns dos mais importantes jornais da América Latina. Esses resultados confirmam os que foram encontrados num estudo que realizamos em 2004 (Massarani *et al*, 2005), indicando que há estabilidade na cobertura da imprensa sobre ciência em tal seção pelo menos em seis dos 12 jornais que fizeram parte dessa pesquisa, de 2004 até então.<sup>8</sup> Nos surpreendeu encontrar um grande número de reportagens sobre ciência e tecnologia também na Costa Rica e em Porto Rico, já que esses países têm um sistema de ciência e tecnologia e uma prática de jornalismo científico menos consolidados se comparados a outros países da região, como México, Brasil e Argentina. Costa Rica tem um movimento recente direcionado ao jornalismo científico, inclusive com a criação de uma associação nacional há dois anos.

<sup>8</sup> Os seis jornais são: *El Mercurio/Chile*; *El Comercio/ Equador*; *La Nación/Argentina*; *Reforma/México*; *Folha de São Paulo* e *O Globo/Brasil*.

Segundo os resultados encontrados, há uma variação importante entre os jornais latino-americanos em relação aos campos de conhecimento tratados nas reportagens publicadas nas seções de ciência. No entanto, seguindo uma tendência observada em outras pesquisas [por exemplo, Pellechia (1997); Bucchi e Mazzolini (2003); Clark e Illman (2006)], medicina e saúde são temas com presença proeminente em vários dos jornais aqui analisados, ainda que em quantidades distintas de acordo com os jornais. São reduzidas as porcentagens relacionadas à cobertura da imprensa de conquistas científicas de outros países da América Latina, refletindo o fato de que, com respeito à ciência e à tecnologia, sabemos mais sobre o que se passa nos países desenvolvidos do que em países vizinhos, com contextos e interesses semelhantes, e com os quais poderíamos manter colaborações frutíferas. As porcentagens também são baixas em relação à presença de ciência em outros países em desenvolvimento. Embora os resultados variem de acordo com as publicações, em todos os jornais analisados grande parte da cobertura de imprensa está relacionada a países desenvolvidos. Nos debates sobre jornalismo científico, costuma-se afirmar que isto ocorre porque de fato os países desenvolvidos são responsáveis por grande parte da produção científica no mundo. Esse parece ser um argumento justo. Brasil, por exemplo, é um dos países que mais produzem ciência na América Latina, mas sua produção científica corresponde a 2% da mundial. Entretanto, não devemos ignorar as elevadas porcentagens relacionadas às matérias jornalísticas ligadas a agências de notícias de países desenvolvidos. Esses textos são reproduzidos em grande número, sem serem contextualizados e sem que os jornalistas tenham um olhar crítico sobre os temas. Também se trata de uma fonte secundária, cujas informações muitas vezes não são verificadas pelos jornalistas. No entanto, essa não é uma regra geral para todos os jornais pesquisados: alguns jornalistas de fato se preocupam em confirmar as informações que chegam das agências de notícias ou de outras fontes internacionais; buscam também, em muitos casos, imprimir características nacionais aos temas de suas matérias. Em alguns desses jornais, de fato, as matérias são escritas por jornalistas – muitos dos quais trabalham há tempos com jornalismo científico e pensam em estratégias para aperfeiçoar a cobertura de temas científicos. De acordo com os resultados que encontramos, os cientistas são a fonte principal de informação dos jornalistas científicos, ainda que não como autores dos textos publicados. Esses resultados corroboram os encontrados por nossa equipe de pesquisa, em outros estudos, nos quais utilizamos metodologias qualitativas e quantitativas que explicitamente apontam os cientistas como principais fontes de informação e de sugestões de pauta para as matérias.

Nossos dados mostram que os jornais analisados, em conjunto, expressam mais um discurso de promessa que de preocupação em relação à ciência. No entanto, um aspecto a ser averiguado numa potencial ampliação desse estudo é se o discurso que se sobressai da promessa está relacionado ao fato dos textos estarem na seção de ciência. Uma possibilidade

a se considerar é se outras seções poderiam apresentar um discurso menos positivo a respeito da ciência, enquanto os riscos estão presentes em menor medida. Os resultados mostram que, em grande medida, a pesquisa científica é apresentada como fruto de esforços individuais e sem uma contextualização histórica, distorcendo, portanto, o próprio processo científico. Também foi limitado o uso de infográficos e esquemas, que poderiam ajudar a audiência a compreender melhor temas complexos. No entanto, é importante ressaltar que há de se fazer essas críticas com cautela, pois é necessário compreender as razões que levaram os jornalistas a omitirem as informações sobre o grupo de pessoas que participam da pesquisa científica, o processo histórico e a ausência de imagens de apoio para as matérias. Restrições ligadas ao cotidiano desses profissionais podem ser parte importante da explicação, por exemplo, a restrição de espaço para as matérias, o que dificultaria a inclusão de informações sobre o contexto coletivo e histórico da ciência, e a falta de profissionais na redação habilitados para preparar imagens de apoio para os textos.

Nessa pesquisa, tivemos como objetivo realizar um mapa inicial da cobertura de imprensa sobre ciência na América Latina, considerando alguns dos jornais mais importantes da região. Um aspecto interessante que até o momento não foi possível identificar é como o contexto nacional de cada país altera a abordagem dos temas retratados nos jornais. Em nossa hipótese inicial esperávamos, por exemplo, observar similaridades entre o jornalismo científico realizado nos países em que a estrutura de ciência e tecnologia é mais desenvolvida, como Argentina, Brasil e México, em comparação a outros da região. No entanto, isso não ocorreu. Nossos dados sugerem que as características gerais do jornalismo científico têm mais a ver com orientações editoriais específicas de cada jornal (e não com o contexto do país) e – possivelmente com muito mais influência – com orientações do editor. Isso apóia também nossos dados obtidos anteriormente (Massarani *et al*, 2005) de que o jornalismo científico da América Latina é em grande medida baseado em esforços de indivíduos que, por motivos pessoais, se dedicam à cobertura de temas de ciência e tecnologia e, nesse sentido, expressam, através do jornal, seu próprio ponto de vista do que significa a cobertura de ciência e tecnologia. Além de expressar um caráter individual, isso também implica numa fragilidade do jornalismo científico da região, já que a saída desses indivíduos pode representar uma mudança significativa no tipo e na qualidade da cobertura realizada de temas de ciência e tecnologia.

## Referências

- Amorim, L. H. (2006) Jornalismo científico na América Latina: Um estudo de caso de sete jornais da região Dissertação de mestrado, Instituto Oswaldo Cruz /Fiocruz. Orientação Luisa Massarani.
- Bauer, Martin, Ragnarsdóttir, Á., Rúðólfssdóttir A. (1993) Science and Technology in the British Press, 1946-1990 – A systematics content analysis of the press, work report.
- Bucchi, M., Mazzolini R. (2003) Big science, little news: science coverage in the Italian daily press, 1946-1997. *Public Understanding of Science*, 12: 7-24.
- Clark, F., Illman, D. (2006) A Longitudinal Study of the New York Times Science Times Section. *Science Communication*, 27(4): 496 – 513.
- Condit, C. (2004) Science reporting to the public: does the message get twisted? *CMAJ*, 170 (9).
- Dutt, B., Garg, K.C. (2000) An overview of science and technology coverage in Indian English-language dailies, *Public Understanding of Science*, 9: 123-140.
- Einsiedel, E. (1992) Framing science and technology in the canadian press, *Public Understanding of Science* 1: 89-103.
- Eyck, T. (2005) The media and public opinion on genetics and biotechnology: mirrors, windows, or walls? *Public Understanding of Science*. 14: 305-306.
- Gunter B., Kinderlerer J., Beyleveld, D. (1999) The media and public understanding of biotechnology: A survey of scientists and journalists. *Science Communication* 20 (4): 373-94.
- Hansen A., Dickinson R. (1992) Science coverage in the British mass media: Media output and source input. *Communications* 17 (3): 365-77.
- Hargreaves I., Lewis J., Speers T. (1992) *Towards a better map: science, the public and the media*. Swindon, Economic and Social Research Council.
- Kohring M., Matthes J. (2002) The face(t)s of biotech in the nineties: how the German press framed modern biotechnology, *Public Understanding of Science*. 11: 143-154.
- Krippendorff K. (1992) *Metodología de análisis de contenido*. Teoría y Práctica. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Massarani L., Buys B., Amorim L.H., Veneu, F. (2005) Science Journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region. *Journal of Science Communication*. 4(3). Disponível em <[http://jcom.sissa.it/archive/04/03/A040302-en?set\\_language=en](http://jcom.sissa.it/archive/04/03/A040302-en?set_language=en)> Acessado em 29 Maio 2006.
- Nisbet M. C., Lewenstein B. (2002) Biotechnology and the American Media: The Policy

- Process and the Elite Press, 1970 to 1999. *Science Communication*, 23(4): 359-391.
- Pellechia M. G. (1997) Trends in science coverage: A content analysis of three US newspapers. *Public Understanding of Science* 6: 49-68.
- Peters H. (1995) The interaction of journalists and scientific experts: Co-operation and conflict between two professional cultures. *Media, Culture and Society* 17:31-48.
- Polino C., Chiappe D., Fazio M.E. (2006) Los hallazgos científicos en salud en los diarios de América Latina: ¿Qué se ofrece al público lector? I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, México.
- Stempel G.H., Westley B.H. (eds.) (1989) *Research Methods in Mass Communication*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Wellcome Trust; Office of Science Technology (2000) *Science and the public: a review of science communication and public attitudes to science in Britain*. London.
- WPT (2002) *World Press Trends – World Association of Newspapers*. Paris.
- WPT (2003) *World Press Trends – World Association of Newspapers*. Paris.

# La investigación en salud en diarios de América Latina: reporte de un estudio comparativo

*Carmelo Polino<sup>1</sup>*

## Resumen

Esta presentación muestra resultados de una investigación que caracterizó y cuantificó la oferta periodística sobre investigación y desarrollo (I+D) en salud en un grupo de ocho diarios provenientes de Argentina, Brasil, Colombia y Costa Rica. El estudio fue realizado por el Centro Redes de Argentina con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Abarcó un período de análisis de dos años - entre el 1° de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2005. Se utilizó la metodología de "semana construida" para confeccionar una muestra aleatoria y estratificada que equivale a doce semanas construidas por año por diario, es decir, 84 ediciones anuales para cada diario. Se dispone entonces de una base de datos con 168 ediciones por diario equivalente a 1344 ediciones analizadas en total. La parte central de este texto analiza tres aspectos: la magnitud de la cobertura periodística, es decir, el nivel de atención que los medios le prestan a esta temática; la distribución temporal de la misma; y la frecuencia de publicación de investigaciones locales en relación a la que procede del exterior, fundamentalmente de los países centrales. Al final se incluyen otros indicadores del estudio (promedio de fuentes utilizadas, autor de los textos, etc.) que permiten completar un perfil de cada diario.

## Introducción

La ciencia y la tecnología han incrementado notablemente su exposición pública durante las últimas décadas y, por lo tanto, se han transformado en material periodístico de una forma cada vez más intensa. En este sentido, el análisis de contenido de los medios de comunicación sobre

---

<sup>1</sup> Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), Argentina / Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT/CYTED). Correo electrónico: cpolino@ricyt.edu.ar

ciencia, tecnología, salud y temas médicos también ha mostrado un notorio incremento en países de Europa y los Estados Unidos (P. Fayard, 1993; J. Gregory, S. Miller; 1998; D. Nelkin, 1990; C. Rogers, S. Friedman, S. Dunwoody, 1999; M. Bucchi, R. Mazzolini, 2003; E. Einsiedel; 1992). En América Latina se han realizado unas pocas investigaciones en el último tiempo, aunque aún se trata de una tradición no consolidada (L.H. Amorin, 2006; L. Massarani et al, 2005; FAPESP, 2002; CONACYT, 2002; C. Polino, ME Fazio, D. Chiappe, 2006; C. Polino, M.E. Fazio, 2004; Reis, R., 1999). En términos generales, se conoce relativamente poco acerca de qué magnitud y frecuencia de publicación tienen en el universo periodístico los temas de ciencia y tecnología. Esta falta de evidencia empírica, por otra parte, no hace posible contrastar ciertos presupuestos que forman parte de la percepción de investigadores y gestores. Uno de estos supuestos se apoya en la creencia de que los temas que dominan la agenda de los medios latinoamericanos corresponden a las actividades de investigación y desarrollo de las naciones más avanzadas. En efecto, disponer de datos confiables tiene una importancia estratégica para conocer qué información se ofrece a la población y, eventualmente, diseñar políticas de incremento de la calidad de la cobertura periodística. Éste fue el punto de partida de una investigación que financió la Organización Panamericana de Salud (OPS) y llevó a cabo el Centro REDES de Argentina durante el año 2005 y 2006.

## Metodología

El estudio tuvo un carácter principalmente cuantitativo. Su objeto fue identificar los principales patrones o tendencias de la cobertura periodística sobre investigación y desarrollo en salud. Se eligió un período de análisis de dos años (2004-2005) que permitió tener una densidad textual importante para caracterizar los fenómenos bajo observación con una base empírica adecuada. La recolección de la información se realizó a través de las ediciones electrónicas de los 2 (dos) diarios principales en términos de circulación y líderes de opinión pública de Argentina (*La Nación* y *Clarín*), Brasil (*O Globo* y *Folha*), Colombia (*El tiempo* y *El Colombiano*) y Costa Rica (*La Nación* y *El Extra*).

Siguiendo una clasificación de la OPS, se relevaron los textos periodísticos que reflejan actividades de ciencia y tecnología en salud orientadas hacia la producción de conocimiento, desarrollos tecnológicos e innovaciones para el beneficio de la salud humana, incluyendo los temas relativos a la política y gestión de dichas actividades y a sus estudios. Estos artículos describen capacidades físicas o humanas para el desarrollo de la investigación; recursos financieros referentes a la investigación; realización de investigaciones (incluyendo personas o instituciones involucradas, métodos, diseño de estudios, duración de la investigación, etc.); resultados de investigaciones; implicaciones éticas en la investigación o en los resultados de la investigación; uso o aplicación de los resultados de la investigación

para el público en general o para grupos específicos de población; grupos públicos o privados implementando programas, proyectos o nuevos productos derivados de la investigación. Y se excluyeron, sobre esta base, por ejemplo, textos que remitan a conflictos políticos o sectoriales, anuncios de realización de congresos, campañas sanitarias, servicios de salud regulares, éxitos médicos (transplantes, intervenciones quirúrgicas, etc.), publicidad, etcétera.

Para confeccionar la muestra de análisis se siguió la metodología de “semana construida” (K. Krippendorff, 1990; G. Stempel; 1989, 1981). La semana construida permite confeccionar una muestra estratificada por días de la semana contemplando las variaciones cíclicas que caracterizan a las ediciones de los diarios. Utilizando esta metodología se redujo considerablemente la información total a analizar -contemplando, no obstante, que cada día de la semana tenga las mismas probabilidades de ser representado en la muestra- pero asegurándose la validez estadística. La muestra consiste en 1 (una) semana construida por mes por año comprendido en el estudio. Equivale a 12 (doce) semanas construidas por año por diario. Es decir, 84 ediciones anuales para cada diario. Por lo tanto, se dispone de una base de datos con 168 ediciones por diario, o sea 1344 ediciones analizadas en total.

## La magnitud de la investigación en salud

Una primera medida de magnitud que permite contextualizar la visibilidad de la I+D en salud es el peso que tiene en la cobertura periodística en relación al conjunto de los temas de un diario, es decir, a todas las noticias, reportajes, notas, etc., sobre todos los temas (economía, deportes, política, sociedad, etc.) que se publicaron en el cuerpo principal y en los suplementos de cada medio. [Cuadro 1]

Mirada en su conjunto, la I+D en salud representa un 0,5% de todos los artículos que publican los diarios estudiados, considerando la totalidad de los temas de la agenda social. Este porcentaje puede interpretarse como una cifra muy reducida. No obstante, no habría que perder de vista que se trata de una temática muy específica inserta en el conjunto de toda la información periodística que se difunde a la sociedad. Se pueden señalar asimismo diferencias entre los diarios. *La Nación* de Costa Rica y *La Nación* de Argentina están por encima del promedio general. En el caso del primero, este porcentaje se duplica. Por el contrario, en los diarios de Colombia y en *El Extra* de Costa Rica la penetración de estos temas es inferior a la media global. Como se verá más adelante, esta distinción entre los diarios responde al tipo de atención más general que cada uno de ellos le dedica al tema. En efecto, tanto *La Nación* de Argentina como *La Nación* de Costa Rica son los diarios que cubren la investigación en salud con mayor intensidad. En relación a éstos, *El tiempo* y *El Colombiano* tienen una atención menor.

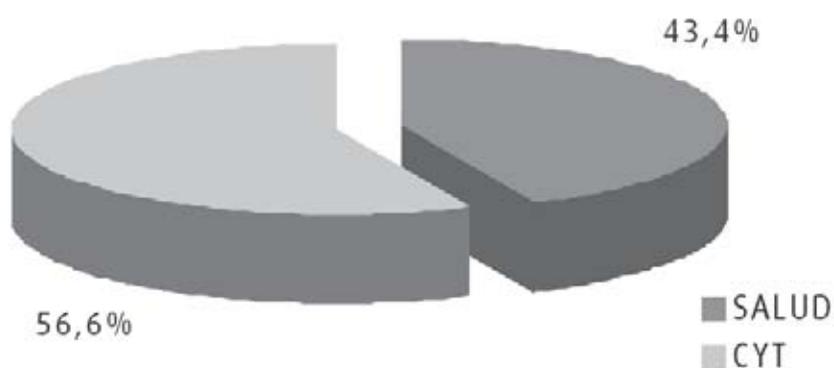
**Cuadro 1. Textos de salud sobre el total de los textos del diario**

<b>Cuadro 1. Textos de salud sobre el total de los textos del diario</b>			
<b>DIARIO</b>	<b>textos totales del diario*</b>	<b>textos de salud</b>	<b>%</b>
<b>Argentina</b>			
<i>La Nación</i>	22253	148	0,7
<i>Clarín</i>	20616	111	0,5
<b>Brasil</b>			
<i>Folha</i>	24879	144	0,6
<i>O Globo</i>	22230	132	0,6
<b>Colombia</b>			
<i>Tiempo</i>	25561	66	0,3
<i>Colombiano</i>	10860	37	0,3
<b>Costa Rica</b>			
<i>La Nación/CR</i>	11922	119	1,0
<i>Extra</i>	4575	7	0,2
<b>Total</b>	<b>142896</b>	<b>764</b>	<b>0,5</b>

La visibilidad de esta temática adquiere una relevancia más acentuada si se toma como parámetro el universo de los temas de I+D en ciencia y tecnología del que la I+D en salud específicamente forma parte. En este estudio se recolectaron 1764 artículos periodísticos. Dentro de este conjunto de referencia, los textos que corresponden a la I+D en salud representan el 43,4% del total. La proporción restante está constituida por los artículos de investigación de los campos del conocimiento diferentes a salud (ciencias exactas y naturales, ciencias sociales, ingenierías y tecnologías, ciencias agrarias). Este dato permite reenfoque la percepción acerca de la visibilidad de estos temas, en la medida en que pone en evidencia que la investigación en salud tiene un impacto periodístico muy alto entre los temas de ciencia y tecnología. [Gráfico 1]

Gráfico 1

**Proporción de los artículos de salud sobre el total (N=1759)**

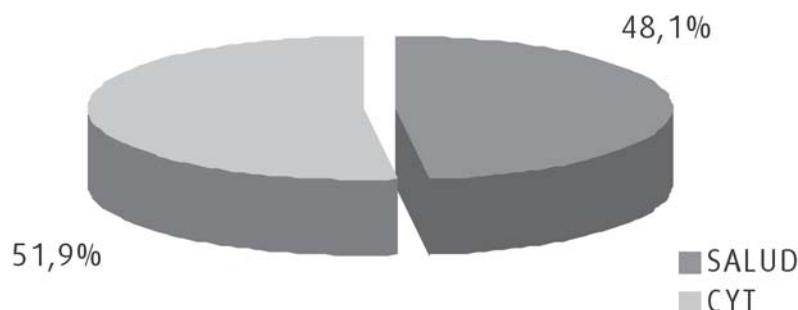


Este resultado, por otra parte, arroja luz sobre dos cuestiones de importancia. La primera de ellas es que así como otras investigaciones internacionales documentaron el alto impacto de la investigación en salud en la oferta periodística de Estados Unidos y Europa, por ejemplo, el dato obtenido aquí inscribe a los diarios de América Latina en la misma tendencia (I. Hargreaves et al, 2002; E. Hijmans, et al, 2003; R. Long, 1995; M. Pellechia, 1997; C. Van Rooyen, 2002). La segunda es que si bien en América Latina se reconoce desde hace tiempo la noticiabilidad de los temas de salud en general (la proliferación de secciones y suplementos referidos al cuidado de la salud dan cuenta suficiente de esto), la actual investigación permite apreciar que esta característica se conserva en el caso específico de la I+D en materia de salud.

La alta visibilidad de los temas de salud también se manifiesta al observar que artículos se publican en el espacio con mayor impacto periodístico, es decir, en la tapa de los diarios. El 12% (N=206) de los artículos de I+D en ciencia y tecnología recolectados en el estudio alcanzaron la portada. En este universo, poco más de la mitad corresponde a investigación en salud.

Gráfico 2

**Textos publicados en tapa según tipo de investigación (N= 206)**

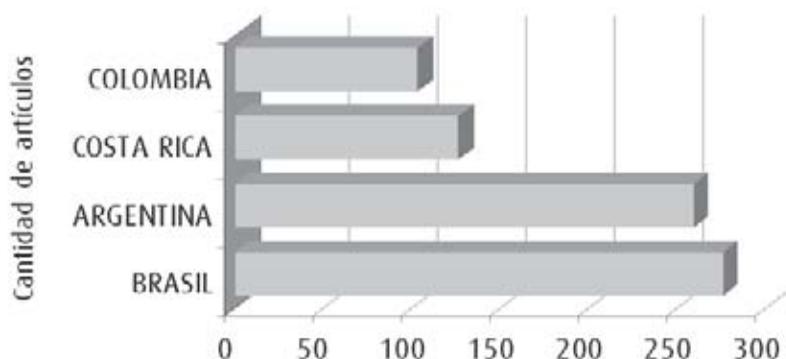


Este es un indicador significativo en la medida en que la portada de un diario, al reunir a los artículos elegidos como los de mayor poder noticioso, condensa los temas relevantes para la agenda social sobre los cuales la sociedad pensará y debatirá durante esa jornada y probablemente los días subsiguientes de la semana. Por otra parte, cuando un artículo se publica en la tapa su alcance excede a los lectores del diario, ya que es frecuente que éstos sean retransmitidos tanto en televisión como en radio, lo que indudablemente amplía la audiencia a la que llega la información.

La comparación entre países permite aproximarnos a otra faceta de la visibilidad que tiene la I+D en salud en la cobertura periodística. La presencia de estos temas está más acentuada en Brasil y en Argentina que en Colombia y Costa Rica. Los artículos de los diarios argentinos y brasileros representan el 70% de los textos periodísticos relevados en el estudio. [Gráfico 3]

Gráfico 3

**Distribución por país de los artículos de investigación y desarrollos tecnológicos en salud**



La magnitud de la cobertura periodística sobre I+D en salud se puede sintetizar en una sola medida a partir de un “índice de atención” que mide la intensidad con que cada diario se hace eco de esta problemática. El índice se armó con cuatro variables: 1) la cantidad total de artículos recolectados para cada diario; 2) el porcentaje de ediciones analizadas con textos de investigación en salud; 3) el promedio de artículos publicados por edición; 4) el porcentaje de textos de investigación en salud sobre los textos totales del diario.<sup>2</sup> [Gráfico 4]

**Gráfico 4**



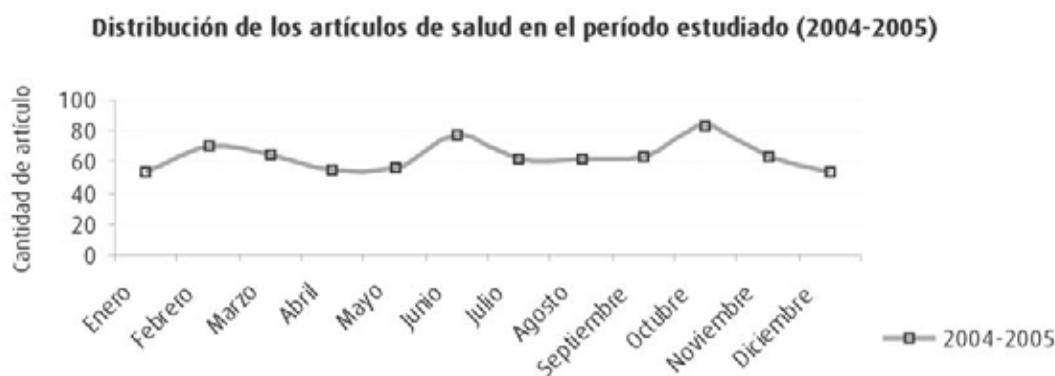
La estimación del índice de atención permite visualizar que *La Nación*, seguido por NaciónCR y *Folha*, tienen la mayor intensidad en la divulgación de la I+D en salud. Seguidamente se ubican *O Globo* y *Clarín* y, luego, perceptiblemente alejados del desempeño de estos medios están los diarios de Colombia y el Extra de Costa Rica. Esta información refuerza las apreciaciones realizadas anteriormente. Por un lado, se observa que a nivel país Brasil y Argentina poseen diarios con destacada cobertura, algo que comparte el principal medio de Costa Rica. Y, por otro lado, la menor atención relativa se encuentra en Colombia.

<sup>2</sup> Para confeccionarlo se utilizó el siguiente procedimiento: para cada diario, las variables presentadas fueron puestas en escala de 0 a 1 dividiendo sus valores por el máximo observado para dicha variable. Dado que la investigación tuvo un carácter exploratorio, y que el índice constituye una primera propuesta de medición, metodológicamente se consideró que las variables tienen el mismo peso y, por lo tanto, se las ponderó de manera equitativa asumiendo que cada una vale 1 punto como máximo. El índice resultante arroja, por lo tanto, un valor final que oscila entre 0 y 4.

## La dimensión temporal de la publicación de I+D en salud

La distribución en *El tiempo* de los artículos constituye otra medida de visibilidad que permite establecer si la oferta periodística se encuentra concentrada en determinados días o meses del año, o bien presenta un carácter diferente, y en qué sentido lo hace. El análisis de esta variable es un indicador que ofrece información para saber en qué medida esta temática se ha incorporado a la agenda informativa. Siguiendo la metodología de la “semana construida”, que se apoya en la idea de que la producción periodística presenta variaciones cíclicas según los días de la semana, es posible apreciar que la distribución de los artículos periodísticos en este estudio tiene una presencia sostenida a lo largo de toda la semana.

Gráfico 5



Si consideramos este indicador distribuido en los meses del período analizado en el estudio para el conjunto de los diarios, se ve que la I+D en salud tiene una distribución extendida, aunque, es cierto, con algunas fluctuaciones: por ejemplo, los meses de junio y octubre constituyen picos informativos y, por el contrario, en enero, diciembre y mayo se observa una depreciación en la difusión. En cualquier caso, lo que importa destacar aquí es que la información obtenida pone en evidencia que la investigación en salud se ha constituido en parte de la rutina periodística. [Gráfico 5]

## Orientación de la agenda: el origen geográfico de la investigación

El análisis del origen geográfico de los resultados de las investigaciones que se publican también permite hacer una evaluación de la visibilidad que la ciencia y la tecnología locales tienen para la prensa. En general se concibe que en América Latina los medios no prestan una

atención suficiente a la investigación científica y que, cuando lo hacen, sus agendas están dominadas por la investigación que realizan las instituciones científicas y tecnológicas de los países centrales, con poco protagonismo de producción científica local. La falta de estudios sistemáticos y metodologías estandarizadas en la región han impedido contrastar esta creencia suficientemente arraigada. Los resultados de la investigación llevada a cabo aportan, en este sentido, información que permite revisar este supuesto y ponerlo en perspectiva.

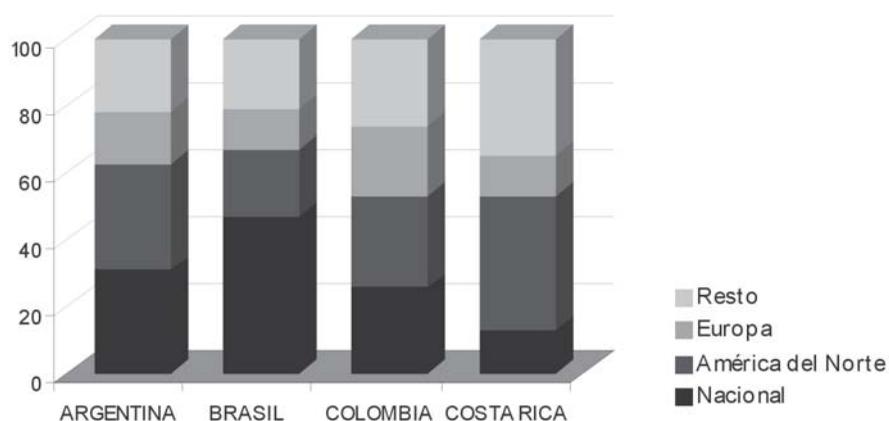
El origen geográfico de las investigaciones, considerando al conjunto de los diarios, está delimitado en tres regiones que concentran más de dos tercios del total (77%). En primer lugar se ubica la producción científica de origen Nacional (33,2%). Esto equivale a decir que la cobertura periodística otorga mayor espacio de difusión a los temas que se investigan y desarrollan en las instituciones científicas y tecnológicas de su propio país. La segunda trayectoria, muy cercana en importancia a la primera, refiere a la investigación que se realiza en América del Norte (27,5%), entendiéndose por ésta básicamente la que proviene de los Estados Unidos. Claramente este país tiene la mayor capacidad de financiamiento de la investigación en salud de origen público del mundo. Dentro del gasto del gobierno federal en el 2001, sin considerar a la investigación en defensa, la salud –principalmente la que se destinaba a los National Institutes of Health (NIH)- ocupaba la principal porción, más que las actividades espaciales, las ciencias en general y el medio ambiente. Respecto al gasto privado, también para el año 2001, el financiamiento de Estados Unidos representaba el 43% del gasto total de los principales países desarrollados, los que a su vez gastaban el 97% del financiamiento mundial (S. Matlin, 2005). Asimismo otros indicadores también dan cuenta del peso de Estados Unidos en la materia: por ejemplo, en el período 1992-2001 concentró el 85% de las publicaciones científicas de los países de la Región de las Américas (OPS: 2005). La actividad de investigación de Estados Unidos se traduce en un flujo constante y voluminoso de información periodística que circula por el mundo a diario a través de diversos canales de comunicación masiva y que, por otra parte, ayudan a que en términos culturales la imagen popular visualice a este país como fuente legitimadora de la actualidad científica. El tercer universo geográfico en importancia, aunque indudablemente alejado de los dos primeros, refiere a la información procedente de los países europeos desarrollados (16,2%).

El análisis por país muestra de todos modos algunas diferencias importantes. La I+D en salud de origen local es una prioridad ante todo para los diarios brasileros. Casi la mitad de la producción periodística en ese país reconoce esta procedencia. En Argentina, en cambio, la investigación local está en pie de igualdad con la que proviene de América del Norte. Pero esto es así porque sus diarios se comportan de forma diferente. *La Nación* sigue la misma tendencia que los medios brasileros (también casi la mitad de sus textos son de origen local). Clarín, por el contrario, publica más información de América del Norte. [Gráfico 6]

Eso explica el equilibrio de orígenes geográficos que se observa en el conjunto. Aunque en definitiva tanto en Argentina como Brasil –pese a algunas diferencias- hay concordancia entre la capacidad instalada y la producción científica, por un lado, y el reflejo que de éstas hacen los medios de comunicación locales, por otro.

**Gráfico 6**

### Distribución por país del origen geográfico de la investigación en salud



En Colombia la situación global es parecida a la de Argentina. La investigación de América del Norte tiene una leve prioridad por sobre la de origen Nacional. Pero la importancia relativa que alcanza la investigación local en este país se debe ante todo a la cobertura que realiza *El Colombiano* –que publica con regularidad hallazgos de investigaciones regionales aportadas en gran medida por la producción científica de la Universidad de Medellín. Si se observa la trayectoria del diario *El tiempo*, en cambio, la investigación nacional está claramente rezagada respecto a la de América del Norte y Europa. En cualquier caso, el salto de productividad científica en salud que experimentó Colombia en los últimos años no está siendo adecuadamente reflejado en la prensa. [Gráfico 6] En Costa Rica también prevalecen los resultados de las investigaciones de América del Norte. Habíamos visto que *La Nación* (CR) -diario principal- publica numerosos artículos periodísticos sobre estos temas, lo que lo ubica en términos de cobertura en el mismo nivel de atención e importancia que los principales diarios de Argentina y Brasil. Sin embargo, a diferencia de éstos, la investigación local es mucho menos reconocida en la prensa costarricense. [Gráfico 6]

A modo de conclusión se puede decir que estos resultados obligan a replantearse la creencia de que la información científica que la prensa de América Latina publica responde

básicamente a las actividades de los países avanzados. Hemos observado que este supuesto se aplica al comportamiento de algunos diarios pero que en ningún caso corresponde a una pintura generalizada, pues existen medios donde la producción científica local constituye una prioridad de la agenda.

## El perfil básico de cada diario

En este punto me interesa destacar sintéticamente los rasgos más relevantes que surgen de los datos presentados hasta ahora, y que permiten señalar qué propuestas tiene cada diario. Uso de forma desagregada los datos mostrados, así como introduzco otras variables que forman parte del estudio: el promedio de fuentes con las que un periodista escribe un artículo, el género periodístico que predomina (noticias, reportajes o notas, entrevistas, opinión, etc.), el enfoque básico de los textos, etcétera.

### *La Nación* (Argentina)

Tiene el mayor “índice de atención” a estos temas. Asimismo, la mitad de su producción periodística refleja la investigación de origen nacional. El 75% de sus artículos lleva la firma de un periodista propio. A su vez, es el diario que mayor cantidad de fuentes utiliza por texto (2,1 en promedio). Y tiene además el mayor equilibrio en términos de los tipos de investigación en salud que cubre (básica, biomédica y salud pública).

### *Clarín* (Argentina)

Es un medio que aporta una cantidad importante de textos a la muestra, aunque la salud no es necesariamente el eje de su cobertura científica y tecnológica, y esto lo deprecia en términos del “índice de atención”. A diferencia de *La Nación* (Argentina), su estrategia de cobertura geográfica descansa en la I+D de América del Norte. Por otro lado, si bien la mayor parte de sus textos llevan la firma de un periodista propio (55%), es el diario que más recurre a los artículos de periodistas o diarios extranjeros (más del 20%). Aunque sí se parece a *La Nación* en el promedio de fuentes que utiliza por artículo (2,0), siendo de esta forma el segundo diario en cantidad de fuentes utilizadas.

### *Folha* (Brasil)

Es el tercer diario en importancia en términos del “índice de atención”, pero es el más parecido en ciertos rasgos a *La Nación* de Argentina. En rigor, se podría decir que éstos son los dos medios donde la problemática está más consolidada. De esta forma,

su comportamiento está muy alejado de La NaciónCR. Aunque sí se parece a éste en la cantidad de fuentes que maneja en promedio (1,5). La mitad de su producción refleja la I+D brasilera. Y, en este sentido, también es el que más consulta a los científicos del ámbito público. Además, prácticamente la totalidad de sus textos están firmados por periodistas propios (de hecho es el medio que tiene la proporción más alta). También es el medio que más “editoriales” publicó sobre estos temas.

#### *O Globo (Brasil)*

En términos del “índice de atención” tiene un valor cercano a *Folha* y, como éste y *La Nación*, la mitad de sus artículos son de origen nacional. Sin embargo, por contraste con estos dos diarios, tiene una proporción más baja de textos firmados por periodistas propios (del orden del 50%). Pero asimismo es el diario que más publica sobre política y/o gestión de la I+D en salud. Desde el punto de vista del enfoque, mientras que en la mayoría de los diarios está muy marcada la cobertura de investigaciones nuevas o en proceso, sin mayores interpretaciones sobre los límites y alcances de las mismas, este diario tiene la mayor proporción (22%) de enfoques que resaltan aspectos controversiales o conflictivos de la I+D.<sup>3</sup>

#### *El tiempo (Colombia)*

Casi el 70% de los textos totales de I+D de este diario corresponden a salud. Tiene, por lo tanto, la proporción más alta de todos los medios. Sin embargo, su aporte de artículos a la muestra es bajo en términos absolutos. De hecho, su trayectoria está entre las últimas desde el punto de vista del “índice de atención”. Por otra parte, es el diario que tiene el mayor equilibrio entre la investigación de América del Norte y Europa. Además es, junto a La NaciónCR, el medio donde hay menos periodistas propios firmando artículos y el menor promedio de fuentes utilizadas.

---

<sup>3</sup> Si bien la naturaleza principal de este estudio fue de tipo cuantitativo, se incluyó una variable cualitativa preformateada que pretendía capturar el “enfoque principal” que predomina en los textos, aunque aceptando el carácter referencial y aproximativo de tal caracterización, sugerida en el estudio de WHO (2004). Si bien es cierto que los textos pueden no necesariamente presentar un único enfoque, es esperable que sí al menos haya uno que predomine como idea general, y que pudiera estar comprendido en las categorías que importaba asumiera la variable. La caracterización de los textos del estudio según el enfoque principal constituye, por lo tanto, un indicador aproximado al tipo de aspectos que los periodistas resaltan: 1. Investigaciones nuevas que han sido llevadas a cabo, o investigaciones en proceso; 2. Resultados de investigaciones descriptos como útiles y con posibilidades de mejorar la investigación, las condiciones de vida, la salud, el medio ambiente, o a la sociedad en general; 3. Resultados de investigaciones que son controversiales o conflictivos; 4. Resultados de investigaciones descriptos como un avance en el conocimiento científico; 5. Resultados de investigaciones que no son concluyentes.

### *El Colombiano* (Colombia)

Este diario tiene un “índice de atención” bajo, aunque privilegia la investigación local. Por otro lado, es el medio que más publica en tapa, y también uno de los que han sido más receptivos a la inclusión de temas de política y gestión. Además, es el tercer diario en importancia en términos de los periodistas propios, cuestión a la cual contribuyen las corresponsalías en diversas partes del país. Por último, es el diario que más repartido tiene los géneros periodísticos. La mitad de su producción son “noticias”, pero casi la misma proporción son “reportajes o notas”.

### *NaciónCR* (Costa Rica)

Tiene un perfil destacado en términos del “índice de atención”. Pero su estrategia de publicación privilegia la investigación de América del Norte, siendo en realidad el que menos cubre la I+D local. Eso hace que sus principales fuentes de información sean las publicaciones y los científicos extranjeros. También es el medio que publica menos textos a partir de periodistas propios. Su estrategia se basa en agencias internacionales de noticias (del orden del 50%). Esto marca una diferencia importante con *La Nación* de Argentina, con quien comparte casi el mismo nivel en el “índice de atención”. Además, otra diferencia significativa con *La Nación* (Argentina) es el hecho de que se trata del diario con el promedio más bajo de fuentes de información (1,3). Por otra parte, también es el diario donde el género “noticia” tiene la mayor penetración en el total de los artículos.

### *El Extra* (Costa Rica)

Este medio ocupa el último lugar en el “índice de atención”. Es, de hecho, el diario que tiene un perfil editorial y de audiencia muy distinto a los otros medios estudiados, y donde los temas de ciencia y tecnología realmente no forman parte de su agenda periodística. Su mínimo aporte al total de textos de la base de datos es el ejemplo más elocuente.

## **Conclusión**

La información empírica que proporciona esta investigación constituye una aproximación cuantitativa razonable y documentada a la problemática de la cobertura periodística de I+D en salud en algunos países de América Latina. En términos generales -y aún aceptando diferencias entre medios- se pudo apreciar que la I+D se transformó en parte rutinaria del menú de contenidos informativos que los diarios ofrecen a sus lectores. Esto se expresa en

algunos indicadores básicos, como la masa crítica de información, la cantidad de ediciones en las que se incluyen estos temas, y el patrón de distribución temporal y su publicación sostenida. Pero también en la incorporación de periodistas propios que producen los artículos, lo cual puede verse como el rasgo expresivo de un proceso de institucionalización incipiente de la práctica periodística, al menos en algunos diarios. El análisis de la orientación de la agenda también ofreció otros resultados relevantes. En primer término, se detectó que la investigación local, más allá de la percepción dominante, es, en la mayoría de los diarios importantes, la primera fuente de novedad científica. También se puede señalar que se han detectado algunas debilidades estructurales que funcionan como factores restrictivos de la práctica periodística. Por cuestiones de extensión no fueron abordadas, pero sí cabe señalarlas en este balance dada su importancia: el predominio acentuado de los géneros informativos por sobre los interpretativos; el manejo en términos proporcionales de pocas fuentes de información y, por consiguiente, la baja capacidad para el contraste informativo; o una narrativa que al enfatizar la descripción tiene, por otra parte, poca capacidad para introducir enfoques alternativos, conflictos de intereses, luchas por prioridades, controversias, implicaciones éticas de la investigación, etcétera.

## Referencias

- Amorim, L.H. (2006), "Jornalismo científico na América Latina: Um estudo de caso de sete jornais da região", Master dissertation, Oswaldo Cruz Institute/Fiocruz.
- Bucchi, M.; Mazzolini, R. (2003), "Big science, little news: science coverage in the Italian daily press, 1946-1997", *Public Understanding of Science*, 12, UK, 7-24.
- Conacyt (2002), "Evaluación de la Divulgación Científica y Tecnológica en México para Elaborar una Propuesta de un Plan Nacional para su Desarrollo (Primera Fase). Informe Final", CONACYT/AMMCCYT, febrero, mimeo.
- Einsiedel, E. (1992), "Framing science and technology in the Canadian press", *Public Understanding of Science*, 189-101, UK.
- Fapesp (2002), *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo - 2001*, São Paulo, FAPESP.
- Fayard, P. (1993), *Sciences aux Quotidiens*, Niza, Z'édicions.
- Gregory, J., Miller, S. (1998), *Science in Public. Communication, culture and credibility*, New York, Plenum Press.
- Hargreaves, I.; Lewis, J.; Speers, T. (2002), *Towards a better map: science, the public and the media*, Swindon, Economic and Social Research Council.
- Hijmans, E.; Pleijter, A.; Wester, F. (2003), "Covering Scientific Research in Dutch Newspapers", *Science Communication*, Vol. 25 No. 2, December, 153-176.
- Krippendorf, K. (1990), *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*, Paidós, Barcelona.
- Long, M. (1995), "Scientific explanation in US newspaper science stories", *Public Understanding of Science*, 4, 119-130, UK.
- Massarani, L., Buys, B., Amorin, L.H., Veneu, F. (2005), "Science journalism in Latin America: a case study of seven newspapers in the region", JCOM, Número 3, septiembre.
- Matlin, S. (2005), "Health research and the '10/90 gap", Forum on Health Research for Argentina. Disponible en: [http://epidemiologia.ar11.toservers.com/foro\\_inv/index.html](http://epidemiologia.ar11.toservers.com/foro_inv/index.html)
- Nelkin, D. (1990), *La ciencia en el escaparate*, Madrid, Fundesco.
- OPS (2005), "Producción científica en la región de las Américas: 1992-2001", 39º Comité Asesor de Investigaciones en Salud, CASI 39/2005.07, G. Paraje (consultor), Santiago, mimeo.
- Pellechia, M. (1997), "Trends in science coverage: a content analysis of three US newspapers", *Public Understanding of Science*, 6, 49-68, UK.

- Polino, C., Fazio, ME, Chiappe, D. (2006), "Análisis de la oferta informativa sobre ciencia y tecnología en los principales diarios argentinos", Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, SECYT. Disponible en: [www.observatorio.secyt.gov.ar](http://www.observatorio.secyt.gov.ar)
- Polino, C., Fazio, ME. (2004), "Medicina en la prensa y percepción pública de la actividad científica. Convergencia entre oferta y demanda de información", *Comunicacao & Saude. Revista digital*, Volume 1, N° 1, Dezembro. Disponible en: <http://www.comunicasaude.com.br/rev1artigocarmopolino.htm>
- Reis, R. (1999), "Environmental News. Coverage of the Earth Summit by Brazilian Newspapers", *Science Communication*, Vol. 21 No. 2, December, 137-155, Sage Publications.
- Rogers, C., Friedman, S., Dunwoody, S. (1999), *Communicating Uncertainty. Media coverage of new and controversial science*, New Jersey-Londres, Lawrence Erlbaum.
- Stempel, G.H.; Westley, B.H. (eds.) (1989), *Research Methods in Mass Communication*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Van Rooyen, C. (2002), "A report on science and technology coverage in the SA print media", *Foundation for Education, Science and Technology*. Disponible en [www.saasta.ac.za/scicomm/docs/setcoverage\\_printmedia.pdf](http://www.saasta.ac.za/scicomm/docs/setcoverage_printmedia.pdf)
- World Health Organization (2004), "Health Research Systems Analysis Project", documentos varios del *Taller de Análisis de los Sistemas de Investigación en Salud*, WHO/PAHO, Washington, DC, 27-29 de octubre.

# Investigaciones biomédicas: la responsabilidad del periodismo en tiempos de ciencia privatizada\*

Ana María Vara<sup>1</sup>

A partir de la década del ochenta, cuando en los Estados Unidos nuevas leyes permitieron diversas formas de asociación entre los centros académicos y las empresas, la creciente participación privada en el financiamiento de las diversas etapas de producción y comunicación de la investigación se convirtió en un desafío al tratamiento independiente de la información. Los conflictos de interés derivados de esta situación -que resultan especialmente preocupantes en el área de las investigaciones biomédicas- han comenzado a ser identificados y se están tomando medidas para minimizar el impacto en las etapas de la producción y validación de conocimiento, a través de políticas específicas que incluyen limitaciones en la financiación y exigencias de *disclosure* en las instituciones y publicaciones científicas, sobre todo en los países centrales. Sin embargo, en la Argentina al igual que en otros países periféricos, existe poca conciencia del problema tanto en la comunidad académica como en la médica y en el periodismo científico, todos ellos actores que deberían cumplir un papel importante en la discusión pública y el control de esta problemática, y que no sólo no lo cumplen sino que además se encuentran involucrados en la misma.

## Ciencia privatizada

Si la ciencia de posguerra se caracterizó, tanto en los países centrales como en los periféricos, por el fuerte apoyo de la financiación pública a la investigación en universidades

---

\* Esta presentación se basa en un trabajo más extenso de la autora. Ver: Vara, Ana María (2007), "Periodismo científico: ¿preparado para enfrentar los conflictos de interés? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol. 4, No 8. Agradezco a investigadores, médicos y periodistas por compartir conmigo sus experiencias y comentarios sobre este trabajo.

<sup>1</sup> Centro de Estudios de Historia de la Ciencia "José Babini", Escuela de Humanidades – UNSAM. Correo electrónico: amvara@unsam.edu.ar

e institutos, la década del ochenta introdujo cambios sustanciales. En primer lugar, se produjo un estímulo al ingreso de fondos privados a la investigación académica. En segundo lugar, se facilitó el ingreso de la ciencia académica a la bolsa. Estas novedades son consecuencia de la preocupación del gobierno norteamericano, a mediados de la década del setenta, por la caída de la productividad y de la competitividad de sus empresas en el mercado global, atribuida a la falta de innovación, y se reflejó en la legislación de ese país. Dos instrumentos clave fueron el Acta de Transferencia de Tecnología de Stevenson-Wydler, pensada para facilitar la cooperación entre laboratorios públicos, universidades y grandes y pequeñas empresas; y la Enmienda Bayh-Dole a las leyes de patentes —ambas de 1980. Esta situación se hizo particularmente delicada en relación con la investigación biomédica, crecientemente vinculada a la industria farmacéutica, la que a su vez en esos años multiplicó sus ingresos y ganó gran poder de *lobby* (Angell 2006, pp. 25-42).

Por otra parte, las patentes en poder de universidades crecieron significativamente, ya que otros poderes públicos acompañaron esta política privatista: también en 1980 la Corte Suprema de los Estados Unidos otorgó la primera patente sobre un organismo vivo, una bacteria modificada genéticamente para degradar petróleo. Y el rango de lo patentable se amplió enseguida, para incluir desde un gen a un mamífero (Vara, Mallo y Hurtado de Mendoza, en prensa). Autores como Krinsky (1999) y Gaudillière (2006), cuentan cómo paulatinamente esta política se trasladó a los otros países centrales, y se impuso al resto del mundo a través de los requerimientos de reconocimiento de propiedad intelectual formalizados en los acuerdos del General Agreement of Tariffs and Trade (GATT) y la Organización Mundial de Comercio (OMC).

Diversos autores han señalado las distorsiones que introduce en la investigación académica el incentivo del patentamiento. La más obvia es la reorientación de la investigación hacia líneas con interés comercial en el corto plazo (Nelkin 2002). También se ha demostrado que la preocupación por proteger la propiedad intelectual afecta la publicación de los resultados de los trabajos y la propensión a compartir materiales de investigación con otros laboratorios (Blumenthal *et al.* 1996). A esto se agrega, como advierte Nelkin (2002), que el patentamiento también puede afectar el interés público, por ejemplo, al demorar o impedir la difusión de información sobre la seguridad o eficacia de una droga; o al encarecer innecesariamente el costo de una droga, método de diagnóstico o tratamiento, debido a las características monopólicas que puede alcanzar el desarrollo y a la superposición de diversas patentes en un mismo producto comercial. En términos amplios, el incentivo del patentamiento —como parte de la compleja problemática derivada de la estrecha relación entre academia e industria— pone en cuestión la imparcialidad de los investigadores al introducir conflictos de interés.

## La situación de las publicaciones médicas

La publicación en un *journal* con referato es parte fundamental de los criterios de calidad para juzgar un desarrollo científico. Sin embargo, desde hace algún tiempo, esa fuente de información está siendo crecientemente cuestionada: se está tomando conciencia —y encontrando evidencias— de que ni siquiera esa fuente de información carece de *biases*, de distorsiones provocadas por los conflictos de interés.

En el área biomédica existe bastante preocupación por estas cuestiones. En septiembre de 2001, trece revistas médicas publicaron un editorial en común sobre esta problemática.<sup>2</sup> Apenas dos meses después, el General Accounting Office (GAO) de los Estados Unidos —una suerte de oficina de auditoría general, que reporta al Congreso de ese país— presentó también un informe sobre conflicto de interés, cambiando sustancialmente el eje de su preocupación con respecto a la aplicación de la Enmienda Bayh-Dole (GAO 2001), que inicialmente se había orientado a analizar si la misma promovía la transferencia (GAO 1991 y 1998).

Ambos trabajos representaron una voz de alarma en relación con la situación de los investigadores académicos, que durante varias décadas jugaron el papel de garantes en el diseño y dirección de los ensayos clínicos, es decir, los estudios que ponen a prueba los medicamentos y tratamientos médicos y que son fundamentales para que las autoridades regulatorias los aprueben para su comercialización. A esta situación se agregó una más nueva, y potencialmente más preocupante: que, para bajar los costos siempre crecientes de las investigaciones clínicas —porque si bien son varios los autores que cuestionan las cifras de fuentes ligadas a la industria farmacéutica, hay consenso sobre que esos costos son crecientes (Pignarre 2005, pp. 24-25)— la industria farmacéutica comenzó a recurrir a centros de investigación privados, las llamadas contract research organizations (CRO) un fenómeno de magnitud, que ha crecido de manera explosiva: el valor total de esos contratos saltó de U\$S 1.600 millones en 1993 a 15.000 millones en 2006. También por economía y por razones de *enrollment*, según se aduce, una proporción importante de estos ensayos se realizan en países en desarrollo: en 1991 sólo el 6% de los ensayos clínicos de empresas norteamericanas se realizaban en el exterior, mientras que en 2005 fue aproximadamente un tercio (Waldman 2006). Lo cierto es que ya ha habido denuncias por desmanejo y abusos en la forma de conducir los ensayos clínicos en países en desarrollo. A la polémica de alto perfil por lo sucedido en África con tratamientos para el HIV (Luna 2001, pp. 137-151), se agregan casos en India (De Ron 2006) y la Argentina (*La Nación* 2007).

---

<sup>2</sup> Entre ellas se contaban tres de las cuatro revistas médicas más importantes: el *Journal of the American Medical Association* (JAMA), el *New England Journal of Medicine* (NEJM) y *The Lancet* (Davidoff, F. et al. 2001). El *British Medical Journal* (BMJ) no adhirió totalmente a la propuesta, prefiriendo escribir su propio editorial (Smith 2001).

En paralelo, se extendió el uso de contratos que impiden que los investigadores —aún los que forman parte de instituciones académicas— publiquen resultados desfavorables para el *sponsor*, como demuestran varios trabajos, entre ellos una encuesta a investigadores académicos dirigida por Blumenthal, uno de los autores que de manera temprana y sistemática se ha dedicado a estudiar el problema de los conflictos de interés en la investigación.<sup>3</sup> Con 17 años de trabajo en grandes laboratorios farmacéuticos, Pignarre (2005, pp. 80-81) cuenta de qué manera se manipula el diseño de los ensayos clínicos, “el corazón de la industria farmacéutica”. Su relato no difiere sustancialmente del que había hecho un poco antes el investigador Alan Hillman en un artículo publicado en el *NEJM*, en el que lista algunas de las tácticas utilizadas para controlar los resultados de los ensayos clínicos. Entre ellas, menciona: la exclusión de “productos que pueden compararse favorablemente con el del *sponsor*”; dar a conocer a los investigadores sólo los “datos clínicos favorables”; la financiación por etapas, “de manera que las pérdidas puedan controlarse si los resultados iniciales no son favorables”. ¿Y si los investigadores plantean objeciones? Hillman cuenta que “pueden ser amenazados con el retiro del financiamiento presente o futuro si no se hacen cambios específicos en los métodos, la presentación o los resultados” (citado en Crossen 1994, p. 186).

Entre los primeros resultados que mostraron cómo la relación con la industria puede inclinar la mirada de los expertos, se cuentan los presentados por Stelfox *et al.* en el *NEJM* en 1998. El caso analizado tenía que ver con medicamentos antagonistas de los canales de calcio. Las conclusiones de los autores están formuladas de manera inequívoca: “Nuestros resultados muestran una fuerte correlación entre las posiciones publicadas de los autores sobre los antagonistas de los canales de calcio y su relación financiera con las empresas farmacéuticas” (Stelfox, Chua, O’Rourke y Detsy (1998, p. 101). Trabajos posteriores fueron confirmando estos estudios iniciales.<sup>4</sup>

Ante esta situación, las revistas médicas comenzaron a tomar medidas para minimizar el impacto de los conflictos de interés en las publicaciones, que tienen que ver, en general, con políticas de *disclosure*, es decir, obligar a los autores a informar cualquier posible vínculo con empresas privadas, tanto a través de la financiación como de incentivos o por ser ellos mismos socios o accionistas de empresas. Un momento crucial fue el editorial conjunto ya mencionado, en que se anunciaron fuertes medidas de control. Claro que

<sup>3</sup> La encuesta se publicó en: Blumenthal, D., E. G. Campbell, M. S. Anderson, N. Causino, K. S. Louis (1997). Otros trabajos importantes de Blumenthal sobre este problema son: Blumenthal, D. N. Causino y E.G. Campbell (1997); Campbell, E. G., K. S. Louis y D. Blumenthal (1998).

<sup>4</sup> Ver, en particular, los metaanálisis de: Bekelman, Li y Gross (2003); Lexchin, J., L. A. Bero, B. Djulbegovic, O. Clark (2003); Ridker y Torres (2006).

estas publicaciones no están a salvo del conflicto de interés. Además de recibir dinero por avisos pagos, se benefician por publicar grandes ensayos clínicos: estos trabajos contribuyen a aumentar la cantidad de lectores, a la promoción de los contenidos de la publicación, y a que los laboratorios compren un gran número de *reprints* (Smith 2003).

También se han detectado conflictos de interés de los médicos y en muchos casos se han tomado medidas para controlarlos.<sup>5</sup> En la Argentina, un trabajo reciente sobre la promoción de los nuevos antidepresivos a comienzos de 2000 describe la muy comprometida situación de los médicos en sus relaciones con la industria farmacéutica, quienes son monitoreados por la forma como prescriben, para resultar premiados por los laboratorios con acciones de sponsorización —viajes a congresos, patrocinio de publicaciones, por ejemplo— o castigados (Lakoff 2004). Recientemente, pudo observarse el comienzo de un debate local sobre estas cuestiones (Pavlovsky 2006).

Dado que parece difícil prescindir de la financiación de la industria farmacéutica —que invierte unos U\$S 30.000 millones anuales en investigación y desarrollo (Berenson 2005)— resulta fundamental reconocer el cambio radical en el paisaje, y ajustar los procedimientos y los controles para enfrentar los cambios. Como sugiere un trabajo publicado en el *BMJ*, es necesario aprender “a bailar con los puercoespines” (Wagner 2003). Significativamente, entre las medidas para controlar a la industria farmacéutica propuestas por Angell, ex editora en jefe del *NEJM* y una de las voces que han denunciado esta situación, ocupa un lugar central la presión de la opinión pública (2006, pp. 257-279). En este sentido, el periodismo científico tiene un papel importante que cumplir. Pero para eso tiene primero que tomar conciencia del problema y trabajar sobre sus propios conflictos de interés.

## La responsabilidad del periodismo

El periodismo científico parece todavía poco conciente del nuevo escenario. Según autores como Rodgers y Pignarre, esto sucede en los países centrales (Boffey, Rodgers y Schneider 1999; Pignarre 2005) y se repite en los países periféricos. En la Argentina, por ejemplo, una revisión de la cobertura periodística de temas de salud muestra que “Los conflictos de intereses, las controversias científicas, las investigaciones parciales o no concluyentes y, también, la investigación reñida con la ética, tienen una presencia mucho menor en el perfil de la agenda periodística” (SECYT 2006, p. 40).

---

<sup>5</sup> Ver el website de la American Medical Student Association y su PharmFree campaign de 2002, en [www.amsa.org/prof/pharmfre.cfm](http://www.amsa.org/prof/pharmfre.cfm); y el de la American Medical Association y sus *Ethical guidelines for gifts to physicians from industry*, [www.ama-assn.org/ama/pub/category/589.html](http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/589.html). Ambos citados en Sturloni (2004).

Lo fundamental es comprender que, además de ser fuente de información directa del público, el periodismo especializado es también fuente de los médicos, de las autoridades regulatorias, y hasta de los propios expertos. Está demostrado que, en los países centrales, la aparición en los medios masivos aumenta el índice de citación de los artículos científicos publicados en revistas con referato (Philips, Kanter, Bednarczyk y Tastad 1991; Kiernan 1997; Kiernan 2003). En la Argentina, observaciones informales muestran que la aparición en los medios puede ayudar a los científicos en la obtención de fondos, o en alcanzar altas posiciones de gestión. Y un trabajo reciente muestra que una proporción importante de los proyectos de ley sobre ciencia y tecnología se basan en notas periodísticas (Bussola, J. M. y G. A. Lemarchand, 2007).

A la escasa conciencia del problema de los conflictos de interés en las investigaciones biomédicas, se agrega que los propios periodistas son utilizados por las empresas farmacéuticas en sus tácticas promocionales, algo sobre lo que ya advirtió Ray Moynihan en la 4ª Conferencia Mundial de Periodistas Científicos (4th WCSJ), realizada en octubre de 2004 en Montreal. En el encuentro se abogó por que el WCSJ establezca un código de conducta sobre estos conflictos de interés del periodismo especializado (Shanahan 2004).

Son muchas las actividades de marketing, prensa y relaciones públicas a través de las cuales las empresas farmacéuticas buscan influir sobre los periodistas. Algunas coinciden con las actividades dirigidas a médicos o *policymakers*, o impactan a su vez sobre estos actores. Entre estas actividades, que sólo en los Estados Unidos implican gastos anuales que han sido estimados entre U\$S 12.000 y 15.000 millones (Blumenthal 2004), se cuentan:

- Avisos comerciales con aspecto de nota periodística y suplementos especiales: las agencias de publicidad pueden contratar espacios comerciales en medios y publicar piezas publicitarias con formato de nota. En la Argentina, se los llama "publinota", y suelen ser diferenciadas de las páginas de contenido editorial con una breve leyenda, del tipo "Espacio Comercial", presentado en la forma de un cintillo muy discreto en el margen superior de la página. También es posible contratar un suplemento especial completo, que se distingue de la misma forma. Cada medio tiene su propia política para contratar estos espacios, determinar qué actor provee los contenidos, y diferenciar a través de la diagramación estas secciones que son, simplemente, secciones comerciales. Está claro que se trata de una práctica problemática: además de que los lectores distraídos pueden no advertir que están leyendo un espacio comercial cuando leen estas "notas", una situación particularmente irregular que puede darse es que, cuando los periodistas del medio preparan los textos para las publinotas no adviertan a los entrevistados sobre este hecho, haciéndoles creen que serán

citados en una nota periodística. Hace poco, pasó esto en el *NYT*, cuando una periodista que hizo pública su lucha con el desorden bipolar dio su testimonio a un periodista de ese medio, sin saber que estaba preparando un *special advertising supplement*, es decir, un suplemento comercial (*Los Angeles Times* 2006). Una tercera posibilidad, aun más confusa y preocupante, son los suplementos especiales que no se presentan como comerciales sino como editoriales, pero que en realidad son planificados desde el área comercial del medio. Estos suplementos suelen ser propuestos, en particular, en fechas donde se espera una gran oferta de publicidad. El área comercial advierte a potenciales avisadores que se está preparando un suplemento especial, digamos, sobre posgrados. Y luego, sugiere a la redacción que contacte a las instituciones que contrataron espacios de publicidad para que sean las consultadas en las notas que constituyen el corazón periodístico del suplemento.

-Campañas de prensa, que consisten en ofrecer información en la forma de carpetas muy completas en relación con, por ejemplo, la próxima o reciente aprobación de un medicamento o un procedimiento terapéutico. Estas carpetas suelen incluir un *press release*, es decir, un texto en formato periodístico con la información necesaria para escribir las notas y el *framing* —es decir, la manera de presentar la información— ya predeterminado, más el o los *papers* involucrados, más declaraciones de destacados expertos internacionales y nacionales que facilitan el trabajo del periodista. También, por supuesto, se facilita el acceso a los expertos para que sean entrevistados.

-Viajes. Como parte de las campañas de prensa, pueden incluirse viajes a los congresos donde se hacen las presentaciones, incluso a simposios o jornadas paralelas, donde se habla específicamente del medicamento o tratamiento en cuestión. Los médicos también suelen ser invitados a esos viajes, incluso en mayores números.<sup>6</sup>

-Campañas de *awareness*, para ampliar la percepción de determinado problema de salud, que es justamente aquél para el que el laboratorio tiene un medicamento.<sup>7</sup> De esta manera se busca ampliar la población de pacientes *target*. Esta táctica es muy inteligente, porque un periodista casi no tiene excusa para oponerse a ser parte de un esfuerzo que está destinado a despertar conciencia

---

<sup>6</sup> Lakoff (2004, p. 255) cuenta que en el encuentro de la American Psychiatric Association de 2001, el mayor contingente extranjero provenía de la Argentina, con más de 500 psiquiatras presentes, “la enorme mayoría de los cuales había recibido invitaciones pagas de empresas farmacéuticas”.

<sup>7</sup> Lakoff (2004) menciona “La semana de los trastornos de ansiedad”, cofinanciada por un laboratorio nacional y realizada en agosto de 2001.

sobre un problema de salud. Se apela a dos funciones del periodismo de ciencia y salud: información y servicio. Este tipo de campañas pueden basarse en estimaciones de prevalencia de enfermedades o problemas médicos que tienden a sobredimensionar la cifra de potenciales pacientes. Un trabajo reciente muestra cómo, en relación con la disfunción eréctil, en la campaña de Pfizer para Viagra en Estados Unidos se extrapolaron de manera bastante cuestionable los resultados de un trabajo, para terminar sosteniendo que tanto como el 52% de la población masculina de entre 40 y 70 años de ese país sufre de ese problema (Lexchin 2006). Estas campañas tienen un papel central en las estrategias de *disease mongering*, es decir, la creación o aumento de la importancia de las enfermedades, y la ampliación del alcance de lo que consideramos enfermedad.<sup>8</sup>

-Apoyo a organizaciones de pacientes, las que a su vez, hacen *lobby* sobre las autoridades de salud. Con respecto al periodismo, estas organizaciones —sin fines de lucro y que persiguen fines percibidos como nobles y desinteresados— promueven campañas de *awareness*, además de ofrecer testimonios para que los periodistas tengan casos concretos sobre los que escribir.<sup>9</sup>

-Concursos de periodismo. Con esta actividad, se busca impactar en varios niveles de las redacciones periodísticas, conformando una estrategia que apela a la vanidad de los que concursan, los jurados y los medios en los que trabajan jurados y concursantes. Esta actividad permite que estos tres niveles de actores involucrados en la producción de noticias y la decisión sobre el espacio y la importancia que se da a cada noticia se conviertan en interlocutores “abordables” y “amigables” para los agentes de prensa y relaciones públicas, además de asociar al laboratorio promotor con una iniciativa noble, como es reconocer y promover la calidad del trabajo periodístico.

-Falsas o irrelevantes polémicas y oposiciones. Esta táctica busca llevar a la esfera pública al producto o servicio que se quiere promocionar en el centro de un debate. Se sabe que las polémicas son muy noticiables (Tannen 1998). De esta manera se logra un más alto perfil del lanzamiento, además de controlar el *framing* periodístico de manera muy sutil. Por ejemplo, si se trata de un

<sup>8</sup> *Disease mongering* es “la venta de enfermedades que amplía las fronteras de las enfermedades, y aumenta el mercado para aquellos que venden y dan tratamientos.” Entre otras tácticas de *disease mongering* se han descrito: “aspectos de la vida común, como la menopausia, medicalizados”, “problemas menores presentados como enfermedades graves” —como el síndrome de colon irritable—, “y factores de riesgo como el colesterol alto o la osteoporosis presentados como enfermedades” (Moynihan y Henry 2006).

<sup>9</sup> Recientemente, hubo una discusión en el *BMJ* sobre si las asociaciones de pacientes deben o no recibir financiamiento de la industria. Ver: Kent y Mitzes (2007).

nuevo medicamento, puede lograrse de esta manera que éste se transforme, de un producto de una poderosa multinacional, de alto precio, en una presunta víctima de la oposición de grupos oscurantistas o, como mínimo, de funcionarios desinteresados por el bien público.<sup>10</sup>

Como hemos discutido más extensamente (Vara y Hurtado de Mendoza 2004), el pequeño tamaño y el bajo presupuesto de las secciones de ciencia en las redacciones argentinas — en los medios que tienen secciones, que no son todos— aumenta el espacio para la influencia que las agencias y oficinas de prensa y relaciones públicas pueden ejercer, ya denunciado por Nelkin (1995) para los países centrales. Este es un tema muy delicado en la actualidad, debido al importante crecimiento de las actividades de relaciones públicas en todo el mundo. En relación con los viajes, por ejemplo, los medios importantes del país tienen corresponsales en las capitales globales, y destacan “enviados especiales” para cubrir eventos de particular interés. Pero también es verdad que son contadísimas las veces en que un tema de ciencia alcanza esa relevancia. Es decir, que estas invitaciones interesadas son casi las únicas posibilidades que tiene un periodista científico argentino para asistir a un congreso internacional que se realice en el exterior. En este sentido, viajar es una ocasión para tomar contacto con profesionales y científicos de primera línea, renovar el archivo de bibliografía, y actualizarse sobre la especialidad; en cierto modo, es un servicio que el periodista hace a su formación —y, por lo tanto, a sus lectores. Como sucede con muchos periodistas científicos de países periféricos, y como se discutió en la 4th WCSJ, ya mencionada, de alguna manera el periodista tiene que decidir entre afrontar el riesgo y soportar el inevitable *bias* derivado del conflicto de interés, o no tener acceso a esas fuentes (Shanahan 2004).

Ante este tipo de ofertas, editores y periodistas elaboraron normas formales e informales para mantener algún tipo de ecuanimidad y balance, que pueden estar explicitadas en su manuales de estilo o, simplemente, sustentadas en prácticas de rutina. Un criterio utilizado habitualmente con respecto a los viajes, por ejemplo, es que no se acepten invitaciones para cubrir temas que no se consideren rigurosos y relevantes. Parece una medida razonable, ya que impone un estándar mínimo, que suele estar en consonancia con los criterios del periodismo científico profesional: publicación en *journal* con referato, expertos de instituciones de primera línea, presentación en un congreso especializado, entre otros (Blum y Knudson 1997). Sin embargo, que se cumpla con este estándar no alcanza para superar el malentendido en el que pueden caer los lectores —sean legos, como el público general; expertos o semi expertos, como médicos, autoridades u agentes de salud. El congreso y,

---

<sup>10</sup> Este tipo de tácticas, hasta donde sabemos, no han sido descritas específicamente para la industria farmacéutica, pero sí para la cinematográfica (Offedu 2006).

en particular, la presentación que fue cubierta por el periodista, ¿era realmente tanto más importante que otros congresos u otras presentaciones que no recibieron cobertura?<sup>11</sup>

En resumen, se trata de una situación compleja, que no admite soluciones apresuradas. ¿Qué deben hacer los periodistas científicos para lograr el acceso a la información, asegurar su calidad, presentarla de manera balanceada y crítica cuando aun las fuentes más calificadas pueden presentar conflictos de interés y *biases*? ¿Cómo afrontar los propios conflictos de interés del periodismo? ¿Deberían revisarse los manuales de ética periodística para incluir estas cuestiones? ¿Debería instaurarse alguna política de *disclosure*? ¿Quiénes deberían participar en la discusión de estas medidas? <sup>12</sup> Resulta urgente la toma de conciencia acerca de la creciente presencia de conflictos de interés en la ciencia en general, para que el periodismo científico profundice la incipiente reflexión sobre cómo debe manejar estos conflictos en su trabajo, de modo de seguir sirviendo de manera creíble al público. No es en vano recordar que en las sociedades democráticas -en particular, en las democracias frágiles de los países periféricos, incluyendo especialmente nuestra región (Waisbord 2001)- el periodismo es en muchos casos el último recurso para poner en evidencia los intereses políticos y económicos que buscan influir sobre la opinión pública.

---

<sup>11</sup> A esto se agrega que, en ocasiones, en el cuerpo de la nota no se aclara que el periodista fue invitado por una empresa, o que la firma puede estar acompañada del calificativo “enviado especial”, lo que induce a los lectores a pensar que fue el propio medio el que pagó el viaje, por considerar que el congreso —y esa noticia en particular— eran especialmente relevantes.

<sup>12</sup> Dos posibles insumos para la discusión. Uno: pautas como las propuestas por media Doctor, una ONG internacional con base en Australia, para evaluar la calidad de los artículos periodísticos sobre temas de salud. Son las siguientes: Si el tratamiento es realmente nuevo; la disponibilidad del tratamiento en el país; si se mencionan tratamientos alternativos; si hay evidencia de *disease mongering* en la noticia; si hay evidencia objetiva para apoyar el tratamiento; cómo se encuadran [*framing*] los beneficios del tratamiento (en términos relativos o absolutos); si se mencionan daños del tratamiento en la noticia; si se mencionan los costos del tratamiento en la noticia; si se mencionan las fuentes de información y cualquier conflicto de interés conocido en el artículo; si los periodistas se apoyaron en el *press release* para escribir la noticia. Citado en: Schwitzer *et al.* (2006, p. 78). Dos: los manuales de ética de los grandes diarios internacionales, como el de *The New York Times* (2004).

## Referencias

- Angell, Marcia (2006), *La verdad acerca de la industria farmacéutica*, Bogotá, Editorial Norma.
- Bekelman, Justin E., Yan Li, y Cary P. Gross (2003), "Scope and impact of financial conflicts of interest in biomedical research: a systematic review," *JAMA*, 289, pp. 454-465.
- Berenson, Alex (2005), "Big drug makers see sales decline with their image", *The New York Times*, 14 de noviembre. Disponible en: <http://www.nyt.com/2005/11/14/business/14pharma.html>.
- Blum, D. Y M. Knudson (1997), *A Field Guide for Science Writers*, Oxford y Nueva York, Oxford University Press.
- Blumenthal, D. (2004), "Doctors and drug companies", *NEJM*, 352, 18, 18 de octubre, pp. 1885-1890.
- Blumenthal, D., E. G. Campbell, M. S. Anderson, N. Causino, K. S. Louis (1997), "Withholding research results in academic life sciences: evidence from a national survey of faculty, *JAMA*, No. 277, pp. 1224-1228.
- Blumenthal, D. N. Causino, E.G. Campbell y K. S. Louis (1996), "Relationship between academic institutions and industry in the life sciences – an industry survey", *NEJM*, Vol. 334, pp. 368-371.
- Blumenthal, D. N. Causino y E.G. Campbell (1997), "Academic-industry research relationships in genetics: a field apart", *Nature Genetics*, Vol. 16, pp. 104-108.
- Blumenthal, D., M. Gluck y K. S. Louis (1986) "University-industry research relationships in biotechnology: Implications for the university", *Science*, Vol. 232, pp. 1361-1366.
- Boffey, Philip M., Joann Ellison Rodgers y Schneider Stephen (1999), "Interpreting uncertainty: a panel discussion", en Dunwoody, Sharon, Y Carol L. Rogers, *Communicating Uncertainty. Media Coverage of New and Controversial Science*, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, pp. 81-91.
- Bussola, J. M. y G. A. Lemarchand (2007), "Indicadores de impacto de la prensa en la formulación de proyectos CTI en Argentina", Primer Congreso Argentino de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Bernal, 5 y 6 de julio.
- Campbell, E. G., K. S. Louis Y D. Blumenthal (1998), "Looking a gift horse in the mouth: corporate gifts supporting life sciences research", *JAMA*, Vol. 279, pp. 995-998.
- Crossen, Cynthia (1994), *Tainted Truth. The manipulation of fact in America*, New York, TouchStone, 1994, pp. 186.
- Davidoff, F. *et al.* (2001), "Sponsorship, authorship, and accountability," *Annals of Internal Medicine*, No. 135, pp. 463-466.
- De Ron, Ann (2006), "India, petri dish for pharmaceutical MNCs", InterPress news Service, 10 de julio. Disponible en: <http://www.corpwatch.org/article.php?id=13864>
- GAO (1991), *Technology Transfer: Federal Agencies' Patent Licensing Activities* (GAO/RCED-91-80), Washington, DC, General Accounting Office.

- GAO (1998), *Technology Transfer: Administration of the Bay-Dole Act by Research Universities* (GAO/RCED-98-126), Washington, DC, General Accounting Office.
- GAO (2001), *Biomedical Research: HHS Direction Needed to Address Financial Conflicts of Interest* (GAO/RCED-02-89), Washington, DC, General Accounting Office.
- Gaudillière, Jean-Paul (2006), "Globalization and regulation in the biotech world: the transatlantic debates over cancer genes and genetically-modified crops", *Osiris*, Vol. 21, pp. 251-272.
- Kent A. y B. Mintzes B (2007), "Should patient groups accept money from drug companies?", *BMJ*, 334, 5 de mayo, pp. 934-935.
- Kiernan, V. (1997), "Ingelfinger, embargoes, and other controls on the dissemination of science news", *Science Communication*, Vol. 18, n° 4, septiembre 1997, pp. 297-319.
- Kiernan, V. (2003), "Diffusion of news about research", *Science Communication*, Vol. 25, n° 1, septiembre, pp. 3-13.
- Krimsky, Sheldon (1999), "The profit of scientific discovery and its normative implications," *Chicago Kent Law Review*, Vol. 75, No. 3, pp. 15-39.
- Lakoff, Andrew (2004), "The anxieties of globalization: antidepressant sales and economic crisis in Argentina," *Social Studies of Science*, Vol. 34, No. 2, Abril, pp. 247-269.
- La Nación (2007), Editorial, "Pruebas no autorizadas en pacientes", *La Nación*, 29 de marzo, p. 22.
- Lexchin, Joel (2006), "Bigger and better: How Pfizer redefined erectile dysfunction", *PLoS Medicine*, Vol. 3, No 4, abril, pp. 429-432.
- Lexchin, J., L. A. Bero, B. Djulbegovic y O. Clark (2003), "Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality: a systematic review", *BMJ*, Vol. 326, pp. 1167-1177.
- Los Angeles Times (2006), "Janey Paules sues *New York Times*", *LAT*, suplemento Calendar, 26 de octubre, p. E5.
- Luna, Florencia (2001), *Ensayos de bioética*, México, Biblioteca de Ética, Filosofía del Derecho y Política/Fontamara.
- Moynihan, Ray y David Henry (2006), "The fight against *disease mongering*: generating knowledge for action", *PLoS Medicine*, Vol. 3, No 4, abril, pp. 425-428.
- Nelkin, Dorothy (1995), *Selling Science: How the Press Covers Science and Technology*, New York, W. H. Freeman and Company.
- Nelkin, Dorothy (2002), "Patenting genes and the public interest", *American Journal of Bioethics*, Vol. 2, No. 3, pp- 13-15.
- New York Times (2004), *Ethical Journalism: a Handbook of Values and Practices for the News and Editorial Departments*, septiembre, pp. 10-11.
- Offedu, Luigi (2006), "Un marketing no tan misterioso", *La Nación*, sección Espectáculos, 9 de junio, p. 3.
- Pavlovsky, Federico (2006), "Cómo los laboratorios propician la prescripción de psicofármacos",

- Página/12*, 24 de agosto. Disponible en: <http://www.pagina12.com.ar/diario/psicologia/index-2006-08-24.html>.
- Philips, D.P., B. Kanter, B. Bednarczyk y P. L. Tastad (1991), "Importance of the lay press in the transmission of medical knowledge to the scientific community," *NEJM*, 325, 1991, pp. 1180-1183.
- Pignarre, Philippe (2003), *El gran secreto de la industria farmacéutica*, Barcelona, Gedisa.
- Ridker, Paul M. y Jose Torres (2006), "Reported outcomes in major cardiovascular clinical trials funded by for-profit and not-for-profit organizations: 2000-2005", *JAMA*, 295: pp. 270-274.
- Schwitzer, Gary, Ganapati Mudur, David Henry, Amanda Wilson, Merril Goozner, Maria Simbra, Melissa Sweet, Katherine A. Bavestock (2006), "What are the roles and responsibilities of the media in disseminating health information?", *PLoS Medicine*, Vol. 2, No 7, pp. 576-582.
- SECyT (2006), *Análisis de la oferta informativa sobre ciencia y tecnología en los principales diarios argentinos*, Informe final, mayo.
- Shanahan, Mike, "Journalists warn of helping drug giants 'market disease' ", SciDev Net, 6 de octubre de 2004. Disponible en: [www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readnews&itemid=1644&language=1](http://www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readnews&itemid=1644&language=1)
- Smith, R. (2001), "Maintaining the integrity of the scientific record," *BMJ*, Vol. 323, 2001, p. 588.
- Smith, R. (2003), "Medical journals and pharmaceutical companies: uneasy bedfellows", *BMJ*, Vol. 326, pp. 1202-1205, en pp. 1202-1203.
- Stelfox H. T., G. Chua, K. O'Rourke y A. S. Detsky (1998), "Conflict Of interest in the debate over calcium-channel antagonists," *NEJM*; 338, Enero 8, pp. 101-106.
- Tannen, Deborah (1998), *La cultura de la polémica*, Barcelona, Paidós.
- Vara, Ana María y Diego Hurtado de Mendoza (2004), "Comunicación pública, historia de la ciencia y 'periferia'," en VV. AA., *Certezas y controversias. Apuntes sobre la divulgación científica*, Buenos Aires, Libros del Rojas, pp. 71-103.
- Vara, Ana María, Eduardo Mallo y Diego Hurtado de Mendoza (en prensa), "Universidad y sociedad del conocimiento. Apuntes históricos y perspectivas actuales en el contrapunto entre centro y periferia", en Gianella, Carlos, Diego Hurtado de Mendoza y HernánThomas, *Manual para una Argentina posible. Conocimiento, innovación y desarrollo*.
- Waldman, Meredith (2006), "The quiet rise of the clinical contractor", *Nature*, Vol. 441, 4 de mayo, pp. 22-23.
- Wagner, E. (2003), "How to dance with porcupines: rules and guidelines on doctors' relations with drug companies", *BMJ*, Vol. 326, pp. 1196-1198.
- Waisbord, Silvio (2000), *Watchdog Journalism in South America: News, Accountability, and Democracy*, Nueva York, Columbia University Press.

# Teoría de la argumentación: debate público sobre ciencia y tecnología y discurso periodístico

María Eugenia Fazio<sup>1</sup>

## Resumen

El arte de la retórica es, según Aristóteles (2002), la facultad de conocer en cada caso aquello que puede persuadir. No se trata de una ciencia que refiere a un género propio y determinado sino que son ciertas facultades para preparar argumentos. Muchos de los debates actuales en torno a la ciencia y la tecnología constituyen un terreno fértil para comprender diversos argumentos que apoyan o rechazan desarrollos científicos, aplicaciones tecnológicas o soluciones relacionadas con el avance del conocimiento especializado en la vida cotidiana. El objetivo de este trabajo es aplicar herramientas de teoría clásica de la argumentación y la nueva retórica para analizar dos textos específicos, publicados en la revista Redes de estudios sobre ciencia y tecnología, referidos a un debate por la venta de un reactor nuclear a Australia por parte de la empresa argentina INVAP. La exploración de estos textos se realiza como un ejemplo práctico que puede extenderse a otros materiales y géneros discursivos con los que trabajan y que producen los periodistas, en tanto técnicas y herramientas útiles para echar luz sobre la construcción de sentidos, las valoraciones y controversias sociales en torno a la ciencia y la tecnología.

## Introducción

Roland Barthes (1997) caracteriza la retórica como una técnica o un conjunto de reglas que son independientes de la verdad del contenido y que se utilizan para convencer al auditorio. Este autor también la define como una actividad mecánica a la cual compara con una máquina: “En la máquina retórica –sostiene Barthes– lo que se introduce al comienzo

---

<sup>1</sup> Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), Argentina. Correo electrónico: mefazio@ricyt.edu.ar

son fragmentos brutos de razonamientos, hechos o temas; y lo que se encuentra al final es un discurso completo, estructurado, construido enteramente para la persuasión.” Poul Ricouer (2001), por su parte, precisa que en la Antigüedad hubo retórica porque hubo elocuencia pública y que la palabra fue un arma destinada a influir en el pueblo, ante el tribunal, en la asamblea pública y también un arma para el elogio y el panegírico. El tipo de prueba que utiliza la retórica para convencer se apoya en lo verosímil, es decir, su poder no está en la verdad sino en la verosimilitud o razonabilidad de lo que expresa. Como sostiene Ricouer, esto es así porque “las cosas humanas, sobre las que deliberan y deciden tribunales y asambleas no son susceptibles de la necesidad o constrictión intelectual que exigen la geometría y la filosofía fundamental.”

Estas concepciones sobre la retórica son útiles en la actualidad para pensar algunos impactos que la ciencia y la tecnología provocan en la opinión pública y que se expresan, por ejemplo, en debates como los que surgen en torno al desarrollo de cultivos transgénicos, la modificación genética de animales, la clonación o el aborto, entre muchos otros. La utilidad del arte retórico tiene que ver con que se ocupa de temas que admiten preguntas y respuestas disyuntivas, con más de una explicación o solución posible. En relación con ello, Aristóteles (2002) sostiene que toda argumentación se basa en cuestiones que no tienen resolución evidente y que por lo tanto son asuntos controversiales que admiten respuestas diversas que son coherentes en sí mismas. Este es uno de los puntos donde retórica y ciencia se cruzan, en el terreno del uso público de la palabra, en el cual, más allá de los resultados de la investigación científica, lo que se pone en juego son argumentos verosímiles para los oradores y auditorios involucrados.

En este trabajo se analizan a modo de ejemplo dos discursos publicados en el No. 19 de la revista *Redes de estudios sobre ciencia y tecnología* (2002), en ocasión de la organización de un dossier dedicado al debate por la venta de un reactor nuclear a Australia construido por la empresa argentina INVAP.

## **¿Cuál fue el conflicto?**

INVAP es una empresa que es una Sociedad del Estado y que pertenece a la Provincia de Río Negro y a la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). En el año 2000, INVAP firmó un contrato con la Organización Australiana de Ciencia y Tecnología Nuclear (ANSTO, según sus siglas en inglés) para la construcción de un reactor nuclear para investigación. Una de las cláusulas del contrato establecía el compromiso de la empresa argentina de gestionar a futuro los combustibles gastados generados por el reactor. Esto desató una campaña de

denuncias encabezada por organizaciones ambientalistas (Greenpeace y Amigos de la Tierra) y vecinales que denunciaron que el contrato habilitaba como alternativa a futuro la posibilidad de tratamiento en el territorio argentino del material combustible del reactor nuclear instalado en Australia y que la Constitución Nacional prohibía el ingreso de residuos radiactivos. El debate se agudizó con la firma entre los gobiernos de ambos países del “Acuerdo entre Argentina y Australia sobre cooperación en los usos pacíficos de la energía nuclear”, que respaldaba el contrato.

El primero de los textos que se analiza aquí corresponde a Darío Jinchuk, vicepresidente de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear y jefe del Departamento de Relaciones Internacionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) quien defiende la venta del reactor, argumentando que la gestión de los elementos radiactivos en Argentina no es un hecho consumado sino una posibilidad a evaluar en el futuro y, por otro lado, que de realizarse el procedimiento se haría de forma segura.

Posteriormente, se analiza el texto escrito por Juan Carlos Villalonga, Coordinador de la Campaña de Energía de Greenpeace en Argentina, quien sostiene que el contrato comercial entre INVAP y ANSTO, respaldado por el acuerdo bilateral entre los gobiernos, abre las puertas para el ingreso al país de residuos radiactivos, lo cual estaría prohibido por la Constitución Nacional.

Como mencionamos anteriormente, la retórica se enfoca en la verosimilitud de los argumentos y las pruebas. Siguiendo esta perspectiva, las argumentaciones a favor y en contra de la venta del reactor nuclear de INVAP que se observan en este trabajo no son evaluadas ni juzgadas en términos de quién dice la verdad y quién no o cuál es la respuesta verdadera y cuál falsa sino, tal como sostiene F. Hill (1990) “qué decisión es esencialmente buena, noble o justa” desde la perspectiva de oradores que tienen distintas “racionalidades y visiones del mundo” que van más allá de la ideas acerca de la tecnología. (Todt, O.; 2004).

## Las partes del discurso

Barthes (1997) distingue tres momentos en el funcionamiento de la máquina retórica: la *inventio*, encontrar qué decir; la *dispositio*, poner en orden lo que se ha encontrado; y la *elocutio*, agregar el ornamento de las palabras, de las figuras.

La *inventio* es el primer momento de la máquina de producir discursos. Se trata de una de las operaciones más importantes que se ocupa de hallar los argumentos a emplear. La búsqueda se realiza, por un lado, en los *topoi* que son las fuentes de los argumentos, los lugares de construcción de los argumentos y, por otro, en las pruebas que se emplean en

los argumentos. Según Barthes, la *inventio* remite menos a una invención (de los argumentos) que a un descubrimiento: todo existe ya, lo único necesario es encontrarlo. Es una noción más “extractiva” que “creativa”. La tópica es el lugar del cual se pueden extraer los argumentos y donde hay que ir a buscarlos.<sup>2</sup>

La *dispositio* es la puesta en palabras y la ordenación discursiva del material ideado durante la *inventio*. Si bien hay diferencias en la clasificación de las partes que conforman los discursos, hay cierto consenso en reconocer, por un lado, el *exordio* y *epílogo* que son el principio y el final del discurso; y, por otro, la *narratio* y *confirmatio* donde se declara el tema a tratar y se demuestra, respectivamente.

Una vez encontrados los argumentos y situados en grandes masas en las distintas partes del discurso, resta formularlos en las palabras. Esta es la *elocutio*, la tercera función de la máquina.

El *exordio*, que es la parte inicial del discurso, tiene la finalidad de ganarse el afecto del auditorio y esbozar el plan que se va a seguir en el discurso. Esta parte está dedicada a seducir a los oyentes y entablar una cierta complicidad. En el corpus aquí analizado el *exordio* se encuentra en la presentación del dossier. Es allí donde los editores de la revista presentan el tema y en relación con éste se refieren también a los oradores y al auditorio. Lo primero que hacen es enmarcar los textos en un debate y por eso se inicia con una pregunta: “¿cómo valorar el desarrollo tecnológico?”, frente a la cual se presentan dos respuestas posibles, una que considera el desarrollo tecnológico como progreso y la otra que lo considera una amenaza. Además, se anuncia que estas dos respuestas son los caminos posibles que van seguir los textos al interior del dossier, es decir, se adelanta con qué nos vamos a topar en la lectura de los textos y que hay dos alternativas: una a favor y otra en contra de la venta del reactor. El *exordio* incluye una segunda pregunta referida a: ¿quién tiene la razón en este debate? La respuesta que se insinúa es que quizás no existe una única solución, o una posición más acertada o más verdadera que otra y que esta multiplicidad de respuestas está planteada en la naturaleza misma del problema, definido por los editores como un dilema sin solución aparente.

El primero de los textos que componen el dossier se orienta, como fue mencionado, a defender la venta del reactor. Aunque en las primeras partes del texto se pueden encontrar elementos de la *narratio*, el discurso va directamente al establecimiento de las pruebas y a exponer los argumentos elaborados a lo largo de la *inventio*. La estrategia del orador consiste en ir directamente al establecimiento de las pruebas para refutar los argumentos de su adversario.

---

<sup>2</sup> Comprende dos subtópicos: lugares comunes y especiales. Los primeros son comunes a todos los temas. Para Aristóteles son tres: el de lo posible/imposible; existente/inexistente; más/menos. Los lugares específicos, por su parte, son propios de una ciencia particular o de una ciencia determinada. (Marafioti, R., 1991)

Uno de los primeros argumentos que utiliza se orienta a distinguir el contrato privado y el acuerdo entre gobiernos al que se oponen los ambientalistas, intentando mostrar que los argumentos y las acciones de estas organizaciones son inválidos. Con dichas pruebas extratécnicas desarrolla el siguiente argumento:<sup>3</sup>

1. El contrato comercial entre INVAP y ANSTO es de naturaleza privada y no requiere aprobación ni autorización de las autoridades gubernamentales. [Premisa explícita]
2. Las organizaciones ambientalistas tratan de impedir un acuerdo público entre gobiernos que no es vinculante con el contrato INVAP- ANSTO. [Premisa explícita]
3. Las acciones emprendidas por las organizaciones ambientalistas no tiene ningún efecto sobre el contrato comercial. [Conclusión implícita]

Al mostrar la independencia entre el contrato comercial privado y el acuerdo gubernamental público, se desprende como conclusión implícita que los intentos de las organizaciones ambientalistas no tienen ningún efecto sobre el contrato comercial para la venta del reactor.

Dicho argumento funciona como un entimema que, para los aristotélicos, es un silogismo basado en verosimilitudes o signos y no necesariamente sobre lo verdadero. Es un silogismo retórico desarrollado únicamente en el nivel del público, a partir de lo probable, es decir a partir de lo que el público piensa; es una deducción planteada para persuadir, no para demostrar. En la Edad Media se define como un silogismo truncado por la supresión de una proposición cuya realidad parece incuestionable. Su fuerza persuasiva se encuentra en el efecto que provoca en el oyente el placer de completar el argumento. (R. Marafioti, 1991)

Otro de los elementos del discurso de este orador es la construcción de un acuerdo con el auditorio en torno a la idea de que la venta del reactor es un hecho deseable y beneficioso para la mayoría. Siguiendo a Perelman (1997), lo razonable depende de los acuerdos construidos. Así, se busca la adhesión del auditorio al acuerdo, volviendo “razonable” la posición de defender el contrato. Este argumento se puede observar en el siguiente ejemplo:

---

<sup>3</sup> Las pruebas extratécnicas o exteriores incluyen, por ejemplo, sentencias anteriores, jurisprudencia, rumores, confesiones, testimonios, etc. La retórica distingue éstas de las pruebas técnicas o interiores que dependen del poder de raciocinio del orador, son razonamientos, materiales transformados en fuerza persuasiva mediante una operación lógica. Estas últimas incluyen el ejemplo (inducción) y el entimema (deducción), los cuales no son científicos sino públicos.

*“Debemos destacar que esta es la inversión más importante que Australia haya hecho en un equipo científico, y es también la exportación ‘llave en mano’, pagada al contado, más importante de la Argentina en toda su historia. Este contrato se logró a través de una licitación internacional, en una dura competencia con empresas de la talla de Siemens (Alemania), Technicatome (Francia) y AECL (Canadá).” (REDES, 2002, pp.121)*

La información dada está en función de mostrar la magnitud del beneficio. El acuerdo se basa en una presunción, es decir, se apoya en una idea que resulta probable para el sentido común y que se considera aceptada o normal para una determinada época. La forma como se presenta el hecho hace suponer que el beneficio alcanza al país y no sólo a una empresa y, por otra parte, la idea de que empresas de países desarrollados, explicitados entre paréntesis, compitieron por alcanzar lo que “logró” “Argentina” también refuerza la idea de que se trata de algo beneficioso que todos desean y por lo que vale la pena competir.

A partir del tercer apartado, “La supuesta controversia”, el expositor explicita las críticas del adversario y comienza a desplegar argumentos y pruebas para refutar las acusaciones. Por ejemplo:

*“Es este último punto el cuestionado por las organizaciones ambientalistas antinucleares que tratan de impedir la ratificación del acuerdo, argumentando que se estaría violando el Art. 41 de la Constitución Nacional y que la Argentina se convertiría en un ‘basurero nuclear.’” (REDES, 2002, pp.122)*

En este párrafo se destaca, por un lado, la definición del adversario: al llamarlas “organizaciones ambientalistas antinucleares” se deja en claro cuál es la posición de éstas frente a la tecnología nuclear en general, y no sólo frente al reactor. Esta definición tendrá nuevos efectos a lo largo de la argumentación en tanto se vayan desagregando las bondades que la tecnología nuclear tiene para el primer orador. Un argumento en ese sentido se desprende del siguiente párrafo:

*“El acuerdo entre los países permite, entre otros, la cooperación científica en el desarrollo y construcción de reactores, exploración y explotación de minerales, producción de combustible, producción industrial de componentes, aplicaciones en medicina nuclear, producción y aplicaciones de radioisótopos, seguridad nuclear, etc.” (REDES, 2002, pp.121)*

---

<sup>4</sup> Se trata de la obra de Gellner, E. (1951): “Maxims” en *Mind*, citado en Perelman, Ch. (1997)

Así, el orador deja entender que si las organizaciones ambientalistas tienen una postura antinuclear, entonces se oponen a todas las actividades relacionadas incluyendo “los usos pacíficos de la energía nuclear” que implican actividades vinculadas con la producción, la medicina y la seguridad.

Los argumentos se vuelven aún más extremos cuando el orador vincula la energía nuclear con la ecología:

1. La energía nuclear no contribuye al calentamiento global y por lo tanto es ecológicamente más “limpia” que la mayoría de las formas convencionales. (Premisa explícita)
2. Las organizaciones ambientalistas antinucleares se oponen a la tecnología nuclear. (Premisa explícita)
3. Las organizaciones ambientalistas antinucleares se oponen a una tecnología que es ecológicamente más “limpia” que la mayoría de las formas convencionales. (Conclusión implícita)

De esta manera, a lo largo del discurso el orador ubica a las organizaciones ambientalistas en una especie de contradicción según la cual se estarían oponiendo a una de las mismas causas con las que habitualmente se identifica su rol social.

Para debatir la acusación acerca de la posible creación de un “basurero nuclear” este primer orador apela a varios argumentos, entre ellos, una explicación que reformula la idea de “basurero nuclear”. Para ello, utiliza lo que Perelman (1997) denomina “la escogencia entre interpretaciones del mismo nivel.” Tal como señala este autor: “Una misma acción podrá ser descrita como el hecho de apretar un tornillo, de ensamblar un vehículo, de ganar su vida, de favorecer la corriente de exportaciones” (E. Geller, 1951, citado en Perelman, 1997).<sup>4</sup> Así, el orador elige, por un lado, redefinir las expresiones “basura nuclear” y “basurero nuclear” utilizadas por el adversario, como “elementos combustibles gastados”, “material radiactivo restante” y “almacenamiento seguro”, respectivamente. Para ello, desarrolla una explicación de tipo técnica acerca de cómo funcionan los reactores nucleares en general y en la que además se destaca que el combustible gastado del reactor es un material con un alto valor energético que puede ser reutilizado en otra instalación.

Luego, se desarrolla otro argumento donde se aclara que, de todos modos, si finalmente el tratamiento de residuos se hiciera en Argentina, sería una actividad segura. Para argumentar esto se recurre al uso de un ejemplo:

*“En la actualidad empresas de la talla de Francia, Inglaterra y Rusia realizan este tipo de acondicionamiento para terceros sin ningún tipo de inconvenientes.”*  
(REDES, 2002, pp.122)

La inducción retórica o *exemplum* implica considerar que dos cosas son equivalentes, sin que necesariamente exista una prueba para que sea así. Lo que permite este recurso es poner en relación dos cosas aparentemente distintas. De esta manera, a partir de ese ejemplo se induce que si otros países de referencia pueden hacer este proceso sin inconvenientes, Argentina podría hacerlo en las mismas condiciones.

En el apartado “Nuestra posición” el orador se aboca a desarrollar una lista de pruebas para demostrar que la posibilidad de llevar a la Argentina combustibles gastados provenientes del reactor vendido a Australia no es inconstitucional. Para ello, presenta una serie de citas de autoridad que, en tanto pruebas extratécnicas, apoyan la idea de que se trata de una actividad legítima y legal. Pero, aunque la conclusión a la que quiere llegar es que *“La alternativa de traer los combustibles gastados a la Argentina no vulnera en absoluto el artículo 41 de la Constitución nacional”*, hay un desfase con las pruebas que utiliza. En realidad, las pruebas no están orientadas a mostrar que la actividad esté permitida por la Constitución si no a probar que es necesario reinterpretarla para adaptarla al dinamismo del avance tecnológico. Un ejemplo de este argumento se encuentra en el siguiente párrafo:

*“Los progresos tecnológicos alcanzados han reducido sustancialmente la peligrosidad de los residuos radiactivos y, probablemente, en los próximos años anulen los riesgos que ellos acarrearán. De modo que las leyes reglamentarias deberán tener en cuenta el dinamismo tecnológico, y superando la imprevisión de los constituyentes, contemplarán dicha posibilidad, apartándose de una lectura literal del texto de la Constitución.”* (REDES, 2002, pp.125)

Con estas pruebas y argumentos el orador jerarquiza la tecnología por sobre las leyes. Esta jerarquía es opuesta a la que defiende el adversario. La noción de jerarquía se vincula según Perelman (1997) con la de valor. Este autor sostiene que *“la palabra valor se aplica en todas partes donde hay una ruptura de la indiferencia y de la igualdad entre las cosas, en todas partes donde una de ellas debe ser puesta antes que otra, o por encima de otra; en todas partes donde es juzgada superior y merece que sea preferida”* (L. Lavelle, 1951; en Perelman, 1997).<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Se trata de la obra de Lavelle, L., 1951, *Traité de valeurs*, París, P.U.F., citada en Perelman, 1997.

La *peroración* o epílogo es la parte final del discurso. Brinda el impulso final para que el auditorio se vuelque a favor o en contra de lo que se le ha presentado. El orador recuerda aquí lo más relevante de lo que expuso en las secciones anteriores; es una recapitulación del discurso y un nuevo intento de conseguir la simpatía de los jueces o destinatarios. (R. Marafioti, 1991)

*“Lo importante a destacar, para tranquilidad del público, es que el tratamiento de combustibles irradiados así como el de cualquier material radiactivo, si se realiza de acuerdo con los procedimientos y normas aceptadas internacionalmente, no constituye ningún riesgo para los operadores y menos aún para la población, como lo demuestran los 52 años de actuación de la CNEA”. (REDES, 2002, pp.126)*

Así, el orador finaliza su discurso destacando la seguridad de la tecnología garantizada por las normas, las instituciones científicas, la tradición y la acumulación de experiencia, reiterando con esto último la apelación a un lugar de cantidad.

El segundo discurso se orienta, como ya fue mencionado, a desalentar la venta del reactor argumentando que supone el ingreso futuro de materiales radiactivos a Argentina y que esto estaría prohibido por la Constitución Nacional. Para defender esto, el segundo orador se apoya en el acuerdo universal vinculado con el respeto a las leyes de la Constitución Nacional y apela a lugares de cantidad oponiendo la mayoría que él representa a la minoría que ve identifica con los científicos y empresarios que defienden la venta del reactor.

Este orador inicia su discurso con una *narratio* en la que afirma que Argentina y Australia firmaron un acuerdo “insólito” que “permite que, a requerimiento de Australia, la Argentina se encargaría del tratamiento de residuos radiactivos provenientes de ese país”. La calificación se apoya en lo que el orador considera un acuerdo universal basado en el respeto de las leyes, el cual sustenta citando el propio texto de la Constitución:

*“Sin embargo, la Constitución Nacional es clara y explícita en su artículo 41 cuando prohíbe ‘el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos’. El acuerdo que De la Rúa firmó con Australia es claramente opuesto a nuestra Carta Magna”. (REDES, 2002, pp.128)*

En este sentido, en tanto los argumentos del primer orador destacan valores ligados al beneficio de la tecnología y lugares específicos que resaltan el valor de la excelencia y la competitividad que, incluso, se jerarquizan por sobre lo económico; este segundo orador, en cambio, apela al acuerdo universal vinculado al respeto por las leyes y a lugares de cantidad representados en la opinión de la mayoría. El uso de la tópica de cantidad o “más/menos” se puede apreciar en los siguientes párrafos:

*“Desde la firma del acuerdo, sin embargo, y procurando contrarrestar la opinión contraria que se generó entre legisladores, organizaciones ambientalistas y distintos actores de la sociedad, los que impulsan la ratificación, del acuerdo mencionado Acuerdo Nuclear han recurrido a maniobras semánticas para interpretar la Constitución de una manera que se adapte a su objetivo.” (REDES, 2002, pp.128)*

*“Las organizaciones que nos oponemos a este acuerdo (más de 300 instituciones, [www.basuranuclear.org.ar](http://www.basuranuclear.org.ar)) lo hacemos con la firme convicción (...).” (REDES, 2002, pp.128)*

*“(...) un proyecto que representa el interés de unos pocos y que nunca fue debatido ni aprobado por la sociedad.” (REDES, 2002, pp.129)*

El segundo orador también sostiene que “el acuerdo que el Congreso estudia aprobar abre la puerta, además, al ingreso de residuos radiactivos de otros países”. Para dar verosimilitud a esta afirmación se apela al topos posible/ imposible, que habilita a sostener que si ocurrió una vez puede ocurrir otras veces. De esta manera el orador sostiene:

*“(...) ya que si se interpreta de esta manera antojadiza la Constitución una vez, no hay razones para pensar que no se repetirá de aquí en más.” (REDES, 2002, pp.128)*

Las premisas entimemáticas pueden presentarse a través de un indicio o *semeion* que habilita, por ejemplo, razonamientos del siguiente tipo: el hecho de que Sócrates fue sabio y justo es un indicio de que los sabios son justos. (R. Barthes, 1974; citado en Marafioti, 1991).<sup>6</sup> De igual forma, en el citado párrafo el hecho de que en este caso se estaría violando la Constitución se toma como indicio para sostener que puede ocurrir otras veces. Esto otorga verosimilitud a la conclusión según la cual el acuerdo “abre la puerta, además, al ingreso de residuos radiactivos de otros países”.

Por último, antes de introducir las pruebas extratécnicas que, según el orador, son una fuente directa de la voluntad de la mayoría, se dirige directamente al auditorio y apelando al lugar de lo verdadero y lo falso, ligando lo primero a los intereses de la mayoría y lo segundo a los de unos pocos, pide que se tomen decisiones que no violen la Constitución, que no se cometan errores y que “los legisladores defiendan los verdaderos intereses nacionales”. Según su visión, los intereses nacionales se expresan en los documentos que reproduce en el resto del discurso como estrategia para avalar y completar su argumentación.

---

<sup>6</sup> Se trata de la obra de R. Barthes, 1974, *Investigaciones retóricas I: La antigua retórica*, Ayudamemoria, Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires, citada en Marafioti, R., 1991.

Tal como hemos visto al analizar las argumentaciones a favor y en contra de la venta del reactor nuclear de INVAP, lo que se pone en juego no se ciñe a quién dice la verdad o cuál es la respuesta verdadera, y cuál la falsa, frente a “qué decisión es esencialmente buena, noble o justa” desde la perspectiva de estos actores. La retórica, aunque surgida en la Antigüedad, ofrece un marco filosófico interesante para comprender algunos elementos de la deliberación pública en temas que preocupan y competen a distintas esferas de la sociedad, entre los cuales actualmente la ciencia y la tecnología ocupan un lugar central.

## Referencias

- Aristóteles (2002), *Retórica*, Madrid, Alianza.
- \_\_\_\_\_ (1982), “Tópicos” Libro I, *Tratados de Lógica*, Madrid, Grados.
- Barthes, R. (1997) [1ª ED. 1970], “La retórica antigua” en *La aventura semiológica*, Buenos Aires, Paidós.
- Hill, F. (1990), “La retórica de Aristóteles”, en Murphy, J. J. (ed) *Sinopsis Histórica de la Retórica Clásica*, versión española de A. R. Bocanegra, Madrid, España, Editorial Gredos.
- Jinchuk, D. (2002), “La verdad sobre el contrato para la provisión de un reactor a Australia” en *REDES, revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología*, Vol. 10, Nº 19, diciembre, Buenos Aires, UNQ.
- Lausberg, H. (1966-68), *Manual de Retórica Literaria*. 3 vols., Gredos Madrid, en Ruiz de la Cierva M. Del Carmen, *Las operaciones retóricas constituyentes de discurso*, disponible en <http://www.ensayistas.org/critica/retorica/ruiz/discurso.htm> [mayo, 2007]
- Marafioti, R. [comp.] (1991), *Temas de Argumentación*, Buenos Aires, Editorial Biblos.
- Perelman, Ch. (1997), *El imperio retórico. Retórica y argumentación*, Bogotá, Editorial Norma.
- \_\_\_\_\_, Ch. y Olbrechts Tyteca, 1989 [1ª ed. 1958], *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Madrid, Gredos.
- Plantin, CH. (2001), *La argumentación*, Barcelona, Ariel.
- Ricouer, P. (2001), “Entre retórica y poética: Aristóteles” en *La metáfora viva*, Madrid, Ediciones Cristiandad, Editorial Trotta.
- Todt, O. (2004), “El conflicto sobre la ingeniería genética, y los valores subyacentes, *Sistema*, Número especial sobre Opinión Pública y Biotecnología.
- Villalonga, J. C. (2002), “Acuerdo nuclear con Australia: peligroso e ilegal”, en *REDES, revista de estudios sobre la ciencia y la tecnología*, Vol. 10, Nº 19, diciembre, Buenos Aires, UNQ.

# Monitoreo y evaluación de la divulgación científica

*María del Carmen Cevallos<sup>1</sup>*

## Resumen

El artículo presenta a grandes rasgos la importancia de hacer investigación para conocer el impacto comunicacional de la divulgación científica a través del monitoreo y la evaluación. La aplicación del proceso de la investigación científica aplicada a la divulgación científica incluye la medición a nivel cuantitativo y cualitativo. Este proceso ofrece pautas para el redireccionamiento de las estrategias de los programas de divulgación de la ciencia en función de los intereses y necesidades del público. Varios son los parámetros que se considera deben ser monitoreados y evaluados. Entre ellos se encuentran las categorías que evalúan la forma y el contenido desde la percepción de las audiencias. Varias son las falencias que en diversos países se tienen para cerrar los procesos de divulgación científica, entre ellas, medir el impacto. Entre las razones que se esgrimen están: la falta de formación académica en investigación de la comunicación; el escaso desarrollo de metodologías y técnicas que permitan concretar en indicadores los resultados para comprender mejor el fenómeno del impacto en la vida de las personas de la información científica; así como la necesidad de formar y actualizar permanentemente al capital social dedicado a la divulgación de la ciencia. Este artículo presenta la experiencia de medición de impacto de la ONG ecuatoriana Corporación KIMIRINA, denominada “Caravana por la Vida”, una obra de teatro dirigida a adolescentes y jóvenes de la ciudad de Quito, cuyos resultados cuantitativos son altamente satisfactorios y muestran el impacto logrado en cuanto a recordación de mensajes, aprendizajes y circulación de la información entre otros parámetros.

---

<sup>1</sup> Coordinadora de Comunicación y Relaciones Externas. Corporación KIMIRINA. Correo electrónico: macarce@kimirina.org

## Introducción

El monitoreo y evaluación de la información científica que se divulga a través de los medios tradicionales y otros espacios informales, alternativos o innovadores, por lo general no han formado parte de los programas de divulgación científica; sin embargo, es una necesidad de contar con elementos teóricos, procesos metodológicos y técnicas que permitan definir indicadores para comprender su impacto en la vida cotidiana de los ciudadanos.

La falta de inclusión de este componente en los proyectos y programas de divulgación científica que organizaciones estatales y no gubernamentales diseñan, se debe tanto a la falta de una formación académica en este específico tema de introducir la investigación de la comunicación para el desarrollo de metodologías y técnicas; así como a la falta de divulgadores y equipos de investigación que se dediquen a desarrollar estos procesos. Es indudable, por otro lado, que la inversión en ciencia y tecnología está en directa relación con las actividades de divulgación científica y por ello, en aquellos países cuyo nivel de inversión es mínimo probablemente, la divulgación científica mostrará resultados similares.

### ¿Por qué es importante evaluar la divulgación científica?

Simplemente para saber cuánto y cómo se usa la información científica. ¿Cómo incide en la vida cotidiana de las personas?, ¿Cómo, dónde y con quiénes se comparte la información? ¿Su uso es individual o colectivo? ¿Las personas que tienen acceso a información científica usan esa información? ¿Para qué?, ¿Qué tipo de decisiones les ayuda a tomar? ¿Qué valor le asignan al conocimiento científico las personas? Estos y otros interrogantes son los que permanentemente preocupan a los divulgadores y las organizaciones que trabajan en este ámbito. Y es éste, precisamente el cometido del monitoreo y evaluación de las actividades de divulgación científica.

No se puede dejar de reconocer que países como Brasil, Argentina, México y Chile, entre otros de América Latina, han avanzado en forma significativa en torno a la construcción de indicadores para el monitoreo y evaluación de la divulgación científica; no así en el caso de otros países donde estos procesos recién empiezan o se encuentran en construcción.

### Algunas pistas para el monitoreo y evaluación de la divulgación científica

La investigación en comunicación es una herramienta clave para realizar el monitoreo y la evaluación. No hay duda que, como cualquier otro proceso de investigación, requiere de

rigurosidad en el empleo las metodologías y técnicas de la investigación científica aplicadas a la divulgación. De hecho, la semiología y la lingüística aportan técnicas para los estudios de contenido de los discursos y el uso del lenguaje, entre otros.

El proceso tiene que ver con los pasos que se deben seguir para realizar una investigación a partir del objetivo que se busca lograr. No todos los procesos de monitoreo buscan lo mismo. Tratar de conocer a cuántas personas llegamos, no es lo mismo que comprender qué hacen las personas con la información científica. De igual manera otras perspectivas buscan explicar desde la visión de la oferta y la demanda los productos comunicacionales; así como el sentido que le otorgan las personas a este tipo de información. Por lo tanto los enfoques son diversos y pueden resultar cada vez más complejos en la medida en que se trata de profundizar la lectura de la realidad desde la divulgación científica.

Uno de los aspectos a definir con suma claridad es la **pertinencia**,<sup>2</sup> entendida como el grado en que las piezas comunicacionales se adecuan a las diferentes audiencias a las que están dirigidas, esto es: interés, utilidad, nivel de información, de conocimientos, es decir tomar en cuenta que el público es el punto de partida para la evaluación. En este sentido deben considerarse los siguientes parámetros (aspectos):

- La **estructura** del producto comunicacional. Cuán accesible, clara y atractiva es la información para el público al que va dirigida. Incluye el grado de aceptación de los productos, o servicios, de divulgación por parte del público en lo que refiere a su contenido.
- El **impacto**. Esto es, el grado e intensidad de los cambios en la actitud hacia la ciencia y la tecnología que la divulgación puede provocar en el público objetivo.
- La **estética** de los materiales y formas de comunicación para la divulgación de la ciencia. Integrar categorías como calidad del material; diseño; creatividad, coherencia, atracción hacia el público. Es un elemento fundamental para comprender los gustos y preferencias de las audiencias. En una sociedad globalizada y altamente audiovisual, este parámetro se convierte en el “gancho” para interesar y “enamorar” al público.
- La **identificación** con el mensaje es otro parámetro que puede ser medido, y a través del cual se busca conocer en qué medida el público está en sintonía con los mensajes.
- La **recordación de los mensajes** es otro de los aspectos que debe ser medido, ya que nos dará nuevas pistas para saber cómo se ajustan las estrategias de la divulgación. En dos estudios de evaluación de impacto comunicacional de mensajes de divulgación científica realizados en los años

<sup>2</sup> CONACYT, et. al. (2002), *Propuesta de un Plan Estratégico de Evaluación para la divulgación científica*, México.

2003 y 2005<sup>3</sup> por el área de Comunicación de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología, FUNDACYT (actualmente SENACYT, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología) en Ecuador, se demostró que la radio no es el medio más idóneo para la divulgación científica. Con un alto porcentaje en ambos estudios fue la televisión la que alcanzó niveles significativos, pese a que los espacios fueron gratuitos en todos los canales de TV, por lo tanto no hubo un interés comercial, sino responsabilidad social de estos medios de comunicación. Estos resultados obligaron a redefinir la estrategia de divulgación científica, donde la radio no fue contemplada.

Precisamente el monitoreo y la evaluación son insumos importantes para quienes hacemos divulgación científica. El conocer a ciencia cierta lo que sucede con la información científica desde el punto de vista del público permitirá hacer ajustes a los programas y procesos que están en marcha; ayudará a redireccionar el trabajo; conocer cuánto estamos incidiendo en el público; si se generan cambios o no.

En resumen, la investigación en comunicación es una herramienta válida que debe ser enriquecida con metodologías innovadoras que cada vez logren definir con mayor claridad y precisión indicadores para el monitoreo y evaluación de impacto de las actividades de divulgación científica. Es un componente que no puede obviarse en ningún programa o proceso de divulgación científica, pues es el cierre del proceso, además de demostrar con resultados basados en la investigación el impacto del trabajo.

## ¿Números o explicaciones?

En realidad los dos tipos de investigación: cuantitativa y cualitativa son válidas y se complementan entre sí. Hay factores que determinan el uso de una u otra. Sin embargo, la reflexión pasa por el hecho de intentar conocer no sólo cuántas personas ven, leen, escuchan, visitan o se exponen a mensajes de divulgación científica (que es lo más común que se realiza), sino explicar porqué lo hacen, que permite saber quiénes son estas personas. Qué piensan, sienten o hacen con la información científica es de mayor riqueza para comprender el verdadero sentido social de los conocimientos científicos, su uso y el cambio que puede generar en la vida de las personas. De allí que la construcción y perfeccionamiento de indicadores es un proceso conjunto que, sin duda, será de gran utilidad para la medición de la divulgación científica.

---

<sup>3</sup> FUNDACYT. Fundación para la Ciencia y la Tecnología de Ecuador. Funcionó hasta junio de 2007. Fue reemplazada por SENACYT, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.

De hecho, tener procesos de investigación sustentados en datos reales, permite la credibilidad de la información por un lado y, por otro, que las organizaciones incrementen la inversión en la divulgación científica como una forma de fomentar la cultura científica en la ciudadanía.

## Caravana para la vida: medición de impacto en adolescentes y jóvenes

La Corporación KIMIRINA<sup>4</sup> es una organización no gubernamental que trabaja en la prevención del VIH-SIDA, especialmente en aquellos segmentos de población más vulnerables a la infección. Consciente de la importancia que juega la comunicación en la actualidad, la Corporación fortaleció el área de comunicación con investigaciones de base para la definición de estrategias adecuadas a los públicos a los cuales se dirige.

Caravana para la vida es un “teatro sin carpa”, creado para divulgar conocimientos sobre prevención de VIH-SIDA en jóvenes adolescentes de colegios de varias provincias. En la ciudad de Quito se efectuaron 10 presentaciones en 10 colegios, entre públicos y privados, con una cobertura aproximada de 3.000 estudiantes.

El uso del teatro para llegar a los jóvenes, utilizando recursos como el humor, el discurso juvenil y una metodología particular para el montaje de la obra, resultó ser una estrategia idónea que tuvo gran eco en los y las adolescentes de la ciudad de Quito.

Se realizó un proceso de investigación para medir el impacto cuantitativamente,<sup>5</sup> para lo cual se seleccionaron 4 colegios de los 10 con una muestra de 675 encuestas. Participaron los colegios: Sebastián de Benalcázar, estatal mixto; Técnico Gran Colombia, estatal femenino; Federico Gauss, privado mixto y Manuel Córdova Galarza, estatal mixto.

El perfil de los encuestados corresponde a adolescentes y jóvenes de 12 a 19 años de edad, siendo el segmento de 12 a 15 años los que constituyeron casi un 75% de la muestra.

La encuesta buscó conocer, dos meses después de la presentación, cuáles fueron los mensajes más recordados por los jóvenes luego de exponerse a la obra de teatro. Los resultados muestran que “cuidarme y ser responsable con mi vida sexual” obtuvo un 44%; mientras que “el VIH-SIDA se puede prevenir” y “usar correctamente el preservativo” obtuvieron un 17% en promedio cada uno. Un interesante 15.4% señaló que lo que más recuerda es “hacerse la prueba del VIH-SIDA”.

---

4 KIMIRINA, ONG ecuatoriana, sin fines de lucro fundada en 1999. Su nombre viene del quichua y significa “solidaridad”; “juntarse para llegar a casa”. Una de sus líneas prioritarias de trabajo es la divulgación de la ciencia referente al VIH-SIDA. Su área de comunicación ha sido fortalecida y actualmente es uno de los ejes en el que se basa su trabajo.

<sup>5</sup> Estudio realizado por la Coordinación de Comunicación de la Corporación KIMIRINA para comprender cuánto y cómo se había incidido en los adolescentes y jóvenes de los colegios de Quito con los mensajes de VIH-SIDA.

Ante la pregunta “¿Cuál sería su reacción al saber que algún familiar o amigo tiene VIH-SIDA?”, un 79% señaló que “le ofrecería ayuda para que continúe con su vida”; una segunda preferencia señala que “conversaría sobre su enfermedad, lo escucharía y le ofrecería ayuda”.

Otro tema que se indagó para comprender el impacto de los conocimientos divulgados, se refirió a los “aprendizajes” que tuvieron los jóvenes luego de observar y participar de la obra de teatro. Nuevamente un 89% dijo que lo más importante que aprendieron fue que “el VIH-SIDA se puede prevenir” y que esto se lo hace “llevando una vida sexual responsable” y “mediante el uso del preservativo como uno de los mecanismos para evitar la enfermedad”.

Sin duda los jóvenes en un alto porcentaje y luego de transcurridos dos meses de haberse expuesto a la obra de teatro, se han apropiado y han internalizado los mensajes principales que fueron presentados de forma recurrente con variados sketches a lo largo de la obra que tiene una duración de 1 hora.

Al medir la aplicabilidad de los conocimientos en la vida diaria de los y las adolescentes, se observa que los resultados son reiterativos dado que la opción de “ser responsable con mi vida sexual” alcanza un porcentaje significativo con un 81.3%. Por su parte el hecho de que dicha información pueda ser compartida con su familia y amigos, en un 54.7% muestra la circulación de los conocimientos que les pueden ser de utilidad. De hecho, siendo la salud un tema de preocupación de todas las personas, es relativamente más fácil captar los mensajes por un lado y, por otro, muestra el interés que los ciudadanos tienen por el cuidado de su salud.

De hecho, los resultados obtenidos también muestran que la ruptura de mitos fue de gran importancia para los jóvenes. La información incorrecta que habían escuchado en diversos espacios fue reemplazada por información técnica y correcta sobre todo en lo referente a las formas de transmisión del VIH-SIDA. Los jóvenes lograron desechar los mitos que existen todavía en la sociedad ecuatoriana alrededor del contagio del VIH y, más aún, lograron desmitificar los peligros (las consecuencias) de estar cerca de una persona afectada con la enfermedad.

Sin duda, el divulgar conocimientos e información en forma lúdica, atractiva, con mensajes concretos, directos y reforzados durante el diálogo que se da al final de la obra, rinde sus frutos.

En este espacio, al igual que durante la obra, la participación del público es alta y amplia, entonces se puede decir que el involucramiento y la identificación con los actores fueron altos, ya que los diálogos que los actores entablan con los jóvenes resultan ser sumamente atractivos para el auditorio. No menos importante es el desfogue de risa que se produce cuando los actores llaman a un profesor para hacer de voluntario y mostrar la infidelidad, o cuando en un paralelismo con un equipo de fútbol, este mismo profesor no sabe que hacer; mientras los jóvenes ríen sin parar.

## Conclusiones

El estudio demostró que el teatro es una forma de comunicación eficaz para divulgar conocimientos sobre VIH-SIDA. Al ser este tema considerado todavía como un “tabú”, por su origen, los mensajes son los más directos.

Los adolescentes de 12 a 15 años como los jóvenes de 16 a 19 años, viven de igual manera la obra de teatro y participan activamente, sin que la edad influya en los resultados. La mayor recordación de mensajes apuntó hacia el cuidado responsable de la sexualidad reproductiva de los jóvenes, en la perspectiva de la prevención del VIH-SIDA.

Los aprendizajes estuvieron relacionados de igual manera con el mensaje principal de asumir la responsabilidad sexual y de prevenir infectarse con el VIH, por lo que se ve una coherencia en todos los resultados.

Resulta interesante que la información recibida es compartida con amigos y familiares, es decir no se da un consumo individual, sino que circula en los círculos y entornos más cercanos de los jóvenes, lo que da cuenta de un uso social de la información.

La información científica sobre VIH-SIDA permite a los jóvenes asumir una posición respecto a la enfermedad y por lo tanto tomar decisiones para su vida. La información útil para la vida de las personas es valorada en alto grado, más aún cuando tiene que ver con la seguridad de la salud que compromete el futuro de sus vidas.

## Referencias

- CONACYT, et. Al (2002), “Evaluación de la Divulgación Científica y Tecnológica en México par elaborar una Propuesta de un Plan Nacional para su Desarrollo (Primera Fase). Informe Final”, México D.F. Disponible en: [http://www.somedyt.org.mx/joomla/documentos/informe\\_final\\_180302.1.pdf](http://www.somedyt.org.mx/joomla/documentos/informe_final_180302.1.pdf). Acceso: Julio 20 de 2007.
- FUNDACYT (2005), “Informes de Evaluación de Impacto Comunicacional de mensajes científicos en medios masivos”, Coordinación de Comunicación, Ecuador.
- \_\_\_\_\_ (2003), “Informes de Evaluación de Impacto Comunicacional de mensajes científicos en medios masivos”, Coordinación de Comunicación, Ecuador.
- KIMIRINA. (2007), “Informe de Estudio de Impacto Comunicacional de mensajes de VIH-SIDA divulgados a través de una obra de teatro ‘Caravana para la Vida’ en 10 colegios de la ciudad de Quito”, Ecuador.

# Instituciones científicas y manejo de medios: el papel del comunicador científico

Zoraida Portillo<sup>1</sup>

## Resumen

Vivimos en una época de rápidos cambios y transformaciones de los conocimientos y de las innovaciones científico-técnicas pero, salvo contadas excepciones, tales avances no son parte de las noticias cotidianas. Es lamentable que en plena era de la globalización, aún se escuchen argumentos tan inconsistentes como “la ciencia no es noticia”, “es aburrida”, “la ciencia no vende” o “no le gusta a la gente”. Pero para que las informaciones sobre ciencia y tecnología formen parte de las noticias cotidianas, para que existan espacios de reflexión y análisis de políticas públicas sobre estos temas hace falta más que buena voluntad. Es necesario que científicos, periodistas y entidades científicas trabajen mancomunadamente en ese objetivo. Este trabajo brinda una visión general sobre lo que hace falta para superar recelos y desconfianzas mutuas y sustenta por qué las entidades científicas deben contar con un comunicador científico que construya, mantenga y retroalimente las relaciones con los medios de comunicación.

Vivimos en una época de rápidos cambios y transformaciones de los conocimientos y de las innovaciones científico-técnicas pero, salvo contadas excepciones, tales avances no son parte de las noticias cotidianas. El público, esa masa anónima consumidora de los medios de comunicación, permanece al margen de tales adelantos y mucho más aún de la formulación de políticas sobre ciencia y tecnología, absorbida la mayor parte del tiempo por temas intrascendentes, por debates que no conducen a ninguna parte y por una manipulación de sus prioridades.

Y todo ello en un contexto global donde se acepta sin discusión que “el conocimiento es poder”, lo que equivale a decir que aquellos con acceso al conocimiento y las nuevas tecnologías podrán ejercer una influencia mayor sobre quienes no lo tienen.

---

<sup>1</sup> Coordinadora de Prensa y Editora en Español del Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú. Correo electrónico: z.portillo@cgiar.org.

Resulta muy lamentable que en plena era de la globalización, aún se escuche de parte de los medios de comunicación argumentos tales como “la ciencia no es noticia”, “es aburrida”, “la ciencia no vende” o “no le gusta a la gente”. La inconsistencia de tales argumentos ha quedado demostrada en innumerables ocasiones. Los avances e investigaciones científicas y tecnológicas deberían ser parte de las noticias, los medios deberían informar sobre ellos en forma regular, esforzándose por hacerlos asequibles al entendimiento del público, para que sean asimilados y se les saque el mejor provecho. Asimismo, deberían fomentar corrientes de opinión en torno a los temas de ciencia y tecnología, sus aplicaciones, su vinculación con la realidad y el papel que pueden cumplir en impulsar el desarrollo, la innovación y, por ende, el acortamiento de las inequidades sociales.

Este proceso, sin embargo, requiere mucho más que buena voluntad y responsabilidad compartida entre las dos comunidades profesionales involucradas: de una lado, los científicos y, del otro, los comunicadores.

Unos y otros necesitan conocerse, superar sus recelos y desconfianzas mutuas y trabajar mancomunadamente en el objetivo común de llevar el conocimiento científico a las grandes mayorías con el rigor y veracidad científicos, y la sencillez y amenidad del periodista. Por experiencia propia sé que “colocar” información científica en los medios y construir canales eficaces de comunicación entre periodistas y científicos necesita de una estrategia que vaya más allá de los buenos deseos.

Desde el lado de las ciencias de la comunicación dicha estrategia requiere de la existencia de un comunicador especializado, encargado de hacer este puente, que sepa “traducir” o acercar la información científica al gran público, asesore a los científicos que generan la información para que la sepan transmitir apropiadamente y, en general, facilite las relaciones de éstos con la prensa para que el mensaje sea transmitido con claridad y el receptor lo capte en su esencia. Asimismo, requiere que en los medios de comunicación existan periodistas realmente interesados en cubrir este tipo de noticias, no sólo reporteros sino editores, el punto neurálgico de todo medio.

Eso nos lleva a una primera constatación importante: la necesidad de contar con comunicadores debidamente capacitados con una sólida formación profesional que les permita “traducir” una investigación o análisis científico a un lenguaje común y fácilmente entendible por públicos con escasa instrucción, cometido que conlleva una serie de dificultades intrínsecas que muchos especialistas han abordado.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Algunas lecturas sugeridas para quienes se interesen en este controvertido tema: Heredia Antonio, Gómez Pedro (2002), “El Ethos del científico en el siglo XXI”, *El País*, 8 de mayo 2002. Disponible en: <http://www.cienciateca.com/ethosxxi.html>. Claro Francisco (2003), “Los lenguajes de la ciencia o... cómo comunicarse efectivamente con la naturaleza y con los demás sin pasar vergüenza”, *Memorias del III Encuentro de Periodismo Científico, 16-17 de octubre de 2003, Curacaví, Chile*. pp. 13 a 16. Palma Héctor (2004), “Notas preliminares a (una teoría de) la divulgación científica”, *Certezas y Controversias*. Libros del Rojas, Universidad de Buenos Aires, pp. 31 a 49.

Desde el lado de la comunidad científica, se requiere una mejor comprensión del trabajo del comunicador, diferenciando sus diversas facetas como reportero, editor, comunicador, asesor; conociendo su metodología de trabajo, diametralmente opuesta a la del científico, pues para el periodista la rapidez es una prioridad, la primicia es su arma y la sencillez su norma; y entendiendo que el periodista es solo un profesional tratando de hacer su trabajo lo mejor posible y no un enemigo encubierto tratando de pescarle algún desliz para ponerlo en evidencia ante toda la comunidad científica. Tampoco es un científico, sino un profesional de la comunicación y, como tal, no está obligado a conocer todos los temas, aunque sí a documentarse previamente y a tener una cultura general consistente.

Existe, sin embargo, otro punto importante, y muchas veces soslayado cuando se analiza el periodismo científico desde el lado de la ciencia. Es el papel que juegan o pueden cumplir las entidades científicas para coadyuvar a la difusión de investigaciones, proyectos, políticas, en suma, en la comunicación pública de la ciencia. Sin pretender entrar en un debate sobre las fronteras entre divulgación científica, popularización de las ciencias y periodismo científico, es indudable que muchas entidades, principalmente del sector público, no cuentan con una estrategia para vincularse eficazmente con los medios de comunicación; peor aún, en muchas pareciera existir una estrategia de cerrazón y mantenimiento de la prensa lo más lejos posible de las investigaciones que realizan.

Una década de práctica de periodismo científico, tanto desde el lado de la asesoría a entidades científicas como desde el rol de reportera, me permite afirmar que las principales carencias de las entidades científicas en su relación con los medios son:

- Escasez de comunicadores especializados en ciencia y tecnología (muchas veces se opta por los relacionistas públicos cuyo ámbito de trabajo y formación es diferente al del periodista científico).
- Ausencia de una estrategia de difusión de resultados de las investigaciones, iniciativas y proyectos científicos e, incluso, de las opiniones de sus representantes.
- Concepción errónea de las funciones de las oficinas de prensa y comunicación, enfocadas mayormente en promover la institución *per se* y no en el aspecto informativo de las investigaciones y actividades.
- Precisamente por ello, estas oficinas se convierten en una traba burocrática más, que complica el acceso de los medios a las fuentes de información en lugar de facilitarlos.
- Otras veces existe un “abuso informativo”: se convoca a la prensa sin existir un hecho noticioso puntual; se emiten complicadas notas de prensa; se atiborran los correos electrónicos con informaciones sin ninguna trascendencia o valor periodístico, con lo cual se invalida a la institución como fuente emisora de información, entre muchos otros yerros.

- Se organizan talleres o actividades especiales para la prensa sobre temas poco atractivos, demasiado extensos, sin mensajes claros o en lenguaje ininteligible.

A pesar de su trascendencia, el tema del relacionamiento de las entidades científicas con los medios es poco abordado, en mi opinión debido a la escasa importancia que se otorga a contar con un periodista científico entre el personal de dichas instituciones.

Este profesional cumple un rol de comunicación específico en una entidad dedicada a la ciencia y la tecnología que puede clasificarse en tres niveles:

- Comunicación primaria: establece los primeros vínculos con la prensa, para suministrar información puntual.
- Comunicación secundaria: se establecen vínculos más formales con periodistas interesados en los temas científicos; se establecen canales de comunicación (listas de interés, directorios, participación en redes); invitaciones a capacitación o eventos preparados especialmente para la prensa.
- Comunicación terciaria: es la retroalimentación o feed-back que permite conocer el impacto de la información, si ésta es realmente útil para los medios, cómo va cambiando la percepción de éstos frente a la ciencia (y no solo frente a la institución) y qué otras posibilidades de colaboración mutua se pueden explorar en el futuro. En este nivel también se ubica la organización de actividades de difusión de las que puede participar o no la prensa, y cuyo objetivo es la divulgación científica (exhibiciones, conferencias, ferias, etc.), así como la vinculación que el comunicador científico realiza con otros sectores que no son necesariamente los medios de prensa –autoridades, ONGs, empresas vinculadas al sector, donantes, cooperantes, futuros cooperantes o clientes, etc.– pero cuyo accionar con la entidad puede tener impacto en los medios (una mala vinculación política puede arruinar cualquier buena imagen en la prensa).

Alcanzar estos niveles supone un trabajo de construcción de relaciones por parte del comunicador científico,<sup>3</sup> dentro y fuera de la institución, para superar una serie de prejuicios y malos entendidos en torno a la comunicación pública de la ciencia.

Comencemos por la parte externa: el CC al comenzar su trabajo se enfrenta a la desconfianza de sus propios colegas, los periodistas de los medios de comunicación, que pueden pensar que los quiere controlar, vigilar o censurar para que no formulen preguntas “embarazosas”, inadecuadas o fuera de lugar. Hay que entender que muchas veces el

---

<sup>3</sup> El periodista que trabaja en una entidad científica recibe diversos nombres: asesor de prensa, oficial de comunicaciones, oficial de información o simplemente periodista. Para efectos de este trabajo lo denominaremos “comunicador científico” (CC) basándonos en los trabajos de Luis Estrada Martínez (*La Divulgación de las Ciencias*, México, 1992), ya que su trabajo no es solamente de relación con los medios, sino que abarca otros ámbitos y modos de comunicación y busca el intercambio de saberes y experiencias.

reportero de medios confronta sus propios temores, fruto de una inadecuada preparación sobre el tema a tratar, del recelo propio de los científicos y de una serie de prejuicios y condicionamientos. Aunque no existe una “receta” para hacer frente a esta desconfianza, lo mejor para romper el hielo inicial es identificar los objetivos comunes a ambas partes y conversar directamente sobre ello. También es útil que el CC conozca anticipadamente las características del medio, su público y hasta su lenguaje, para poder brindar la información que mejor se adecue a los requerimientos. Esto es válido sobre todo para la comunicación primaria, cuando se establecen los primeros vínculos.

En un segundo nivel, funciona bien una aproximación de tipo personal con los editores, explicándoles claramente cómo las informaciones de la entidad científica pueden calzar con los objetivos, el público y las características del medio. En este nivel es muy importante señalarles que la entidad puede contribuir no sólo con información, sino con imágenes, contactos con otras fuentes y con otros servicios y herramientas de comunicación.

Al establecer los vínculos entre la entidad científica y los medios, hay una serie de requisitos que el CC debe tener en cuenta. Uno, básico, es la credibilidad. Esto significa que las informaciones que se envíen deben ser veraces, confirmadas y exentas de errores. La persona a cargo de la comunicación científica debe cultivar la credibilidad entre sus colegas, porque de ese modo la relación será más fluida y eficaz. Además, ante la eventualidad de una crisis que comprometa a la institución, el CC tendrá más posibilidades de manejarla con relativo éxito, pues al no existir suspicacias por parte de los medios, éstos estarán más predispuestos a escuchar y creer en su versión. Un segundo valor importante es la integridad. El CC debe ceñirse estrictamente a la verdad y a los hechos comprobados, un asunto fundamental en la información científica, donde no hay lugar para las especulaciones, las interpretaciones apresuradas ni las subjetividades.

Finalmente, debe ser proactivo, es decir, debe estar al tanto de todas las actividades institucionales y decidir, en base a su criterio profesional, cuáles tienen interés público y deben ser comunicadas a los medios y cuáles deben ser comunicadas solamente en el ámbito interno. Esto a veces se hace difícil de cumplir en la práctica pues el CC puede enfrentar la presión institucional y la de los propios científicos ansiosos de promoverse. Si se cede, y se empieza a inundar con notas de prensa intrascendentes las redacciones de los medios, se corre el riesgo de “quemarse” ante sus colegas como fuente confiable de información. Al mismo tiempo, ser proactivo implica también estar atento a los requerimientos de los medios, no sólo cuando se recibe alguna solicitud concreta, sino cuando surge en la agenda pública algún tema que incumbe a la institución, por ejemplo, una marcha de protesta por el cambio climático será un buen pretexto para enviar información científica sobre las consecuencias específicas del cambio climático en nuestra localidad, si nuestra entidad se dedica a ello; o una investigación internacional sobre los usos de la

nanotecnología puede servir para informar sobre lo que se está haciendo al respecto en el país, etc. Finalmente, ser proactivo, significa también adelantarse a los requerimientos de los medios, anticiparse a los acontecimientos y asumir el liderazgo de la comunicación, tomando la iniciativa cuando sea pertinente, es decir no permanecer esperando los requerimientos de los medios sino ofrecerles información pertinente de manera sistemática. En suma, en el plano externo, las funciones del CC pueden resumirse en:

- Adecuar la información científica a un lenguaje fácilmente comprensible por los periodistas y el público con miras a su difusión. Esta adecuación o “traducción” tiene diversos matices, dependiendo del tipo de público al que va dirigida, el formato del medio y el tipo de información del que se trate. En este sentido, hay que tener presente que no es lo mismo difundir una noticia científica que un contenido científico. La primera es un anuncio concreto, por ejemplo: se completó el mapa del genoma humano. El contenido científico, en cambio, es una explicación detallada de un trabajo científico, tomando el mismo ejemplo: ¿qué es el genoma?, ¿por qué es importante haber completado el mapa del genoma humano?, ¿qué otros genomas se han completado?, etcétera. Evidentemente, el lenguaje a ser usado en uno y otro caso será diferente, el segundo tendrá, necesariamente, que ser más riguroso, intercalando entre guiones o paréntesis las explicaciones que hagan más comprensible el texto para el público lego.
- Asesorar a los científicos de la entidad en diversos aspectos de comunicación, que van desde la forma correcta de responder a los requerimientos de la prensa (prontitud, sencillez, paciencia), hasta el uso del lenguaje corporal, la transmisión de mensajes, el comportamiento frente a diversos formatos periodísticos hasta la edición de notas de prensa, artículos de opinión y una serie de aspectos puntuales que conlleva la relación con los medios.
- Facilitar las relaciones de los científicos con la prensa. Ya hemos dicho que el CC es una especie de “puente” que acorta las distancias entre ambos. Por lo tanto es recomendable que sea el primer tamiz con los medios, especialmente cuando son éstos los que solicitan alguna información, ya que el CC conoce los antecedentes del tema y es la persona más indicada para explicarlo; además, podrá, dado el caso, indagar más con el periodista sobre el tipo de información que está buscando y podrá explicar claramente al científico la clase de información que el periodista espera y, finalmente, sabrá cómo manejar los tiempos de unos y otros. En ese sentido, es mucho mejor que el CC esté presente durante la entrevista, no con un afán de control o censura, sino como un facilitador: al conocer las necesidades de ambas partes –entrevistado y

entrevistador- tendrá la capacidad de percatarse si algún tema no ha sido tratado, necesita más explicación o análisis; o bien si puede prestarse a confusión o no se ha entendido bien. Recordemos que el CC es un especialista que conoce las necesidades de ambos lados.

- Construir nexos entre la entidad científica y el público, y dentro de la misma organización.

Aquí entramos al otro aspecto pendiente de análisis: el papel del CC al interior de la organización. Dijimos, al analizar el plano externo, que el CC debe estar al tanto de todas las actividades de la entidad, pero para ello es necesario que goce de la plena confianza de su entidad, para que pueda tener acceso a toda la información, incluso la de carácter más reservado. También es necesario que se confíe totalmente en su criterio para saber discernir sobre las investigaciones, actividades, proyectos, iniciativas, etc. que pueden ser transmitidos al público y el momento preciso para ello. Así, a los criterios de credibilidad e integridad, característicos de la comunicación externa, se suma en el plano interno, el de confianza de la organización en su trabajo.

Debe tener, igualmente, eficacia y eficiencia, lo cual significa estar al tanto de las políticas de la institución, sus alcances, limitaciones, posibles fuentes de conflicto y confrontación. Hay que subrayar que, salvo indicación expresa de la entidad en ese sentido, el CC no debería ser el vocero de la institución. Este papel, que puede funcionar bien para las relaciones públicas de una empresa comercial, no es aplicable al comunicador de una entidad científica porque cualquier anuncio o información pierde contundencia -y hasta credibilidad- si quien lo anuncia es el encargado de su difusión.

En el plano interno, las funciones del CC, pueden resumirse en:

- Mejorar la comunicación entre los diversos estamentos de la entidad, ayudando a clarificar lo que debe permanecer en el ámbito de la comunicación interna y lo que puede y debe trascender externamente. La edición de un boletín impreso o electrónico puede ser de gran utilidad en estos casos pues mantiene convenientemente informada a la comunidad científica externa y facilita el vínculo con otros colegas de la especialidad.
- Identificar posibles áreas o temas de conflicto que eventualmente podrían dañar o perjudicar la imagen de la institución o convertirse en una crisis, y elaborar planes de contingencia para su manejo. Es muy útil al respecto el ejercicio de construcción de escenarios, pues ayuda a imaginar alternativas en caso de crisis y a ensayar el manejo informativo-comunicativo si ésta llega a producirse. Nadie mejor que un periodista para conocer el manejo de los medios y generar respuestas con anticipación.

## Conclusiones

El periodista científico es un factor primordial para la comunicación eficiente del “hecho científico”. Se requiere profesionales debidamente capacitados y familiarizados con el lenguaje científico, capaces de acercar el conocimiento científico a diversos tipos de público, conservando la rigurosidad y veracidad del trabajo científico, pero incorporando la sencillez y amenidad características del periodismo a diversos formatos, lo que supone un reto de creatividad, sensibilidad y profesionalismo por parte de los periodistas.

Sin embargo, el periodismo científico no puede limitarse a ser simplemente una caja de resonancia de los adelantos o descubrimientos científicos sino que debe fomentar espacios de reflexión, corrientes de opinión y debate en torno a los temas de ciencia y tecnología, sus aplicaciones y sus vinculaciones con la realidad. También es importante el rol que puede cumplir en impulsar el desarrollo, la innovación y, por ende, en el acortamiento de las inequidades sociales, al colocar en la agenda pública la discusión de políticas nacionales, regionales y locales sobre ciencia y tecnología.

Es necesario que cada uno de los estamentos involucrados: periodistas, científicos y entidades científicas tomen conciencia del papel que pueden jugar en la elaboración de una estrategia de comunicación que, superando recelos y desconfianzas mutuas contribuya a la difusión y popularización de la ciencia. El científico debe saber que el periodista enfrenta una serie de restricciones profesionales: el espacio que posee en su medio, la línea editorial y su editor. A diferencia del científico, que tiene una especialidad, su conocimiento es superficial. El periodista “tiene un mar de conocimientos con un centímetro de profundidad”. Por su parte, el periodista debe saber reconocer sus limitaciones; si no entiende la explicación científica, debe pedir que se la expliquen nuevamente de una forma más sencilla y las veces que sea necesario hasta asegurarse que comprendió cabalmente el concepto; asimismo, debe señalar claramente lo que espera de la entrevista, para evitar malos entendidos.

El CC de una entidad científica es un nexo muy importante entre periodistas y científicos porque es un facilitador que construye puentes de comunicación dentro de la organización y entre la organización y el público, para lo cual se vale no sólo de los medios de prensa sino de otros elementos de difusión/promoción (encuestas, focus-group, feed-backs, etc.). Pese a su importancia, el puesto de comunicador científico, en cualquiera de las acepciones con que se le conoce, es prácticamente inexistente en la mayor parte de entidades de ciencia y tecnología. Propender a su creación es asegurar no sólo una mejor divulgación científica, sino la ampliación de espacios laborales para los futuros periodistas e interesar a los centros de formación en ciencias de la comunicación en la enseñanza del periodismo científico, especialmente en aquellos países como el Perú, donde aún no se ha podido implementar esta materia.

**testemonios**

# Periodismo científico en Guatemala: un gran reto por aprovechar

*Lucy Calderón<sup>1</sup>*

En Guatemala existen cinco diarios matutinos y uno vespertino que están dirigidos a distintos sectores de la población, a la que clasifican según su estatus socioeconómico.

Los impresos matutinos son Prensa Libre, El Periódico, Siglo XXI, Al Día, Nuestro Diario y el oficial Diario de Centroamérica. El único vespertino es La Hora. De todos éstos el de mayor trayectoria es Prensa Libre, con 55 años en el mercado, estableciendo la pauta a seguir por los demás diarios.

Prensa Libre y Siglo XXI van dirigidos a los sectores de clase media; Al Día y Nuestro Diario a los sectores más pobres de la población; El Periódico es el único que va a la clase alta de la sociedad; y el Diario Oficial llega a embajadas, oficinas gubernamentales y por supuesto, a las direcciones de cada uno de los demás medios de comunicación.

Sin embargo, en ninguno de estos diarios existe una sección denominada Ciencia y Tecnología o que trate específicamente sobre la temática. Por lo general, si se publica alguna nota relacionada a la materia, es porque está vinculada a información sobre salud o educación. Por ejemplo, se da a conocer si salió al mercado un nuevo producto farmacéutico, si se mejoró alguna técnica quirúrgica o si se implementó tecnología en las escuelas.

En cuanto a tecnología propiamente dicha, se escribe sobre el lanzamiento de equipos electrónicos tales como celulares, mp3, equipos de audio y vídeo, y electrodomésticos. En estos casos, sólo se anuncia el nuevo producto y por lo general, los datos provienen de agencias noticiosas o los proporcionan representantes locales de los fabricantes. La sección de los diarios donde más aparece este tipo de noticias es en la de Económicas.

Sobre ciencia local, sólo esporádicamente es que en algunas secciones fijas de los citados diarios o en sus suplementos semanales, se publican entrevistas, reportajes o notas informativas. Además, este tipo de información muchas veces es producto de sugerencias que algunos lectores hacen a los reporteros, o de los propios protagonistas, quienes se acercan a los medios para dar a conocer su trabajo.

Como se mencionó, debido a que no hay un espacio asignado en los medios escritos para este tipo de información tampoco hay periodistas especializados en la temática para

---

<sup>1</sup> Reportera-fotógrafa, "Sección Buena Vida", diario *Prensa Libre*, Guatemala

así darle una mejor cobertura. Los pocos con experiencia en el tema, han buscado por su propia cuenta becas y han tratado de integrar redes de periodistas en la materia. Es decir, la capacitación con la que estos reporteros puedan contar es producto de su interés personal.

En las universidades no existe aún una maestría o doctorado en periodismo científico, tampoco en salud. En algunos casos, las personas que han estudiado medicina o por citar otro ejemplo, economía, son las que contratan los diarios para que escriban o sean editores de las secciones respectivas. De ahí que al ser “especialistas” en ciencia o números, les cueste comprender lo que el reportero ha vivido en la calle durante sus investigaciones y el por qué escribió de tal o cual manera. Así surge la eterna negociación que se debe efectuar con los editores que no tienen la experiencia de realizar reportes.

## Otros retos en el campo de trabajo

El tiempo. Éste siempre aprieta y es una justificación ampliamente usada para no ahondar en algunas materias, que como la científica, lo requieren para en primer lugar comprender a la perfección el tema que se investiga y luego trasladarlo de forma digerible a los lectores.

Según las políticas de cada diario, también puede existir la dificultad para abordar una misma temática, más de una vez al año, aunque el enfoque sea diferente. Cuando lo permiten, hay que dejar pasar entre dos y tres meses entre cada publicación.

La obtención de datos estadísticos también es, al menos en Guatemala, un problema. Hay subregistros y cuando se tienen algunas cifras, datan de tres o cuatro años atrás.

Determinar cómo ilustrar una página sobre ciencia es otra dificultad (u otro obstáculo). Muchas veces los mismos reporteros tienen que hacer la fotografía y carecen del equipo necesario. No cuentan con estudios fotográficos para obtener las tomas de “revista” que se les pide, ni tampoco tienen presupuesto para pagar “los modelos” que cumplan con el perfil de gente que los directivos quieren que salga fotografiada.

Llegar a acuerdos con los infografistas e ilustradores es otro reto. Ellos quieren abarcar más espacio para imagen y los redactores desean más texto. Además, es el reportero quien debe explicarles de qué se trata el asunto para que ellos puedan plasmar las imágenes respectivas. Tampoco hay infografistas o ilustradores que estén capacitados en hacer trabajos científicos.

## A nivel nacional

Aunque en Guatemala, además de las 10 universidades establecidas, hay entidades de investigación nacionales e internacionales, como el Instituto de Nutrición de Centro Amé-

rica y Panamá, el Centro de Estudios Conservacionistas y el mismo Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYT, la divulgación que hacen de sus trabajos de investigación e innovación está dirigida a un sector especializado y poco se da a conocer a los medios de comunicación.

En tal sentido, a pesar de que en Guatemala existe un decreto ley, el 63-91, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, que establece que el Estado reconoce a la ciencia y a la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional, y que es preciso estimular su generación, difusión, transferencia y utilización, los avances son escasos.

Sí hay actividades encaminadas a acercar la ciencia a la gente, como la Semana Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, las olimpiadas de física, ciencia y matemática que promueve el CONICYT, pero que carecen de una amplia difusión y cobertura.

De allí que esta debilidad divulgativa del campo científico, pueda verse como una gran ventana de oportunidad. Hay que trabajar por dar a conocer la labor de los investigadores guatemaltecos y hacer de la ciencia un tema cotidiano para la población.

Es preciso divulgar y explicar el impacto que a nivel social y económico puedan tener los avances científicos nacionales, porque sólo de esta manera es probable que los medios publiquen la información, que los ciudadanos se interesen y las autoridades gubernamentales le asignen el presupuesto necesario para seguir creciendo.

Por lo tanto, es un reto a nivel personal y profesional adentrarse en este inmenso campo del conocimiento para sacarle jugo y además para compartirlo con el resto de la población, enseñarle a saborearlo y demandarlo.

# Los desafíos de hacer periodismo científico en Colombia: conocer, educar y difundir

María Camila Franco Hincapié

Entender la ciencia, y por ende la producción científica como un evento aislado, asequible a unos pocos-afortunados, diferentes o fuera de la realidad social- es quizás el principal problema al que nuestros países latinoamericanos, en su mayoría, se enfrentan a diario.

Si la ciencia en sí misma no se entiende como uno de los pilares (a mi entender 'el pilar') de una sociedad, a partir del cual se construyen ciudades, se combaten enfermedades, se vence la pobreza y se ganan guerras, entre otras miles de cosas, el avance de nuestros países seguirá siendo un proceso 'bulloso', pero siempre cíclico y sin resultados concretos y a gran escala.

En este sentido el periodismo científico se vislumbra como una herramienta eficaz, mas no la única, para la difusión de la ciencia como tema que afecta a todas las personas de una forma directa. Sin embargo, en un país como Colombia, este tema sólo cuenta con unos pocos dolientes, que todos los días se esfuerzan por avanzar, pero que desafortunadamente no cuentan con el apoyo suficiente por parte de las universidades, el gobierno y los medios de comunicación.

En esta medida, se pueden diferenciar tres desafíos a los que nos enfrentamos los colombianos que pretendemos hacer un mejor periodismo científico en nuestro país:

**1. Conocer.** Es normal entrar a una sala de redacción, aquí y en cualquier lugar del mundo, y encontrar un periodista especializado en cada área. Sin embargo, cuando de ciencia se trata, en lugar de un especialista lo que se suele encontrar es el 'periodista de turno', lo que estaría evidenciando que los medios no conocen ni entienden la importancia de esta especialidad, ya sea por cuestiones económicas, o editoriales. (Personalmente diría que es más lo primero que lo segundo).

**2. Educar:** Las facultades de Comunicación Social y Periodismo, no ven el Periodismo Científico como una asignatura fundamental para la educación de los futuros comunicadores y periodistas. En algunos casos afortunados, el decano de turno lo implementa como asignatura electiva, pero cuando cambia, la asignatura lo hace con él.

**3. Difundir:** Poco se conoce del trabajo científico que se hace en el país. La comunidad científica es recelosa con su trabajo, y le tiene poca confianza a la difusión que un periodista, no científico, pueda hacer. Asimismo, los periodistas que cubren las secciones de ciencia, sólo publican (porque no escriben), aquello que proviene de las agencias internacionales de noticias, tal vez porque creen que es lo único que puede generar algún interés en el público.

Si bien es cierto que el panorama no es el más positivo, también lo es que no se trata de un futuro utópico, porque las iniciativas están presentes y ese es el mejor comienzo para todo. Sin embargo, es obligación del gobierno generar nuevas políticas científicas que permitan que el tema avance y que aquellos que no lo ven como un tema productivo, aquellos que salen del país porque aquí no hay cómo ejercer y los que no saben de qué se trata, empiecen a ver en el periodismo científico una herramienta eficaz para la construcción de la sociedad.

# Los desafíos de trabajar en reportajes científicos en los medios masivos de Chile

Déborah Gutiérrez<sup>1</sup>

## Resumen

En Chile la oferta de especialización en periodismo científico es escasa. Las universidades carecen de cursos regulares y obligatorios y son pocas las que poseen seminarios o talleres optativos. La práctica diaria de la profesión, los congresos, cursos en el extranjero y la charla a menudo intensa con los científicos, es lo que finalmente termina fortaleciendo un área periodística que en nuestro país aún no ostenta la importancia que tiene a nivel mundial.

La urgencia climática, sin embargo, se presenta como una especial oportunidad en la actualidad para revitalizar el periodismo científico en nuestros países y de esta manera obtener una valoración al interior de los medios masivos. Es un trabajo que debe “despertar” a quienes ejercemos hace años en esta área.

El presente ensayo resume la mirada crítica del desarrollo actual de esta especialización en Chile, tras nueve años de práctica de divulgación científica en medios escritos masivos. Mi experiencia laboral, tras colaborar en la sección de Ciencia y Sociedad de la revista *Ercilla* y más de siete años en la sección de reportajes diarios de ciencia *Tendencias* del diario *La Tercera*, son en parte el lugar donde obtengo la mayoría de las reflexiones aquí expuestas.

Cubrir temas científicos en Chile, y especialmente en medios masivos escritos, implica necesariamente ampliar el abanico de posibilidades de las ciencias “duras”. Por eso no estamos hablando solo de ir al Observatorio Paranal en el norte del país y hacer una nota de los avances científicos en astronomía. Es también acompañar a científicos a la liberación de cóndores en la precordillera, visitar laboratorios del Departamento de Geología de la Universidad de Chile, recorrer las calles de Santiago, la capital, con un grupo de jóvenes llamados *coolhunter* y averiguar en qué están los adolescentes o perderse con guardaparques en una Reserva Nacional como la de Malleco, en el sur de Chile, desde la cual escribo este ensayo.

---

<sup>1</sup> Periodista, diario *La Tercera*, Chile.

En este país hay una mediana y aún insuficiente cobertura de temas científicos, pero hemos avanzado si se analizan datos entregados por una tesis de grado realizada en 1999. Llamada "Periodismo científico en América Latina", la investigación de la periodista Andrea Henríquez revelaba que solo el 1% de la cobertura de temas en los medios escritos eran dedicados a la ciencia.

Podríamos decir que nueve años más tarde, con la incorporación de secciones en los periódicos como Tendencias en La Tercera, Sociedad en la Nación, Ciencia y Tecnología en el Mercurio, esta cobertura se ha ampliado. Pero aún estamos en deuda. Si se calcula que de 50 páginas solo 3 son dedicadas a la ciencia en el diario La Tercera, probablemente se cubre alrededor de 5 a 6% de estas temáticas. Esto sumado a revistas y programas de TV especializados como "Estamos conectados" de Canal 13 y Vida, de Televisión Nacional.

## **Primer desafío: mayor cobertura**

Crear estrategias para aumentar el interés de los medios por cubrir temas de ciencia y por asegurar cupos para periodistas especializados en esta área, es una tarea urgente en Chile. Desafío ya planteado en España en los años noventa por uno de los precursores del periodismo científico en Iberoamérica Manuel Calvo Hernando (1992). "¿Por qué las noticias científicas están prácticamente condenadas en nuestro país a algunos suplementos semanales y revistas especializadas y jamás ocupan un espacio en portada e nuestros periódicos"

En Chile hay aún más limitantes, existen muy pocos medios escritos y también televisivos, la mayoría de ellos pertenece a conglomerados periodísticos. Pero además, hay una sub valoración del área y muchas veces la ciencia es planteada como una materia que carece de real interés para la gente. Por otro lado, directores y editores de los medios masivos escritos aún no consideran los temas científicos como relevantes en sus pautas diarias e incluso pueden ser "dispensables" a la hora de necesitar páginas para secciones como política, economía o nacional.

Pero algunas soluciones vienen de la mano de la propia contingencia: por ejemplo, lo que sucedió con el cambio climático que ahora "vende" por sí solo. Las noticias generadas por este fenómeno en los últimos dos años han propiciado incluso titulares para ciencia, por lo menos en Chile, sin precedentes.

Otra oportunidad surge cuando un personaje tan controversial como Augusto Pinochet se enferma o muere, como es el caso particular de Chile. Es en esos momentos donde se requiere la ayuda experta de un periodista que puede manejar con profesionalismo términos médicos. Es ahí donde los periodistas que cubrimos ciencia tenemos la oportunidad de demostrar cual es la utilidad de nuestra especialización.

Pero también uno de los problemas diarios de un periodista que cubre estas áreas en la actualidad es como “vender” los temas científicos en sus propias secciones. Lograr que sean relevantes para el editor y para el diario muchas veces es una tarea titánica. Claramente no le asignan la importancia que tiene la ciencia a nivel mundial. Su divulgación no sólo es conocimiento y saber, es también cultura, pudiendo llegar a ser un motor de pensamiento para las masas.

Actualmente la población chilena y quizás latinoamericana se encuentra “embobada” con la farandulización de los medios masivos de comunicación, una verdadera lacra que se extiende en nuestros países para generar grupos de población sin opinión, sin fuerza para motivar cambios sociales y sin voz para defender sus derechos más fundamentales.

En Chile, por otro lado, la mayoría de las secciones de ciencia son modificadas y reestructuradas constantemente. Así, por ejemplo, en el diario La Tercera la sección de Ciencia y Salud se convirtió en Ciencia y Sociedad y luego Tendencias, su actual nombre. Esto significó una ampliación de los temas de la sección, por lo que además de seguir desarrollando reportajes sobre ciencias más puras y medicina se sumó ciencias sociales: psicología, psiquiatría, sociología, etc. Esto sumado a tecnología, y claro algunos temas más o menos alejados de la ciencia.

No hay que desconocer que al ampliarse las áreas de cobertura se amplía también nuestro campo de trabajo: a nosotros nos ha resultado interesante, por ejemplo, escribir sobre tribus urbanas, donde prácticamente nos convertimos en especies de “etnógrafos” periodísticos. Acompañamos a estos grupos sociales en su vida diaria y escribimos sobre ellos. De esta manera también la gente sabe de su existencia o aumenta la comprensión de su forma de experimentar la vida.

Pero sí tengo que confesar que hay conflictos en este desafío. Uno de ellos es cómo evitar la presión del medio por publicar temas que no consideramos estrictamente científicos. Siempre se debe estar preparado con ideas para ofrecer y no esperar que el editor haga la pauta. Esto muchas veces es una tarea agotadora pero no por eso menos necesaria.

Para lograr este objetivo se requiere de la revisión diaria de todas las fuentes extranjeras de divulgación de la ciencia. Internet en ese sentido es un gran aliado, pero además insistir en lo que se está haciendo en investigación científica en nuestros propios países es de vital importancia.

## **Segundo desafío: las asociaciones**

Veo necesario además, en este escenario de bonanza para los temas que cubren los periodistas científicos, fortalecer las asociaciones de periodistas de esta área no solo de en Chile sino también a nivel latinoamericano. Existen un grupo de periodistas jóvenes cubriendo esta área, particularmente inquietos, cuya energía se podría utilizar para mejorar, por medio

de la Asociación Chilena de Periodistas Científicos (Achipec), nuestro ejercicio periodístico y situación laboral.

En el caso particular de Chile Achipec esta comenzando a tener un resurgimiento con nuevos miembros, pero se requiere de una mayor apertura a nuevas ideas e su organización.

Estas asociaciones deben en su gestión tener objetivos que apunten a generar espacios para la divulgación de la ciencia, por ejemplo, gestionando o facilitando la búsqueda de recursos para el financiamiento de proyectos tanto a nivel nacional como internacional, en circunstancias en que claramente los gobiernos no expresan apoyo directo para el surgimiento de medios que tengan una finalidad social y cultural, en lugar de meramente comercial.

Un punto importante que deben abordar las asociaciones de periodistas científicos es la capacitación para los profesionales que deseen dedicarse a estos temas. Las asociaciones no pueden ser para nuestro ejercicio periodístico elementos meramente decorativos o instancias utilizadas por determinados personajes para su figuración personal.

En su esencia debe ponderar que la unión de los diferentes actores que participan en la divulgación científica estén comunicados generando instancias de reunión entre periodistas y científicos. Este vínculo esencial permitirá que las instituciones científicas, los laboratorios y los estudios en general estén a disposición de los periodistas y, al mismo tiempo, al alcance de la población que nos lee.

### **Tercer desafío: necesaria especialización**

Para nuestro ejercicio periodístico, la especialización y perfeccionamiento es indispensable. La primera Conferencia Mundial de Periodistas Científicos realizada en Tokio en 1992 ya planteaba la urgencia de trabajar en la formación de los periodistas científicos.

En la medida que comiencen a surgir más periodistas especializados en ciencia, los medios tendrán a la mano más profesionales capacitados, que escribirán mejor y harán un trabajo riguroso. Esto además permitirá que los científicos tengan más confianza en los medios y en los periodistas que se dedican a la divulgación de la ciencia. Sin duda se crearía un círculo vicioso positivo en torno a nuestro quehacer periodístico.

El conflicto en mi país es que las cátedras de ciencia en las universidades son cada vez más escasas y, por lo tanto, la especialización es aún más esquiva. De las 35 escuelas de periodismos que hay en Chile, un número muy reducido tiene una cátedra de periodismo científico, la mayoría ofrece un curso no obligatorio.

Las Asociaciones de periodistas y las instituciones científicas hicieron acuerdos de cooperación mutua de capacitación. Por un lado, nosotros, los profesionales de la comunicación, necesitamos capacitación en temas de ciencia y, por otro, ellos, los científicos, necesitan herramientas para comunicarse mejor y divulgar sus estudios.

Manuel Calvo Hernando (1992) afirma que “en cuanto a la prensa escrita, podría decirse también que la especialización es una necesidad para ofrecer al público lo que ni la radio ni la televisión pueden ofrecerle. La radio es imbatible en la rapidez, porque trabaja con la velocidad de la luz, es decir instantáneamente. La TV es dueña de la imagen y en ese campo no tiene rival. Pero cuando se quiere presentar una información detallada o una opinión razonada, todavía no existe un medio comparable a la prensa escrita”.

## **Cuarto desafío: la divulgación de ciencia local**

En Chile existen numerosos centros científicos: las Iniciativas Científicas Milenio son un buen ejemplo para esto, pero además hay abundante investigación en las universidades. Esto sin embargo no garantiza que esos estudios “salgan de los laboratorios” a la prensa nacional y a través de ella a la sociedad. Por el contrario, muchas veces, conocemos las investigaciones nacionales a través del “descubrimiento” de papers de científicos chilenos en el extranjero.

En definitiva, existe poca difusión de las propias instituciones científicas de sus investigaciones y estudios. Incluso esto a pesar de que la divulgación forma parte, muchas veces, de las exigencias planteadas por los fondos que obtienen para sus proyectos.

Los conflictos que veo en esta situación es que dichas instituciones carecen de buen asesoramiento periodístico y existen deficiencias en los equipos de periodistas que trabajan en algunas instituciones como universidades u otros centros científicos.

Básicamente no difunden lo que hacen los investigadores por dos razones: falta de interés de los propios científicos por difundir -de pronto a ellos se les olvida el compromiso de democratizar del conocimiento- y, por otro lado, no saben cómo “vender” a un público no especializado sus propios estudios. Para esto hace falta nuevamente un periodista especializado que los asesore.

Es necesario que las universidades, por ejemplo, evalúen la importancia de fortalecer sus equipos de prensa con un periodista especializado en ciencia, capaz de estar permanentemente escudriñando en los laboratorios para dar a conocer la investigación de punta que se lleva a cabo. Por esta vía no sólo habría más trabajo para los periodistas especializados en el área, sino también la universidad podría difundir de manera más eficiente los avances que realiza en diversas materias científicas.

## **Quinto desafío: la rigurosidad en la contingencia**

Hacer reportajes diarios sobre ciencia e invertir tiempo en investigación científica en los medios de comunicación cuando se corre contra el tiempo no es una tarea fácil. Se trata de un gran desafío para quien ejerce esta especialidad. Todos los días, de alguna manera, los periodistas

científicos aprenden y se “educan” en diversas temáticas, es así como en una semana se puede ser profundizar en osteoporosis y en la siguiente el esfuerzo estará concentrado en conocer las especies endémicas que abundan en gran parte del territorio nacional.

El conocimiento es infinito y es en parte la razón por la que muchos nos hemos dedicado a esta área en particular del periodismo. El camino es complejo pero también un constante reto para quienes desde la universidad decidimos que esta área sería nuestra inspiración profesional.

Volviendo a la rigurosidad y la contingencia, en Tendencias de La Tercera, por ejemplo, hemos utilizado una fórmula efectiva y no siempre valorada por los propios periodistas y los editores: el trabajo en duplas o en equipo. Cuando desapareció un lago pro-glacial en Campos de Hielo Sur en el país, teníamos un día para entender un fenómeno complejo y poco estudiado en Chile que explicaba la razón del vaciamiento del agua llamado Glof. Como éramos dos cubriendo la nota, recurrimos a tres glaciólogos destacados en Chile que pertenecían a instituciones científicas conocidas como el Centro de Estudios Científicos de Valdivia (Cecs) y el Instituto Antártico Chileno (Inach) para que nos dieran una y otra vez sus explicaciones del fenómeno. Nuevamente era el cambio climático el protagonista.

Otra estrategia útil especialmente en temas que requieren de mayor investigación científica, que seguramente van a ser los que más impactan en los medios, es separar equipos en las secciones que trabajen solo para fin de semana y otros que estén preocupados de la contingencia científica mundial y nacional.

## **Sexto desafío: valorización de la especialidad**

Un camino complejo es el tema de los bajos sueldos asociados a nuestra especialización. Nuevamente surge el tema de la poca valoración que existe en los medios de nuestro trabajo. En Chile en particular, los sueldos de los periodistas que trabajan en medios masivos son bajos, comparados, por ejemplo, por quienes ejercen en agencias de comunicaciones e incluso en algunas instituciones públicas. Pero es en especial en esta área periodística que los medios no suelen invertir en una buena remuneración. Una explicación podría estar en la escasez de lugares donde ejercer el periodismo científico en prensa escrita.

Nuevamente la oportunidad de aumentar los “bonos” en la divulgación científica en medios masivos en Chile tiene que estar vinculada a una mejor especialización. Pero no solo introduciendo cursos en las universidades, sino que también invirtiendo en diplomados, postgrados y doctorados en temáticas contingente de la divulgación científica. Por ejemplo, diplomados en medio ambiente.

A leer las reflexiones que hace el periodista Manuel Calvo Hernando de la realidad del periodismo científico en España en 1992, sorprende que las problemáticas y desafíos que

plantea en el libro en aquella época tengan tantas similitudes con nuestras actuales problemáticas. Latinoamérica y Chile comparten este complejo camino.

La actual condición del planeta en términos medioambientales, fenómeno de amplia cobertura mediática desde hace no más de dos años, nos entrega una valiosa oportunidad para revitalizar el área y poner en “valor” la importancia de la divulgación científica en los medios masivos. “Hoy contamos con 40 millones de científicos e ingenieros, lo cual equivale sólo al 1% de la humanidad; el 99% restante no comprende ni la ciencia ni la tecnología. Hacerlas entender a ese 99% es misión y responsabilidad de la educación y la información”, reflexiona Calvo Hernando (1992:163) en su libro *Periodismo científico*. Detener el cambio climático, por tanto, también es tarea de nuestra área de especialización, en la medida que seamos capaces de darles las herramientas informativas necesarias a nuestros pueblos para que sean ellos los que en el futuro sean capaces de tomar decisiones que permitan recuperar y no perder al planeta.

## Referencia

Calvo Hernando, Manuel (1992), *Periodismo científico*, Madrid, Editorial Paraninfo.

## ¿Cuáles son los desafíos de hacer periodismo científico en Bolivia?

*Laura Guachalla*

Hacer periodismo científico en Bolivia significa trabajar sobre un terreno aún no muy explorado, pero sumamente necesario para el desarrollo del país. En este camino, hay tres desafíos por vencer.

El primero es que se hable de ciencia en todos los ámbitos sociales y esto incluye los medios masivos escritos y audiovisuales. El tener espacios que hablen de ciencia y tecnología en los medios es una lucha constante y el preservarlos es un reto agregado para los periodistas del área.

Pero si bien es necesario pelear por que haya más espacios que hablen sobre ciencia, es igual de urgente mejorar la calidad de información en los espacios que ya existen en los medios, con todo lo que esto implica en cuanto al manejo de fuentes, del lenguaje y en cuanto a la contextualización y la claridad de la noticia.

La mayoría de las noticias que se difunden en Bolivia, tanto en medios impresos como audiovisuales, vienen de agencias noticiosas internacionales por lo que si bien el tratamiento es adecuado, la información no se liga a la realidad nacional, por lo tanto, es más difícil que el público se sienta involucrado y comprometido.

La televisión y la radio son los medios menos desarrollados en el área, a pesar de que estratégicamente son los más relevantes en Bolivia por su cobertura y alcance, dadas las características de analfabetismo y acceso de la mayoría de la población.

Además, otro desafío es hablar de la ciencia que ya existe de manera implícita en los temas que forman parte de la agenda nacional, como los hidrocarburos, la preservación del ambiente, el clima, la altura y tantos otros que sí concitan el interés constante.

Esto se liga con el segundo desafío que es la formación. Preparar a quienes se forman en las carreras de comunicación (considerando que el periodismo científico es una especialidad tan pertinente como economía o cultura) y a los periodistas y comunicadores que ya existen, tanto en los medios como en los gabinetes de prensa, para que reúnan las herramientas necesarias para el tratamiento responsable de la información, pero sobre todo para fortalecer la interrelación entre ellos.

Es necesario que los científicos sepan cómo acercarse a los medios y pierdan el temor a hablar de ciencia. Urge también llegar al público a través de actividades de comunicación pública de la ciencia y mediante espacios educativos en los medios y en las escuelas.

El tercer aspecto es lograr el eslabón ciencia-sociedad. Para ello es necesario fortalecer los esfuerzos que se realizan, tanto a partir de la Asociación Boliviana de Periodismo Científico, como desde el Viceministerio de Ciencia y Tecnología para identificar las potencialidades propias del país y lograr espacios de encuentro, formación y divulgación con características nacionales y lograr informaciones, proyectos y procesos con el sello de “Hecho en Bolivia”.

# Desafíos del periodismo científico en Uruguay

*Sebastián Haro<sup>1</sup>*

A pesar de que los avances científicos y tecnológicos se han acelerado notoriamente en los últimos tiempos, la gran mayoría de los medios de comunicación de Uruguay no cuenta con espacios ni profesionales especializados en esas áreas. Las informaciones que aparecen son escasas, y las que sí aparecen muchas veces son reproducciones de noticias de agencias, sin ningún tipo de procesamiento por parte de los periodistas locales. A continuación se repasan algunas posibles causas del escaso desarrollo del periodismo científico en este país.

## Confusión de actividades

En Uruguay, al igual que en muchos otros países, se utilizan indistintamente los términos “divulgador científico” y “periodista científico”, algo que la mayoría de las veces trae aparejado el problema de confundir los objetivos de dos actividades distintas y de asignarle nuevas responsabilidades al periodismo. Ello plantea un serio inconveniente para el crecimiento del periodismo científico, porque sus impulsores destinan esfuerzos, dinero y tiempo en actividades dirigidas tanto a científicos como a periodistas, que muchas veces no sirven ni a unos ni a otros.

## Desconocimiento de la ciencia local

En todos los ámbitos de la sociedad hay una generalizada percepción de que en el país no hay una producción científica que justifique el desarrollo de un periodismo científico local. Pero esta ignorancia no sólo se refiere al público, sino también al periodismo, ya que gran parte de los comunicadores desconoce la producción científica que existe en Uruguay.

---

<sup>1</sup> Coordinador de Comunicaciones, Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información. Correo electrónico: [sebastian.haro@gmail.com](mailto:sebastian.haro@gmail.com)

## Escasa formación específica

La escasa formación en ciencias del periodismo uruguayo es también un factor muy negativo al momento de comunicar los temas científicos. Los investigadores se quejan de que hay un déficit muy grande de comunicadores formados adecuadamente para realizar este trabajo.

## Desconfianza de los científicos

En la comunidad científica uruguaya abundan los científicos que aseguran haber vivido malas experiencias con el periodismo. Ello ha incrementado su desconfianza hacia los comunicadores, o al menos los ha puesto en alerta ante posibles futuros errores. Esta desconfianza es otro de los grandes problemas que ha entorpecido la relación entre científicos y periodistas, y que ha ocasionado que los científicos exijan muchas veces el derecho a leer el artículo antes de que salga publicado, lo cual choca frontalmente con el profesionalismo periodístico.

## Miedo a lo difícil

El miedo que provoca en los periodistas la complejidad del conocimiento científico, hace que muchos periodistas prefieran “no meterse” con los temas científicos. Se habla incluso de que el temor a incursionar en estas áreas genera una verdadera “autocensura” por parte de los periodistas, que muchas veces tratan de evitar ser asignados a estos temas.

## El tema del prestigio

El área científica, junto con la social y cultural, es considerada como de segunda categoría dentro de los medios de comunicación uruguayos. Para las empresas periodísticas nacionales, éstas son áreas de segunda, y por extensión también son de segunda los periodistas que las cubren. Ello se percibe en el salario y en la jerarquía dentro de los medios. No es visto de igual forma el periodista que cubre política o economía que el que cubre ciencia.

## Tradicción humanística

La tradición cultural del país no ha propiciado un clima favorable a la ciencia, manteniéndola como en un mundo separado, mientras que el origen político de los medios del país ha generado niveles de “superabundancia” de este tipo de información, al mismo

tiempo ha relegado otras áreas a un segundo plano. Los uruguayos nos hemos acostumbrado, por nuestra formación (o deformación) educativa, a que la cultura es sinónimo de humanidades y arte. Toda el área científico-tecnológica está subvaluada socialmente y eso se ve, por ejemplo, en los salarios y en el reconocimiento social que tienen los científicos (y también los periodistas científicos) en relación a otras actividades.

## Los científicos no saben comunicar

En Uruguay, la formación de los científicos no los prepara para la interacción con los periodistas ni para la difusión de sus investigaciones al público. Asimismo, un gran porcentaje de científicos no tiene interés en comunicar públicamente sus investigaciones e incluso ven con malos ojos al colega que invierte tiempo en comunicar su trabajo en vez de dedicarse a investigar. Muchos investigadores no tienen intenciones de popularizar el conocimiento, porque cuando alguien publica una nota en un medio ello no es bien percibido por sus colegas.

Los científicos se ven desmotivados también por la propia estructura del mundo científico, que no sólo no estimula de ninguna forma estas iniciativas, sino que tampoco las valora. En consecuencia, entre dirigir sus energías a la investigación y la docencia o enfocarla en colaborar en actividades que estimulen el periodismo científico y la comunicación de la ciencia, en general prefieren lo primero, porque lo otro no les brinda rédito profesional.

## La crisis y el después

Hay quienes señalan que la crisis económica vivida por los medios de comunicación (y el país todo) puede ser una de las principales razones por las cuales todavía está frenado el desarrollo del periodismo científico. Los medios aún cuentan con recursos muy escasos, que hacen que el periodista sea una especie de “comodín” que cubre una gran cantidad de temas. Con el tamaño actual de las redacciones, todavía reducido por la gran crisis económica vivida en el 2002, es casi impensable especializar a un periodista en ciencias o tecnología, cuando ocurre que están faltando periodistas para cubrir noticias de todos los días.

## Algunas buenas perspectivas

Pero no todo está perdido, ni mucho menos. En Uruguay, desde diversos sectores se perciben algunas buenas señales que son como una luz en el complicado camino que debe recorrer esta especialidad periodística. La investigación científica y tecnológica fue declarada como prioritaria por el actual gobierno nacional, el cual ha creado una Agencia Nacional de

Investigación e Innovación (ANII) que comenzó a funcionar recientemente y que centralizará y organizará todos los recursos de la ciencia uruguaya.

Asimismo, los investigadores más prestigiosos del país se reunieron y crearon hace dos años la Sociedad Uruguaya para el Progreso de la Ciencia y la Tecnología (Supcyt), una asociación que tiene como uno de sus objetivos principales la popularización del conocimiento científico. Cada vez más los científicos se acercan a los medios cuando sienten que su trabajo de investigación, o el trabajo de un colega, puede ser de interés para su comunicación pública. Es que se ha dado un cambio muy favorable en el mundo científico: se ha comprendido el enorme impacto que producen los medios de comunicación.

Ahora que empieza a quedar atrás la tormenta de la crisis económica que vivió el país, son cada vez más frecuentes las iniciativas de capacitación y formación de periodistas en materia de comunicación de la ciencia y la tecnología. Pero también los científicos comienzan a entrenarse para aprender a comunicar sus investigaciones e interactuar con los periodistas.

Es verdad que, por el momento, en el país las buenas intenciones superan los resultados obtenidos en materia de comunicación de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, y como dijo el gran divulgador y científico uruguayo Rodrigo Arocena, rector de la Universidad de la República, “el país vive un momento propicio, que no debería dejar pasar”.

# Los desafíos de comunicar y posicionar la CYT en las instituciones del estado

*Cristina Pabón Escóbar<sup>1</sup>*

## Resumen

El texto expone a grandes rasgos la situación del aparato institucional para política científica boliviana y muestra (analiza) las deficiencias y dificultades de incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación como variables esenciales para el desarrollo del país. En consecuencia el desarrollo de temáticas puntuales, como es el caso de la comunicación científica, resultan aún más ajenas o distantes de los intereses de las políticas públicas actuales. Sin embargo, la coyuntura actual parece abrir ciertas posibilidades de incorporar al debate público el tema. Para ello, el recién creado Viceministerio de Ciencia y Tecnología desarrolla una propuesta orientada a generar una cultura científica con características propias que considera el tema de la popularización y, como parte de ella, la comunicación de los científicos con la sociedad, la formación de recursos humanos en comunicación de la ciencia y la tecnología y la popularización de los saberes locales y conocimientos ancestrales, entre otros.

En ese sentido, aún será necesario superar muchos obstáculos institucionales para un adecuado desarrollo de la propuesta. Entre ellos aparece como prioritario el trabajo de gestión con las autoridades políticas en torno al rol fundamental de la ciencia, la tecnología y la innovación y, en ese marco, el papel de la comunicación de la ciencia es fundamental. Esta premisa cobra especial sentido en Bolivia, uno de los pocos países, sino el último, con un nivel extremo de rezago en comparación con los países de la región en cuanto al desarrollo científico y tecnológico.

## Antecedentes

Para introducir el tema de la comunicación de la ciencia resulta fundamental contextualizar la situación de la ciencia y la tecnología en Bolivia, dado que algunas de las respuestas más importantes a las preguntas actuales se identifican en ese desarrollo histórico.

---

<sup>1</sup> Viceministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Planificación del Desarrollo. Correo Electrónico: cpabon@planificacion.gov.bo

A la par de países de la región de similares condiciones de crecimiento y desarrollo, Bolivia incursionó en la conformación de su estructura institucional para política científica y tecnológica en los años 60 del siglo XX. Sin embargo, diversos obstáculos de naturaleza estructural se interpusieron en su desarrollo, y hoy en día todavía se tiene un aparato institucional desarticulado y frágil (poca consideración de la ciencia y la tecnología como variables esenciales para el desarrollo económico y social, dispersión de instituciones dedicadas a la actividad científica y tecnológica, desarrollo científico y tecnológico altamente dependiente de los avances del primer mundo, entre otros).

A pesar de este contexto adverso, a partir de las reformas que se introducen en la estructura del Estado con la llegada del gobierno de Evo Morales, parecen abrirse nuevas perspectivas para considerar a la ciencia y a la tecnología para impulsar (favorecer) el desarrollo del país. Se crea entonces por primera vez una instancia política a nivel del Viceministerio y se la ubica como parte del Ministerio de Planificación del Desarrollo, entidad llamada a coordinar la formulación y puesta en marcha del Plan Nacional de Desarrollo.

## Propuesta

El Viceministerio de Ciencia y Tecnología-VCyT, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, desarrolla el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, que se propone generar una cultura científica, tecnológica y de innovación acorde a las necesidades reales del país, iniciando así la discusión de la necesidad de contar con herramientas y mecanismos de intercambio de información entre los investigadores del país, y, fundamentalmente, sobre la necesidad de promover formas de aproximar el conocimiento científico, producido en las universidades y otros centros científicos del país, a la sociedad civil.

De esta manera se inician las tareas de conformación de un Sistema Boliviano de Información Científica y Tecnológica (SIBICYT), en el cual, además de proponer una estructura para la articulación de la comunidad científica y académica del país, se prevé la existencia de un programa de popularización de la ciencia, la tecnología y la innovación. Este último propone inicialmente una serie de estudios preliminares tales como: Popularización de la CYT en la educación, formación de recursos humanos para la popularización de la CYT y Popularización de los saberes locales y conocimientos ancestrales, a partir de los cuales se pretende estructurar la propuesta definitiva.

Ahora bien, al margen de estos emprendimientos iniciales deben ser comentados los entretelones, los obstáculos enfrentados día a día para incluir estos temas en la agenda estatal y los principales desafíos a afrontar para lograr apropiación por parte de las autoridades de gobierno.

## Obstáculos y desafíos para posicionar temas de comunicación de la ciencia

Algunos obstáculos identificados en el desarrollo de las actividades en este campo parecen ser similares a los de otros países de la región y también se relacionan con el cómo comunicar o informar sobre ciencia y tecnología a las propias autoridades de gobierno, es decir a quienes toman las decisiones.

En tal sentido, realizo algunos comentarios desde mi experiencia personal. Primero, en relación a la dificultad de lograr comprensión por parte de las autoridades con respecto a las funciones que debe desempeñar en el Viceministerio un profesional con formación de comunicación social y especialización en políticas públicas para ciencia y tecnología, como es mi caso.

Si bien existe una alta demanda por tareas relacionadas a la comunicación interna y externa de la institución, éstas requieren la atención de profesionales del tema, es decir relacionistas públicos o periodistas por ejemplo. Ambas actividades son fundamentales. Sin embargo, una propuesta de política pública en cuanto a programas y proyectos de información y comunicación requiere la labor de un profesional especializado.

Ocurre que, al igual que sucedió y aún sucede en relación a la institucionalización del aparato para política científica y tecnológica en Bolivia, nuestros programas y proyectos pueden no ser sostenibles en el tiempo por el simple hecho de que las propuestas de las instituciones del Estado surgen de personas (con suerte con alguna formación en el área) y no de demandas de país.

Aquí identifico entonces el primer desafío de quien formula política: generar una estructura sostenible en el tiempo y en respuesta a demandas reales del país. El segundo desafío: convencer a las autoridades de la diferencia entre comunicación institucional y comunicación de la ciencia.

Una vez “convencidas” las autoridades de que se requieren ambos tipos de profesionales, el paso inmediato y tal vez aún más urgente sea el de difundir en diferentes niveles políticos, comenzando por las autoridades superiores inmediatas hasta llegar al Presidente de la República, sobre la importancia de la comunicación, divulgación y/o popularización de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Esto tal vez dando a conocer, en primer término, lo que otros países más desarrollados han logrado con diversas propuestas de Estado en relación a la comunicación de la ciencia y la tecnología; luego, lo que países con características similares al nuestro han logrado. También mostrando aquello que destaca en relación al tema en el ámbito local y finalmente, señalando, de un modo más general, las potencialidades con las que cuenta el país para lograr un mejor nivel de desarrollo en el campo científico, tecnológico y de innovación .

En síntesis, una estrategia para la apropiación social de la ciencia y la tecnología debería llegar primero a la conciencia de Viceministros, Ministros, y a través de estos últimos al Presidente de la República y finalmente, o paralelamente, a la sociedad civil.

Existe la necesidad de trabajar a nivel de los imaginarios sociales, tanto en ámbitos políticos como sociales. Cuando escuchamos frases como: “No hay grandes investigaciones en Bolivia”, según un docente universitario o “ La ciencia no vende”, desde el punto de vista de los medios de comunicación, debemos preocuparnos; pues aún no se percibe que la ciencia está presente cotidianamente en nuestras vidas.

Por otro lado, corresponde a un organismo nacional de ciencia y tecnología definir también los temas estratégicos de comunicación de la ciencia para el país (por ejemplo, Gas, biocombustibles, transgénicos, TICs, entre muchos otros). Para tal fin una de las herramientas utilizadas para identificarlos suele ser los estudios de percepción pública de la ciencia y la tecnología, que aparecen como variantes (tal vez incluso más cualitativas que cuantitativas) de los estudios de indicadores de ciencia, tecnología e innovación tradicionales.

Además de los políticos y la sociedad civil; la comunidad científica, es decir los investigadores, también requiere mecanismos de comunicación y articulación con quienes toman decisiones políticas sobre temas de ciencia y tecnología, principalmente sobre la investigación. Una serie de encuentros con Institutos de Investigación del país así lo confirman. Los investigadores afirman, por ejemplo, que se desconoce la política científica y tecnológica del país, que existe desconfianza hacia quien formula las políticas, lo que en realidad refleja que los gobiernos no difunden sus propuestas.

Entonces los problemas de comunicación, tanto de política científica como de investigación propiamente dicha, ocurren en varios niveles. Jornadas científicas permanentes, mayor participación de investigación en la toma de decisiones, permanente difusión de actividades del Estado, son algunas de las sugerencias para cambiar este estado de situación. Pensar en “cómo” lograr esa comunicación resulta muy importante.

Finalmente cuando se trata el tema de la aproximación de la ciencia a la sociedad civil, uno de los ejemplos más explícitos de la debilidad con la que la ciencia aparece ante el público en Bolivia se manifiesta principalmente en la prensa escrita. Justamente los periódicos nacionales son los medios que más información sobre ciencia y tecnología contienen. Sin embargo, organizada o no en secciones específicas, refleja siempre la ciencia que se produce en otros países y pocas veces se orienta a un segmento específico de la sociedad. Son noticias variadas que caben fácilmente en un suplemento de domingo en el que diversos temas de interés general son tratados.

Con alguna excepción la investigación producida en el país se menciona. Sin embargo, todavía deben ser dados pasos concretos para lograr una verdadera aproximación y apropiación de la ciencia y la tecnología por parte de la sociedad civil boliviana. Algunas tareas inmediatas podrían incluir:

- Comunicar y posicionar las variables CTI en la sociedad y a nivel político de la toma de decisiones.
- Establecer puentes entre los científicos y de éstos con los medios.
- Dar la pauta de temas CYT que deberían ser discutidos prioritariamente (agenda de medios).
- Formar recursos humanos en comunicación de la CYT, lo que no significa solamente periodistas, dado que existen múltiples y diversas formas de comunicar la ciencia.

## A modo de conclusión

En síntesis, podría decirse que la ausencia de una tradición de comunicación y difusión o divulgación de la ciencia en Bolivia se vincula estrechamente con la existencia de un aparato estatal, o sea un conjunto de instituciones y prácticas de política científica y tecnológica, aun no institucionalizado. Y aunque el gobierno actual, como parte de las reformas de Estado, crea el VC&T como una de las entidades encargadas de atender el tema, aún no se reconoce cabalmente su papel en el contexto actual.

Probablemente una sutil estrategia de aproximación de la ciencia, la tecnología y la innovación a los tomadores de decisión sea importante, así como la incorporación gradual de diversas formas y mecanismos de comunicación de la ciencia a la sociedad civil, que es quien tiene la última palabra a través de su participación en la toma de decisiones sobre temas estratégicos para el país.

Finalmente queda en el aire la sensación de que muchos obstáculos y desafíos de comunicar la ciencia son similares entre los países latinoamericanos, lo cual definitivamente nos llama al encuentro y a la articulación para la reflexión y la acción colectiva.

# A longa viagem da ciência brasileira

Marina Ramalho<sup>1</sup>

Ao longo dos 8,5 milhões de metros quadrados de território brasileiro, se faz ciência de boa qualidade. A produção científica do Brasil cresce a cada ano e, em 2006, o país conquistou a 15ª posição no *ranking* dos 30 países com maior número de artigos publicados em revistas científicas indexadas. Com relação aos dados de 2005, o Brasil avançou duas posições, ultrapassando Suécia e Suíça. Números importantes também foram alcançados pelo sistema de pós-graduação brasileiro: 10 mil doutores e 32 mil mestres se formaram em 2006, provenientes de 3.630 cursos, segundo estatísticas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), agência de fomento do governo federal.

Em meio a números tão expressivos, ficam obscurecidas muitas limitações do sistema de pesquisa brasileiro, como a falta de postos de trabalho para mestres e doutores, seus baixos salários e a concentração das investigações em poucas regiões do país. No entanto, os números são uma boa mostra de que sim, fazemos ciência no Brasil. Mas num país com dimensões continentais, como é possível um jornalista saber o que se passa nos laboratórios nacionais, para divulgar ao público tais pesquisas?

A dificuldade não está tão relacionada com as distâncias físicas que separam os meios de comunicação dos centros de pesquisas e universidades distribuídos pelo país. Inclusive porque os resultados inovadores da ciência brasileira costumam “viajar” por caminhos mais distantes – seguem para países desenvolvidos, de outros continentes, onde são publicados em revistas científicas para, somente depois, chegar ao conhecimento dos jornalistas brasileiros.

No Brasil, o diálogo entre meios de comunicação e centros de pesquisa é difícil. Por um lado, falta aos pesquisadores uma cultura de comunicação pública de suas pesquisas, ainda que muitos deles já estejam mais abertos a falar com a imprensa. Por outro lado, falta treinamento aos profissionais de comunicação das instituições, aqueles que justamente deveriam estimular os cientistas a falar de seu trabalho.

Além disso, é raro encontrar setores de comunicação bem estruturados dentro das universidades – desde as mais isoladas e pequenas até as mais importantes do país. Dessa forma, para conhecer, por exemplo, o trabalho de equipes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, muitas vezes é mais fácil esperar pelo próximo informe do *EurekaAlert*, que recorrer ao setor de comunicação.

---

<sup>1</sup> Jornalista brasileira, especializada em ciências

Uma vez superada tal dificuldade, outro obstáculo é imposto aos jornalistas de ciência: entrevistar os cientistas. Em geral, os pesquisadores latino-americanos não têm o hábito de responder aos jornalistas com a agilidade que a prática jornalística exige. Assim, uma vez mais, se torna mais simples cobrir a ciência estrangeira – de países desenvolvidos – que a ciência nacional, o que acaba por homogeneizar a cobertura dos jornais, pois os veículos se pautam pelas revistas científicas. As agências brasileiras de fomento à pesquisa contribuem para essa situação, já que a maioria dos planos de financiamento não inclui, em seus requisitos, a comunicação pública dos resultados de seus estudos.

Tampouco se pode esquecer que os jornalistas, por sua vez, continuam necessitando treinamento constante para aperfeiçoar a forma com que se dirigem a seu público. O desafio, basicamente, é aproximar a ciência ao cotidiano do leitor ou ouvinte, sem perder o rigor científico.

Já há alguns anos, a ciência vem conquistando espaços cada vez mais importantes nos meios de comunicação brasileiros. No entanto, a dificuldade de diálogo entre os veículos e os cientistas no Brasil faz com que a ciência estrangeira seja mais explorada pelos meios de comunicação de massa. Baseada em minha experiência profissional, acredito que os cientistas estão cada vez mais propensos a trabalhar em sintonia com a imprensa. Mas só estão dispostos a divulgar seus estudos depois da sua publicação em alguma revista científica. Assim, a ciência brasileira continua viajando um longo caminho desde o laboratório, passando por outros continentes, até chegar efetivamente ao público.

# Desafíos del periodismo científico desde el interior de Argentina

Lucas Viano<sup>1</sup>

La provincia de Córdoba se presenta como un sitio fértil para el desarrollo del periodismo científico. Dentro de lo que en Argentina se conoce como “interior del país” (todo el territorio a excepción de la ciudad de Buenos Aires), Córdoba tiene un gran presente y futuro científico.

En la capital de la provincia, el 10 por ciento de la población se relaciona con la vida universitaria y otro gran porcentaje ha pasado alguna vez por la universidad. Por lo tanto, sus habitantes tienen un mínimo conocimiento de lo que es ciencia, sino es que la producen. La ciudad, posee dos universidades públicas y 4 institutos superiores privados. Además, de a poco, intenta convertirse en un polo industrial de alta tecnología, principalmente de software y de telecomunicaciones, como Intel o Motorola.

La universidad más importante es la Universidad Nacional de Córdoba que tiene más de 80 grupos de investigación, desde quienes investigan la teoría de las cuerdas hasta aquellos que estudian la obra del escritor griego Homero.

Esta producción es sin embargo invisible. Nadie sabe, ni siquiera dentro de la propia universidad qué se investiga o quiénes lo hacen. Las universidades y los científicos que trabajan en ellas no sienten como parte de su trabajo realizar divulgación. No hay tradición en comunicación científica. De hecho, las carreras de comunicación social de Córdoba no tienen una materia dedicada al periodismo científico.

Por otra parte, los medios masivos tampoco se preocupan por divulgar ciencia. Un estudio realizado en varios diarios argentinos por el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2005 determinó que sólo el 61,9 por ciento de las ediciones de La Voz del Interior (el diario más importante de Córdoba y el matutino con mayor tirada en todo el interior del país) tenía alguna nota de divulgación científica. Los diarios de Buenos Aires superaron el 90 por ciento (Polino et al, 2006).

Este mismo estudio reveló que sólo el 58,3 por ciento de las noticias científicas argentinas que publicó La Voz del Interior pertenecían a la región Pampeana, donde esta ubicada Córdoba. Este dato reafirma la hipótesis de que la producción científica local permanece invisible.

---

<sup>1</sup> Periodista. *Diario La Voz del Interior*, Córdoba, Argentina.

Es difícil escapar del magnetismo ejercido por la ciencia extranjera y de Buenos Aires para un diario del interior. Más si se tiene en cuenta que La Voz del Interior no tiene ningún periodista dedicado exclusivamente a temas científicos.

Otro dato revelador de la encuesta: Sólo el 41,3 por ciento de los artículos científicos tenían como autor a un periodista del diario. En el 43,5 por ciento, la información provenía de una agencia de noticias o diario internacional y en el 13 por ciento de agencias nacionales.

Existen otros canales de divulgación científica, pero están orientados a un público restringido y no masivo. Ejemplos de ello son las revistas o newsletters de las diferentes instituciones científicas que se distribuyen internamente.

Frente a este panorama, el periodista científico “del interior” presenta otros desafíos, además de los propios de esta especialidad del periodismo en América latina. Algunos de ellos son:

1. Escapar del magnetismo que genera la producción científica de Buenos Aires y del resto del mundo para difundir ciencia local.
2. Fomentar y educar a los científicos locales sobre la importancia de divulgar sus trabajos. Crear una tradición en comunicación científica.
3. Generar espacios para poder ejercer su tarea de manera profesional. Esto significa abrirse camino en los grandes medios masivos, pero también buscar medios alternativos para difundir ciencia. Hay una importante tradición de canales alternativos en Córdoba pero se dedican a la difusión del arte y la cultura.

A estos tres desafíos “del interior” sumo un desafío para todos los periodistas latinoamericanos: Utilizar géneros periodísticos que permitan entrelazar la ciencia con la vida de las personas. Escapar de la nota periodística que comienza: “*Científicos de X instituto descubrieron que...*”. De estos géneros rescató dos:

**1. La crónica.** Es decir, el relato de historias de personas involucradas con la ciencia (personas beneficiadas o perjudicadas con desarrollos tecnológicos, productores de ciencia, inventores, entre otros.) Este género goza de un excelente prestigio y tradición en América latina. *Además de informar, el periodista científico debe saber contar.*

**2. La entrevista.** Es el género más sincero de todos y en el que más cómodo se sienten los científicos porque el periodista comparte mucho más el proceso de comunicación con ellos. La entrevista permite conocer al científico y su trabajo. Saber sus opiniones sobre otros temas vinculados de manera lateral con su tarea. *El periodista científico además de decir, debe saber escuchar.*

## Referencia

Polino, C., Fazio, ME, Chiappe, D. (2006), "Análisis de la oferta informativa sobre ciencia y tecnología en los principales diarios argentinos", Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, SECYT. Disponible en: [www.observatorio.secyt.gov.a](http://www.observatorio.secyt.gov.a)

# Periodismo científico en la radio: la experiencia en noticias

*Guillermo M. Zenizo Lindsey<sup>1</sup>*

Uno de los distintos ámbitos de la información noticiosa es el científico, que muchas veces más que en una sección o identificación como «ciencia» aparece desapercibida como noticias cotidianas. Además de los retos que enfrenta por sí mismo, el desarrollo de este ejercicio (como la necesidad de contemplar más de una fuente de información, o contrastarla con otra, por poner un ejemplo), en programas radiofónicos de noticias tiene sus problemáticas particulares.

Me remito a la propia experiencia como coordinador de los programas de “AW Noticias” (XEAW 1280 AM), emisora de Multimedios Radio que transmite al área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México, y por Internet. En la misma trabajamos en cuatro ámbitos al respecto.

## Información noticiosa

La cobertura diaria de eventos y sucesos está llena de noticias científicas, entendiendo por ellas tanto las de salud y tecnología como las de otras disciplinas como las ciencias sociales. Así, podemos estar informando desde la campaña gubernamental de vacunación y las enfermedades de temporada (como el dengue, gripe, influenza), hasta el último descubrimiento científico en alguna parte del mundo. Gracias al grupo de medios al que pertenece la estación, tenemos diferentes fuentes de donde la extraemos:

-*Multimedios Televisión*, de donde dependen los reporteros, pues no hay reporteros exclusivos de radio, sino que son los mismos para ambas áreas, quienes proveen la noticia del día. Adicionalmente a lo generado en la jornada, se elabora una nota periodística diaria dedicada al cuidado de la salud.

-*Milenio*, el grupo editorial del consorcio, del que extraemos sobre todo notas nacionales, y que tiene una sección llamada ‘Tendencias’ en la que se publican las principales notas sobre salud y científicas del día.

---

<sup>1</sup> Coordinador de programas, “AW Noticias” (XEAW 1280 AM), Multimedios Radio, Monterrey, México.

-BBC de Londres, ya que, como asociados de su Servicio Mundial en Español transmitimos algunos de sus servicios, como la emisión “BBC Mundo Hoy”, que contiene una sección de BBC Ciencia, de la cual retomamos el audio de la entrevista que hayan hecho para retransmitirlo en uno de nuestros programas de la tarde.

-Agencias de noticias nacionales (Notimex, El Universal) e internacionales (AP, Reuters, AFP, EFE), que reportan notas del ámbito.

## Entrevistas

En la que desarrollamos un tema particular en un espacio aproximado de cinco minutos al aire (en vivo o grabado) y de la cual se obtienen audios para transmitirlos como parte de los bloques informativos de los siguientes programas. Para ello acudimos a representantes, funcionarios, investigadores o catedráticos de entidades gubernamentales, instituciones de salud públicas y privadas, universidades locales y nacionales, centros de investigación, colegios especializados y organismos dedicados a algún ámbito o enfermedad.

Este ámbito tiene sus retos particulares, ya que generalmente sólo hay una entrevista por programa y la programación de las mismas tiene que dar prioridad al tema más importante. Generalmente se programa una entrevista de contenido científico por día, especialmente en cierto horario, pero dependiendo de la importancia y la personalidad del horario pueden ser más o en diferentes horas. Adicionalmente, depende de la destreza del conductor que la entrevista se desarrolle exitosamente o no se aproveche.

## Colaboradores

Intervenciones semanales de especialistas en ciertas áreas, como astronomía, ciencia en general y tendencias (lo último en esa sección de *Milenio* compartido al aire por su editor). A veces hay un diálogo con el conductor del momento para ampliar un poco más el tema presentado ese día.

## Cápsulas

Una de las formas más atractivas de dar a conocer la ciencia es concretar la información más importante en aproximadamente 20 segundos, siendo generalmente resultados de investigaciones, datos o descubrimientos científicos, la mayor parte producidos en el extranjero. Se transmiten una por hora en los cinco programas de la tarde.

## Desafíos generales

Además de lo salido a relucir en cada ámbito presentado, hay desafíos generales a los que hay que nos enfrentamos cotidianamente.

### Preponderancia de otros temas

Debido a que, como todos los demás ámbitos, tiene que buscar su propio espacio en medio de todas las noticias del día, la información científica es desplazada por otra de diversos ámbitos, sobre todo si se tiene un concepto de ésta como de contenido *light* (este criterio puede ayudar cuando se busca precisamente una información más amable con la cual compensar tantas notas negativas). Y si a esto le sumamos que el reportero puede no encontrarle un ángulo atractivo o interesante, quedará más relegada. Hay que saber “vender” una noticia o información de este tipo para tratarla en una entrevista, de tal manera de que pueda desarrollarse con más tiempo al aire, o para sugerir una nota o reportaje.

### Falta de profundización

Principalmente es por la falta o premura del tiempo, lo que sucede tanto en entrevistas como en la presentación de la noticia por parte del reportero o del locutor, porque se nos exige por parte de la empresa tener un formato ágil. El entrevistador puede ser la causa de que esto suceda si no está bien informado del tema o simplemente no le interesa.

### Inaccesibilidad del conocimiento

Cada rama del conocimiento maneja sus propios conceptos y en una redacción de noticias hay pocos especialistas o ninguno, por lo que en ocasiones resulta complicado comprender ciertas informaciones y en consecuencia transmitir las al público, así sea una simple nota que vaya a ser leída por un locutor.

### Falta de especialización

Generalmente hay reporteros «especializados» en ciertas coberturas, pero porque son asignados generalmente a ciertos ámbitos, no tanto por su profundidad en los temas que reportean. Hay ocasiones en que esto puede servir para iniciar o incentivar más una

especialización, pero en medios electrónicos escasean aún los dedicados a cobertura de ciencia, de tal forma que las piezas producidas carecen de ciertos elementos básicos, como la entrevista a diversas fuentes (pues solo en ocasiones se da un tratamiento de este tipo), la crítica fuera del simple entendimiento (es decir, preguntar más allá de las dudas que tengamos para comprender mejor el tema).

## Falta de especialistas

Es una forma de decir que no se conoce a toda la planta de investigadores o académicos dedicados a ciertos temas que pueden ser de interés o útiles ante ciertos temas noticiosos. Esto se va mitigando un poco con la práctica, con buscar en los eventos del día quiénes se presentan en tal o cual parte y qué exponen. Aquí podríamos agregar la falta de sensibilidad mediática o la resistencia a un contacto con medios por parte de los especialistas; si bien hay quienes aprovechan cualquier espacio al aire que se les brinde, existen científicos que muestran poco o ningún interés para ser consultados por los periodistas. En esta parte cabría la observación de que conocemos más lo que sucede en países anglosajones, si bien producen gran cantidad de investigaciones y por la difusión de las actividades de europeos, estadounidenses y de otras naciones, que en el resto de América Latina.

## La persistencia de agencias de relaciones públicas

El trabajo de éstas, como parte de la estrategia de imagen y mercadotecnia de grandes farmacéuticas, facilita la búsqueda de entrevistas sobre un cierto tema, sobre todo de salud y cuando se acerca un día dedicado a cierto mal, pero puede provocar que caigamos en su estrategia y seamos reproductores de su agenda. En este tema en particular, se habla con los oferentes para aclarar que no deben mencionar ninguna marca dentro de la entrevista y concretarse a la problemática planteada.

Coincidiendo con la postura de que se puede obtener más público por medio de secciones generales que especializadas, creo que a través de las noticias podemos desarrollar tanto en los periodistas (reporteros y locutores) como en el auditorio una mayor sensibilización e interés en temas científicos, ya sea que los presentemos como tales o como parte simplemente de las notas cotidianas.

## Lista de participantes de las Jornadas la Ciencia en los Medios Masivos: los Desafíos y la Evaluación del Periodismo Científico en Iberoamérica

**Ingelore Scheunemann de Souza**

Coordinadora Area de Ciencia y Tecnologia

*Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnologia para el Desarrollo, CYTED*

### COORDINADORES DE LAS JORNADAS

#### ARGENTINA

**Carmelo Andrés Polino**

Investigador

*Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES)*

*Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT)*

#### BRASIL

**Luisa Massarani**

Investigadora y periodista

*Science and Development Network, SciDev.Net y Museo de la Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fundación*

*Oswaldo Cruz*

### INVITADOS ESPECIALES

#### ARGENTINA

**Maria Eugenia Fazio**

Becaria - Investigadora en Formacion

*Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES)*

#### CHILE

**Gonzalo Andres Argandona**

Director Serie "Cazadores de la Ciencia"

*Television Nacional de Chile y y Observatorio Europeo Austral (Chile)*

#### Valeria Román

*Diario*

Redactora

*Diario Clarín*

#### ECUADOR

**Maria del Carmen Cevallos**

Coordinadora de Comunicación

*Corporación KIMIRINA*

#### Ana Maria Vara

Profesora/Investigadora

*Universidad Nacional de San Martín*

#### MÉXICO

**Arturo Barba Navarrete**

Reportero colaborador

*Periódico Milenio, Revista Emeequis, SciDev.Net*

#### BRASIL

**Yurij Castelfranchi**

Investigador y Periodista

*Labjor/Universidad de Campinas, UNICAMP*

#### PERU

**Zoraida Portillo Martínez**

Coordinadora de Prensa - Editora en Español

*Centro Internacional de la Papa*

#### Ildeu de Castro Moreira

Director de Departamento de Popularización de la Ciencia y Tecnología

*Ministerio de Ciencia y Tecnología, Brasil*

## PARTICIPANTES

### ARGENTINA

#### Yamila Abud

Productora Periodística  
*Universidad Nacional de Córdoba*

#### Ignacio Jawtuschenko

Coordinador del Programa Nacional de Comunicación Social y Divulgación Científica  
*Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, SECYT*

#### Eliana Piemonte

Productora Periodística  
*Universidad Nacional de Córdoba*

#### Maria Alejandra Sofia

Directora de Prensa  
*Facultad Ciencias Astronómicas y Geofísicas - Universidad Nacional de la Plata*

#### Lucas Roberto Viano Paviotti

Redactor  
*Diario La Voz del Interior*

#### Maria Gabriela Vizental

Productora y Conductora Programa Radial "Ciencia que Habla"  
*Emisora FM Identidad*

### BOLIVIA

#### Romy Jimena Duran Sandoval

Docente  
*Universidad San Francisco Xavier*

#### Tito Willy Gonzales Ovando

Director Carrera Comunicación Social  
*Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca*

#### Laura Cristina Guachalla Grigoriu

Representante  
*Asociación Boliviana Periodismo Científico*

#### Hamilton Montero Mansilla

Docente - Carrera de Comunicación Social  
*Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno*

#### Silvia Cristina Pabón Escobar

Técnico Dirección General de Ciencia y Tecnología  
*Viceministerio de Ciencia y Tecnología*

#### Oscar Reddy Sánchez Miranda

Catedrático  
*Universidad San Francisco Xavier*

### BRASIL

#### Marina Ramalho

Periodista freelancer

### CHILE

#### Débora Gutiérrez Arriagada

Periodista  
*Diario La Tercera de Chile*

#### Nancy Nélide Ortiz Aviles

Asesora Comunicaciones  
*Corporación Nacional de Cáncer*

#### Paula Zañartu Reyes

Periodista  
*Programa Iniciativa Científica Milenio*

### COLOMBIA

#### Maria Camila Franco Hincapie

Asistente de Producción y Periodista  
*Noticias Uno*

### COSTA RICA

#### Gabriela Calderón López

Fotografía Externa  
*Periódico La Nación*

### ECUADOR

#### Louise Ruth Salinas Correa

Reportera  
*Televisión Católica Los Encuentros*

## **GUATEMALA**

### **Lucy Calderón Pineda**

Periodista

*Diario Prensa Libre S.A.*

### **Carlos Antonio Melgar Contreras**

Catedrático

*Universidad de San Carlos de Guatemala*

### **Maritza Elizabeth Polanco Bran**

Encargada del Centro de Medios / Técnicos en Medios

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía*

## **MEXICO**

### **Guillermo Manuel Zenizo Lindsey**

Coordinador de Noticias

*Multimedios Radio*

## **PANAMA**

### **Aracelis Elizabeth Leoteau González**

Coordinadora General de Noticias

*Sistema Estatal de Radio y Televisión, SERTV*

### **Maria Félix Nieto Rodríguez**

Periodista

*Universidad Tecnológica de Panamá*

## **URUGUAY**

### **Sebastián Haro Domenech**

Coordinador de Comunicaciones

*Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información*

## **VENEZUELA**

### **Doralys Yandys Martínez Machado**

Comunicador social

*Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología*

**imágenes**





Fotos: Luisa Massarani | Maria Alejandra Sofia









Journal con referato es parte  
desarrollo científico. Sin embargo, desde  
on está siendo crecientemente cuestion  
ntrando evidencias— de que ni siquiera e  
de distorsiones provocadas por los conflict  
médica existe bastante preocupación por e  
revistas médicas publicaron un editorial en  
neses después, el General Accounting Office  
icina de auditoría general, que reporta al Con  
e sobre conflicto de interés, cambiando sust  
pecto a la aplicación de la Enmienda Bayh-Do  
ado a analizar si la misma promovía la trans  
mbos trabajos representaron una voz de  
adores académicos, que durante varia  
de los ensayos clínicos  
médicos y

