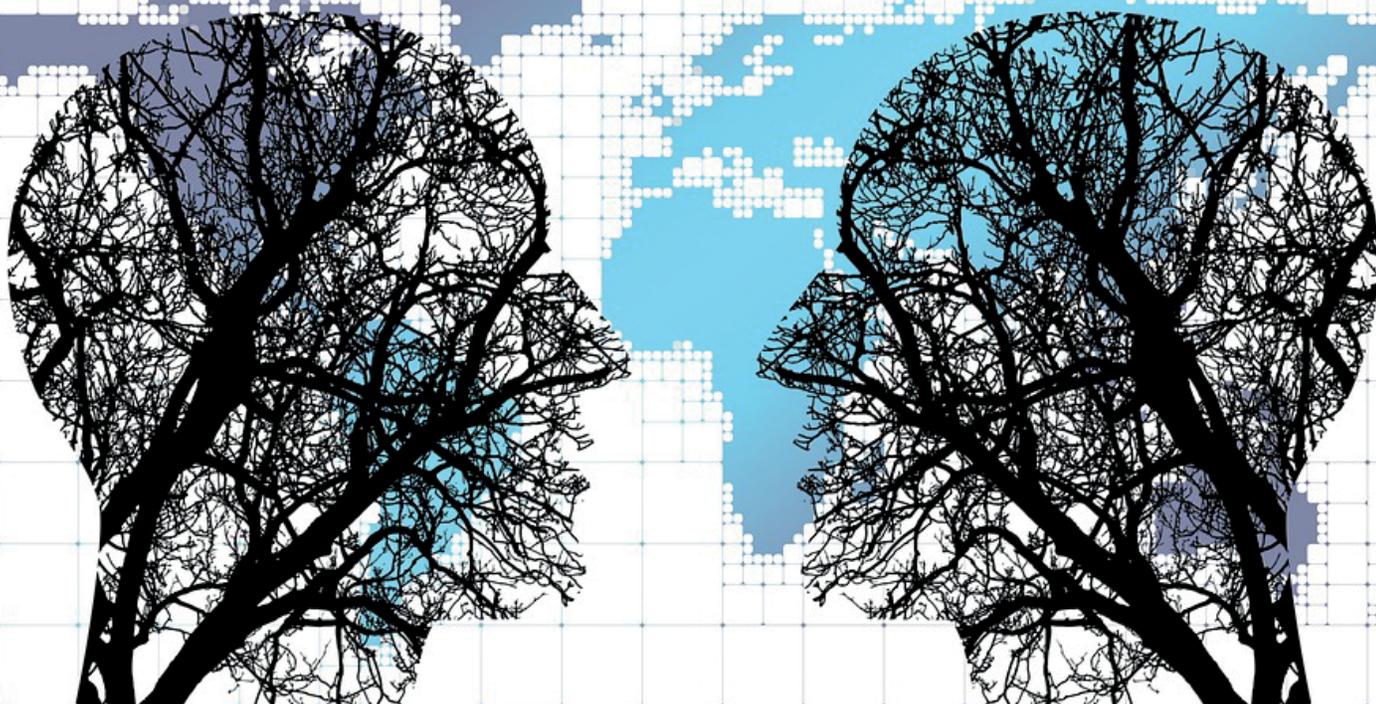


# Ciencia e Investigación

Primera revista argentina de información científica / Fundada en enero de 1945



## TÉRMINOS TÉCNICOS Y FALSOS AMIGOS

■ Susana Gallardo

## LENGUAJES Y LECTORES DE LA REVISTA CIENCIA E INVESTIGACIÓN

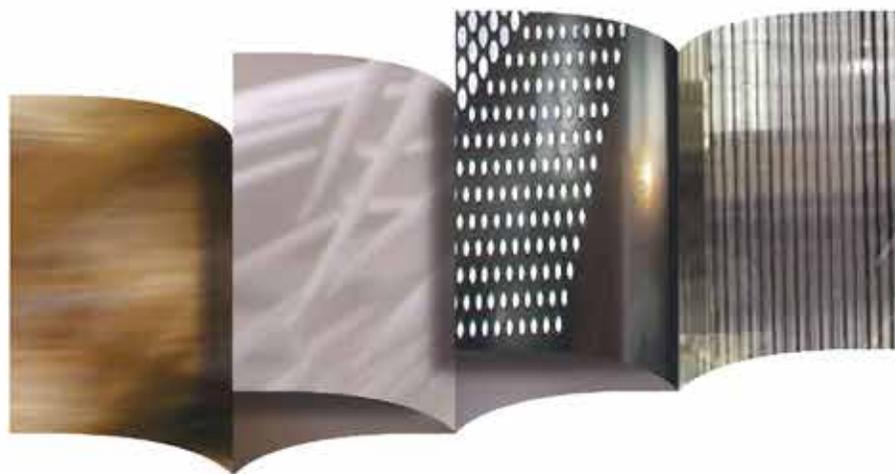
■ Pablo von Stecher

## LA REFLEXIÓN SOBRE EL DISCURSO EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA PALABRA. EL CASO DE LOS GÉNEROS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y DE LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN DIARIOS

■ Mariana di Stefano

## LA BREVEDAD EN LA ESCRITURA CIENTÍFICA: REPRESENTACIONES DE LA CONCISIÓN Y LA RAPIDEZ EN LA RETÓRICA CLÁSICA Y LA DE LA CIENCIA ABIERTA

■ Sylvia Nogueira



## Desarrollo y gestión de proyectos científicos y tecnológicos innovadores

FUNINTEC es una organización sin fines de lucro creada por la Universidad de San Martín cuyo objetivo es promover y alentar la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos a los sectores público y privado, sus empresas y en particular a las PyMES.

Dentro de los alcances previstos por la Ley de Innovación Tecnológica, funciona como vínculo entre el sistema científico tecnológico y el sector productivo.

**CONTACTO:**  
[www.funintec.org.ar](http://www.funintec.org.ar)

Fundación  
Innovación  
y Tecnología

**FUNINTEC**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN



TOMO 69 N°1  
2019

**EDITOR RESPONSABLE**

Asociación Argentina para el  
Progreso de las Ciencias (AAPC)

**COMITÉ EDITORIAL**

**Editora**

Dra. Nidia Basso

**Editores asociados**

Dr. Gerardo Castro

Dra. Lidia Herrera

Dr. Roberto Mercader

Dra. Alicia Sarce

Dr. Juan R. de Xammar Oro

Dr. Norberto Zwirner

**CIENCIA E**

**INVESTIGACIÓN**

Primera Revista Argentina  
de información científica.

Fundada en Enero de 1945.

Es el órgano oficial de difusión de  
La Asociación Argentina para el  
Progreso de las Ciencias.

A partir de 2012 se publica en dos  
series, Ciencia e Investigación  
y Ciencia e Investigación Reseñas.

Av. Alvear 1711, 4° piso,  
(C1014AAE) Ciudad Autónoma  
de Buenos Aires, Argentina.  
Teléfono: (+54) (11) 4811-2998  
Registro Nacional de la  
Propiedad Intelectual  
N° 82.657. ISSN-0009-6733.

Lo expresado por los autores o  
anunciantes, en los artículos o  
en los avisos publicados es de  
exclusiva responsabilidad de los  
mismos.

Ciencia e Investigación se  
edita on line en la página web  
de la Asociación Argentina  
para el Progreso de las  
Ciencias (AAPC)  
[www.aargentinapciencias.org](http://www.aargentinapciencias.org)

*La imagen muestra el  
diálogo como estímulo de la  
actividad cerebral. El mundo  
entero como trasfondo  
potencia la apuesta por la  
comunicación*



## SUMARIO

### EDITORIAL

Saberes sobre el lenguaje y desafíos de la comunicación  
científica

**Pablo von Stecher** ..... 3

### ARTÍCULOS

Términos técnicos y falsos amigos

**Susana Gallardo** ..... 7

La reflexión sobre el discurso en la formación de profesionales  
de la palabra. El caso de los géneros de producción de  
conocimiento y de la divulgación de la ciencia en diarios

**Mariana di Stefano** ..... 14

La brevedad en la escritura científica: representaciones de la  
concisión y la rapidez en la retórica clásica y la de la Ciencia  
Abierta

**Sylvia Nogueira** ..... 21

Lenguajes y lectores de la revista Ciencia e Investigación

**Pablo von Stecher** ..... 33

**INSTRUCCIONES PARA AUTORES** ..... 41

*... La revista aspira a ser un vínculo de unión entre  
los trabajadores científicos que cultivan disciplinas  
diversas y órgano de expresión de todos aquellos que  
sientan la inquietud del progreso científico y de su  
aplicación para el bien.*

**Bernardo A. Houssay**

# Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias

## COLEGIADO DIRECTIVO

Presidente

Dra. Ester Susana Hernández

Secretaria

Dra. Alicia María Sarce

Tesorero

Dr. Gerardo Daniel Castro

Protesorero

Dr. Alberto Antonio Pochettino

Miembros Titulares

Ing. Juan Carlos Almagro

Dr. Alberto Baldi

Dra. Nidia Basso

Dr. Miguel Blesa

Dra. María Cristina Cambiaggio

Dr. Eduardo Hernán Charreau

Dra. Alicia Fernández Cirelli

Dra. Lidia Herrera

Dr. Marcelo Jorge Vernengo

Dr. Juan Roberto de Xammar Oro

Miembros Institucionales:

Sociedad Argentina de Farmacología Experimental:

Dra. Graciela Noemí Balerio

Unión Matemática Argentina:

Dra. Ursula María Molter

Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial:

Dra. Ana María Puyó

Sociedad Argentina de Investigaciones Bioquímicas:

Dr. Luis Alberto Quesada Allué

Sociedad Argentina de Microscopía:

Dr. Raúl Antonio Versaci

Miembros Fundadores

Dr. Bernardo A. Houssay – Dr. Juan Bacigalupo – Ing. Enrique Butty

Dr. Horacio Damianovich – Dr. Venancio Deulofeu – Dr. Pedro I. Elizalde

Ing. Lorenzo Parodi – Sr. Carlos A. Silva – Dr. Alfredo Sordelli – Dr. Juan C. Vignaux –

Dr. Adolfo T. Williams – Dr. Enrique V. Zappi

AAPC

Avenida Alvear 1711 – 4º Piso

(C1014AAE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina

[www.aargentinapciencias.org](http://www.aargentinapciencias.org)

# SABERES SOBRE EL LENGUAJE Y DESAFÍOS DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA.



**Pablo von Stecher**

Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires  
– Conicet.

E-mail: [pablovonstecher@gmail.com](mailto:pablovonstecher@gmail.com)

Los trabajos que componen el presente volumen de *Ciencia e Investigación* son el resultado de distintas elaboraciones que piensan el uso del lenguaje en actividades de comunicación científica. Una primera versión de estos artículos tuvo lugar en la V Jornada de Puertas Abiertas hacia fines de agosto de 2018, organizada por el Encuentro Permanente de Asociaciones Científicas y coordinada por la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC). La jornada, denominada *Diálogo entre científicos y comunicadores*, promovió el panel sobre “Lenguajes de la ciencia” en el que expusimos y discutimos una serie de ideas que orientaron los textos que presentamos a continuación.

Es sabido que para el científico en actividad resulta tanto un interés como una necesidad dar a conocer sus avances y que sus hallazgos circulen en medios y debates públicos. Ya desde sus primeros años, allá por 1945, la revista *Ciencia e Investigación*, entonces dirigida por Eduardo Braun Menéndez, advertía que de poco servía un conocimiento adquirido en el marco de una indagación que quedaba en la mente de sus descubridores. Aún más, la revista apuntaba que una investigación no estaba concluida hasta que no se comunicaba. Hoy en día es claro que ningún miembro de la comunidad científica piensa que su tarea pueda prosperar sin una difusión efectiva. La comunicación es una parte constitutiva de su labor.

El problema es que el investigador no siempre cuenta con los recursos y saberes para difundir sus hallazgos frente a múltiples auditorios. Puede ocurrir que, por el nivel de especificidad de su práctica, le resulte más frecuente y accesible la difusión entre pares, a través de artículos en revistas académicas o conferencias en congresos. Otros desafíos y exigencias generan, en cambio, las comunicaciones dedicadas a lectores u oyentes no especializados. Como señala Susana Gallardo, el trabajo de divulgación excede ampliamente la idea de “traducir” un artículo a un lenguaje sencillo, sino que implica atender a los distintos niveles involucrados en la situación comunicativa y en el género textual que se está produciendo<sup>1</sup>. En este sentido, se vuelven fundamentales los ámbitos especializados en la formación de periodistas y divulgadores científicos, espacios que además de instruir en aspectos lingüísticos, abordan cuestiones como la socialización de la información, el uso de los distintos canales de difusión y de las nuevas tecnologías, entre otros conocimientos y herramientas.

Cuando empezamos a planificar la Jornada, en seguida surgió el interés por proponer un panel que pensara la cuestión comunicativa de y desde el lenguaje. Sin duda, no puede haber una comunicación plena sin una reflexión sobre las posibilidades y alcances que tiene el lenguaje. Pero lo cierto es que la consideración del lenguaje en función de la difusión científica no es unívoca y puede ser abordada desde distintas perspectivas, así como puede

focalizar diferentes fenómenos vinculados con la palabra. Por caso: reflexionar sobre las implicancias que genera el uso de determinado léxico, de tecnicismos y neologismos, o de analogías y metáforas en el marco de una explicación; o bien considerar cómo se construyen discursivamente ciertos rasgos esperables en textos de investigación (objetividad, formalidad, neutralidad, concisión, precisión) o, en términos más amplios, estudiar qué representaciones sobre el lenguaje circulan en documentos y materiales que buscan regular, normativizar o enseñar las distintas prácticas de la difusión científica, entre otras. En este sentido, las líneas de análisis se potencian no sólo por la heterogeneidad de fenómenos que implicaría una reflexión sobre “el lenguaje de la ciencia”, sino también por la diversidad de géneros discursivos (artículos de investigación, notas de divulgación, ponencias orales y conferencias, noticias y reportajes, entre otros) involucrados en esta actividad, cada uno con sus particularidades bien definidas. Algunas de estas cuestiones son analizadas en los trabajos que aquí presentamos, elaborados por lingüistas que se dedican a la investigación y enseñanza de estos temas.

El artículo de Susana Gallardo expone los diversos procedimientos con que se crean neologismos en la actividad científica para analizar, desde estos postulados, la articulación de tecnicismos en la comunicación de la ciencia y los problemas que estos pueden representar para los periodistas científicos. Si bien un número importante de términos técnicos circulan en distintos contextos con un sentido homogéneo, Gallardo demuestra que no todos los tecnicismos promueven un ideal de univocidad y precisión. En este sentido, advierte la presencia de términos técnicos que, creados a partir de palabras del lenguaje general, activan su significado especializado solamente en contextos especializados, pero pueden provocar confusiones y malentendidos al ser interpretados a partir de su significado general en textos de divulgación.

Cuáles son los saberes sobre el lenguaje con que deben contar los profesionales que se forman y especializan en comunicación de la ciencia, se pregunta Mariana di Stefano. Su trabajo aborda las distintas competencias de lectura y escritura necesarias tanto en la comunicación académica (en géneros de producción de conocimiento como tesis y artículos científicos) como en la divulgación en medios periodísticos. Observa el modo en que las características particulares de cada una de estas prácticas comunicativas repercuten no sólo en el estilo y la estructura de los discursos de cada género, sino también en las representaciones sociales que construyen sobre la ciencia y los científicos. A partir de ello, di Stefano enfatiza la importancia que este tipo de reflexión tiene en instancias de formación de comunicadores científicos, en pos de la toma de decisiones conscientes y eficaces al momento de la escritura y de la divulgación.

Al introducirse en la dimensión normativa que regula la escritura científica en distintos ámbitos, el trabajo de Sylvia Nogueira se focaliza en la cuestión de la brevedad. Luego de revisar las virtudes y habilidades implicadas en la brevedad discursiva en el marco de la retórica clásica y de observar su continuidad en la tradición de las pautas de APA y UNESCO, donde la brevedad es asociada a la precisión y a la claridad, el artículo analiza la resignificación que el fenómeno plantea en la actualidad de los medios digitales. Desde una perspectiva glotopolítica, interesada por analizar las intervenciones en el espacio público del lenguaje, Nogueira identifica las representaciones sociales que tienen lugar en *SciELO en perspectiva*, blog dedicado a diversificar y ampliar los resultados de investigaciones científicas producidas -mayormente- desde países periféricos. Estas representaciones, confirma Nogueira, vinculan la brevedad no sólo con la concisión, sino también con la agilidad y la aceleración en la producción y difusión de saberes, instancias particularmente valoradas en la comunicación científica actual.

Finalmente, mi trabajo incursiona en el archivo de *Ciencia e Investigación* para indagar sobre la relación entre el lenguaje articulado en la revista y el perfil de lector al que estaba dirigida. Al revisar los primeros años de la publicación (1945-1955), puede registrarse una tensión entre la intención explícita de los editores por alcanzar un auditorio amplio frente a la especificidad en el uso del lenguaje y en el tratamiento temático en varias de sus secciones. Lo interesante es que la misma revista reconoce esta dificultad, redefine su estatuto y su destinatario, y con ello genera una temprana reflexión en el país sobre los desafíos de la divulgación científica, sobre los saberes comunicativos que esta práctica implica y sobre quiénes deberían realizarla (los científicos en actividad o los divulgadores profesionales), consideraciones que son objeto de análisis en mi artículo.

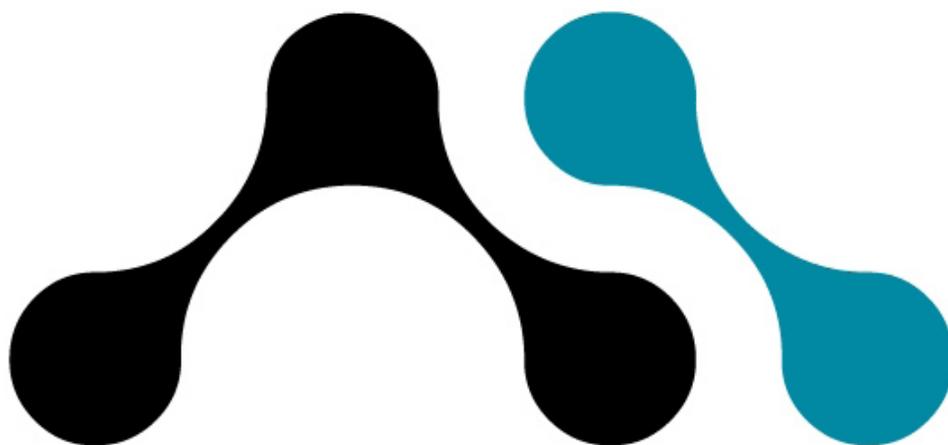
De alguna manera, el presente número de la revista recupera algunos interrogantes que tuvieron lugar en su etapa fundacional vinculados a la palabra científica así como actualiza y profundiza otros. Invitamos a investigado-

---

res, docentes, periodistas, comunicadores, estudiantes, así como a todos los interesados en las distintas ramas de la ciencia, a la lectura de estos trabajos y a acompañarnos en la discusión sobre el fundamental, y a la vez complejo, papel que tiene el lenguaje para el desarrollo de la actividad científica.

#### NOTA

<sup>1</sup> Susana Gallardo (2018) Del paper a la noticia: retos de comunicar ciencia al gran público. Disponible en: <https://www.economistaamerica.com.ar>. [Consulta: 20/11/2019].



FUNDACION ARGENTINA DE  
**NANOTECNOLOGIA**

(5411) 4518-1715/4518-1716 - 25 de Mayo 1021. C.P. 1650.  
San Martín. Provincia de Buenos Aires. Argentina - [www.fan.org.ar](http://www.fan.org.ar) - [info@fan.org.ar](mailto:info@fan.org.ar)

# TÉRMINOS TÉCNICOS Y FALSOS AMIGOS.

**Palabras clave:** discurso científico; divulgación científica; lenguaje especializado.  
**Key words:** Scientific discourse; Science popularization; Specialized language.

Los términos técnicos constituyen el rasgo más saliente del discurso científico y uno de los aspectos más relevantes de la comunicación pública de la ciencia. Si bien la práctica de comunicar la ciencia es una tarea mucho más amplia y compleja que el mero traducir tecnicismos al lenguaje general, los términos técnicos pueden representar un problema para los periodistas científicos. Es que muchos de esos vocablos escapan del ideal de univocidad y precisión que suele esperarse de ellos. Los términos circulan en forma horizontal entre disciplinas, y en forma vertical entre el lenguaje general y el de la ciencia. Esos trasvases pueden implicar cambios de significado y agregado de matices y connotaciones. Los procedimientos de creación de neologismos en los distintos dominios científicos son muy variados; el más habitual es el de recurrir a formantes grecolatinos, pero también sucede que muchas palabras o construcciones formadas por unidades léxicas del lenguaje general pasan a tener un significado especializado en el contexto del discurso científico. Estas expresiones del lenguaje general pueden representar un obstáculo para la comprensión, o ser causa de malentendidos, porque muchas veces pasan inadvertidos por los periodistas, en la suposición de que se conoce su significado.

Specialized terms are the most outstanding feature of scientific discourse, and one of the most relevant aspects of public science communication. Although communicating science is an activity much more complex than the mere translation of specialized terms to the general language, technical vocabulary may represent difficulties for science journalists. The reason is that many technical terms do not comply with the ideal of monosemy and precision which are expected in them. Technical terms travel among disciplines and between general language and specialized languages. These transferences may represent changes in meaning, and connotation addition. Neologisms are created following different mechanisms: the more common is through the combination of words from Latin or Greek, but they are created as well using words from general language and assigning them new meanings. These terms from general language may represent an obstacle to discourse comprehension because they may often remain unnoticed by science journalists.

## ■ 1. INTRODUCCIÓN

Los términos técnicos constituyen el rasgo más saliente del discurso científico y uno de los aspectos más relevantes de la comunicación pública de la ciencia. Si bien esta práctica constituye una tarea mucho más amplia y compleja que el mero traducir tecnicismos al lenguaje general, el tratamiento de la terminología especializada puede representar un problema para los periodistas científicos. El propósito de este artículo es reflexionar sobre el hecho de que no todos los tecnicismos parecen poseer el mismo estatus. Algunos parecen expresar un significado único (son monosémicos), y funcionan como términos en casi to-

dos los contextos; pero aquellas unidades terminológicas creadas a partir de palabras del lenguaje general activan el significado especializado solo en un contexto especializado, mientras que en los géneros divulgativos pueden ser interpretados según su significado en el lenguaje general y, por ende, causar malentendidos. En otras palabras, ciertos tecnicismos pueden funcionar como "falsos amigos". Esta denominación pertenece a la jerga de la traducción y refiere a aquellas expresiones que, en lenguas emparentadas, como por ejemplo el francés y el español, presentan significantes parecidos, pero significado diferente.

Desde la perspectiva de las in-

vestigaciones en comunicación pública de la ciencia así como desde la práctica concreta llevada a cabo por comunicadores y periodistas, hay consenso en que el verbo "traducir" no puede dar cuenta de los objetivos ni de la complejidad de la tarea de comunicar temas de ciencia al público general. Así, esta actividad se define como un proceso de reformulación del discurso científico que atañe a todos los niveles textuales: el nivel funcional, que refiere el propósito comunicativo; el nivel situacional (tipo de interlocutores y relaciones de poder entre ellos); el nivel de la información (el tipo y la cantidad de información así como la forma en que se despliega en el texto) y el nivel del léxico y la gramá-

## ■ Susana Gallardo

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,  
Universidad de Buenos Aires.

E-mail: sgallardo@de.fcen.uba.ar

tica (Ciapuscio, 1997). Asimismo, otro concepto empleado para dar cuenta de esta práctica es el de re-contextualización, que implica la suma de información complementaria acerca del contexto histórico, social, político o económico en que los desarrollos científicos tienen lugar. Al respecto, tomamos la siguiente definición:

"Nosotros entendemos más bien que la divulgación científica selecciona, redirige, adapta, recrea, un conocimiento producido en el ámbito especializado de ciertas comunidades científicas y tecnológicas para que una vez transformado cumpla una función social dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes para una determinada comunidad cultural." (Alcíbar, 2004: 45).

De todos modos, dado que los términos constituyen la parte más visible del discurso científico, numerosos trabajos se han centrado en indagar los procedimientos lingüísticos que emplean los comunicadores de la ciencia para llevar a cabo su práctica de reformular los términos técnicos, definirlos y explicarlos. No obstante, una pregunta relevante es si todos los términos técnicos pueden caracterizarse mediante los mismos rasgos, si todos se comportan de igual modo y, principalmente, cómo identificarlos.

## ■ 2. TÉRMINOS Y PALABRAS DEL LENGUAJE GENERAL

Numerosos investigadores han tratado de establecer distinciones entre el lenguaje especializado y el lenguaje general, considerando ya sea que ambos son independientes, o que, por el contrario, el lenguaje especializado es solo una variante léxica del lenguaje general. La postura aceptada en forma mayoritaria define los lenguajes de especialidad

como una variedad o registro dentro del sistema general de la lengua (Gutiérrez Rodilla, 1998). Esas variedades se caracterizan por un dominio temático específico (la medicina, la química o el derecho); situaciones comunicativas específicas –principalmente por el tipo de participantes–, así como por propósitos comunicativos específicos (Cabré Castellví y Estopà Bagot, 2005).

Los términos se consideran como unidades de conocimiento especializado que se emplean preferentemente en marcos de especialidad, pero que “trascienden esos marcos y suelen incorporarse en la comunicación cotidiana” (Ciapuscio, 1998). Los términos son definidos en el ámbito de una disciplina científica, y están sujetos a variación formal y conceptual, como las palabras del lenguaje general en virtud de los cambios que se producen en el uso lingüístico a través del tiempo.

Cuando se intenta diferenciar los términos de las palabras generales, suelen atribuirse a los primeros los rasgos de precisión, univocidad o monosemia (una única asociación posible entre significado y significante), neutralidad emotiva e imposibilidad de ser sustituidos por sinónimos. Estos rasgos se oponen a los de polisemia y ambigüedad que presentan las palabras del lenguaje general, sumado a la carga emotiva que poseen.

Sin embargo, no todos los miembros del vocabulario técnico responden al rasgo de neutralidad emotiva. En el caso de los términos que designan determinadas enfermedades y están incorporados en el lenguaje general, como ‘cáncer’ o ‘cirrosis’, éstos entrañan connotaciones que no poseen sus sinónimos empleados en contextos más especializados, como ‘neoplasia’ y ‘enfermedad de Laennec’, respectivamente.

Asimismo, el sintagma ‘células madre’ posee connotaciones de las que carecen los términos ‘células troncales’ o ‘células totipotenciales’.

Por otra parte, las diversas denominaciones para referir al mismo concepto evidencian que la sinonimia no es ajena a la terminología técnica. Pensemos, por ejemplo, en los términos ‘oftalmólogo’ y ‘oculista’, que designan a los especialistas que tratan las enfermedades relacionadas con los ojos. El primero de ellos se compone de formantes del griego, y el segundo, del latín. Lo mismo sucede con ‘odontólogo’ y ‘dentista’. Parecería que, en ambos casos, el término compuesto por formantes del griego tiende a emplearse en contextos más especializados y formales, mientras que su sinónimo proveniente del latín se emplea en registros informales y no especializados.

Ciertos términos que significan lo mismo, y se construyeron con formantes de distinto origen, pueden adquirir significados diferentes con el correr del tiempo, como es el caso de ‘endoscopia’ e ‘introspección’. Ambos poseen el significado de “observación del interior del cuerpo”. El primero fue creado por la combinación de dos palabras del griego, y el segundo se formó a partir del latín; y, si bien poseen un significado similar, el primero es específico de la medicina, y el segundo, de la psicología.

Resulta así claro que no todos los términos técnicos poseen el mismo estatus. Mientras que algunos se emplean en forma exclusiva en el contexto especializado, otros pasan a integrarse en la lengua general, como ‘ADN’, ‘gen’, ‘accidente cerebrovascular’, ‘glóbulos blancos’, ‘plaquetas’ o ‘neurosis’. Asimismo, hay palabras de la lengua general que han adquirido un significado

especializado, como ‘ventana’ o ‘ratón’, en la informática. Por otro lado, se da un trasvase de términos de una disciplina a otra, con cambio de significado, por ejemplo, ‘virus’ en microbiología y en informática. También el término ‘erupción’ que significa “salida brusca”, se emplea en geología para designar la salida brusca de lava a través de un volcán, y en medicina, para el afloramiento en la piel de granos o pústulas.

### ■ 3. FORMACIÓN DE LOS TÉRMINOS TÉCNICOS

La creación de neologismos en el ámbito de las distintas ciencias se ha desarrollado en forma continua a lo largo de los siglos y fueron, por lo general, los mismos investigadores quienes acuñaron nuevos términos para dar nombre a los conceptos nuevos. Los procedimientos para crear neologismos en la ciencia son muy diversos pero el más habitual ha sido recurrir a los formantes cultos grecolatinos (raíces, prefijos y sufijos) que se unen por mecanismos de composición y derivación. En las diversas disciplinas, son muchos los ejemplos de términos formados por la composición de raíces grecolatinas. Por ejemplo, ‘biosfera’ (del griego ‘bio’ –vida–, ‘sfera’ –esfera–); ‘partenogénesis’ (‘partenos’ –virgen–, ‘génesis’ –nacimiento u origen–). En particular, muchos de los términos acuñados en el dominio de la medicina provienen de palabras del lenguaje común del griego y del latín, a las que se asignaba un nuevo significado.

Algunos tecnicismos se originan en nombres propios, lo que se conoce como eponimia. Los nombres pueden corresponder al descubridor de una enfermedad, un fenómeno o parte del cuerpo (‘mal de Alzheimer’, ‘área de Brocca’). El nombre propio también puede lexicalizarse y convertirse en un sustantivo adjetivo o

verbo, como ‘pasteurizar’ o ‘motor diésel’. Algunos epónimos médicos no corresponden a figuras científicas sino a personajes mitológicos o literarios, por ejemplo, ‘narcisismo’ (de Narciso, figura de la mitología griega), ‘hermafrodita’ (de los dioses griegos Hermes y Afrodita, representativos de lo masculino y lo femenino, respectivamente), o ‘complejo de Edipo’. El empleo de epónimos entraña algunos problemas. Por ejemplo, puede suceder que no haya unanimidad acerca del descubridor de una enfermedad o el creador de una técnica. Además, en especial en estos últimos casos, el epónimo tiene escasa capacidad descriptiva.

Una sigla es otro de los procesos de creación de términos a partir de cada grafema o letra inicial de los términos principales de una expresión compleja. Por ejemplo, ‘ACV’ (accidente cerebro vascular), o ‘ATP’, por adenosín trifosfato, molécula energética del metabolismo celular. Se habla de acrónimo cuando la abreviatura o sigla se lexicaliza y se convierte en un nombre común, por ejemplo: sida o láser.

Otra manera de dar nombre a nuevos conceptos es tomar prestado el término de otra lengua, en general del inglés, como por ejemplo ‘by pass’ o ‘stent’. De este modo, se trata de llenar, en la lengua receptora, una brecha que en general se relaciona con una técnica nueva o con un concepto desconocido por los hablantes de esta lengua. Las expresiones adoptadas de otra lengua pueden mantenerse fieles al término original (al menos en su forma escrita), pero también la lengua receptora puede adaptar el término extranjero a su ortografía, por ejemplo, ‘estrés’ o ‘escáner’. En otros casos, lo que es más discutible, se emplea el término del inglés a pesar de que en la lengua receptora ya existe una palabra

para designar el concepto, por ejemplo, el término ‘screening’ (cribado, rastreo o detección sistemática) se emplea en medicina para dar cuenta de una estrategia para efectuar el diagnóstico de una enfermedad.

A diferencia del préstamo, el calco es un anglicismo que afecta solo al significado. Se trata del procedimiento de adopción de un significado extranjero para una palabra ya existente en una lengua; por ejemplo, en informática el término ‘ratón’, del inglés mouse, para designar al “aparato manual conectado a una computadora”. Lo mismo sucede con el término ‘soporte’ (del inglés support). Esta palabra término tiene la acepción, según el diccionario DRAE, de “apoyo” o “sostén”. No obstante, el uso que se le da a en informática es el de “ayuda”.

En resumen, la mayoría de los términos técnicos se crean a partir de elementos lingüísticos existentes. Así, son escasos los términos creados de la nada. Uno de ellos es la palabra ‘gas’, que fue acuñada por el químico belga Jan Baptiste van Helmont en el siglo XVII, a partir de la pronunciación en lengua flamenca de la palabra griega *khaos*, “estado primitivo del universo”<sup>1</sup>. Otro ejemplo es el de la palabra ‘quark’, que fue castellanizada a ‘cuark’, y designa a una partícula elemental, componente de otras partículas subatómicas. Fue empleada originalmente por el físico estadounidense Murray Gell-Mann como una palabra sin sentido. Pero, posteriormente, este investigador halló la palabra en la novela *Finnegans Wake*, del escritor irlandés James Joyce, donde ‘quark’ era empleada como una onomatopeya para representar el grito de las gaviotas.

A través del tiempo, cuando cambian los paradigmas y pierden vigencia determinadas hipótesis

científicas, ciertos términos dejan de emplearse en el ámbito científico pero pueden mantenerse en la lengua general. Palabras que en el pasado fueron tecnicismos médicos, como ‘culebrilla’ o ‘paperas’, hoy son palabras corrientes, y en el discurso especializado fueron reemplazadas por ‘herpes zóster’ y ‘parotiditis’, respectivamente. Otro ejemplo es el de ‘germen’, que en el lenguaje general refiere a microorganismos patógenos, y cuyo significado es el de “conjunto de células reproductoras que dan origen a un animal o a una planta, o parte de una semilla a partir de la cual se forma una nueva planta”. La palabra ‘germen’ perdió su significado original de “semilla”, sólo lo mantiene en el sintagma ‘germen de trigo’.

#### ■ 4. SEMITÉRMINOS

Cabe señalar además que en los textos científicos aparecen, con alta frecuencia, términos con significado más general, y que algunos autores denominan semitérminos (Blaisten et al., 1997). Son formas que provienen del léxico común y se refieren a nociones muy generales, con un alto grado de abstracción, por ejemplo, ‘sistema’, ‘estructura’, ‘factor’, ‘función’, entre otras. Los semitérminos forman parte del lenguaje especializado, de hecho, constituyen unidades terminológicas complejas y también se emplean en las definiciones de los términos. Sin embargo, pueden constituir un obstáculo en la adquisición del vocabulario especializado por parte de los estudiantes, pues ante los distintos significados de un semitérmino, “los alumnos en general seleccionan para su interpretación y uso la acepción que proviene del léxico común, que posee un menor grado de abstracción” (op. cit. 1997). Por ejemplo, el semitérmino ‘problema’, que significa tanto “dificultad” como “objeto teórico”, muchas veces es comprendido en la

primera acepción, que es propia del discurso cotidiano.

Al circular entre el léxico general y el especializado, los semitérminos pueden presentar matices y significados diferentes según el contexto. Un ejemplo es el término ‘teoría’, que es empleado en el ámbito científico para designar al conjunto de leyes que sirven para relacionar determinado orden de fenómenos, mientras que en el lenguaje general designa al conocimiento especulativo que no tiene comprobación empírica.

#### ■ 5. PALABRAS DEL LENGUAJE GENERAL CON SIGNIFICADO ESPECIALIZADO

Así como hemos visto que los denominados semitérminos constituyen un problema para la comprensión por parte de los estudiantes, nos preguntamos qué sucede con aquellos términos técnicos que se crearon a partir de palabras del lenguaje general, pero en el contexto especializado poseen un significado diferente.

Un ejemplo es la palabra ‘título’, que en el lenguaje general posee diversas acepciones: designa a una palabra o frase con que se da a conocer el nombre o asunto de una obra o de cada una de las partes o divisiones de un escrito, y también al testimonio o instrumento dado para ejercer un empleo, o profesión (RAE). No obstante, en química, el término ‘título’ refiere a la valoración cuantitativa de una disolución. Por ejemplo, en la siguiente frase: “La palabra título significa el peso de sustancia equivalente a un volumen de 1 ml de la solución estándar”.

El sustantivo de verbal ‘depresión’ se define, según el diccionario de la RAE, como “acción y efecto de deprimir o deprimirse”, en el sentido

de decaimiento del ánimo. Pero su acepción en el dominio de la psicología y la psiquiatría refiere a un síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos.

Cabe señalar que la palabra ‘depresión’ también designa una “concavidad de alguna extensión en un terreno”; y en economía, “un período de baja actividad económica general, caracterizado por desempleo masivo, decreciente uso de recursos y bajo nivel de inversiones”. También se habla de depresión atmosférica, y de depresión barométrica.

Las palabras del lenguaje general pueden pasar a formar parte de unidades terminológicas complejas, que consisten en la combinación de dos o más palabras. Por un lado, se puede formar lo que se conoce como sintagma terminológico: una unidad compuesta, relativamente fija, de al menos dos unidades simples, y que designa a un concepto dentro de un dominio de especialidad (Adelstein, 2002). Por ejemplo, ‘contaminación ambiental’, ‘recursos naturales’, ‘ordenamiento territorial’, ‘diferenciación celular’, ‘expresión génica’, ‘adaptación biológica’ y ‘presión de selección’, entre otros. También se pueden formar compuestos léxicos (‘bioeconomía’, ‘biodiversidad’).

En textos de comunicación pública de la ciencia, en muchos casos, las unidades terminológicas complejas, o unidades de conocimiento especializado, no son percibidas como términos especializados, y pueden incluirse en los textos divulgativos sin la definición o explicación correspondiente, dejando el significado librado a la interpretación del público.

Cabe aclarar que, dado que no existen límites claros entre sintag-

mas terminológicos, unidades fraseológicas especializadas y combinaciones ocasionales, que son categorías establecidas por la fraseología especializada dentro de las combinaciones léxicas especializadas, aquí no hacemos distinción entre esas categorías, y hablaremos en general de unidades de conocimiento especializado.

## ■ 6. EJEMPLOS DE TÉRMINOS ESPECIALIZADOS EN LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

A continuación presentaremos algunos ejemplos de textos de comunicación de la ciencia donde se incluyen términos especializados sin su explicación.

Concepto de ‘adaptación biológica’

El sustantivo ‘adaptación’, en biología, se define como “un proceso fisiológico, rasgo morfológico o modo de comportamiento de un organismo que ha evolucionado durante un periodo mediante la selección natural de tal manera que incrementa sus expectativas a largo plazo para reproducirse con éxito”<sup>2</sup>. En el lenguaje general, se define como “Acomodar, ajustar algo a otra cosa”.

En un artículo sobre la resistencia al frío del mosquito *Aedes aegypti*, se puede observar una alternancia entre el uso general y el uso especializado del término ‘adaptación’.

1. Según un estudio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, el *Aedes aegypti* se está *adaptando*<sup>3</sup> al clima templado de Buenos Aires: no sólo los huevos de esta especie sobreviven durante las bajas temperaturas del invierno, sino que durante esa estación un alto porcentaje de ellos libera las larvas, lo que adelanta

algunas semanas su desarrollo. [ ]. Lo importante sería lograr que la conducta humana se *adaptara* tan rápido como esta especie y aprendiera a erradicar los huevos de *Aedes aegypti*, cuyo combate, según los expertos, es el principal factor para lograr el control del vector. [La Nación, 25.10. 2016]

2. Nuestra hipótesis es que tiene que ver con una *adaptación* de la especie. Aunque hace falta seguir estudiando, todo indicaría que sí y que el invierno porteño no es lo suficientemente crudo como para matar las larvas”, destacó la investigadora. [La Nación, 25.10.2016]

En el ejemplo (1), la periodista emplea el lexema ‘adaptación’ con significado general de acomodarse a una situación. Sin embargo, en el ejemplo (2) se muestran las palabras de la investigadora para explicar el hecho, y emplea el término en el sentido biológico, pues habla de la adaptación de la especie.

## CONCEPTO DE ‘CIRCULACIÓN OCEÁNICA’

El término ‘corrientes oceánicas’ se define como “desplazamientos de masas de agua debido a la acción del viento y las diferencias de temperatura y salinidad”. Veamos cómo se emplea en el ejemplo siguiente:

3. Según González, lo que se observó en los primeros veinte días de abril fue una *circulación* del océano Pacífico mucho más intensa que la de fin marzo. De esta manera, el aire frío polar, al tener menor resistencia que días anteriores, debido a la intensidad del flujo del océano Pacífico, pudo ingresar al continente manifestando grandes diferencias de temperatura. Igualmente, el promedio a lo largo del trimestre, que abarca los meses de febrero, marzo y abril, evidenció temperaturas dentro de lo normal,

aunque con bastante variabilidad. [NEXciencia, 20.05.2016]

En el ejemplo (3) el periodista presenta en cita indirecta las palabras de la investigadora diciendo que la circulación del Pacífico fue más intensa que en otro momento. Luego se formula una consecuencia de ese fenómeno. Sin embargo no se explicó qué significa el adjetivo ‘intenso’, y cuál es la relación con la temperatura y la salinidad.

## EL SEMITÉRMINO ‘ANOMALÍA’

La palabra anomalía significa, según el diccionario de la RAE: “desviación o discrepancia de una regla o de un uso”. En meteorología, ‘anomalía’ forma parte de distintos sintagmas terminológicos, como ‘anomalía meteorológica’, ‘anomalía climática’, entre otros, por tal motivo podemos considerar que se trata de un semitérmino. De hecho, se emplea también en otras disciplinas, como en biología, astronomía o física, entre otras. Veamos cómo se usa este semitérmino en el ejemplo siguiente:

4. Según los modelos de estudio, el agua del Pacífico se está enfriando y esto supondría que con el correr de los meses estemos frente a un fenómeno diferente, una Niña, que tiene influencia en Argentina con la producción de sequías importantes. “Hay un monitoreo constante para saber si hay un Niño o una Niña. La *anomalía* está siendo positiva, pero tiende a disminuir y prácticamente llegamos al invierno con la mayoría de los modelos diciendo que la *anomalía* es negativa, entonces no tenemos la certeza exacta de lo que va a pasar”, dice González. [NEXciencia, 20/05/2016]

En (4) se habla del fenómeno El Niño (que se asocia en el Río de la Plata con abundantes precipitacio-

nes), y La Niña (que se asocia con sequías). Cuando la investigadora habla de ‘anomalía positiva’ se refiere a que el nivel de las precipitaciones es mayor que el habitual, y se refiere a ‘anomalía negativa’ como un nivel de precipitaciones inferior al habitual. Esa es la forma en que los investigadores se expresan en el discurso científico, pues están pensando en un gráfico y en una línea que sube por encima de un valor medio, o que desciende, por debajo de los valores medios. Sin embargo, el texto habría sido más claro para el público general si el periodista hubiera reformulado el término en palabras del lenguaje general, y hubiera introducido el término precipitación.

### **EL SEMITÉRMINO ‘DINÁMICA’**

La palabra ‘dinámica’ también puede considerarse un semitérmino, pues se emplea en distintas disciplinas. Se define como “parte de la física que estudia el movimiento en relación con las causas que lo producen”. En oceanografía, se habla de ‘dinámica oceánica’ para referir al movimiento de los océanos. A continuación presentamos un ejemplo de un texto de divulgación científico que refiere a un proyecto de investigación oceanográfica.

5. [...] investigador principal del proyecto CASSIS (Corrientes del Atlántico Sudoccidental Satelital In-Situ), cuyo objetivo general es mejorar la comprensión de la *dinámica* de la corriente de Malvinas y de las interacciones entre las corrientes en la plataforma continental y la corriente de Malvinas. Los puntos destacados son la plataforma continental patagónica y el talud adyacente: estas dos ubicaciones son las zonas más productivas del océano mundial. Además tienen un impacto considerable en el balance de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, por lo que los procesos que ocurren en ambas regiones impactan en el

clima. [...] Para lograr sus propósitos, el equipo de trabajo de CASSIS se embarcó y realizó fondeos en los que se miden niveles de variables como salinidad, temperatura, presión, entre otras. [CIMA. Consultado 23.7.2018]

En el ejemplo (5) el periodista cita las palabras del investigador, sin atribuirles en forma explícita, e introduce la frase ‘dinámica de la corriente de Malvinas’, pero no explica qué significa esa dinámica. Más adelante, sin embargo, se habla de la medición de determinadas variables, como salinidad o temperatura, y se puede suponer que esas mediciones se vinculan a la dinámica de la corriente, pero ello no se explicita.

### **7. PALABRAS FINALES**

Aquí hemos presentado de manera resumida los distintos procedimientos empleados en las ciencias para crear neologismos y dar nombre a nuevas entidades o fenómenos. Asimismo mostramos que las unidades terminológicas complejas, formadas por palabras del lenguaje general, son muy frecuentes en el discurso especializado; y, a través de ejemplos de textos divulgativos, postulamos que muchas de esas unidades terminológicas pueden pasar inadvertidas para los periodistas, que las introducen en los textos sin explicarlas o definir las. Cabe suponer que el público no especializado podría malinterpretar esas unidades terminológicas atribuyendo un significado del lenguaje general a términos que son empleados por los investigadores con un significado especializado.

El tratamiento, por parte de los periodistas científicos, de las unidades terminológicas especializadas, en particular, aquellas que incluyen palabras del lenguaje general, cons-

tituye un tema para investigar. Para abordarlo, sería importante indagar por separado los distintos campos disciplinares, identificando aquellos términos que pueden ser problemáticos y viendo cómo son tratados en los diversos productos de la comunicación pública de la ciencia. Esa tarea de identificación de términos técnicos en cada disciplina no podría ser realizada sin la colaboración de los especialistas en cada campo. No obstante, un aspecto no menor es averiguar cómo esos términos son interpretados por el público no especializado, y para ello sería necesario diseñar estudios de recepción.

### **TRABAJOS CITADOS**

- Adelstein, A. (2002) Condiciones de reductibilidad léxica de los sintagmas terminológicos. Estudios de lingüística del español 16. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/Elies/article/view/195484/359873> [Consulta: 21-10-18].
- Alcíbar, M. (2004) La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva. *Anàlisi* 31, 43-70.
- Alcíbar, M. (2009) Comunicación pública de la tecnociencia: más allá de la difusión del conocimiento. *Zer*. 14,, 165-188.
- Cabré Castellví, M. T.; Estopà Bagot, R. (2005) Unidades de conocimiento especializado, caracterización y tipología, en M. T. Cabré Castellví y C. Bach Martorell (eds.): *Coneixement, llenguatge i discurs especialitzat*. Barcelona: IULA, Documenta Universitaria, 69-94.
- Blaisten, N.; Kornfeld, L.; Mazer, V. Simoni, M. E. (1997) Caracterización del funciona-

miento de los 'semitérminos' en el vocabulario especializado. VI Simposio Iberoamericano de Terminología, La Habana.

Ciapuscio, G.. (1997) Lingüística y divulgación de ciencia. Quark, Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura 7,, 19-28.

Ciapuscio, G. (1998) La Terminología desde el punto de vista textual: selección, tratamiento y variación. Organon, 26, 43-65.

Gutierrez Rodilla, B. (1998) La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje

científico. Barcelona: Península.

Martí Sánchez, M. (2009) La discriminación de los sintagmas terminológicos en los glosarios especializados. LEA, XXXI/0, 61-88.

Santamaría Pérez, I. (2006) El léxico de la ciencia y de la técnica. Madrid: Liceus, Servicios de Gestión y Comunicación. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12767/8/L%C3%A9xico de la ciencia y de la t%C3%A9cnica.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12767/8/L%C3%A9xico%20de%20la%20ciencia%20y%20de%20la%20t%C3%A9cnica.pdf) [Consulta: 21-10-18].

Sevilla Muñoz, M., Sevilla Muñoz, J. (2003) Una clasificación del texto científico-técnico desde un enfoque multidireccional. Language Design 5, 93-38.

■ NOTAS

1 <http://www.elcastellano.org/palabra/gas> [consultado el 26.08.2018]

2 [https://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n\\_biol%C3%B3gica#cite\\_note-Futuy-ma-1](https://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n_biol%C3%B3gica#cite_note-Futuy-ma-1) [consultado el 26.08.2018].

3 La itálica es mía, para destacar el término que se analiza.



buscamente publicidad

Oferta promocional. Precio especial de pipetas, centrifuga y artículos plásticos. Válido hasta el 31/08/2017.

Para encontrar todas las soluciones en instrumental, no hace falta investigar.



# LA REFLEXIÓN SOBRE EL DISCURSO EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA PALABRA.

## EL CASO DE LOS GÉNEROS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y DE LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN DIARIOS.

**Palabras clave:** Formación profesional – funcionamiento discursivo – escena dialogal – representaciones sociales.  
**Key words:** Professional formation – speech functioning – dialogic scene – social representations.

El trabajo apunta a mostrar la importancia de la reflexión sobre el discurso y la práctica a la que éste se encuentra asociado en la formación de profesionales de la palabra, como son los comunicadores de la ciencia, entre otros.

Se señala la dificultad de la tarea del divulgador científico, quien debe contar con competencias de lectura y de escritura diferenciadas: por un lado, competencia en lectura de escritos académicos y, por otro, en escritura de textos de divulgación; ambos tipos de discursos son propios de esferas sociales diferentes, se sostienen en prácticas distintas y por lo tanto funcionan con pautas de aceptabilidad también diversas. El trabajo analiza estas diferencias entre los géneros académicos de producción de conocimiento (artículos científicos, ponencias, tesis) y la divulgación de la ciencia en diarios, mostrando la repercusión de las características de la práctica en las cualidades estructurales y estilísticas de los discursos, como también en las representaciones sociales que construyen sobre aquello de lo que hablan. Se señala la importancia de formar especialistas en comunicación de la ciencia a partir de la reflexión sobre el funcionamiento de los discursos en relación con las prácticas, de modo que puedan tomar decisiones conscientes sobre todos los aspectos involucrados y elaborar su lugar enunciativo en sus propios escritos.

This paper aims to point out the importance of the reflection over the speech and the practice to which it is associated during the formation of word's professionals, as science communicators are, among others. It is highlighted the difficulty of the scientific divulgator task, whom must count with differentiated reading and writing competences: on the one side, competence on the reading of academic essays and, on the other side, on the writing of divulgation texts. Both types of speeches belong to different social spheres, are sustained by particular practices and, therefore, they also work with diverse acceptability guidelines. The paper analyzes the differences between the academic genders of knowledge production (scientific articles, presentations, thesis) and science divulgation in newspapers, showing the repercussion of the characteristics of the practices on the structural and stylistic distinctiveness of speeches, as well as on the social representations that they build over what they talk about. It is marked out the importance of forming science communication specialists starting from the reflection over the functioning of the speeches in relation with the practices. In this way, they will be able to make conscious decisions on the involved aspects and elaborate their enunciative place in their own writings.

### ■ Mariana di Stefano

Universidad de Buenos Aires (Instituto de Lingüística).  
Universidad Nacional de las Artes (IIEAC).

E-mail: [marianadist@gmail.com](mailto:marianadist@gmail.com)

## ■ 1. INTRODUCCIÓN

El diálogo entre comunicadores y lingüistas para reflexionar particularmente sobre la comunicación de la ciencia tiene un largo recorrido, en el que es frecuente la demanda a las ciencias del lenguaje de pautas indicadoras de los límites de lo adecuado de un discurso en un contexto dado, en la comunicación que los científicos realizan tanto hacia el interior de la comunidad académica, como hacia su exterior.

Hay también una larga tradición en las ciencias del lenguaje de abordar estos problemas, atendiendo tanto a cuestiones puntuales, locales, como por ejemplo el léxico, hasta cuestiones globales, que atraviesan al discurso en su totalidad y afectan múltiples aspectos de su resolución.

En esta oportunidad, voy a centrarme en un aspecto de tipo global, como es el funcionamiento de los discursos en relación con las prácticas a los que están asociados. Enmarco esta reflexión en los requerimientos que plantea la formación de profesionales especializados en comunicación de la ciencia. Ante la pregunta sobre con qué saberes sobre el lenguaje debería contar un profesional de este tipo, busco mostrar la importancia de que en su formación se le ofrezca una reflexión sobre el discurso, sobre el dialogismo que éste siempre instaura, sobre su relación con la práctica con la que está asociado y sobre otros discursos generados a partir de la misma práctica, en cuanto a los rasgos que presentan y las representaciones sociales que sostienen.

Todas estas cuestiones demandan al escritor la toma de decisiones conscientes, que afectan cuestiones globales de su escrito y que resultan

de gran importancia para que pueda elaborar su lugar como enunciador de su discurso.

La reflexión que busco transmitir es la que venimos elaborando a partir de distintas experiencias pedagógicas, tanto en el dictado de talleres de tesis para maestrandos y doctorandos de distintas profesiones e instituciones, cuyo desafío es la comunicación a la comunidad académica de los hallazgos de su propia investigación, como también en el grado y posgrado universitarios, en la Universidad Nacional de las Artes, a través del dictado de talleres de escritura para la formación de especialistas en divulgación del arte, críticos de arte y curadores. Si bien cada práctica profesional tiene su especificidad, estas prácticas presentan algunas características que encuentro similares con la del divulgador de la ciencia en cuanto a que en todos los casos es necesario dar cuenta de una producción discursiva (la artística o la científica) que es propia de un espacio social distinto a aquél en que se inscribe el divulgador. Es decir, desde la práctica que apunta a divulgar ciencia o arte, se debe referir a esos discursos artísticos o científicos que fueron elaborados en otros espacios, hacia otros destinatarios y con otras finalidades. El divulgador profesional debe, entonces, poder analizar el funcionamiento de ese discurso fuente, al que va a referir, en sus condiciones originarias y analizar, además, la lógica que regula el funcionamiento de su propio discurso, inscripto en otro espacio social, por lo que debe ser un lector experto de los discursos que busca divulgar y, a la vez, un escritor también experto, capaz de controlar los múltiples aspectos que confluyen en la resolución de un escrito. Es a esta doble competencia en lectura de una clase de discursos y escritura de un tipo

diferente a la que debe atender la formación de este modelo de profesionales de la palabra.

A continuación, en primer lugar, voy a explicar brevemente el enfoque general sobre el discurso que orienta nuestras intervenciones didácticas para ilustrar, después, con algunos rasgos que presentan los géneros de producción de conocimiento científico-que deben ser leídos- y los de comunicación de la ciencia que ocurre en diarios, en los casos en los que no es el mismo científico que divulga su trabajo hacia un lector externo a la comunidad académica, sino que hay un profesional de la palabra que realiza ese trabajo.

## ■ 2. ¿QUÉ JERARQUIZAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA PALABRA?

Muchas veces, cuando empezamos nuestros cursos, les preguntamos a los alumnos qué expectativas tienen con ese taller de escritura que dictamos y nos encontramos con una representación dominante de expectativa de aprendizaje de normas lingüísticas. Los alumnos buscan normas, buscan valores universales, que se aprendan de una vez y para siempre y que de alguna manera los tranquilicen en cuanto a cómo resolver un escrito. Pero nosotros consideramos que más allá de las normas ortográficas y gramaticales, que constituyen un aspecto importante en un escrito, la escritura profesional requiere del escritor una actitud crítica, en el sentido de una actitud reflexiva, analítica, capaz de encontrar los límites de aceptabilidad en la práctica misma que debe encarar. Por ello, buscamos ofrecer al alumno herramientas para que analice la práctica discursiva que debe resolver: tanto el contexto histórico en el que se lleva a cabo esa

práctica como otros discursos generados a partir de ella. La reflexión sobre el contexto apunta a contemplar características de la comunidad en que se inscribe esa práctica, valores que pesan en ella, finalidad que se atribuye al escrito en ese contexto, jerarquías de quien escribe y su destinatario, entre otros, mientras que la reflexión sobre los otros discursos generados en la misma práctica apunta a identificar cómo están hechos esos discursos para satisfacer demandas de la práctica: qué estructura presentan, rasgos estilísticos, cómo y cuánto despliegan el tema abordado y qué representaciones sociales sobre la práctica construyen. Los discursos construyen siempre representaciones sobre los contextos en que fueron producidos: sobre el hablante, el destinatario y sobre lo que ambos están realizando a través de ese diálogo. En el caso que nos ocupa, son especialmente importantes las representaciones que los discursos construyen sobre la ciencia y los científicos, sobre cómo se produce saber científico y sobre la finalidad de éste, además de las representaciones sobre el divulgador y sobre la institución desde la que escribe como instancia mediadora entre la esfera académico-científica y el público más amplio.

Partimos de que producir un discurso es siempre entablar un diálogo con otro, para lograr alguna finalidad determinada (informar, valorar, llevar al otro a que realice determinada acción, entre muchas otras; todas estas finalidades están superpuestas en todos los discursos). A través de ese diálogo, el locutor, a la vez que aborda un tema que despliega en su discurso, va construyendo una imagen de sí, que es la que quiere dar a su destinatario, y una imagen de su destinatario (al que le atribuye rasgos, saberes) a partir de lo cual se va configurando discursivamente un tipo de vínculo entre el

locutor y su destinatario, en el que cada uno es colocado en un lugar y en un rol determinado. Los discursos siempre contemplan los hábitos propios de las esferas en que se realizan para legitimar lo que se dice y para que lo que se dice resulte verosímil. En este sentido, la esfera de la crítica periodística de arte es muy diferente a la esfera de la investigación académica sobre arte. Si la primera necesita sostener su discurso en una imagen de locutor actualizado en sus saberes sobre el artista y sus obras previas y necesita construir un vínculo próximo con su destinatario para inducirlo a que se exponga a la contemplación de esa obra (ya sea, ir al cine, al teatro, a escuchar un concierto o ver una exposición de artes plásticas) aun cuando ese destinatario no sea un especialista, la crítica académica se sostendrá en un locutor actualizado en la bibliografía sobre el tema, reflexivo, analítico, con saberes de distinto tipo que lo legitiman para plantear una nueva hipótesis y fundamentarla ante un destinatario al que buscará persuadir de su posición.

El productor de un discurso planificado -como es la comunicación escrita- debe partir de analizar esa escena dialogal que va a crear, según lo que suele ocurrir en la práctica en que se inscribe. Todo su discurso dependerá de esas decisiones de tipo global. Un profesional crítico es el que puede evaluar conscientemente esas decisiones como también el tipo de representaciones sociales que su discurso va a configurar o reforzar. Algunas de las preguntas que deberá responderse son: ¿quién soy yo en este discurso? ¿Qué rasgos debe reunir este locutor que habla desde allí? (¿actualizado, analítico?, ¿más cerca de la ciencia o de la noticia?, ¿preciso y especializado en su léxico o más coloquial?) ¿Qué rasgos tiene mi destinatario? ¿Cuál es la finalidad de mi escrito y cuál

es mi vínculo con mi lector? ¿Qué representación de la ciencia espero sostener?

Muchas veces éstas no son cuestiones que el profesional pueda decidir por sí solo, ya que se inscribe en espacios en los que los formatos y estilos ya están configurados, pero es importante la reflexión consciente del profesional, para ubicarse ante las distintas instituciones en las que pueda trabajar y para evaluar los márgenes de adecuación que cada situación puede requerir.

Vemos a continuación algunas características de la práctica social productora de conocimiento científico y su repercusión en los discursos que emergen de ella.

### ■ 3. LOS GÉNEROS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

Llamamos de este modo a discursos que habitualmente escriben científicos y académicos, en los que dan a conocer conocimientos nuevos. Esta operación plantea exigencias al científico/escritor, porque el nuevo saber se debe presentar -tal como el hábito se presenta hoy en la comunidad científica- como una hipótesis que debe ser demostrada, a partir de la aplicación de un enfoque teórico-metodológico determinado. Son géneros de producción de conocimiento los artículos que se publican en revistas especializadas (los llamados papers), las ponencias que los investigadores llevan a los congresos, las tesis de maestría o de doctorado. En los dos primeros casos son comunicaciones hacia pares, el investigador entra en diálogo con pares a los que debe persuadir de la legitimidad de su hallazgo; en los dos últimos casos, son además géneros evaluativos, en los que el diálogo se entabla con una jerarquía de la comunidad; aquí habrá que persuadir acerca de la legitimidad

del hallazgo y acerca de que es posible el pasaje del escritor de un estatuto a otro dentro del campo.

A estas escenas dialogales hay que sumarles los hábitos propios de este espacio, la comunidad científico-académica: para ésta, lo nuevo debe ser presentado en articulación con lo ya sabido por la comunidad. La legitimación de un saber nuevo en este espacio no se produce si no se muestra cómo se llega a él a partir de lo que sabíamos hasta ahora. Y es este rasgo del contexto cultural lo que determina que estos discursos tengan extensos espacios textuales destinados a explicar Marcos Teóricos, Metodologías, Estados del Arte y puntillosas referencias bibliográficas. Esto ocupa espacios textuales amplios en estos discursos, porque es tan importante como lo nuevo que se plantea. En los últimos tiempos, en la comunidad científico-académica hay una tendencia hacia formatos breves, en los que claramente lo nuevo, el nuevo saber producido, es lo jerarquizado y ocupa la mayor parte del espacio textual.

El discurso de producción de conocimiento construye una escena dialogal en la que el científico muestra que conoce lo que se ha dicho hasta ese momento sobre el tema que aborda, y es ese saber el que lo legitima para asumir en su discurso el rol de sostener una nueva hipótesis. Estos discursos, a partir de esta necesidad de articulación de lo ya sabido con lo nuevo, construyen una representación de la academia científica y del quehacer científico como una práctica dialogante, un espacio en el que el saber es producto de una larga elaboración social, porque es a partir de ese diálogo con los otros que el científico puede avanzar.

Entonces, la práctica que se está desarrollando y los valores cultu-

rales que pesan sobre ella determinan la jerarquización temática: hay aspectos temáticos que no pueden soslayarse y cada vez más se tiende a dejar afuera lo que no es absolutamente pertinente con el eje demostrativo de la nueva hipótesis.

La práctica determina también el estilo: ese diálogo entre expertos o hacia jerarquías de la comunidad debe ser técnico, especializado, preciso, claro, culto, revelar la máxima adecuación a normas de todo tipo, como parte de la construcción de ese yo experto que debe resultar persuasivo para sus interlocutores. El valor de "objetividad" sigue siendo un valor importante en el discurso académico, de ahí que el estilo opte por el borrado de la inscripción de las personas en el discurso a través del uso de formas despersonalizadas (se considera, se dice...), tercera persona en posición de sujeto gramatical (los científicos afirman..., los especialistas señalan...) o de sujetos gramaticales que son entes abstractos (las investigaciones demuestran...; la Biología ha estudiado...).

Como todos los discursos, también el discurso científico "habla" de muchas cuestiones: del tema que aborda, del científico, de cómo se hace ciencia, de sus destinatarios, del valor social del hallazgo aportado, entre otros.

El discurso de la divulgación de la ciencia en diarios se sostiene en una práctica social muy diferente a la de la producción de conocimiento en el ámbito científico. En ambas participan subjetividades a las que se reclaman rasgos distintos de legitimación y apuntan a finalidades diferentes, por lo cual sus características discursivas son también diversas. El discurso de la divulgación, sin embargo, deberá resolver qué elementos de su discurso fuente (el académico) va a seleccionar para

llevar a su propia escena dialogal. Para ello, el escritor deberá reflexionar también sobre esa práctica de la que participa, que es la divulgación de la ciencia en diarios, sobre las características que suelen presentar los discursos asociados a ella, y sus representaciones sobre la ciencia.

#### ■ 4. LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN DIARIOS

Los discursos de divulgación de la ciencia en los diarios instauran una escena dialogal en la que un mediador acerca el discurso científico a un lector que no lo conoce y al que se le atribuyen algunos rasgos, como "poco formado", "con dificultades para acceder al conocimiento científico por sí mismo, en forma autónoma" y, como "usuario pragmático", es decir, como alguien al que el saber científico le interesa en particular en cuanto a cómo puede mejorar la calidad de su vida cotidiana. Este lector es también representado como interesado en la ciencia en tanto proveedora de información que asombra, por las cuestiones inimaginables y maravillosas que puede lograr (Compere, 1997). En la totalidad del diario, este discurso tiende a mostrar a la ciencia como la que marca un progreso, más allá de las vicisitudes histórico-políticas.

Este análisis no pretende agotar la caracterización del discurso de divulgación científica en diarios, sino solo señalar algunas tendencias en su resolución global, con el fin de mostrar la importancia de que el escritor profesional reflexione sobre las diferencias entre las prácticas que sostienen al discurso científico y a su propia práctica de divulgación, para desarrollar su escritura.

En los diarios, el tratamiento de la información sobre ciencia no escapa a la construcción de la noticia, de modo que se tiende a presentarla

como parte de la “novedad” del día. En general, priorizando el diálogo con ese destinatario que se construye, la información de los artículos fuente que se tiende a jerarquizar son los resultados obtenidos por las investigaciones. Esta escena dialogal tiende a borrar cuestiones teóricas y metodológicas, a las que considera o bien complejas o bien carentes de interés para sus lectores (Schiele, 1983). Los textos que siguen, de los dos diarios nacionales de mayor tirada, ilustran este foco puesto en los resultados de la ciencia en la construcción de la noticia<sup>1</sup>:

**Clarín.com - Sociedad  
- Salud 01/08/2018**

A partir de 2031  
Alarmante predicción: el cambio climático traerá más muertes por olas de calor  
Un estudio advierte que afectará a las regiones tropicales y subtropicales del planeta, seguidas de cerca por Australia, Europa y Estados Unidos.

**Clarín.com - Sociedad  
25/07/2018**

Estudio genético a gran escala  
Un gran número de genes desempeña un importante rol en los logros educativos  
Así surge de un estudio publicado en Nature Genetics que logró identificar más de 1.000 variantes de genes que influyen en el tiempo que permanecen las personas estudiando.

**LA NACION SOCIEDAD  
CIENCIA  
2 de julio de 2018**

Descubren un método más veloz de edición genética  
NUEVA YORK (The New York Times).- Por primera vez, los científicos encontraron una manera de eliminar de forma eficiente y precisa genes de los glóbulos blancos del sistema inmune y reemplazarlos por copias benéficas en mucho menos tiempo del que normalmente lleva. Si la técnica puede ser replicada en otros laboratorios, abriría nuevos caminos de tratamiento para una variedad de patologías, incluido el cáncer, infecciones como el VIH, y enfermedades autoinmunes, como el lupus y la artritis reumatoidea. (...)

En este último caso, junto con el foco puesto en los resultados obtenidos, el escrito destaca las aplicaciones de éstos y su impacto en la calidad de vida de las personas.

El texto que sigue es un ejemplo del tipo de referencias que esta discursividad hace sobre los modos en que se produce saber científico: se señalan inscripciones disciplinares, pero no perspectivas teóricas y las alusiones metodológicas rescatan solo el dato que suponen legitimante para este lector (la cantidad, en este caso):

texto fuente puede variar si la construcción de la noticia lo requiere, ya que el factor que regula la jerarquización de información en este género es lo que se considera que puede ser noticia valiosa para el lector. Por ejemplo, en el texto que sigue, hay una referencia a los antecedentes de una investigación, porque la noticia es que el productor de ese antecedente es un científico argentino:

**LA NACION SOCIEDAD  
CIENCIA  
8 de julio de 2018**

Un gen descrito por científicos argentinos explica la expansión del tomate en Europa  
La domesticación de plantas es considerada como uno de los eventos más importantes en la historia de la humanidad, ya que permitió el crecimiento y desarrollo de la civilización humana al proporcionar el excedente de alimentos necesarios para su expansión.  
Ahora, un equipo internacional de científicos logró describir los mecanismos genéticos que hicieron posible la expansión del cultivo del tomate de América Central a Europa. Y tal como describen en su artículo, publicado en la revista oficial de la Academia de Ciencias de los Estados Unidos (PNAS), para llegar a ese resultado tomaron como referencia el hallazgo previo del grupo liderado por el doctor Marcelo Yanovsky, investigador principal del Conicet en la Fundación Instituto Leloir, informa en un comunicado el instituto. (...)

De este modo se construye una representación del saber científico como productor de resultados que muestran un progreso de la humanidad en el control de la naturaleza y en la calidad de vida que puede alcanzar. Esta discursividad no jerarquiza información del texto fuente orientado a mostrar la inscripción teórica de la investigación, los antecedentes de los que parte y los métodos aplicados, o sea, el cómo se llega a los resultados. En este tipo de notas en los diarios, son frecuentes representaciones de la ciencia como lugar en el que personalidades destacadas de pronto descubren algo, pero se tiende a borrar el diálogo entre científicos y el conflicto de posiciones, la polémica entre cientistas. Éstas son tendencias, pero la decisión de lo que se jerarquiza del

La escena dialogal que instala esta discursividad también regula el estilo: el mediador se construye como próximo a su destinatario, lo que lo lleva a un lenguaje formal pero coloquial: la representación general es que la ciencia puede ser accesible, aunque no seamos cien-

tíficos, y que no hace falta tener conocimientos especializados ni un lenguaje especializado para poder acceder a sus hallazgos.

El divulgador deberá atender a todas estas cuestiones y analizar la finalidad de su escrito en el contexto específico, para evaluar cómo titular, qué información jerarquizar, qué léxico será el adecuado. También es importante que el divulgador sea consciente de las representaciones que conlleva su discurso, para a partir de esa evaluación global, definir su escrito contemplando los límites de aceptabilidad que considera que ese contexto demanda.

## ■ 5. CONCLUSIONES

La formación de profesionales de la palabra, como son los comunicadores de la ciencia, tanto hacia el interior o el exterior de la comunidad académica, requiere de una reflexión sobre teorías y análisis del discurso. La reflexión sobre cómo funcionan los discursos en relación con las prácticas a las que están asociados y con los otros discursos producidos a partir de ellas constituye el marco al que integrar otro tipo de saberes como los normativos. En el caso del divulgador de la ciencia, ésta puede ser una herramienta muy importante para el desarrollo de las competencias de lectura y de escritura que se requieren para que pueda elaborar de un modo consciente y analítico su lugar como enunciador en sus escritos.

No hay manera de enseñar cómo titular, estructurar o definir el esti-

lo de un escrito si no es a través de una invitación a la reflexión sobre la práctica en que se sostiene y las condiciones que pesan en ella.

## ■ GLOSARIO

**Discurso:** dentro de las múltiples formas en que hoy se define esta noción en las ciencias del lenguaje, en este trabajo puede considerarse que el discurso designa el proceso global de puesta en funcionamiento de la lengua, cuyos componentes son el enunciado y la enunciación (Filinich, 1998: 35). Siguiendo a E. Benveniste (1970), se entiende por enunciación al acto mismo de enunciar, cuyo producto es un enunciado. La enunciación involucra el espacio, el tiempo y los protagonistas locutor y destinatario que participan de esa acción enunciativa. El enunciado puede plasmarse en cualquier lenguaje (verbal, visual, sonoro o sus combinaciones). De este modo, reflexionar sobre el discurso significa reflexionar sobre el enunciado y sus condiciones de producción.

**Representaciones sociales:** este concepto fue introducido por Serge Moscovici (1989) en el campo de la Psicología Social con el fin de analizar "los elementos (ideas, imágenes, símbolos, cultos, ritos) que se interponen entre la percepción de los individuos y la realidad social". Son de carácter socio-cognitivo: integran la dimensión social y la psicológica del sujeto. Pierre Bourdieu (1985: 88) sostiene que "existe lo real y las representaciones de lo real", que son sistemas de creencias, prejuicios, valores y nociones a través de

las cuales se percibe el mundo y se elaboran respuestas. Estas representaciones están determinadas por sistemas de pensamiento más amplios, por el estado de los conocimientos científicos, por las condiciones sociales, por la experiencia privada y afectiva, conjunto de elementos que se organiza como un saber sobre el estado de lo real.

## ■ TRABAJOS CITADOS

- Benveniste, E. (1970) *L' appareil formel de l' énonciation*. *Langages* 5 (17), 12-18.
- Bourdieu, P. (1985) *¿Qué significa hablar?* Madrid: Akal.
- Compere, D. (1997) *Faits divers et vulgarisation scientifique*. *Romantisme* 97, 69-76.
- Filinich, I. (1998) *Enunciación*. Buenos Aires: EUDEBA, Enciclopedia Semiológica.
- Moscovici, S. (1989) *Des représentations collectives aux représentations sociales*. *Les représentations sociales*. París: P. U. F.
- Schiele, B. (1983) *Les enjeux cachés de la vulgarisation scientifique*. *Communication Information* 5: 156-185.

## ■ NOTAS

1. Solo se reproducen los títulos, volantas y copetes de las notas, tomados de sus versiones *on line*, o a lo sumo sus primeros párrafos.

El artículo 41 de la Constitución Nacional expresa:

---

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano, y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes, sin comprometer las de las generaciones futuras.

---

Para ello, trabajamos en el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA) en docencia, investigación y desarrollo tecnológico.

**3iA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL  
www.unsam.edu.ar

# LA BREVEDAD EN LA ESCRITURA CIENTÍFICA: REPRESENTACIONES DE LA CONCISIÓN Y LA RAPIDEZ EN LA RETÓRICA CLÁSICA Y LA DE LA CIENCIA ABIERTA.

**Palabras clave:** escritura científica, posts de blogs científicos, brevedad, Ciencia Abierta.  
**Key words:** scientific writing, scientific blog posts, briefness, Open Science.

Desde el marco teórico de la glotopolítica, que analiza intervenciones que distintos grupos realizan sobre el lenguaje (Arnoux, 2008; di Stéfano, 2015), avanzamos aquí con el estudio de normas con las que se regula la escritura científica en distintos ámbitos. Focalizamos en este caso la cuestión de la brevedad. Repasamos primero la representación tradicional de la brevedad en la retórica clásica y la continuidad de esa tradición en las pautas de APA y UNESCO, que asocian brevedad fundamentalmente a precisión y claridad; luego nos concentramos en el blog Scielo en perspectiva, que alineado con los movimientos de la Ciencia Abierta, apunta a diversificar y ampliar la comunicación internacional de resultados de investigaciones dando mayor visibilidad a las de los países emergentes, especialmente de Latinoamérica. En esta presentación nos proponemos identificar las representaciones sociales que en posts de ese blog se desarrollan a propósito del valor de la brevedad concebida no solo como concisión sino también como rapidez y regularidad requerida a la escritura científica actual.

In the theoretical framework of glottopolitics, which analyzes interventions, different groups carry out on language (Arnoux, 2008; Di Stéfano, 2015), in this paper we continue our study about instructions which regulate scientific writing in diverse areas. In this case we focus on the subject of briefness. First we consider the traditional representation of brevitas in classical rhetorics and the continuity of that tradition in APA and UNESCO guidelines, which associate briefness specially to accuracy and clarity; then we concentrate on the blog Scielo en perspectiva, which is aligned with Open Science initiatives and aims at diversifying and extending the international communication on research findings to give more visibility to the emerging countries investigations, Latin American ones in particular. In this paper we intend to identify social representations that the posts in this blog develop about briefness, conceived not only as accuracy but also as the high speed and regularity demanded to contemporary scientific writing.

## ■ 1. INTRODUCCIÓN

La brevedad, una característica de los discursos sobre la que se reflexiona desde las antiguas retóricas griegas y romanas, recibe particular atención en el mundo contemporáneo,

atravesado por la comunicación a través de medios digitales. Es viejo el adagio de que si un texto es breve, es dos veces bueno, pero esta positiva valoración de la brevedad se resignifica en tiempos de internet y redes sociales. Ya es un lugar común

el señalamiento de que las pantallas exigen textos más breves que el soporte papel y que ellas promueven prácticas de lectura y escritura más rápidas y fragmentarias. No escapan a estas reglas generales los discursos científicos, que enfrentan una com-

■ Sylvia Nogueira

UBA-CBC-UNA- Área Transdepartamental de Crítica de Arte"

E-mail: [nogueirasylvia@gmail.com](mailto:nogueirasylvia@gmail.com)

pleja dinámica de adecuación y resistencia a las actuales condiciones de elaboración y circulación de los textos. Teniendo su razón de ser en la producción controlada de conocimiento riguroso y la fundamentación minuciosa de sus avances, los textos científicos se han asociado tradicionalmente a prácticas de lectura y escritura de considerable extensión y duración, restringidas a circuitos cerrados de unos pocos especialistas. Pero en la actualidad se imponen a las publicaciones científicas requisitos de regularidad, difusión, autopromoción que problematizan esa tradición. Los investigadores y las editoriales científicas enfrentan en distintos ámbitos exigencias de publicar más frecuentemente y de ser más citados, más rápidamente, en escritos lo mejor calificados posible dentro y fuera del campo especializado. Diversos indicadores de la producción científica miden, no sin resistencia, regional e internacionalmente esas cantidades para establecer el "factor de impacto" y la calidad no solo de revistas científicas sino también de las investigaciones e instituciones mismas en procesos de evaluación que ponen en juego prestigio, financiación, existencia.

Las problemáticas vinculadas con el género tesis constituyen un ejemplar sobresaliente de la tensión en que se halla la comunicación científica: su extensión es un rasgo que se revisa permanentemente y se intenta acotar con distintas normativas; los años y esfuerzos que suele consumir su elaboración chocan con la demanda de que las tesis sean producidas con mayor celeridad y en más cantidad de modo tal que las instituciones puedan dar cuenta de una regular cantidad de egresados en evaluaciones institucionales, que validan las carreras. Se trata de economía de lenguaje, de esfuerzo y de capital económico. Desde diferentes espacios públicos y privados se de-

sarrollan iniciativas para que los resultados de las investigaciones que culminan en tesis no queden confinados a un estrecho número de lectores (los jurados) sino que alcancen mayor difusión con mayor rapidez más allá de la comunidad científica, más apremiada en atraer fuentes de financiamiento, más exigida y observada en sus rendiciones de cuentas y, probablemente por esas mismas dos razones, más convocada a participar en los debates que agitan el espacio público hoy. Escribir más breve y más rápidamente no es solo una cuestión de cambio de estilos.

En efecto, la comunicación científica internacional se halla polémicamente agitada por movimientos como los del Acceso Abierto (AA) y la Ciencia Abierta, que cuestionan diversas políticas tradicionales de la comunidad científica. Objetan, entre otras prácticas, la de poner barreras de costos económicos a los lectores de las publicaciones periódicas del área o a la de la confidencialidad y el anonimato de las evaluaciones de pares. "Reafirmamos la meta de lograr este 'bien público sin precedentes' y 'acelerar la investigación, enriquecer la educación, compartir lo aprendido por los ricos con los pobres y lo aprendido por los pobres con los ricos, hacer que la literatura científica sea tan útil como pueda ser y sentar las bases para unir a la humanidad en una conversación intelectual y búsqueda del conocimiento compartidas'", declara la BOAI (Budapest Open Access Initiative) en 2011 citando su documento fundacional cuando cumplió diez años e hizo el balance de que todavía el acceso abierto alcanza a un número reducido de publicaciones en el mundo.

Con el objetivo de avanzar en el estudio de las normas actuales del discurso científico, me centro aquí desde una perspectiva

glotopolítica en la representación de la brevedad tal como aparece en prescripciones acerca de cómo escribir textos científicos. Presento primero brevemente en qué consiste esa perspectiva teórica. El análisis posterior se inicia con el repaso de la noción de brevitatis que propone la retórica clásica, fundante de la representación tradicional del concepto. Luego avanzo con algunas recomendaciones que durante el siglo XX y en el siglo XXI se han dirigido a instituciones y autores científicos a propósito de la brevedad. Del siglo XX, selecciono normas de la American Psychological Association (APA) y de la UNESCO, replicadas en incontables manuales de estilo destinados a autores académicos. Del siglo XXI, analizo las propuestas que al respecto promueve el blog académico Scielo en perspectiva. Inaugurado en 2013, este blog remite a la biblioteca electrónica online Scielo, que desde 1998 archiva y evalúa revistas científicas iberoamericanas, con el objetivo de incrementar su prestigio y visibilidad en el ámbito internacional, dominado por las publicaciones de los países más desarrollados. Mi interés en este blog radica en el objetivo mayor de indagar cómo inciden en la escritura científica latinoamericana diversas prescripciones discursivas internacionales hegemónicas. El blog ofrece material pertinente para ese fin pues, al cumplir 20 años, el programa Scielo declaró su política de alinearse plenamente al Acceso Abierto, apuntando a la globalización de la comunicación científica de un modo inclusivo, es decir expandiendo la diversidad de temas, de procedencia geográfica y de lenguas en la difusión de los resultados de investigaciones.

## ■ 2. LA PERSPECTIVA GLOTOPOLÍTICA

La glotopolítica es una perspec-

tiva disciplinar que, en un sentido amplio, estudia cómo diversas instituciones o grupos intervienen en el espacio público del lenguaje y qué ideologías lingüísticas activan esas intervenciones. Con metodologías propias del campo interdisciplinario del análisis del discurso, los estudios glotopolíticos vinculan las intervenciones en el lenguaje “con posiciones sociales indagando en los modos en que participan en la instauración, reproducción o transformación de entidades políticas, relaciones sociales y estructuras de poder tanto en el ámbito local o nacional como regional o planetario” (Arnoux, 2008: 18). La escuela glotopolítica argentina, de reconocido prestigio internacional, desarrolla múltiples investigaciones tanto sobre intervenciones de amplio alcance (estatales, por ejemplo) como de grupos no hegemónicos, que realizan acciones “sin dudas de carácter más errático y menos sistematizado, pero no por ello menos significativo para una historia social del lenguaje en nuestro país” (di Stefano, 2015: 11). Esta perspectiva de estudio, además de producir un saber experto, “comporta una dimensión aplicada, un hacer experto, el “planeamiento lingüístico”, tendiente a incidir en el espacio social del lenguaje respondiendo a distintas demandas y convocando la participación de las instancias sociales involucradas” (Arnoux 2008: 18).

La glotopolítica estudia las representaciones sociales que sobre el lenguaje, las lenguas, los discursos, se manifiestan en distintos materiales, como los que prescriben normas, los textos periodísticos, los documentos legislativos, los planes de estudio, los manuales escolares. El análisis de estas representaciones tiene como objetivo afinar las investigaciones y el diseño de prácticas de intervención sobre las lenguas y los discursos. La noción de representación social con la que

trabaja la glotopolítica proviene de la psicología social, de los trabajos de Moscovici (1961) en particular. Las representaciones sociales son conjuntos sociocognitivos de ideas, creencias, valores que funcionan como guías para la acción. Se elaboran o inducen en situaciones de interacción social. Toda representación social es apropiada por el individuo o el grupo, reconstruida en su sistema cognitivo e integrada en su sistema de valores, que depende de su historia y del contexto social e ideológico que lo circunda. Y es esa realidad apropiada y reestructurada que para el individuo o el grupo constituye la realidad misma. Toda representación es así una forma de visión global y unitaria de un objeto, pero también del sujeto que concibe ese objeto, de modo tal que toda representación cumple una función identitaria que integra características del objeto, experiencias anteriores del sujeto y un sistema de normas y actitudes. Esto permite definir a la representación como una visión funcional del mundo que permite al individuo o al grupo conferir sentido a sus conductas, entender la realidad mediante su propio sistema de referencias y adaptar y definir de este modo un lugar para sí. Es “una forma de conocimiento, elaborada socialmente y compartida con un objetivo práctico que concurre a la construcción de una realidad común para un conjunto social” (Jodelet, 1989: 36). La significación de una representación es determinada doblemente por efectos de contexto. El contexto discursivo es fundamental, en primer lugar, porque es a partir de él que es formulada o descubierta una representación. En la medida en que, en la mayoría de los casos, son producciones discursivas las que permiten entrar a las representaciones, es necesario tener en cuenta que la representación se produce en situación, para un auditorio, a quien pretende argumentar

y convencer. Una representación social interviene directamente en la definición de situaciones sociales, de tareas a efectuar, de expectativas, de la propia identidad y de la del grupo de pertenencia dando no solo orientaciones de acción sino proveyendo de discursos que la justifican. Define, en fin, lo lícito, lo tolerable o inaceptable en un contexto social dado (Abric, 1994).

### ■ 3. LA BREVITAS

En las antiguas retóricas es generalizado el elogio de la brevedad que se logra por medio de la omisión de lo superfluo, lo no conveniente para el caso que se quiere sostener o lo no pertinente (Stephan, 2016). La brevitas comprendía dos aspectos de los discursos públicos: la concisión adecuada de información para referir un hecho convincentemente y la extensión del tiempo del que se dispone para la comunicación. Múltiples tratados griegos y romanos vinculan así la brevitas con las virtudes de un discurso que no cae en excesos (ni de hechos ni de palabras). La brevitas apela fundamentalmente a la inteligencia del auditorio, a la cual no hay que obstaculizar con la exposición de lo que no es necesario o pertinente. Así, por caso, se plantea en la latina Retórica a Herenio:

Brevitas est res ipsis tantummodo verbis necessariis expedita (...) Habet paucis comprehensa brevitas multarum rerum expeditionem. Quare adhibenda saepe est, cum aut res non egent longae orationis aut tempus non sinet commorari. (4.54)

La brevedad es la exposición de un tema con el mínimo de palabras necesarias (...). La brevedad comprensible implica la exposición de muchas cosas en pocas palabras. Por esta razón, debe ser frecuentemente empleada, ya sea cuando los temas no requieren un largo discurso

so o cuando el tiempo no permita demorarse.

Reflexiones como ésta del siglo I A.C. atestiguan un extenso tratamiento de la cuestión de la brevedad a lo largo de la historia. Desde la antigüedad grecolatina, el concepto de brevedad presupone una condensación informativa que exige habilidad al orador pues conlleva, entre otros riesgos, el de omitir demasiado, generando "oscuridad" que dificulta la comprensión. Si bien la brevedad puede enlazarse con una serie de figuras que a través de la omisión excesiva apuntan a producir efectos como el de énfasis (al llamar la atención sobre aquello que hay que reponer para comprender el texto), ese empleo no es el que privilegia el discurso científico. La brevedad relevante en este caso es la asociada a claridad, comprensibilidad. La brevedad da lugar entonces a una presentación prolija, equilibrada entre lo que es suficiente y lo que es necesario decir para predisponer bien al auditorio, mantener su atención y posibilitarle un juicio sobre el asunto que se trate. Como advierten distintos maestros de retórica, no afecta solo a las palabras sino también a los hechos que refiere un texto; por esto, hay que tenerla en cuenta tanto cuando se buscan argumentos en la elaboración de un discurso (inventio) como cuando se planifica la manera de formularlos (elocutio). Así, la brevedad que apunta a facilitar la comprensión libera las exposiciones de excesos no solo conceptuales sino también verbales y, con ello, regula la demanda de atención y esfuerzo intelectual del auditorio. Esta economía discursiva abarca una administración del tiempo; se lo mide en función de los distintos parámetros que implica cada género discursivo y las prácticas sociales en las que tiene lugar. Hay temas que requerirían menos tiempo de desarrollo

que otros; distintas actividades conceden más o menos tiempo para desplegar un discurso o extender la espera o la concentración de un auditorio. El anónimo enunciador latino de la Retórica Herenio afirma, por ejemplo, que omite temas habitualmente desarrollados en las retóricas griegas: asegura que no es necesario complicar la enseñanza de las habilidades del orador con temas que no tienen nada que ver y que los griegos han incluido o por arrogancia o por la voluntad de hacerla parecer difícil.

En las comunidades científicas actuales, la brevedad vinculada al uso de pocas palabras necesarias tiene un sentido semejante al de la retórica clásica, que repasamos a continuación.

#### ■ 4. LA BREVEDAD EN LAS PAUTAS DE APA Y LA UNESCO

"Brevedad" es sinónimo de concisión y exactitud, de comunicación de "lo esencial", en cualquiera de las normas internacionales vigentes. Las consagradas pautas de la American Psychological Association (APA) sintetizan el valor contemporáneo de la brevedad con el lema "menos equivale a más". Promueven que la extensión no sea más que la necesaria y en función de esto recomiendan no alargar la exposición con digresiones, repeticiones, redundancias o expresiones ampulosas. El Manual de Publicaciones de APA dedica un capítulo completo, el tercero, a "Cómo escribir con claridad y precisión" y allí se consolida la asociación entre brevedad y concisión, en particular cuando se instruye a propósito de los resúmenes que deben preceder a muchas publicaciones científicas. Se concede especial importancia al resumen, porque se entiende que es la única sección que la mayoría de los especialistas lee. Por eso el Manual indi-

ca que el resumen se escriba

Conciso: sea breve y logre que cada oración tenga un máximo de información, en especial la oración principal. Comience el resumen con los puntos más importantes. No desperdicie espacio repitiendo el título. Incluya en el resumen solo los cuatro o cinco conceptos, descubrimientos o implicaciones más importantes. (APA, 2016: 26)

Sin embargo, el Manual APA prevé que en búsqueda de la brevedad las omisiones sean excesivas y el autor caiga en el defecto de la oscuridad:

Desarrolle el problema con suficiente amplitud y claridad a fin de hacerlo comprensible en términos generales para un público profesional tan amplio como sea posible. No permita que el objetivo de brevedad lo conduzca a escribir un enunciado inteligible solo para el especialista". (idem: 45)

De esta manera, la noción de brevedad se disocia de la de claridad y se inserta en el clásico equilibrio entre lo suficiente y lo necesario de decir. ¿Cómo se determina qué es lo necesario? En función de un público. Se trata entonces de la comprensión brevedad, una brevedad acotada a que resulte comprensible para un auditorio en particular, el profesional no especializado. Ese es el límite de la brevedad establecido por las normas internacionales vigentes, que promueven la circulación del conocimiento científico más allá de la comunidad especializada en que es producido. En consecuencia, la brevedad deseable de la comunicación científica es la de la concisión lograda por omisión de repeticiones, rodeos y digresiones, no de explicaciones. Desde esta normativa, la extensión óptima de un escrito científico requiere comu-

nicar lo estrictamente necesario o para que la experiencia comunicada pueda ser replicada o para que los lectores no especializados comprendan la información. Por esto, la brevedad no debe alcanzarse eliminando exposiciones destinadas a desambiguar términos, describir procedimientos y explicitar razonamientos especializados.

La brevedad que recomiendan las normas APA combate la palabrería, que explícitamente asocian con representaciones erróneas de la comunicación científica, una solemnidad (más bien inexperta) que también criticaban los manuales de retórica clásica:

En ocasiones creemos que para lograr una buena redacción debemos utilizar frases muy elaboradas, sin embargo eso solo empeora la comprensión del texto. Evita toda la palabrería, las redundancias y las descripciones innecesarias. Realiza redacciones extensas en los puntos que así lo requieran. APA recomienda sustituciones como las siguientes:

-“Con base en el hecho de que”= porque

-“En los tiempos actuales”= ahora (APA, 2018)

La economía, y no solo la del lenguaje, es el motor de estas recomendaciones. La primera versión de las de APA, un reducido texto de 1929, promovía sobre todo la brevedad y la claridad. Apuntaban fundamentalmente a ahorrarles tiempo y dinero a los editores, que recibían manuscritos demasiado largos, diversos y erráticos.

La economía más allá de las editoriales científicas es tematizada en otra guía que conviene revisar aquí porque explicita más dimensiones de la brevedad exigida a la escritura

científica. La UNESCO publicó en 1968 y reeditó en 1983 su “Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación”. Fue elaborada por el Comité conformado en 1967 entre la UNESCO y el Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC), en el marco de una serie de iniciativas que, destacando la relevancia del conocimiento científico como recurso para el desarrollo de los países, subrayaron la escasa atención prestada a los sistemas de información científica y la necesidad de cooperación internacional a través de una red flexible de instituciones (UNESCO, 1971). El prefacio de la Guía explicita el sentido de su intervención en escala mundial:

El Comité consideró que la falta de disciplina libremente aceptada en materia de redacción y publicación de informaciones científicas era una de las causas principales del inútil aumento de los documentos publicados, así como de los gastos que entraña su publicación primaria y el posterior tratamiento de las publicaciones en los servicios de indizado y de extractos y en las bibliotecas. Por consiguiente, el Comité estableció en las Normas, en la forma más concisa posible, las reglas que debieran seguir los autores de publicaciones científicas y los redactores de revistas científicas. La Unesco y la Oficina de Resúmenes Analíticos del CIUC difundieron ampliamente las Normas en español, francés, inglés y ruso; asimismo, se publicaron versiones en alemán, esperanto, polaco y portugués. (UNESCO, 1983: 1)

El compromiso de esta guía con la brevedad llega al punto de practicarla ella misma, no solo la recomienda. Siguiendo los principios que estamos revisando, no haré aquí digresiones sobre los diagnósticos y proyecciones que preparó ese

Comité acerca de cuestiones como la “explosión de la información”, la inequidad entre investigadores de países desarrollados y naciones en desarrollo, el impacto del trabajo con computadoras y nuevas tecnologías de la comunicación, la posibilidad de que hubiera una lengua franca de la ciencia y la prevención de que el inglés capturara esa universalidad. Baste señalar que esas reflexiones enmarcan explícitamente las pautas de escritura que la Guía propone y se integran a ellas. Así, por ejemplo, cuando se recomienda reducir la cantidad de notas al pie, la indicación se argumenta no solo por la ergonomía de la lectura sino también por los costos de la edición de un texto muy anotado.

La brevedad en el sentido de concisión se menciona recurrentemente a propósito del paratexto de los artículos científicos (título, resumen, notas, bibliografía), aspecto que adquiere relevancia primordial en el marco de la preocupación por el almacenamiento y la difusión del trabajo de los científicos, pero también por la sobrecarga de lecturas que deberían emprender para mantenerse actualizados ante aquella “explosión de la información”. Cuando instruye cómo se deben formular los títulos de los artículos, la Guía indica que “El título debe ser conciso; su objeto es dar a conocer al lector el contenido esencial del artículo. No debe sobrecargarse con información expuesta en forma de abreviaturas, paréntesis, fórmulas o caracteres desconocidos en el idioma utilizado en la revista” (Unesco, 1983: 3). Pautas como esta evidencian la continuidad de la tradición retórica, atenta al auditorio particular. Una vez más se presenta la brevedad entre un mínimo necesario y un exceso de contenido, que puede resultar oscuro por extrema condensación o por formulación desconocida ya sea para los lectores o para

los sistemas automatizados de registro y almacenamiento.

El requisito de brevedad y concisión, asociado a expresión “directa”, “sencilla” y relevante, se recomienda de manera sostenida a lo largo de la Guía para diferentes planos del escrito científico, desde el léxico hasta la progresión temática, pasando por los contenidos de cada sección o la extensión de las citas: “5.2. Debe exponerse el tema de la manera más concisa posible, utilizando un vocabulario sencillo y directo”, “6.3. Las referencias deben indicarse en el texto mediante una cita que sea lo más breve posible” (Unesco, 1983: 4-5).

Al referirse al resumen, la Guía de la Unesco introduce la asociación de brevedad con velocidad e inmediatez. Destaca que la concisión que deben lograr el título, el resumen y las palabras clave de un artículo mejoran los servicios de información en el campo científico al facilitar su aceleración. De la tradición retórica se recupera entonces no solo la noción de brevedad asociada a comprensibilidad sino también la ligada a adecuación a un tiempo disponible:

#### 8. Preparación de resúmenes analíticos

8.1. Ante el creciente volumen del material científico publicado, es indispensable que el contenido básico de todos los artículos sea fácilmente accesible, en forma concisa. Para ello, los títulos han de ser adecuados y deben ir seguidos de un resumen analítico, al comienzo de cada artículo. Al redactar el resumen, los autores no deben olvidar que, probablemente, será ésa la única parte del artículo que leerá la mayoría de los lectores.

El resumen tiene una doble fina-

lidad:

- a) Proporcionar a determinados lectores, tanto al especialista en el tema como al científico que lee (“hojea”) una publicación para obtener más amplia orientación, una información suficiente que les permita juzgar si les conviene profundizar en el texto.
- b) Acelerar el trabajo de los servicios de resúmenes de manera que puedan reproducir inmediatamente el resumen en cuestión. Un resumen bien formulado, que guarde relación con un título adecuado y un conjunto de palabras clave, constituye una gran ayuda para el mejoramiento general de los servicios de información en el campo científico. (Unesco, 1983: 6)

La síntesis, la formulación clara y breve del contenido de un artículo en su paratexto inicial (título, resumen y palabras clave) queda así vinculada a aceleración del trabajo del científico, de editores, de bibliotecarios, es decir de diversos agentes vinculados con la producción y difusión del saber científico.

La dimensión temporal de la brevedad resulta un aspecto segundo en los casos que venimos revisando. En el blog Scielo en perspectiva, por el contrario, es el priorizado.

### ■ 5. LA BREVEDAD EN SCIELO EN PERSPECTIVA

En tanto es un blog, Scielo en perspectiva practica una concisión propia de este cibergénero, que desde sus orígenes se liga a la gestión de contenidos y los breves comentarios que incluyen enlaces a otros sitios (Miller y Sheperd, 2004; Colussi Ribeiro, 2014). Scielo en perspectiva publica posts que remiten a artículos, revistas o autores que

publican en la red Scielo (acrónimo de Scientific electronic library on line), plataforma alternativa de Web of Science y Scopus, las bases internacionales de datos académicos canónicas. De origen brasileño, la red Scielo tiene como objetivo principal incrementar la visibilidad y el prestigio internacional de las publicaciones latinoamericanas; aspira además a incidir en las políticas de investigación al complementar las lagunas de otras bases de datos no solo respecto de publicaciones en portugués y castellano sino también de áreas de conocimiento como las de las ciencias sociales, humanas y agrarias, entre otras.

Este blog cubre temas relacionados con la comunicación científica en un sentido amplio que va desde los índices de medición de calidad de revistas hasta las políticas de apoyo a la investigación. Los géneros que admite son noticias, análisis de temas, entrevistas y press releases (el nombre se da en inglés en el blog). La extensión de los posts varía según cuál de aquellos géneros se desarrolle. La brevedad caracteriza especialmente a la press release, sobre la cual el blog incluye instrucciones para autores.

Una press release, género fundamental para la difusión de los trabajos publicados en la plataforma Scielo, debe tener una extensión entre las 300 y las 700 palabras, según se reseñe un artículo o un número de revista conteniendo varios artículos. Aquí, nuevamente, la brevedad se asocia a claridad, que se justifica al señalar como destinatario privilegiado de este género a periodistas u otros escritores que divulgan ciencia y exponen los trabajos de investigación de manera simple, lo que se considera significativo para promocionarlos y alentar su soporte financiero. La brevedad de la expresión es requisito explícito (las instruc-

ciones para los autores se presentan solo en portugués):

A redação deve ser sucinta e precisa com o número de palavras necessárias para descrever os fatos, evitando adjetivos, como por exemplo, “a renomada Universidade X” ou o “premiado cientista Y”. Em geral, devem ser evitadas também expressões redundantes, tais como “pela primeira vez”; “nunca antes demonstrado”. No entanto, se de fato aquela descoberta nunca foi previamente demonstrada, isto deverá ser ressaltado com informação que demonstre o ineditismo. (SciELO en perspectiva, 2017)

Los posts de SciELO en perspectiva argumentan a favor de la brevedad también para otros géneros, más allá de los que publica el blog. Se la recomienda, por ejemplo, para los títulos de libros académicos, argumentando que los títulos cortos son más citables. Se observa la falta de concisión como un problema, además, del consagrado género de la tesis, respecto de las cuales se disocia explícitamente el concepto de extensión del de calidad. Se señala que no resulta fácil lograr reducir su extensión, pero se lo plantea como un objetivo que beneficiaría a todos, porque facilitaría la escritura, lectura y evaluación de las tesis. Reflexiones de este tipo dan lugar a reportar programas de posgrado que en diversos lugares del mundo establecen otros géneros de titulación con el fin de agilizar la producción de los investigadores y las tareas de los jurados. En la búsqueda de esa agilidad géneros relativamente más breves resultan preferidos, pues se propone que el maestrando o doctorando culmine su posgrado con antologías de artículos que hubiera publicado sobre su tema, precedidos por un prólogo y un estado de la cuestión (Nassi Caló, 2016). De esta manera, muchos posts de SciELO en

perspectiva despliegan un discurso de elogio y de censura de diversas prácticas de la comunidad científica internacional. Ese discurso refuerza la valoración positiva de la brevedad y promueve determinados cursos de acción. Así, por ejemplo, a propósito de la publicación de resúmenes:

A Welcome Trust, importante agência de fomento de pesquisa biomédica, publica atualmente resumos sucintos de muitos dos projetos de pesquisa que aprova. De acordo com o diretor científico Kevin Moses, não há intenção de ampliar a informação, para respeitar a confidencialidade dos pesquisadores e de seus projetos. (Nassi Caló, 2015)

Al cumplir 20 años, SciELO celebró en 2018 una conferencia de tres días en que diversos investigadores debatieron el estado del arte de la comunicación científica y las innovaciones que moldearían su futuro. Algunos de los ejes temáticos de la conferencia fueron el alineamiento de SciELO con la Ciencia Abierta, la rapidez en los procesos editoriales y de comunicación mediante la publicación continua de los artículos y preprints (versiones que se difunden antes de que se complete la revisión por pares o la publicación en una revista arbitrada), la maximización de la transparencia en los procesos de evaluación de las investigaciones y la búsqueda de sistemas más amplios de evaluación de la investigación, de los artículos y revistas.

Estos temas son frecuentes en los posts de la sección “Análisis” del blog. Algunos precedieron la conferencia y otros derivan de ella. Estos posts, así como los de entrevistas, reflexionan con frecuencia acerca de la gestión del tiempo de las investigaciones, de la escritura científica, de la revisión por pares. En ese marco la brevedad se asocia con velocidad; se argumenta necesario optimi-

zar el tiempo, lo que se traduce en la justificación de las acciones que el programa SciELO está realizando para acelerar los procesos de producción, edición y publicación de los artículos científicos. De la aceleración se predica que es una de las mejoras claves de las revistas, se expone que esa es la razón por la cual el programa ha decidido no aceptar las semestrales y admitir las cuatrimestrales solo para algunas disciplinas (Packer, Santos, Peres Sales, Salgado, 2016). A la tradicional asociación entre brevedad, claridad y precisión se suma entonces aquí la de brevedad, agilidad, rapidez. Esta última representación, latente desde la noción retórica clásica de brevitates, se despliega enfáticamente en el blog científico, por ejemplo cuando se hacen (siempre breves y rápidas) narraciones sobre la historia de la publicación científica:

Después de coexistir con las correspondencias, monografías y tratados – que muchas veces llevaban varios años para ser publicados – a principios del siglo XIX las revistas científicas se convirtieron en la manera más rápida y conveniente de divulgar nuevos resultados de investigación. Sin embargo, la rapidez del proceso de la publicación impresa ya no responde a los propios avances tecnológicos que han convertido el tiempo en una moneda imprescindible. Desde que las tecnologías de comunicación e información en ambiente digital se han popularizado y se han convertido en uno de los principales medios para la comunicación, la comunicación científica viene pasando por una nueva transformación. Gradualmente, las revistas científicas pasaron a ser diseminadas también a través de internet y las versiones impresas fueron disminuyendo gradualmente, porque su costo y falta de agilidad en el proceso editorial poco reflejaban los avances de las tecnologías de

comunicación y la velocidad de la información en la llamada era del conocimiento. (Oliveira, 2018)

La representación de la necesidad de aceleración de los tiempos de la comunicación científica resulta de la comparación con la velocidad de los tiempos de otras esferas, como la de las tecnologías de la comunicación, a las que todas las demás de la praxis humana estarían ineludiblemente sujetas. El discurso de Scielo en perspectiva evita determinismos tecnológicos y complejiza el panorama. Describe una actualidad en la que la comunicación se abre de muchos para muchos y posibilita mayor autonomía a los investigadores respecto de poderes hegemónicos tradicionales que deciden qué y cuándo se publica. Se plantea que esa liberación requiere que los científicos se hagan cargo de la gestión de su propia imagen, de su autopromoción. La argumentación admite que esto implica sumar más tareas a los investigadores, ya generalmente sobrecargados de trabajo. Pero la refutación despliega tópicos vinculados a los beneficios de la rapidez y la autonomía. La sobrecarga de tareas de los investigadores se identifica más bien como causa de lentificación de los procesos editoriales, especialmente debido a la revisión ciega de pares: un autor tarda mucho en ver su artículo publicado, queda sometido a la voluntad absoluta y los tiempos dilatados de los editores, que además eligen quiénes lo evalúan. La descripción del panorama justifica la acción de incorporarse a los movimientos de Ciencia Abierta (accesible a todos), Acceso Abierto (gratuito para leer las publicaciones científicas), Datos Abiertos y Revisiones Abiertas por Pares (evaluaciones ni anónimas ni confidenciales de los artículos publicables):

Es en este contexto de “liberación del polo de la emisión” de la

comunicación científica, del cual los investigadores pasan a gestionar su imagen de manera autónoma como parte del trabajo académico y ante las dificultades enfrentadas en la gestión del flujo editorial, que modelos como preprint se tornan en una importante herramienta para la diseminación del conocimiento, sobre todo en países que no forman parte del eje que viene dominando el mercado científico, como es el caso de parte de Europa y Estados Unidos, que forman un oligopolio de las editoriales científicas. Para América Latina, modelos como el preprint no sólo permiten solucionar un problema sobre la gestión del tiempo y la gestión del trabajo académico, como tiende a equilibrar las desigualdades generadas sobre la publicación científica de un modelo tradicional cuya decisión del editor es soberana. Un informe recientemente publicado por Clarivates Analytics ha investigado tendencias de rechazo y aprobación de artículos, desde ScholarOne y Web of Science. Aunque el estudio apunta a una mejora en la tasa de aprobación directa y un retroceso de la tasa de rechazo directo para artículos de autores brasileños, todavía es posible observar las diferencias de dinámicas de publicación cuando los autores son de países considerados periféricos o semi-periféricos, como Irán, India y Brasil. En estos países, el tiempo de decisión sobre el rechazo es más corto cuando los autores son de países emergentes, mientras que la mayoría de los revisores se ubican en Estados Unidos, Reino Unido, China y Japón.

Tales dinámicas no serán naturalizadas en este ecosistema de publicaciones científicas si los principios como acceso libre y abierto, proceso de evaluación transparente y difusión de las investigaciones de manera rápida, como los compartidos por la Ciencia Abierta, fuesen

adoptados a partir de modelos de comunicación científica abierta y de fácil acceso al público. Entre estas iniciativas que reconfiguran la comunicación científica, el preprint se viene consolidando como un espacio prometedor no sólo para agilizar el proceso de publicación, sino también para hacer más transparente el proceso de producción de conocimiento científico, pudiendo incluso equilibrar las desigualdades sobre la visibilidad científica de los países emergentes. (Oliveira, 2018)

La única brevedad que adquiere connotación negativa en los posts de Scielo en perspectiva es la del tiempo de decisión que conduce al rechazo de trabajos de investigadores de los países emergentes por parte de los hegemónicos. Esa brevedad, asociada a arbitrariedad e inequidad, resemantiza el valor de la oscuridad. Mientras en la retórica clásica la oscuridad es un vicio de la brevedad excesiva que obstaculiza la comprensión, en la retórica de la Ciencia Abierta la oscuridad se asocia a lo cerrado, al acceso restringido, a la revisión “ciega” y anónima de pares cuyos informes de evaluación no son públicos y responderían a intereses de dudosa ética. A esa representación de la oscuridad corresponde una resignificación de la claridad, que queda vinculada a lo abierto, lo transparente, lo colaborativo.

El tratamiento de la brevedad se desliza así de la dimensión del espacio textual a la temporal del proceso de la escritura científica; el desplazamiento tiene como correlato el dejar atrás las “antiguas” formas de publicación, como las impresas o las ahead of print (las publicaciones digitales que posteriormente aparecen en papel). Son objetadas por su lentitud, por sus costos, por la duplicación innecesaria de tareas. La gestión del tiempo de la comuni-

cación de los investigadores, de los editores y de los lectores deviene de esta manera uno de los tópicos principales de Scielo en perspectiva. Se tematiza la necesidad de incrementar la rapidez, de reducir las esperas y de evitar el desperdicio de tiempo y trabajo. Se enumeran desventajas de las antiguas modalidades de publicación, destacando el riesgo de que una investigación pierda vigencia o potencial impacto a la espera de que las revisiones de pares o los procesos de edición y diagramación de las revistas culminen. La meta última es que “las nuevas investigaciones, ensayos y opiniones salgan a la luz lo más rápidamente posible”; esta aceleración de la comunicación científica tendría como motivación central el allanamiento de la relación autor-lector, la eliminación de “intermediarios” o “barreras”, entre las que se identifica la organización de las revistas en números, una herencia de la impresión en papel que se juzga resulta irrelevante para los soportes digitales (Parker et al., 2016). Respecto de la economía de tiempo y trabajo, se destaca además cómo las tradicionales evaluaciones por pares desperdician el esfuerzo de los revisores en tanto sus informes de evaluación son escritos que no se publican y, por lo tanto, no se acreditan: hay allí otra razón para dejar atrás la revisión ciega de pares. Con estos parámetros, se ofrece a los investigadores y lectores nuevos géneros científicos breves, como los de los posts. En Scielo en perspectiva, siempre cierran con indicaciones de cómo se debe citarlos, es decir se los postula acreditables. De esta manera se refuerza en el blog una lógica económica de la rapidez y la autopromoción. Los investigadores pueden publicar textos breves, press releases por ejemplo, que promuevan la lectura de sus artículos y potencien así sus factores de impacto. Y no habrá desperdicio de tiempo y esfuerzo si se logra acreditar esos

breves escritos en las evaluaciones académicas.

## ■ 6. CONCLUSIÓN

La representación de la brevedad ha implicado siempre en Occidente una dimensión vinculada con la extensión tanto de los enunciados como del proceso de su elaboración y difusión. En la retórica clásica, la balanza entre esas dos dimensiones de la brevedad se inclina hacia la adecuación del enunciado a un auditorio y una situación de enunciación que impone sus condiciones temáticas o de disponibilidad de tiempo para comunicarse. La brevedad se representa entonces como una virtud oratoria equidistante, por un lado, del exceso de palabras; por otro, del exceso de omisiones. El tiempo funciona en ese marco como una de las variables que el orador debe tener en cuenta para captar a su auditorio y hacer su discurso comprensible. En el siglo XX, las normas internacionales del discurso científico retienen esos sentidos tradicionales de la brevedad. Asociada a precisión y claridad, aplica a la extensión de los escritos; la dimensión temporal, en cambio, se reconfigura. El concepto incorpora la noción de aceleración y las normas internacionales encuentran su razón de ser en la intervención del proceso de difusión de los escritos, para hacerlo más veloz y eficiente a escala mundial. La globalización y homogenización de la comunicación científica se justifica en aras del beneficio universal de la humanidad y de la optimización de los recursos económicos invertidos en ciencia (el tiempo es dinero). El siglo XXI y la era digital dan la posibilidad a los grupos periféricos de la comunidad científica de crear bases desde las cuales no solo hacerse más visibles sino también hacer notar las vacancias de la investigación y la comunicación científica hegemónicas.

El blog Scielo en perspectiva constituye un caso de esos grupos no hegemónicos. Sus posts hacen de la aceleración el aspecto privilegiado de la brevedad, encuadrados en un programa alineado con movimientos internacionales que desafían el poder hegemónico de las editoriales científicas más consagradas. El discurso de Scielo en perspectiva argumenta a favor de esa aceleración y refuerza la representación de que es necesario para los investigadores abreviar sus tiempos de producción de escritos, además de los de difusión en auditorios más amplios que el de jurados, revisores y editores. Esa representación funciona como justificación de las acciones que el proyecto Scielo realiza para acelerar la comunicación científica, entre las cuales está el rechazo de las publicaciones que no reducen los intervalos entre sus números. Desde el blog, se asume que tal posicionamiento desarticula el funcionamiento actual de las revistas y la revisión ciega por pares, pero se lo justifica como un programa de resistencia al oligopolio de las editoriales científicas estadounidenses y europeas más consagradas. Aunque se admite la sobrecarga de trabajo que esto implica para los investigadores, el refuerzo positivo de la brevedad de los escritos y del acortamiento de sus tiempos de producción y difusión podría desembocar en nuevos excesos, esta vez de exigencias a los autores de la periferia de la comunidad científica. Las normas hegemónicas de medición de la calidad de la ciencia y la reproducción de ellas por agentes que aspiran a ser alternativos ponen a los investigadores de la periferia (no necesaria o exclusivamente identificados con los de los países emergentes, pueden también recortarse con otros criterios, como las áreas de conocimiento a las que se dediquen) en el riesgo de ser doblemente expulsados de la comunicación científica.

## ■ TRABAJOS CITADOS

- Abric, J.-C. (2001) [1994] Las representaciones sociales: aspectos teóricos. Prácticas sociales y representaciones. París: P.U.F.
- American Psychological Association (2016) Manual de Publicaciones de la APA. México: Manual Moderno.
- American Psychological Association (2018) Normas APA y los criterios para escribir con precisión y claridad. Disponible en: <http://normasapa.net/criterios-escribir-con-precision-y-claridad> [Consulta: 11/06/2018].
- Arnoux, Elvira N. de (2008) Los discursos sobre la nación y el lenguaje en la formación del Estado (Chile, 1842-1862). Estudio glotopolítico. Buenos Aires: Santiago Arcos.
- Colussi Ribeiro, J. (2014) El blog periodístico como mini diario digital: análisis de la narrativa, redacción y criterios profesionales en los blogs periodísticos políticos integrados en la web de periódicos de Brasil y España (2010-2012). Tesis doctoral, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/24672/1/T35190.pdf>. [Consulta: 10/07/2018].
- Di Stefano, Mariana (2015) Anarquismo de la Argentina. Una comunidad discursiva. Buenos Aires: Cabiria.
- Jodelet, D. (1989) Représentations sociales: un domaine en expansion. Les représentations sociales. Paris: PUF.
- Miller, C.; Shepherd, D. (2004) Blogging as Social Action: A Genre Analysis of the Weblog. University of Minnesota. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11299/172818> [Consulta: 10/04/2018].
- Moscovici, S. (1961) La psychanalyse, son image et son public. Paris: PUF.
- Nassi-Caló, L. (2015) Os pareceres de propostas de financiamento a pesquisa poderiam ser abertos? SciELO em Perspectiva. Disponible en: <https://blog.scielo.org/blog/2015/03/20> [Consulta: 11/06/2018].
- Nassi-Caló, L. (2016) Tesis y Disertaciones: pros y contras de los formatos tradicionales y alternativos. SciELO en Perspectiva. Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2016/08/24/tesis-y-disertaciones-pros-y-contras-de-los-formatos-tradicionales-y-alternativos/> [Consulta: 14/8/2018].
- Oliveira, T. (2018) ¿Cuánto tiempo lleva para hacer ciencia? La emergencia del tiempo en la comunicación científica. SciELO en Perspectiva. Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2018/07/06> [Consulta: 10/8/2018].
- Packer, A; Santos, S.; Peres Sales, D., Salgado, E. (2016) Acelerando la comunicación de las investigaciones: las acciones de Scielo. SciELO en Perspectiva. Disponible en: <https://blog.scielo.org/es/2016/03/10/acelerando-la-comunicacion-de-las-investigaciones-las-acciones-de-scielo/#.W9DfRktKjD4> [Consulta: 11/06/2018].
- SciELO en perspectiva (2017) Normas para publicação. Disponible en: <https://pressreleases.scielo.org/sobre/normas-para-publicacao/#.W3NDiuhKjIU> [Consulta: el 11/06/2018].
- Stephan, U. (2016) Limits of speech. Studies on Silence and Omissions in Ancient Oratory and Rhetoric. Doctoral Thesis. London: University of London. Disponible en: <https://pure.royalholloway.ac.uk/portal/files/27232890/thesis>. [Consulta: el 10/04/2018].
- UNESCO (1983) Guía para la redacción de artículos científicos. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0005/000557/055778SB.pdf> [Consulta: 1/04/2017].

## Recuperación de tecnologías ancestrales y sustentables en Jujuy

### La vicuña como modelo de producción sustentable

*Ciencia e historia se unen para preservar a la vicuña*

*Cazando vicuñas anduve en los cerros  
Heridas de bala se escaparon dos.*

*- No caces vicuñas con armas de fuego;  
Coquena se enoja, - me dijo un pastor.*

*- ¿Por qué no pillarlas a la usanza vieja,  
cercando la hoyada con hilo punzó ?*

*- ¿Para qué matarlas, si sólo codicias  
para tus vestidos el fino vellón ?*

*Juan Carlos Dávalos, Coquena*

Lo primero es pedir permiso a la Pachamama. Porque a ella, en la cosmovisión andina, pertenecen las vicuñas que se extienden por el altiplano de Perú, Bolivia, Chile y Argentina. Una ceremonia ancestral, unida a la ciencia moderna, permite que comunidades y científicos argentinos exploten de manera sustentable un recurso de alto valor económico y social.

La vicuña es una especie silvestre de camélido sudamericano que habita en la puna. Hasta 1950-1960 estuvo en serio riesgo de extinción debido a la ausencia de planes de manejo y conservación. Desde la llegada de los españoles se comenzó con la caza y exportación de los cueros para la obtención de la fibra, que puede llegar a valer U\$S600 por kilo, lo que llevo a la casi desaparición de estos animales. Por ese entonces, la población de vicuñas en América era cercana a los 4 millones de ejemplares, en 1950 no eran más de 10.000.

A fines de la década del 70 Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador firmaron un Convenio para la conservación y manejo de la vicuña que permitió recuperar su población hasta contar en la actualidad con más de 76 mil ejemplares en nuestro país.

En Santa Catalina, Jujuy, a 3.800 metros sobre el nivel del mar, investigadores de CONICET, junto a comunidades y productores locales, han logrado recuperar una tecnología prehispánica sustentable para la obtención de la fibra de vicuña. Se trata de una ceremonia ancestral y captura mediante la cual se arrean y esquilan las vicuñas silvestres para obtener su fibra. Se denomina chaku y se realizaba en la región antes de la llegada de los conquistadores españoles. Según Bibiana Vilá, investigadora independiente de CONICET y directora del grupo Vicuñas, Camélidos y Ambiente (VICAM) *“Hoy podemos pensar en volver a hacer ese chaku prehispánico sumado a técnicas que los científicos aportamos para que las vicuñas pasen por toda esa situación sufriendo el menor stress posible. Las vicuñas vuelven a la naturaleza, la fibra queda en la comunidad, y nosotros tomamos un montón de datos científicos.”*

### El chaku

El chaku es una práctica ritual y productiva para la esquila de las vicuñas. Durante el imperio inca, las cacerías reales o chaku eran planificadas por el inca en persona. En esta ceremonia se esquilaba a las vicuñas y se las liberaba nuevamente a la vida silvestre. La fibra obtenida era utilizada para la confección de prendas de la elite y su obtención estaba regulada por mecanismos políticos, sociales, religiosos y culturales. Se trata de un claro ejemplo de uso sustentable de un recurso natural. Hugo Yacobaccio, zooarqueólogo e investigador principal de CONICET, explica que *“actualmente el chaku concentra hasta 80 personas, pero durante el imperio inca participaban de a miles. Hoy las comunidades venden esa fibra a acopiadores textiles y obtienen un ingreso que complementa su actividad económica principal, el pastoreo de llamas y ovejas”*.

El proceso comienza con la reunión de todos los participantes, luego toman una sogá con cintas de colores reunidos en semicírculo y arrean lentamente a las vicuñas guiándolas hacia un embudo de red de 1 km de largo que desemboca en un corral. Cuando los animales están calmados se los esquila manipulándolos con sumo cuidado para reducir el stress y se los libera. Hoy, 1500 años después del primer registro que se tiene de esta ceremonia, la ciencia argentina suma como valor agregado: el bienestar animal y la investigación científica. En tiempo del imperio Inca, el chaku se realizaba cada cuatro años, actualmente se realiza anualmente sin esquilarse a los mismos animales *“se van rotando las zonas de captura para que los animales renueven la fibra”* explica Yacobaccio. Según Vilá *“es un proyecto que requiere mucho trabajo pero que demuestra que la sustentabilidad es posible, tenemos un animal vivo al cual esquilamos y al cual devolvemos vivo a la naturaleza. Tiene una cuestión asociada que es la sustentabilidad social ya que la fibra queda en la comunidad para el desarrollo económico de los pobladores locales.”*

Yanina Arzamendia, bióloga, investigadora asistente de CONICET y miembro del equipo de VICAM, explica que se

esquilan sólo ejemplares adultos, se las revisa, se toman datos científicos y se las devuelve a su hábitat natural. Además destaca la importancia de que el chaku se realice como una actividad comunitaria *“en este caso fue impulsada por una cooperativa de productores locales que tenían vicuñas en sus campos y querían comercializar la fibra. Además participaron miembros del pueblo originario, estudiantes universitarios y científicos de distintas disciplinas. Lo ideal es que estas experiencias con orientación productiva tengan una base científica.”*

### **Paradojas del éxito.**

La recuperación de la población de vicuñas produjo cierto malestar entre productores ganaderos de la zona. Muchos empezaron a percibir a la vicuña como competencia para su ganado en un lugar donde las pasturas no son tan abundantes. En este aspecto el trabajo de los investigadores de CONICET fue fundamental, según Arzamendia *“el chaku trae un cambio de percepción que es ventajoso para las personas y para la conservación de la especie. Generalmente el productor ve a las vicuñas como otro herbívoro que compite con su ganado por el alimento y esto causa prejuicios. Hoy comienzan a ver que es un recurso valioso y ya evalúan tener más vicuñas que ovejas y llamas. Nuestro objetivo es desterrar esos mitos”,* concluye.

Pedro Navarro es el director de la Cooperativa Agroganadera de Santa Catalina y reconoce los temores que les produjo la recuperación de la especie: *“Hace 20 años nosotros teníamos diez, veinte vicuñas y era una fiesta verlas porque habían prácticamente desaparecido. En los últimos años se empezó a notar un incremento y más próximamente en el último tiempo ya ese incremento nos empezó a asustar porque en estas fincas tenemos ovejas y tenemos llamas”. Navarro identifica la resolución de estos problemas con el trabajo del grupo VICAM: “Yo creo que como me ha tocado a mí tener que ceder en parte y aprender de la vicuña y de VICAM, se puede contagiar al resto de la gente y que deje de ser el bicho malo que nos perjudica y poder ser una fuente más productiva.”*

### **La fibra de camélido**

Además de camélidos silvestres como la vicuña o el guanaco, existen otros domesticados como la llama cuyo manejo es similar al ganado, para impulsar la producción de estos animales y su fibra, el Estado ha desarrollado dos instrumentos de fomento. En la actualidad se encuentran en evaluación varios proyectos para generar mejoras en el sector productor de fibra fina de camélidos que serán financiados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Se trata de dos Fondos de Innovación Tecnológica Sectorial destinados a la agroindustria y al desarrollo social que otorgarán hasta \$35.000.000 y \$8.000.000 respectivamente. Los proyectos destinados a la Agroindustria son asociaciones entre empresas y organismos del sector público con el objetivo de mejorar la calidad de la fibra de camélido doméstico a partir del desarrollo de técnicas reproductivas, mejoramiento genético e innovaciones en el manejo de rebaños; incorporar valor a las fibras a partir de mejoras en la materia prima o el producto final; permitir la trazabilidad de los productos para lograr su ingreso en los mercados internacionales y fortalecer la cadena de proveedores y generar empleos calificados.

La convocatoria Desarrollo Social tiene como fin atender problemas sociales mediante la incorporación de innovación en acciones productivas, en organización social, en el desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad de vida de manera sostenible y fomentar la inclusión social de todos los sectores. Otorgará hasta \$8.000.000 por proyecto que mejore las actividades del ciclo productivo de los camélidos domésticos, la obtención y/o el procesamiento de la fibra, el acopio, el diseño y el tejido, el fieltro y la confección de productos.



# LENGUAJES Y LECTORES DE LA REVISTA CIENCIA E INVESTIGACIÓN.

**Palabras clave:** difusión científica, lenguaje, revista Ciencia e Investigación, lector.  
**Key words:** scientific dissemination, language, Ciencia e Investigación journal, reader.

Desde sus primeros números, la revista argentina Ciencia e Investigación intentó trascender la comunicación entre colegas y alcanzar un auditorio amplio. No obstante, la especificidad de sus contenidos y de su lenguaje hizo esta tarea compleja y condujo a una reflexión temprana en el país acerca de las dificultades discursivas propias de la actividad de divulgación. Esta reflexión incorporó consideraciones sobre el divulgador científico, figura necesaria a causa de las limitaciones comunicativas de los investigadores, pero al mismo tiempo problemática por su distancia frente a la producción de conocimientos y por su supuesto “afán sensacionalista”. Este trabajo aborda las representaciones sobre el “lenguaje” y la “divulgación” presentes en la revista durante su primera década de publicación (1945-1955) y que orientaron parte importante de su trayectoria, así como indaga las oscilaciones concernientes a la definición de su perfil de destinatario.

Since its first issues, the Ciencia e Investigación Argentine magazine tried to transcend communication among colleagues and reach a wider audience. However, the specificity of its contents and language made this task complex and led to an early reflection in the country about the discursive difficulties characteristic of dissemination activity. This reflection incorporated considerations on the scientific disseminator, a necessary figure due to the communicative limitations of researchers, but at the same time problematic because of their distance in connection to knowledge production and their supposed “sensationalist eagerness”. This paper addresses the representations on “language” and “dissemination” present in this journal during its first publishing decade (1945-1955), which oriented an important part of its track record, as it also enquires into variations concerning the definition of its addressee profile.

## ■ 1. INTRODUCCIÓN

¿Cómo redactar un artículo científico? ¿Cómo formular una exposición concisa y eficaz para presentar en un congreso? ¿Qué requisitos son necesarios en una tarea de divulgación? Interrogantes como éstos, que actualmente interpelan al investigador en actividad que busca difundir sus saberes y hallazgos, tuvieron antecedentes precisos y recurrentes en el país desde 1945, cuando las voces de los integrantes de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC) empezaron a manifestar sus ideas de manera sostenida a través de la revista Ciencia e Investigación (CEI).

nida a través de la revista Ciencia e Investigación (CEI).

La AAPC había sido fundada en 1933 por Bernardo Houssay (1887-1971) y por un grupo de científicos con el propósito de expandir la ciencia nacional a través del diálogo entre investigadores de distintas disciplinas, la coordinación de becas y congresos y la adquisición de recursos bibliográficos e instrumentales. Una parte importante de estas actividades serían asumidas hacia 1958 por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET), por lo que la AAPC

tomó luego el papel de una asociación civil y en la actualidad continúa con su tarea de promoción de la ciencia y la tecnología desde una perspectiva no gubernamental.

Desde sus primeros años, CEI indicó que de nada servía un conocimiento adquirido por una investigación que quedaba en la mente del descubridor; al contrario: “las comunicaciones y publicaciones científicas constituyen el aporte principal del hombre de ciencia a la humanidad” postulaba el editorial “Relaciones científicas internacionales” (1947: 397). La transmisión

## ■ Pablo von Stecher

Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires – Conicet.

E-mail: pablonvonstecher@gmail.com

de saberes resulta indispensable en tanto cada conocimiento científico está fundado en uno anterior y actúa como fuente de una nueva investigación, lo que conduce a un encadenamiento de saberes que no debería corromperse por problemas de comunicación entre las personas. Así pues, la reflexión sobre las distintas instancias de la difusión de la ciencia se conforma como una temática que atraviesa las páginas de la revista, al menos, durante su primera década de publicación.

Este trabajo indaga las representaciones sociolingüísticas, es decir, aquellas formas de conocimiento socialmente elaboradas y compartidas que refieren y evalúan objetos lingüísticos (lenguas, variedades, hablas, registros, usos del lenguaje, comunicaciones) referentes al lenguaje científico y al lenguaje de divulgación tal como se promueven en los editoriales de la revista. Como sostienen Arnoux y Del Valle (2010), son múltiples las instancias donde se manifiestan las representaciones sociolingüísticas, por caso, los textos que regulan política y jurídicamente el uso del lenguaje (programas políticos, leyes y reglamentos), los textos que definen los objetos lingüísticos (gramáticas, diccionarios, manuales de estilo), pero también los textos que tematizan sobre tales objetos, por ejemplo en nuestro caso, los ensayos o artículos de opinión acerca de los usos correctos del lenguaje en la actividad científica.

Como veremos a lo largo del artículo, más allá de los interrogantes iniciales que la revista plantea sobre las distintas formas de la comunicación de la ciencia, puede registrarse un interrogante más intrínseco que interpeló a los editores en estos años. El mismo tiene que ver con la búsqueda por definir la identidad y el estatuto de CEI, entre ser una publicación de investigación o de di-

vulgación y, con ello, el interés por establecer con precisión a quién iba dirigida la revista, es decir, cuál era el perfil de lector al que apuntaba. Asimismo, en este recorrido que CEI transita durante su primera década de publicación, pueden detectarse distintas consideraciones sobre la figura del divulgador científico y sobre su posible participación en la formulación de la revista.

## ■ 2. ACERCA DE LA REVISTA

El clima político argentino no auguraba el mejor escenario para el desarrollo científico hacia los años del surgimiento de CEI. El golpe militar de 1943 implicó la intervención de las universidades y la suspensión de centenares de profesores y alumnos. Junto a otros representantes de la ciencia, Houssay firmó y publicó un manifiesto a favor del retorno de la normalidad constitucional, lo que tuvo como consecuencia su separación del Instituto de Fisiología, de diversas comisiones oficiales e, incluso, de la AAPC. A comienzos de 1945 y luego de reclamos y movilizaciones para devolver la autonomía de la Universidad, se propició un proceso de normalización y se reincorporaron los docentes cesanteados. Sin embargo, con la llegada de Juan D. Perón al gobierno a principios de 1946, las universidades fueron nuevamente objeto de intervención, impugnadas por su carácter elitista, y numerosos docentes -entre ellos Houssay- cesanteados de sus cargos. Tanto él como Eduardo Braun Menéndez (1903-1959) y otros renombrados investigadores continuarían su actividad en organismos ajenos a la Universidad, como la Sociedad Argentina de Biología, el Instituto Católico de Ciencias o la AAPC. Con el golpe de Estado propiciado por la Revolución Libertadora en 1955, las universidades serían ocupadas por agrupaciones estudiantiles opues-

tas al peronismo y muchos de los científicos se reintegrarían a las cátedras (Cerejido, 2001; Buchbinder, 2005).

No obstante los acontecimientos, la revista mantuvo una frecuencia mensual bastante rigurosa a lo largo de su primera década. Su comité de redacción estaba presidido por Eduardo Braun Menéndez e integrado por representantes de la química (Venancio Deulofeu), la geología (Horacio Harrington), la medicina (Juan Lewis) y la ingeniería (Ernesto Galloni), y si bien Bernardo Houssay no figuraba entre los redactores de la revista, escribió el primer editorial y numerosos artículos.

A diferencia de su edición actual, en formato on-line y con números mayormente especializados en una temática determinada, durante su primera década CEI se publicó con una extensión por ejemplar que se prolongaba entre las 44 y las 48 páginas y a través de una serie de secciones estables. En principio, el "Editorial" que, escrito con un léxico llano y conciso, se proponía explicar -por ejemplo- qué era un instituto de investigación y cuál era su importancia social, o en qué consistía el pensamiento científico. Además, refería cuestiones como la relación entre la ciencia y el patriotismo, el rol del Estado en el desarrollo científico, el vínculo entre la investigación y el progreso industrial, pero también reflexionaba sobre la Universidad, su función cívica y sus estatutos. Los editoriales, asimismo, proyectaban una modalidad prescriptiva bien marcada en cuanto a determinar, por caso, cuáles eran los deberes y obligaciones del investigador, de la Universidad o de la ciencia en su conjunto.

Luego, CEI exponía las secciones "Artículos Originales" e "Investigaciones Recientes" que

versaban mayormente en áreas de la química, la medicina, la astronomía, la biología y la historia de las ciencias. Sobre todo en los primeros años de la revista, algunos de estos textos asumieron un estilo discursivo didáctico y un carácter cercano a la divulgación, como en el caso de los artículos “¿Qué son los cometas?” (1945), “El descubrimiento de la insulina” (1945), “Las arañas pollito” (1950), “Leonardo da Vinci” (1952). No obstante, era notable y numerosa la presentación de materiales cuyos temas suponían un mayor nivel de complejidad y cuyo tratamiento, a veces desarrollado en una extensión superior a las diez páginas, se formulaba a través de un léxico especializado<sup>1</sup>. Posteriormente, podían leerse los apartados: “Organización de la Enseñanza y de la Investigación” y “El mundo científico”, que trataban novedades de interés para el público académico acerca de cursos universitarios, becas, designaciones docentes, métodos de enseñanza, coloquios nacionales e internacionales, asociaciones científicas y notas necrológicas de profesores e investigadores.

Las secciones subsiguientes, “El cielo del mes” y “Los Premios Nobel”, probablemente resultaran de mayor interés para un auditorio general a causa de sus tópicos y extensiones. En el primer caso, se trataba de una descripción astronómica que indicaba horarios y desplazamientos solares y lunares -teniendo como referencia la ubicación de la ciudad de Buenos Aires- así como comentaba posiciones, movimientos y brillos planetarios a lo largo del mes. “Los Premios Nobel”, en tanto, narraban concisas biografías ilustradas con retratos de los científicos que obtuvieron tales reconocimientos, así como explicaciones didácticas sobre las obras por las que alcanzaron el Nobel. La revista se obtenía mediante la compra inde-

pendiente de cada ejemplar, o bien a través de suscripciones anuales, aun desde el exterior del país.

### ■ 3. EL LENGUAJE DE LA INVESTIGACIÓN.

Desde su primeros años, CEI adoptó un rol tutelar en cuanto a orientar a los jóvenes investigadores sobre cómo formular sus escritos de investigación. “El estilo científico tiene características propias; sus virtudes son la exactitud, la claridad, la simplicidad y la concisión”, señala el editorial “Las publicaciones científicas” (1954: 97). Para lograr tal estilo propone que los artículos eviten los circunloquios, cuenten con ilustraciones auxiliares, citas breves y pertinentes, de modo que el lector se informe de manera veloz y eficaz. En este sentido, por cada recurso empleado por el comunicador en pos de simplificar la redacción del manuscrito, el público interesado se ahorraría un tiempo inconmensurable para su comprensión. Será entonces con “austera sobriedad” y no “con falso oropel” (“Las publicaciones científicas”, CEI, 1954: 98) el modo con el que deben presentarse las verdades científicas<sup>2</sup>.

La cuestión del estilo es recuperada, aunque como un componente más dentro de la problemática de la escritura científica, en el ensayo “El arte de escribir mal”, hacia 1947. Se trata de un texto del astrónomo estadounidense Paul W. Merrill (1887-1971), originalmente publicado en la revista *The Scientific Monthly*, y luego traducido por CEI. Formulado con carácter paródico frente a los decálogos de escritura, se enumeran “los consejos sanos y prácticos sobre la mejor manera de escribir pobremente (...) 1. Ignorar al lector, 2. Ser verboso, vago y pomposo, 3. No revisar lo escrito”. En clave inversa, el autor prestigia, focaliza y analiza como aciertos problemas frecuentes

de la redacción científica.

Por “Ignorar al lector” se entiende mantener una redacción oscura y personal, y con ello construir una misteriosa distancia frente al auditorio. Para explicar cómo lograr tal efecto, se aconseja: emplear frases largas, utilizar la conjunción “y” -que no indica causa y efecto ni distingue entre ideas principales y subordinadas-, evitar otras conjunciones y ocultar las transiciones en el razonamiento, emplear pronombres con antecedentes ocultos o inexistentes así como prescindir de las construcciones paralelas y de las definiciones de símbolos. Para “Ser verboso, vago y pomposo” se propone el uso de frases superfluas, nubes de palabras, preciosismos, sustantivos abstractos y adjetivos hiperbólicos y floridos, que puedan ocultar defectos de análisis y, a su vez, otorgar un “halo místico” a una idea (Merrill, 1947: 514).

Como puede verse, no resulta menor el espacio que CEI dedica a presentar ejemplos concretos y problemas frecuentes que hacen a la escritura científica. Además de señalar la claridad y la concisión como rasgos propios del estilo, resulta fundamental también conformar una ejemplificación que oriente cómo alcanzarlo: uso de conectores específicos y sustantivos concretos, construcción de definiciones y reformulaciones, incorporación de razonamientos lógicos y ejemplos ilustrativos. Se notará, en este sentido, la necesidad de referir una fuente externa que, con humor pero también con conocimientos acerca de la normativa sintáctico-gramatical y de la construcción de secuencias explicativas y argumentativas, pueda mostrar los conflictos recurrentes de la escritura científica y los recursos para evitarlos o corregirlos.

El último eje del texto postula "No revisar lo escrito". Frente a la necesaria instancia de lectura correctiva y eventual reformulación, "El arte de escribir mal" aconseja: redactar apurado y cansado sin plan ni orden alguno, desoír sugerencias de editores y colegas y, finalmente, no leer otros artículos ni revisar el propio. En síntesis, el artículo retoma cada uno de los conflictos prototípicos que hacen a los momentos de escritura de investigación: lectura previa, planificación, puesta en texto, revisión y corrección. Tal como señalan Arnoux y Del Valle (2010), la identificación y el análisis de representaciones sociolingüísticas -en este caso sobre el modo de escribir y el registro apropiado de la redacción científica- resultan operaciones fundamentales para considerar la asignación de valores que, bajo ciertas condiciones sociales, se le asignan a los usos del lenguaje. En este caso, se fijan cuáles son las formas y los usos rechazados, para configurar entonces las normas y patrones de los modos aceptables en la escritura de investigación.

Algunos años después y en complemento con lo antes expresado, CEI expone un nuevo "Decálogo del autor científico", organizado en un listado de mandamientos encabezados por la fórmula "No deberás". Originalmente publicado por la American Medical Association, su traducción es presentada en inmediata continuidad a la primera editorial del año 1955. El decálogo interpela al escritor científico en cuanto a publicar únicamente contenidos novedosos y a figurar como autor sólo en caso de haber participado efectivamente de la investigación que se presenta. Asimismo, exige el entrecomillado de las palabras citadas, la revisión en la precisión de las citas, la formulación de una bibliografía genuina -que evite citar artículos cuyo contenido haya sido

leído sólo a través del resumen-, y la eliminación de contradicciones internas o mezcla de categorías. Así pues, el decálogo da cuenta de otra dimensión que hace a los comunicadores científicos, aquélla vinculada a la honestidad intelectual y a las responsabilidades de autoría. Pero, una vez más, explícita con recursos discursivos e ilustraciones gráficas cómo establecer, por ejemplo, los límites entre los enunciados propios y los enunciados ajenos.

#### ■ 4. ¿CIENTÍFICOS QUE DIVULGAN O DIVULGADORES DE LA CIENCIA?

A diferencia de estos lineamientos, precisos y ejemplificados, acerca de las formas y el estilo de un lenguaje apropiado para un artículo de investigación científica, más vacilantes resultaron las consideraciones de CEI en cuanto a la escritura de divulgación. En el editorial que inaugura el primer número de CEI, "El progreso de la ciencia", Houssay anticipa que la revista expondrá temas científicos actuales accesibles para toda persona ilustrada. Por lo tanto el lenguaje será sencillo y no presentará tecnicismos, sin que tales rasgos impliquen falta de autenticidad. A partir de esta articulación entre un tipo de conocimiento a comunicar y una forma de lenguaje para expresarlo, Houssay sugiere que CEI se inscriba en una tarea didáctica: "familiarizar a los lectores con la manera del pensar científico", lo que significaba poner a su consideración problemáticas de modo "objetivo y desapasionado". Este último rasgo -"desapasionado"- también se presenta como requisito para un lenguaje apropiado, prescindir de los tecnicismos no implica en absoluto perder la neutralidad y el equilibrio del lenguaje científico, por lo que es clave evitar explicaciones "con palabras eufóricas pero vacías de sentido" (Houssay, 1945: 2). Del mismo

modo, el fisiólogo Nobel anticipa que la revista no publicará artículos especializados en ninguna de las ramas científicas, para lo cual existen otros órganos de publicidad. En la medida en que su propósito excede la comunicación entre pares, se acercaría más al proyecto de una revista de divulgación. No obstante, a pesar de esta primera intención, en absoluto resultó escasa la publicación de artículos especializados, como pudimos anticipar.

Lo cierto es que tres años después de las consideraciones originales de Houssay, CEI comienza el ciclo de 1948 efectuando un balance sobre los aciertos alcanzados y los obstáculos encontrados. Si bien algunos objetivos de la AAPC habrían empezado a plasmarse a través de la revista -estimular la investigación, congrega a lectores e interesados en las distintas disciplinas científicas- una autocrítica que plantea el equipo editorial apunta, justamente, a los obstáculos en el trabajo de divulgación. Se trata del editorial "Tres años de labor" que indica: "no se ha satisfecho el anhelo de hablar el idioma auténtico de la ciencia en una forma que pueda ser comprendido, si no por todos, por lo menos por muchos que no sean especialistas en el tema tratado" ("Tres años de labor", CEI, 1948: 2). Encuentran la causa de este problema en su falta de experiencia pero apuntan a revertirlo y a que CEI pronto sea accesible a toda persona medianamente culta.

Sin embargo, la misma heterogeneidad de materiales que tenían lugar en CEI resultó otro escollo en la concreción de tal propósito. A causa de la diversidad temática de los editoriales y de las opiniones publicadas por parte de los miembros de la AAPC sobre el campo científico y sus precarios avances en el ámbito local, Diego Hurtado y Analía Busala (2002: 40-41) señalan que,

en esta revista, el término “divulgación” debía ser entendido en un sentido amplio y que sus contenidos no se limitaban a la difusión de conocimientos científicos. Las notas de tono básico y esquemático convivían con artículos técnicos y especializados, pero además con los contenidos de secciones como “Organización de la Enseñanza y de la Investigación”, “El mundo científico” y “Noticias de la AAPC”, que también hacían de la revista un canal informativo destinado a la propia comunidad científica, como advierten Hurtado y Busala. Josefina Yanguas, quien fuera secretaria de Houssay, había caracterizado a CEI con el atributo de “intermedia”, “ni tan popular” pero “tampoco absolutamente científica”, accesible para un público con formación secundaria o intereses en la lectura. En tanto había un desconocimiento generalizado acerca de la actividad científica en la región durante ese período, Yanguas señala que “era fundamental informar a la gente sobre qué era la investigación científica y qué era un instituto de investigación” (Yanguas, 2015: 95).

Atento al propósito de definir el estatuto y la identidad de CEI, el editorial “La divulgación de la Ciencia”, que inaugura el primer número de 1950, redefine y pluraliza la figura de lector que proponían las divulgaciones científicas contemporáneas. Niega la concepción de una única forma de divulgar y sostiene que ésta “debe ser hecha a diversos niveles culturales a fin de que llegue a todas las esferas de la sociedad”. De este modo, se pretendía incluir a “personas ilustradas”, pero también a aquellos que manifestaran “una instrucción rudimentaria” y que precisaran de la presentación de “los hechos en lenguaje corriente y de forma sencilla” (“La divulgación de la ciencia”, CEI, 1950: 1-2). El problema, sostiene el editorial, es que los trabajos de divulgación llegan a

un sector muy estrecho de la sociedad así como recalca que el acceso a este tipo de textos es por demás dificultoso para aquellos lectores interesados pero que presentan instrucción escasa, quienes -por otra parte- parecían ser los mayoritarios en Sudamérica.

El rasgo principal sobre el que los editores de CEI insisten recurrentemente es el de la autenticidad de la información divulgada con el fin de evitar los errores y las fantasías pseudocientíficas. Y aquí es cuando la revista se enfrenta a un dilema. Por un lado, se encuentran los científicos en actividad que cuentan con la información auténtica pero no la saben exponer de manera “sencilla y amena”, atributos necesarios en la práctica de la divulgación. A ello se agrega, a modo de llamado de atención, el hecho de que los investigadores parecen estar demasiado ocupados en su labor creadora para distraer tiempo y energía en adquirir la técnica necesaria para cumplir satisfactoriamente esa tarea. Al respecto, es importante recordar la importancia que Braun Menéndez le otorgó a la práctica de divulgación. En sus “Bases para el progreso de las ciencias en la Argentina” (1946) interpeleaba a los investigadores a fin de que abandonaran la torre de marfil y difundieran su obra en libros y conferencias para públicos no versados<sup>3</sup>. Asimismo, condujo las colecciones Ciencia Divulgada y Maestros de las Ciencias, una selección de traducciones al español sobre la historia de la ciencia occidental, publicadas por la Editorial Emecé.

Por otro lado, se encuentran los divulgadores, cuya destreza es la de presentar los hechos de modo de captar la atención y el interés del gran público pero que al formular la información mediante un lenguaje que agrada y simplifica (o bien a causa de una comprensión defectuo-

sa) tienden a tergiversar los hechos y falsear la verdad. La revista plantea entonces un diálogo complementario, una necesaria colaboración entre el científico y el divulgador, en particular en la región sudamericana donde hay pocos científicos y, entre ellos, muy pocos que sepan divulgar (“La divulgación de la ciencia”, CEI, 1950: 2).

No obstante, al año siguiente el editorial “Obligaciones de los hombres de Ciencia” (1951a) orienta cuál va a ser la resolución de ese dilema. Insiste en que el divulgador, atento a buscar formas atrayentes en sus exposiciones, desfigura la verdad científica y no puede ofrecer una visión genuina de los hechos. El saber auténtico del investigador iba a entonces a mostrar su preponderancia por sobre las herramientas comunicativas del divulgador. Asimismo, el texto señala que entre el público general suelen tener mayores repercusiones las “afirmaciones charlatanescas” que las investigaciones serias, por lo que sugiere mejorar la enseñanza de la ciencia en la educación general y proveer a los receptores de, al menos, un mínimo de conocimientos para entender el escrito científico periodístico.

Pero además, el editorial cumple otro rol muy importante para definir la identidad y el destinatario de CEI en tanto propone una suerte de clasificación de las revistas existentes a nivel internacional en función de su lector y grado de dificultad. En primer lugar, describe las revistas dirigidas a pares y científicos, como Nature o Science, y precisamente en este nivel es donde CEI se autoincorpora, así como también menciona a *Ciência e Cultura*, que había empezado a publicarse en Brasil en 1949. En segundo lugar, figurarían revistas como Scientific Monthly o la publicación francesa *La Nature Revue des Sciences et de leurs applications aux*

arts et à l'industrie, destinadas a un lector ilustrado, que era justamente el destinatario original pensado por Houssay. Y en tercer lugar se hallarían publicaciones como *Science illustrated*, dirigidas al gran público, aquel que sólo tiene una instrucción general o es semi-iletrado y que precisa de comunicaciones efectuadas a través de un lenguaje simple y elemental ("Obligaciones de los hombres de ciencia", CEI, 1951: 97-98).

Sin embargo, a pesar de definir el perfil de su destinatario, CEI no concluye sus reflexiones acerca del tópico de la divulgación. Al año siguiente y a raíz del surgimiento de dos suplementos incorporados al periódico inglés *The Times* ("Review of the progress of science" y "Survey of the progress of science"), la revista da cuenta de la creciente demanda pública por la información actualizada. Este interés, representativo de una "era científica", necesita ser satisfecho a través de la publicación en diarios y periódicos de artículos efectuados por expertos autorizados confirma el artículo "Divulgación científica a través de los periódicos" (1951). El registro del impacto de la ciencia en la sociedad, propio de este tiempo de la "revolución científica", implica un afán de conocimientos por parte del "hombre común" que debe ser colmado con un material divulgativo cada vez más adecuado, amplía en el editorial "El reportaje científico" (1952)<sup>4</sup>.

Tal vez a partir de esta observación sobre el creciente valor de la ciencia como noticia, es que el editorial promueve un cambio de mirada sobre la figura del "divulgador profesional", capaz de actuar como intérprete eficaz entre "el hombre de ciencia" y "el público general"<sup>5</sup>. De todos modos, esta "aceptación" de divulgadores y reporteros tampoco resultó contundente, sino que muy

afín a su modalidad prescriptiva, CEI indicó sus requisitos. Por un lado, el divulgador debía ser capaz de "hablar los diferentes dialectos de la ciencia", lo que implicaba estar actualizado en los distintos campos del saber, tal vez no de manera profunda, pero sí mediante datos sólidamente asentados y con alcances extensos. Por otro, y aquí se introduce más directamente en la actividad periodística, el divulgador tenía que comunicar "en un lenguaje accesible a todos y en forma de despertar el interés" (de sus jefes y del público) porque en el ámbito periodístico ser interesante es uno de los primeros mandamientos con el propósito de ser, primero: publicado, luego: advertido. El editorial, en fin, retoma la idea del intercambio y revaloriza al divulgador, cuyo perfeccionamiento resulta de interés tanto para el investigador, pues es su intérprete frente al auditorio general; como para el público, pues le suministra información que, más allá de su valor cultural y curiosidad, resultará de capital importancia para su actual y futuro bienestar ("El reportaje científico", CEI, 1952: 528).

## ■ 5. CONSIDERACIONES FINALES

Hacia las décadas siguientes CEI continuará publicando contenidos heterogéneos aunque en un estatuto más cercano al de la investigación y la comunicación entre pares. El cambio de lineamiento llegará en una etapa más reciente de la revista. De todos modos, persistirán las reflexiones sobre el periodismo y la divulgación. Hacia julio de 1965, el editorial "El periodismo y la divulgación de la verdad científica" del astrónomo e investigador argentino Jorge Sahade (1915-2012) refiere cómo diarios y periódicos se han ocupado de difundir la aparición de "platos voladores"; en vez de

dedicarse a explicar cómo ciertos fenómenos atmosféricos, meteorológicos o satelitales podrían provocar confusiones ópticas que sugirieran el avistamiento de una nave espacial. Dos años más tarde, el investigador médico Dr. Alberto C. Taquini (1905-1998) volverá sobre la cuestión a través del editorial "La divulgación científica" (1967). Aquí, no obstante, se enfatizará el otro lado de la problemática: el silencio de los científicos frente al sensacionalismo o la espectacularidad de los medios, postura que discute así como cuestiona el hecho de que las verdades científicas queden dentro de los marcos de laboratorios de sociedades científicas calificadas. Para Taquini, en 1967, los hombres de ciencia y las organizaciones científicas tienen "con respecto al hombre común, un vacío por llenar".

Si las reflexiones sobre la escritura de investigación se presentaron de manera precisa en las páginas de CEI, las consideraciones sobre un posible estilo discursivo de divulgación resultaron mucho más difusas. Mientras que el carácter formal y objetivo del estilo científico se alcanzaba con recursos como frases concisas, marcación de los razonamientos a través de conectores específicos, precisión léxica; en cambio no hubo en estos años mayores especificaciones sobre cómo alcanzar el lenguaje de la divulgación, tal vez porque esta escritura no se constituía todavía como una práctica tan frecuentada, así como tampoco resultaba tan explícito el conocimiento de sus estrategias de redacción<sup>6</sup>. No obstante, hacia 1952 y con el editorial "El reportaje científico" sí se promovieron al menos algunos rasgos de este lenguaje: debía ser "interdialectal" (en términos disciplinarios), debía ser "ampliamente comprensible" y debía ser "atrayente". Se trata de los primeros rasgos

que no se construyen por la negativa, en tanto hasta entonces habían primado los enunciados que dictaminaban que este lenguaje no debía ser sensacionalista o no debía faltar a la autenticidad, entre otros.

Uno podría preguntarse si parte de las dificultades lingüísticas y discursivas con que se encontró CEI para alcanzar su primer propósito no se debieron justamente a la decisión de evitar la figura del divulgador. Aunque admitieron su importancia y dieron cuenta de los requerimientos para su labor en otros medios, la revista apostó sobre todo a que fuera el científico en actividad el que aprendiera cómo comunicar sus hallazgos a distintos auditorios.

Finalmente, un rasgo de mucho interés es que CEI no silenció en absoluto sus propias dificultades acerca de la definición de su estatuto y, con ello, de su perfil de lector. Al contrario, a medida que se alejaba de sus primeras propuestas, los editores dieron cuenta de tal distanciamiento y expusieron el derrotero que implicaba el trabajo de difusión destinado a un público amplio. De alguna manera, al reajustar sus contenidos y su lenguaje, necesitaron -de modo recíproco- volver a especificar a qué auditorio iba dirigida. Efectuaron, de este modo y focalizados en las problemáticas del lenguaje, una temprana reflexión en el país sobre el necesario vínculo entre científicos y periodistas.

## ■ TRABAJOS CITADOS

Arnoux, E., Del Valle, J. (2010) Las representaciones ideológicas del lenguaje. Discurso glotopolítico y panhispanismo. *Spanish in Context* 7, 1-24.

Belocopitow, E. (1998) ¿Por qué hacer Divulgación Científica en la Argentina? *Redes* V, 141-163.

Braun Menéndez, E. (1946) Bases para el progreso de las ciencias en la Argentina. Ateneo del Club Universitario de Buenos Aires.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1947) Relaciones científicas internacionales. *Ciencia e Investigación* 3, 397-398.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1948) Tres años de labor. *Ciencia e Investigación* 3, 1-2.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1950) La divulgación de la ciencia. *Ciencia e Investigación* 6, 1-2.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1951a) Obligaciones de los hombres de Ciencia. *Ciencia e Investigación* 7, 97-98.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1951b) Divulgación científica a través de los periódicos. *Ciencia e Investigación* 7, 28.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1952) El reportaje científico. *Ciencia e Investigación* 8, 528-530.

Braun Menéndez, E., Deulofeu, V. et al (1954) Las publicaciones científicas. *Ciencia e Investigación* 10, 97-98.

Buchbinder, P. (2005) Historia de las Universidades Argentinas. Buenos Aires: Sudamericana.

Cereijido, M. (2001). La nuca de Houssay. La ciencia argentina entre Billiken y el exilio. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Ferrer Escalona, A. (2003) *Periodismo Científico. Una mirada desde América Latina.* Barcelona: Universitat Autònoma

de Barcelona. Departament de Periodisme i Ciències de la Comunicació.

Gallardo, S. (2005) Los médicos recomiendan. Un estudio de las notas periodísticas sobre salud. Buenos Aires: Eudeba.

Hervitt, R.M. (1955) El decálogo del autor científico. *Ciencia e Investigación* 11, 2.

Houssay, B. (1945) El progreso de la ciencia. *Ciencia e Investigación* 1 1-2.

Hurtado, D., Busala, A. (2002) La divulgación como estrategia de la comunidad científica argentina: la revista *Ciencia e Investigación* (1945-48). *Redes* 9, 33-62.

Llácer Llorca, E., Ballesteros, F. (2012) El lenguaje científico, la divulgación de la ciencia y el riesgo de las pseudociencias. *Quaderns de Filologia. Estudis lingüístics* XVII, 51-67.

Merrill, P. (1947) El arte de escribir mal. *Ciencia e Investigación* 3, 513-514.

Yanguas, J. (2015) Eduardo Braun Menéndez y las publicaciones científicas. Eduardo Braun Menéndez. Ciencia y conciencia. Una vida inspiradora. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 94-97.

## ■ NOTAS

1. Tales fueron los casos de artículos como: "Análogo eléctrico del ferromagnetismo" (1946), "Investigaciones sobre síntesis en el grupo de los nucleótidos" (1946), "La simpatina, mediador químico de los nervios adrenérgicos" (1947), "Nuevas orientaciones de la

quimioterapia derivadas del conocimiento del mecanismo de acción de la antibiosis entre microorganismos" (1948), "Análisis cromatográfico de los aminoácidos del cromosoma" (1951), "Radiación de los niveles hiperfinos del hidrógeno interestelar" (1952), "Gametogénesis en el tejido intersticial testicular del sapo inducido por acción hipofisaria (1954), "Eficiencia de algunas técnicas histoquímicas para mucopolisacáridos ácidos (1955), entre muchísimos otros.

2. A excepción de aquellos escritos por Houssay, los editoriales publicados en *CEI* durante sus primeras décadas no especificaban una autoría precisa por lo que puede considerarse que su responsabilidad autoral respondía al equipo editorial. En este artículo, las citas a estos editoriales será referidas a partir de sus títulos.

3. En las *Bases para el progreso de las ciencias en la Argentina*, escritas y publicadas en 1946, Braun Menéndez propone algunos requisitos para la tarea de divulgación: usar un lenguaje claro, preciso y al alcance de todos, cuidar de no confundir ciencia con técnica y evitar justificar los descubrimientos mediante su posible aplicación práctica. En la misma línea, promueve la importancia de que los grandes medios y radioemisoras cuenten, para la actividad de divulgación, con personas versadas en ciencias y con vocación periodística, con el propósito de evitar la difusión utilitaria o burda y el sensacionalismo.

4. No se puede soslayar que estas reflexiones tuvieron lugar de manera paralela al surgimiento de la edición de *Mundo Atómico*, la revista de difusión científica producida desde la perspectiva oficial peronista. "Argentina Científica", primer editorial de *Mundo Atómico*, refería que la revista venía a saciar los intereses de su destinatario privilegiado: "el individuo de este siglo", "el hombre de la era atómica", caracterizado por el ansia de saber, la curiosidad ilimitada, la avidez de conocimiento ("Argentina Científica", *Mundo Atómico* 1(1), 1950: 9-10).

5. Si bien los editoriales refieren la idea de un "divulgador profesional" no debemos pensar en un proceso de profesionalización tal como el que conocemos en la actualidad. Si consultamos el archivo, veremos que hacia 1930 se funda en los Estados Unidos la primera asociación de periodistas científicos: *National Association of Science Writers* -NASW-. El editorial "El reportaje científico" (1952) da cuenta del modo en que la NASW, afiliada a la AAPC y promotora del reportaje responsable de los acontecimientos científicos, contaba con 150 socios para 1952 (en la actualidad, tiene 2.243). En tanto, el Primer Seminario Interamericano de Periodismo Científico en el espacio latinoamericano tiene lugar en Santiago de Chile hacia 1962 y tres años más tarde el Centro Internacional de Estudios Superiores en Periodismo Científico para América Latina (CIESPAL) organiza su Curso Internacional de

Perfeccionamiento en Ciencias de la Comunicación Colectiva. Hacia 1969 se funda la Asociación Iberoamericana de Periodismo Científico (AIPC), que agrupa círculos de periodistas y divulgadores de 17 países, Argentina entre ellos. En lo que respecta a nuestro país, desde 1984, el Programa de Divulgación Científica y Técnica de la Fundación Campomar, dirigido por Enrique Belocopitow, empieza a capacitar a aspirantes a divulgadores mediante becas y con el apoyo de bancos estatales y fundaciones privadas (Ferrer Escalona 2003: 234 281-282; Belocopitow 1998: 148, 153). Entre otros espacios de formación académica que en la actualidad se dedican a la formación en periodismo científico actualmente en Buenos Aires, se destaca, en el ámbito de posgrado, la Carrera de Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología que dirige la doctora Susana Gallardo en la Universidad de Buenos Aires y, en el ámbito del grado, la orientación en comunicación científica, en el marco de la carrera de Licenciatura en Comunicación Social de la Universidad de Moreno.

6. Entre otros recursos de la divulgación, se ha convencionalizado el señalamiento explícito al agente investigador que llevó a cabo la actividad, el distanciamiento frente a su palabra a través del uso de verbos de opinión o en modo potencial, así como la presencia marcada de reformulaciones, equivalencias y sinonimias (Gallardo, 2005; Llácer Llorca y Ballesteros, 2012).

# INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

## Revista CIENCIA E INVESTIGACION

Ciencia e Investigación, órgano de difusión de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), es una revista de divulgación científica y tecnológica destinada a educadores, estudiantes universitarios, profesionales y público en general. La temática abarcada por sus artículos es amplia y va desde temas básicos hasta bibliográficos: actividades desarrolladas por científicos y tecnólogos, entrevistas, historia de las ciencias, crónicas de actualidad, biografías, obituarios y comentarios bibliográficos. Desde el año 2009 la revista tiene difusión en versión on line ([www.aargentinapciencias.org](http://www.aargentinapciencias.org))

## PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

El artículo podrá presentarse vía correo electrónico, como documento adjunto, escrito con procesador de texto word (extensión «doc») en castellano, en hoja tamaño A4, a doble espacio, con márgenes de por lo menos 2,5 cm en cada lado, letra Time New Roman tamaño 12. Las páginas deben numerarse (arriba a la derecha) en forma corrida, incluyendo el texto, glosario, bibliografía y las leyendas de las figuras. Colocar las ilustraciones (figuras y tablas) al final en página sin numerar. Por tratarse de artículos de divulgación científica aconsejamos acompañar el trabajo con un glosario de los términos que puedan resultar desconocidos para los lectores no especialistas en el tema.

La primera página deberá contener: Título del trabajo, nombre de los autores, institución a la que pertenecen y lugar de trabajo, correo electrónico de uno solo de los autores (con asterisco en el nombre del autor a quién pertenece), al menos 3 palabras claves en castellano y su correspondiente traducción en inglés. La segunda página incluirá un resumen o referencia sobre el trabajo, en castellano y en inglés, con un máximo de 250 palabras para cada idioma. El texto del trabajo comenzará en la tercera página y finalizará con el posible glosario, la bibliografía y las leyendas de las figuras. La extensión de los artículos que traten temas básicos no excederá las 10.000 palabras, (incluyendo título, autores, resumen, glosario, bibliografía y leyendas). Otros artículos relacionados con actividades científicas, bibliografías, historia de la ciencia, crónicas o notas de actualidad, etc. no deberán excederse de 6.000 palabras.

El material gráfico se presentará como: a) figuras (dibujos e imágenes en formato JPG) y se numerarán correlativamente (Ej. Figura 1) y b) tablas numeradas en forma correlativa independiente de las figuras (Ej. Tabla 1). En el caso de las ilustraciones que no sean originales, éstas deberán citarse en la leyenda correspondiente (cita bibliográfica o de página web). En el texto del trabajo se indicará el lugar donde el autor ubica cada figura y cada tabla (poniendo en la parte media de un renglón Figura... o Tabla..., en negrita y tamaño de letra 14). Es importante que las figuras y cualquier tipo de ilustración sean de buena calidad. La lista de trabajos citados en el texto o lecturas recomendadas, deberá ordenarse alfabéticamente de acuerdo con el apellido del primer autor, seguido por las iniciales de los nombres, año de publicación entre paréntesis, título completo de la misma, título completo de la revista o libro donde fue publicado, volumen y página. Ej. Benin L.W., Hurste J.A., Eigenel P. (2008) The non Lineal Hypercycle. Nature 277, 108 – 115.

Se deberá acompañar con una carta dirigida al Director del Comité Editorial de la revista Ciencia e Investigación solicitando su posible publicación (conteniendo correo electrónico y teléfono) y remitirse a cualquiera de los siguientes miembros del Colegiado Directivo de la AAPC: [abaladi@dna.uba.ar](mailto:abaladi@dna.uba.ar) - [nidiabasso@yahoo.com](mailto:nidiabasso@yahoo.com) - [miguelblesa@yahoo.es](mailto:miguelblesa@yahoo.es) – [xammar@argentina.com](mailto:xammar@argentina.com) - [sarce@cnea.gov.ar](mailto:sarce@cnea.gov.ar) y con copia a [secretaria@aargentinapciencias.org](mailto:secretaria@aargentinapciencias.org)

Quienes recepcionen el trabajo acusarán recibo del mismo y lo elevarán al Comité Editorial. Todos los artículos serán arbitrados. Una vez aprobados para su publicación, la versión corregida (con las críticas y sugerencias de los árbitros) deberá ser nuevamente enviada por los autores.



**34 CENTROS DE INVESTIGACIÓN PROPIOS, ASOCIADOS,  
VINCULADOS O EN RED**

**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

- CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**
- CARRERA DEL PERSONAL DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**
- PROGRAMA DE BECAS**
  - Becas de entrenamiento para alumnos universitarios
  - Becas de estudio
  - Becas de perfeccionamiento
- SUBSIDIOS**
  - Para la Realización de Reuniones Científicas y Tecnológicas y Asistencia a Reuniones
  - Para Publicaciones Científicas y Tecnológicas
  - Para Proyectos de Investigación de Interés Provincial

**INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y CULTURA  
EMPREDEDORA**

- PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA**
- PROGRAMA EMPRECIC**
- CRÉDITO FISCAL**
- PROGRAMA DE FORMACIÓN DE FORMADORES EN  
EMPREDEDORISMO**

Ciencia  
Tecnología  
Innovación

 *comisionedeinvestigaciones.  
cientificas*

[www.cic.gba.gov.ar](http://www.cic.gba.gov.ar)