

LAS METÁFORAS EN LAS CARTAS DE LECTORES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

METAPHORS IN LETTERS TO THE EDITOR PUBLISHED IN SCIENTIFIC MAGAZINES

Guiomar Elena Ciapuscio
Universidad de Buenos Aires
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
(Argentina)
gciapusc@gmail.com

Resumen

En este trabajo estudio la presencia y el empleo de metáforas en un corpus epistolar de las revistas argentinas *Ciencia Hoy* y *Medicina*, que corresponden a distintos niveles de especialidad (alta divulgación y comunicación científica). El género epistolar, como sección de una revista de ciencia, se emplea para vehicular y fomentar el diálogo y el debate entre editores, autores y lectores; se verifica en él una relativa cercanía comunicativa (Koch y Oesterreicher, 1990), que favorece la expresión más libre, mayor libertad estilística y el empleo de estrategias de verbalización y recursos lingüísticos menos estandarizados que los géneros mayores de la comunicación científica, como el artículo de investigación o la reseña. En este sentido, puede pensarse que constituye un contexto de empleo más “natural”, que podría permitir observar y describir la presencia y el uso de las metáforas por parte de los especialistas de manera menos condicionada por ciertas prohibiciones o tabúes que persisten en los textos de los científicos (cfr. Weinrich, 1988; Kretzenbacher, 1995). Me propongo en este trabajo identificar y analizar aquellas metáforas del corpus, que actúan como eslabones de intertextualidad en los intercambios. Intento determinar mediante el análisis lingüístico los tipos de metáforas (convencionales y nuevas) y las funciones que cumplen en las cartas. Los pasos metodológicos comprendieron el relevamiento de metáforas en el corpus, la identificación y extracción de las metáforas que cumplieran un papel intertextual, el análisis de casos y la presentación de resultados paradigmáticos. Sobre esa base propongo una sistematización y algunas reflexiones finales que, naturalmente, deberán ser puestas a prueba en investigaciones futuras.

Palabras clave: metáfora – discurso científico – género epistolar – intertextualidad – terminología.

Abstract

In this paper I study the presence and use of metaphors in a corpus of letters to the editor published in the Argentinean magazines *Ciencia Hoy* and *Medicina*, each representing different levels of specialization (semi-popularization and scientific communication, respectively). As a section of scientific magazines, the genre letters to the editor is used to facilitate and promote the dialogue among editors, authors and

readers. The genre is characterized by a relative communicative proximity (Koch & Oesterreicher, 1990) which facilitates the expression of content in a less restricted way, more independence for stylistic choices, and the use of communication strategies and linguistic resources that are not as standardized as those that characterize major scientific genres, such as the research article and the review. In this sense, the genre can be thought of as a more “natural” context of use which could allow for the observation and the description of the presence and use of metaphors that specialists bring into the letters, as they are not restricted by the conventions that regulate the scientists’ texts (see Weinrich, 1988; Kretzenbacher, 1995). The purpose of this paper is to identify and analyze those metaphors in the corpus that are used as links of intertextuality in the exchanges. Through a linguistic analysis I aim at determining the types of metaphors (conventional and new) and the functions they have in the letters to the editor. The methodology followed consisted of the examination of metaphors in the corpus, the identification and selection of the metaphors that had an intertextual role, the analysis of the cases identified, and the presentation of paradigmatic results. To conclude, I propose a systematization and some final insights which, as expected, should be confirmed in future research studies.

Keywords: metaphor – scientific discourse – epistolary genre – intertextuality – terminology.

(1)

Es útil, cuando queremos entender algo difícil, acudir a metáforas para asimilarlo con otras cosas que sí entendemos. *Sin embargo, a pesar de que el uso de las metáforas es un valioso instrumento didáctico, ellas no nos revelan la naturaleza íntima de las cosas. En el mejor de los casos, sirven para familiarizarnos y acostumbrarnos a sobrevivir con la dificultad. En el peor de los casos, caemos en el error de identificar, sin matices, los conceptos claros de las metáforas con los conceptos oscuros que queremos aclarar.* Este error es muy común cuando pensamos en el concepto de tiempo. Es casi inevitable apelar al movimiento constante e irreversible del agua en un río sereno como metáfora *para el tiempo*. “El tiempo fluye”, “¡Qué rápido pasa el tiempo!”, “El tiempo no vuelve”. Ahora bien, ¿desde dónde y hacia dónde fluye el tiempo? ¿A qué velocidad pasa el tiempo?; ¿a 60 minutos por hora? ¿Desde dónde no vuelve? *Esta metáfora no sirve porque contiene la falacia lógica de la circularidad: no podemos explicar al tiempo porque el movimiento del agua en el río es el cambio de posición respecto del tiempo, ¡que es lo que queremos explicar!* De hecho, es extremadamente difícil pensar en el tiempo sin caer en este error de lógica. Otra metáfora confusa es asociarle al tiempo una existencia objetiva similar a la que le asignamos a los objetos materiales. Podemos “perder” tiempo o “ganarlo”. “El tiempo es oro”. Pero, ¿dónde está guardado el tiempo que no se pierde? ¿Cuántos quilates pesa un segundo?

Extraído de: Alberto Clemente de la Torre, “La física del tiempo”, *Ciencia Hoy*, Volumen 12, N° 71, Octubre-Noviembre 2002. Mis destacados.

INTRODUCCIÓN

El fragmento anterior, proveniente de la revista argentina de alta divulgación *Ciencia Hoy*,¹ ilustra de manera elocuente la posición tradicional en el ámbito científico respecto de las metáforas. A partir del comentario sobre las metáforas de la vida cotidiana, con cuya ayuda comprendemos la noción abstracta de tiempo (“el tiempo fluye” o “el tiempo es dinero”, cfr. Lakoff y Johnson, 1991), el autor asocia la metáfora con la oscuridad, la falacia y la confusión: si bien admite su valor como instrumento didáctico, objeta su capacidad de explicar la naturaleza verdadera de las cosas. Esta es la visión tradicional en el campo científico (cfr. Cloitre y Shinn, 1986), en el que ha habido una posición tradicionalmente reticente cuando no refractaria respecto de la metáfora (Weinrich, 1989, 1995; Kretzenbacher, 1995). Desde Bacon, el uso de la metáfora ha tendido a ser una vergüenza para algunos científicos y filósofos. Bacon admitió que las metáforas pueden ser “anticipaciones de la naturaleza”, pero en general las rechazó como un servicio a los “ídolos” y las atribuyó a nuestra inclinación natural a la fantasía (Holton, 1995:260). La concepción tradicional del discurso científico –cuyo punto de origen se ubica en la Revolución Científica (siglo XVII)– incluye dentro de sus preceptos la proscripción de la metáfora, por considerarla un recurso distorsionador, ambiguo, propio del campo subjetivo y emocional. Subyace a esta valorización la concepción clásica de la metáfora como “ornamento lingüístico”, basado en la sustitución de palabras o en una analogía preexistente con objetos o conceptos más cercanos. Esta opinión negativa sobre el recurso suele ser más declarativa que real, como se podrá comprobar en los ejemplos que discutimos en este artículo. ¿Por qué esta resistencia secular –dominantemente declarativa– a la metáfora? Las dificultades en aceptar la metáfora como un recurso legítimo de cognición se deben a dos motivos: por un lado, a un modo inadecuado de entenderla, por el otro lado, a una noción idealizada de racionalidad y objetividad respecto de nuestros procesos de conocimiento (Radman, 1995). Como es sabido, uno de los méritos fundamentales de los trabajos de Lakoff y Johnson (1991) ha sido recuperar y desarrollar con amplia evidencia lingüística la antigua y desatendida observación aristotélica sobre el valor cognitivo de la metáfora (“las palabras corrientes comunican solo lo que ya sabemos; solamente por medio de las metáforas podemos obtener algo nuevo”. *Retórica*, 1410b). La metáfora tiene el poder de estructurar el conocimiento, de permitirnos razonar y evaluar (Lakoff y Turner, 1989:

1 <http://www.cienciahoy.org.ar/indice.htm>.

64 y ss.). Las metáforas conceptuales, sean convencionales o nuevas, nos permiten entender aspectos de un concepto –la meta– en términos de aspectos no metafóricos de otro concepto –la fuente–.

En consonancia con desarrollos de la lingüística y la filosofía, en las últimas décadas, estudios especializados procedentes del campo de las ciencias y de la retórica del discurso científico se han explayado sobre el valor de las metáforas como instrumento heurístico en la investigación y sobre su potencial explicativo para la transmisión de sucesos complejos a distintas audiencias (Fox Keller, 1996; Haack, 1998, Palma, 2004). En esta perspectiva, la metáfora es reconocida como un mecanismo de conceptualización de extremada importancia en el campo de la creación y la comunicación de la ciencia (Ciapuscio, 2005).

Sobre la base de estudios teórico-descriptivos sobre la producción de textos, en trabajos anteriores realizados sobre interacciones entre expertos y legos, he sostenido que la comunicación científica es un proceso de recontextualización y reformulación continuo desde los textos primeros, innovadores y originales, hasta los textos (presuntamente) finales, destinados a la información del gran público (Ciapuscio, 2001). En ese proceso, las metáforas, entendidas como potentes recursos de formulación (Brünner y Gülich, 2002), son elementos constitutivos de ese continuum, y se emplean con diferentes funcionalidades, determinadas por el contexto discursivo particular (Ciapuscio, 2005). Al “transitar” por los diferentes estadios del continuum, pueden ser modificadas por los interlocutores: expandidas, precisadas, reducidas o abandonadas de acuerdo con la evaluación de las restricciones, funcionalidades y condiciones del nuevo contexto discursivo. Los estudios precedentes se han concentrado en géneros predominantemente informativos, destinados a la transmisión de información. En este trabajo, en cambio, el foco se pone en un género de opinión –las cartas de lectores publicadas en dos revistas de ciencia. Considero que la teoría conceptual de la metáfora encuentra complementación y validación empírica en el estudio de corpus, que ofrecen datos naturales y que ponen a la luz la influencia de factores diferentes que influyen en la elección y el empleo de metáforas, como el género, el contexto, el contenido y la cultura (Deignan, 2008).

PROPÓSITOS, CORPUS Y METODOLOGÍA

En este trabajo estudio un corpus epistolar de las revistas argentinas *Ciencia Hoy* y *Medicina*, que corresponden a distintos niveles de especialidad. En el caso de *Ciencia Hoy*, una revista de alta divulgación, expertos y editores de determinada especialidad dialogan con otros expertos o lectores semiexpertos; en el caso de la revista *Medicina*, que adscribo al rango de revista científica, especialistas médicos dialogan y discuten con sus pares. En cuanto a *Ciencia Hoy*, la revista de alta divulgación de mayor prestigio en nuestro país, he analizado las cartas de lectores de 18 números de la revista correspondientes a los años 2005, 2006 y 2007. En el caso de *Medicina*, una publicación de extensa trayectoria, que tiene una frecuencia bimestral y reúne trabajos de investigación, clínica y experimental en el área médica, se han estudiado las cartas de lectores que corresponden a los años 2009, 2010, 2011 y 2012 (volúmenes 69, 70, 71 y 72).

El género epistolar, como sección de una revista de ciencia, se emplea para vehicular y fomentar el diálogo y el debate entre editores, autores y lectores; se verifica en él una relativa cercanía comunicativa (Koch y Oesterreicher, 1990: 10-12), que favorece la expresión más libre, mayor libertad estilística y el empleo de estrategias de verbalización y recursos lingüísticos menos estandarizados que los géneros mayores o más “serios” de la comunicación científica, como el artículo de investigación o la reseña. En este sentido, puede pensarse que constituye un contexto de empleo más “natural”, que podría permitir observar y describir la presencia y el uso de las metáforas por parte de los especialistas de manera menos condicionada por ciertas prohibiciones o tabúes que persisten en los textos de los científicos (cfr. Weinrich, 1989; Kretzenbacher, 1995), como lo muestra el texto (1) con que el que se inició esta contribución.

Me propongo en este trabajo identificar y analizar aquellas metáforas del corpus, que actúan como eslabones de intertextualidad en los intercambios. Supongo que el carácter intertextual es un indicio de la relevancia del recurso en los textos y que, por lo tanto, en estos casos este se presenta de manera más variada e interesante para avanzar en su comprensión. En segundo lugar, intento determinar mediante el análisis lingüístico los tipos de metáforas (convencionales/nuevas) y las funciones que cumplen en las cartas. La metodología del trabajo es ejemplar, dado que el campo de observación es un corpus textual extenso y el fenómeno estudiado muy complejo; aspiro solamente a examinar casos paradigmáticos que muestran qué tipo de metáforas ocurren, cómo y para qué se

emplean en las cartas de ciencia. Los pasos metodológicos comprendieron el relevamiento de metáforas en el corpus, la identificación y extracción de las metáforas que cumplieran un papel intertextual –es decir, que constituyen el diálogo entre los escritores, el análisis de casos y la presentación de resultados paradigmáticos. Sobre esa base propongo una sistematización y algunas reflexiones finales, que naturalmente deberán ser puestas a prueba en investigaciones futuras.

LAS METÁFORAS EN LOS TEXTOS DE LA CIENCIA

En estudios precedentes sobre géneros informativos orales y escritos del ámbito científico, que naturalmente se nutrieron de aportes de diversos investigadores, encontramos que las metáforas desempeñan funciones específicas con cierta regularidad. Ellas son: a) la función denominativa; b) la función descriptiva-explicativa y la función heurística, que consiste básicamente en proponer conocimiento nuevo. A continuación una breve explicación de cada una, ilustrada con muestras de corpus estudiados en otros trabajos (Ciapuscio, 2005 & 2011).

La necesidad expansiva que tienen las distintas ramas del conocimiento de crear terminologías se resuelve sobre la base de distintos procedimientos morfológicos y semánticos de que disponen las lenguas naturales. Uno de ellos es el procedimiento metafórico, presente en unidades terminológicas de base metafórica como *microsatélite*, *célula madre*, *célula estrellada*, *virus huésped*, *tumor silente*, etc. En estos casos las metáforas se emplean para “nombrar” conceptos y/o eventos específicos por analogía con objetos o fenómenos de dominios experienciales cotidianos. La analogía que establece la metáfora suele ser de orden estructural (analogía por la forma –*célula estrellada*, es decir, que tiene forma de estrella) o funcional (por el papel o función que cumple –*tumor silente*, es decir, tumor que no se expresa); de este modo al nombrar, simultáneamente la terminología metafórica brinda información sobre aspectos particulares del objeto o fenómeno que designa. En este sentido, hay un grado cierto de motivación o de menor arbitrariedad en las terminologías de base metafórica, puesto que algún rasgo de significado de la palabra fuente está presente o es válido también para el término meta.

El siguiente ejemplo, extraído de una conferencia oral de divulgación científica, muestra la función descriptiva de la metáfora:

El bulbo es una estructura responsable del tratamiento de los olores, está organizado en base a esos glomérulos, estas pequeñas estructuras, *esta especie de racimo con uvas*.²

Estas metáforas, del tipo símil, que frecuentemente tienen indicadores comparativos explícitos, conllevan una fuerte impronta visual. Describen y al mismo tiempo colaboran con la formación de imágenes sobre el objeto o entidad de referencia; la descripción mediante una analogía con objetos cotidianos (glomérulos = racimos de uvas) ayudan a la comprensión y, especialmente, al almacenamiento de la información. Como es sabido, la posibilidad de construir imágenes es un aspecto esencial de la comprensión de textos en general (Miller, 1979); en la comunicación de la ciencia constituye un aspecto crucial y problemático, dado que normalmente las entidades y eventos científicos son complejos y abstractos, extraños al mundo cotidiano.

El siguiente ejemplo procede de la misma conferencia de divulgación. El científico explica el razonamiento del investigador para entender los mecanismos de aprendizaje en las abejas:

La hipótesis de Martin fue decir: tal vez esta neurona es la neurona que responde, que le dice al cerebro que hay azúcar, y se va a unir al circuito olfativo, ahí en los lugares clave para poder la hacer la asociación olor con azúcar, a nivel cerebral.

El neurobiólogo recurre a la antropomorfización de la abeja y de sus neuronas, para explicar el modelo con el que trabaja y los mecanismos neurológicos del aprendizaje. La antropomorfización es una estrategia metafórica recurrente en la biología y también en la medicina, en que el cuerpo como un todo o partes individuales suelen representarse como personas que actúan, es decir, en términos generales los procesos biológicos se presentan como procesos de acción intencionales. Es un modo de comprender y explicar no solo conocimiento establecido, sino también de lograr conocimiento nuevo. Las metáforas heurísticas, como es sabido, son un instrumento esencial en la producción de ciencia.

LAS METÁFORAS EN LAS CARTAS DE LECTORES

El estudio del corpus de cartas de lectores de ciencia ha permitido identificar distintos casos en que las metáforas se configuran como elementos de intertextualidad, vinculando de manera más o menos evidente los intercambios y cumpliendo funciones

² Los destacados en los ejemplos son en, todos los casos, míos.

específicas. Estas metáforas son como eslabones (para emplear aquí también una metáfora) que conectan los textos de la revista y, esencialmente, las cartas, en las que se plantean y resuelven distintos temas y debates de la comunidad de discurso particular.

A continuación presento y discuto casos paradigmáticos extraídos de las dos revistas del corpus.

METÁFORAS EN LA DIVULGACIÓN ALTA DE CIENCIA: LA REVISTA *CIENCIA HOY*

En este nivel de especialidad las metáforas están asiduamente presentes desempeñando fundamentalmente dos funciones: la denominativa y, más ocasionalmente, la descriptiva. Si se considera exclusivamente los casos en que las metáforas son elementos de intertextualidad, se han detectado dos ejemplos que merecen análisis y comentario.

El primer intercambio epistolar, proveniente de la revista menos especializada, tematiza de manera excluyente la función denominativa de la metáfora y muestra los distintos mecanismos que emplean los interlocutores legos y expertos para plantear y resolver el problema denominativo. A continuación se presenta la carta que plantea el problema y seguidamente la respuesta de un especialista, convocado seguramente por los editores de la revista:

(2)



Dendritas de manganeso

Caminando por las sierras de Balcarce, *encontramos unas rocas con impresiones de hojas. Nos dicen que pueden haber sido helechos*. Aquí mandamos una foto.

Juan C Espinillo y Verónica Recalt
Balcarce

Opinión de un especialista

No se trata de impresiones en la roca originadas por helechos, ni de helechos fósiles, *sino de dendritas de manganeso*, resultado de un fenómeno inorgánico muy común, *completamente ajeno a plantas u otras formas de vida*. El vocablo *dendrita* proviene de una raíz griega que significa árbol, y se usa para designar cristales de apariencia arborescente; sus ejemplos más conocidos incluyen copos de nieve y formaciones de escarcha sobre el vidrio de una ventana. En rocas como la que muestra la foto, las dendritas se forman cuando el agua que contiene disueltas sales de manganeso se infiltra en fracturas planas entre estratos: en ellas cristalizan los compuestos de manganeso y *conforman una geometría que recuerda a una planta*. Eso es lo que muestra la foto que tomaron los lectores.

Andrés Folguera
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

El intercambio epistolar está consagrado en su totalidad a la explicación de un concepto especializado y su denominación, un ítem léxico de base metafórica (*dendrita*). El intercambio pone de relieve diferentes aspectos relevantes que se dan en las operaciones denominativas del campo científico y que atañen a los roles de legos y expertos en la comprensión del objeto que es o debe ser nombrado: sobre la base de una imagen fotográfica, dos lectores consultan a la revista qué son ciertas impresiones en una roca que, por su apariencia, interpretan como huellas de plantas. Es interesante en este texto que el modo aproximado del conocer del lego (Wichter, 1994) se manifiesta de manera muy explícita: en el ejemplo, a partir de su percepción visual, los autores de la carta interpretan la imagen de manera literal y a partir de ella infieren (equivocadamente) su naturaleza (*tienen la forma de hojas → son impresiones de hojas*). En el texto hay un *in crescendo* de la inferencia inicial que se refuerza con un testimonio de autoría indefinida: “nos han dicho que pueden haber sido helechos”. Los modos del conocer son, entonces, la percepción directa y la cita de otros, la evidencia de oídas (ver Chafe, 1986).

En la respuesta, el científico corrige: “No se trata de impresiones en la roca originadas por helechos, ni de helechos fósiles”. Mediante la oración adversativa, introduce el concepto científico mediante el término técnico (“sino dendritas de manganeso”), y en un primer momento descarta de plano la percepción original de los lectores y la evidencia de oídas: se trata de un fenómeno inorgánico “completamente ajeno a plantas u otras formas de vida”. La explicación etimológica del término

dendrita, sin embargo, aporta cierto grado de razonabilidad y motivación a la intuición del lego; véase la definición del vocablo que trae el DRAE:

Dendrita. (Del gr. δένδριτης). 1. f. Concreción mineral *que en forma de ramas de árbol* suele presentarse en las fisuras y juntas de las rocas.

El especialista explicita la relación de analogía estructural de los cristales de manganeso con el objeto del mundo cotidiano y explica que se trata solo de una apariencia: “conforman una geometría que recuerda a una planta”. En el texto del especialista queda claramente distinguido lo que es –lo ontológico– de aquello a lo que por su forma se asemeja. Además, este intercambio muestra “in vivo” cómo se produce la asignación terminológica mediante una metáfora basada en la analogía estructural, y evidencia lingüísticamente el mecanismo cognitivo general que subyace a la creación de terminologías de base metafórica. En otro orden, el intercambio muestra con nitidez cómo se presentan y delinear perfectamente los roles de lego y experto: la figura del lego se erige como tal en el texto a partir de la rápida inferencia a partir de sus sentidos (parece una planta = es una planta). Su fuente inicial de consulta (a través de un impersonal “nos dicen”) es incierta y da como resultado un enunciado hipotético – guiado también, evidentemente, por la analogía estructural: “pueden haber sido helechos”). El especialista, por el contrario, dispone del conocimiento especializado: corrige, denomina, precisa y explica. Para cerrar concluye con un enunciado que dirime la confusión original sin dejar duda alguna: “Eso es lo que muestra la foto que tomaron los lectores”.

El segundo intercambio elegido de *Ciencia Hoy* presenta un ángulo diferente del empleo y tratamiento de la metáfora: los interlocutores discuten sobre la metáfora desde un punto de vista más externo, manifiestan cierta reflexión metalingüística sobre el recurso, en tanto valoran de manera más o menos explícita; tanto la carta inicial como su respuesta presentan consideraciones metalingüísticas sobre la metáfora:

(3)

Matemáticas innatas (*Ciencia Hoy*, volumen 18 – Nro. 108, dic. 2008-enero 2009)

En relación con el artículo “Lo innato y lo adquirido en matemáticas”, de Marta Abergo, publicado en el número anterior de *Ciencia Hoy*, *en la actualidad no se habla seriamente en los medios científicos de ideas innatas, más allá de lo metafórico*. El innatismo en ciencias cognitivas se refiere a la presencia al nacer de estructuras cerebrales, con sus correlatos cognitivos; o simplemente de estructuras y sistemas cognitivos para la resolución de determinados problemas o áreas de problemas. Esa es la posición de Chomsky, Pinker y otros. [...]

Pablo Argibay (Hospital Italiano de Buenos Aires)

Respuesta de la autora

Las afirmaciones de algunos científicos sobre el número como sentido innato, lo mismo que ciertos conceptos geométricos (punto, línea, paralelismo, ángulo recto, etcétera) están lejos de ser metáforas. Si así fuera, no tendría lugar el extenso intercambio de posiciones que el tema continúa suscitando en la literatura científica. Lo que sostuve en el artículo es que una de las formas del actual innatismo se ha deslizado al terreno de las neurociencias, integrantes de las llamadas ciencias cognitivas, las cuales presentan muchas variantes en su composición y enfoques.

Marta Abergó

La primera carta se refiere a un artículo publicado en la revista y, como es habitual en las cartas de lectores, polemiza con él. En el enunciado relevante para este trabajo (“en la actualidad no se habla seriamente en los medios científicos de ideas innatas, más allá de lo metafórico”), el autor rechaza el empleo del término de *ideas innatas* en el campo científico, que solo sería aceptable en términos metafóricos, es decir, con conciencia de que se emplea no literalmente (esta es la interpretación que habilita el marcador “más allá de”). La objeción que plantea establece una oposición entre “hablar seriamente en los medios científicos” y “lo metafórico” que supone un distanciamiento tácitamente compartido. La respuesta, que evidencia cierta incompreensión de la objeción presentada por el oponente, revela una posición refractaria, negativa sobre el recurso metafórico: dicho en forma sintética, la autora manifiesta que, si el término de ideas innatas fuera una metáfora no merecería discusión científica alguna. Más allá de la particularidad de los contenidos y argumentos, el intercambio revela la persistencia en el campo científico del tabú de la metáfora como instrumento válido para el conocimiento.

METÁFORAS EN LA COMUNICACIÓN ENTRE PARES: LA REVISTA *MEDICINA*

Los intercambios epistolares de la revista más especializada revelan un uso profuso de metáforas, que cumplen diferentes funciones: la denominativa (básica) presente en las terminologías científicas, la descriptivo-explicativa y, una tercera –ausente en el corpus de menor grado de especialidad– que consiste en emplear y reelaborar metáforas para proponer ideas originales o novedosas, es decir, metáforas heurísticas.

Trataré en primer lugar un intercambio, cuyo tema central es el de las “proteínas chaperonas”. Este intercambio abarca una cadena de textos, un editorial y dos cartas de

lectores aparecidas en números diferentes de la revista y permite ilustrar distintas funciones de la metáfora. Los textos son los siguientes:

- a) Editorial, de B.A. Kotsias: “El sistema ubiquitina-protosoma: el beso de la muerte”, publicado en *Medicina* (Buenos Aires), 70: 194-6. Noviembre 2010.
- b) Carta de lector, de E. Martínez Picabea de Giogiutti: “Sobre chaperonas, epigénesis y enfermedad”, publicada en *Medicina* (Buenos Aires), 71: Nro. 3. Junio 2011.
- c) Carta de lector, de Alberto Macario, “Sobre chaperonas, epigénesis y enfermedad”, publicada en *Medicina* (Buenos Aires), 71: Nro 6. Noviembre/diciembre 2011.

El concepto de proteína chaperona es definido en la carta de lector de Giogiutti:

Las chaperonas son proteínas que asisten a las proteínas funcionales en su plegamiento, ensamblaje y transporte hacia el sitio celular de acción de las mismas.

Como puede inferirse del ejemplo, la denominación del concepto especializado se realiza mediante el recurso a una unidad de la lengua general, más específicamente, a un rasgo de significado de la unidad léxica general que se aplica metafóricamente en el campo científico. Así, las proteínas chaperonas son un conjunto de proteínas presentes en todas las células, cuya función es la de *ayudar* al plegamiento de otras proteínas recién formadas. La analogía que sirve de base para el término metafórico es de orden funcional; el diccionario general trae la siguiente definición:³

Chaperón, -rona: m. y f. Persona que acompañaba a una pareja o a una joven en una salida o en un encuentro: La tía iba de chaperona (*Diccionario integral del Español de la Argentina*)

La personificación de las proteínas que se realiza mediante la denominación metafórica puede profundizarse para explicar otros aspectos de su comportamiento. Dotada de rasgos animados, la proteína chaperona además de acompañar y ayudar a plegarse a otras proteínas, puede tener otras conductas propias de humanos, si se amplía la personificación. De este modo, la metáfora puede cumplir una función adicional más allá de la denominación. El siguiente ejemplo proviene de la última carta de lectores del intercambio:

³ La entrada que trae el diccionario de la RAE adolece de error respecto a la distribución geográfica de la unidad.

Finalmente, en las *chaperonopatías*⁴ por error, la chaperona afectada no es anormal ni cuanti ni cualitativamente, sino que favorece a una célula que causa enfermedad, como es la célula cancerosa. Hay varios tipos de tumores malignos que dependen de chaperonas para crecer e invadir, y en estos *casos las chaperonas son “traidoras”* al organismo que lleva el tumor, *o sea colaboran con el enemigo desde adentro*. Este concepto es crucial para desarrollar para desarrollar un plan de acción terapéutico en el cual el blanco de ataque es *la chaperona colaboracionista* dentro de la célula tumoral [...]

Como lo ilustra el fragmento anterior, una función muy importante de las metáforas que hemos detectado en el corpus es la descriptiva-explicativa. La personificación se intensifica y el modo de actuar de las proteínas se explica a partir de una propiedad o atributo humano “ser traidor” o “ser colaboracionista”. De este modo, sobre la base de la personificación, se conceptualiza y comprende el problema científico en el ámbito especializado.

La segunda metáfora en este intercambio sobre chaperonas que quiero tematizar es la del “beso” como procedimiento para “marcar” y “traicionar”: como es sabido, esta figura proviene de un episodio de los evangelios, según el cual en el año 33 Judas Iscariote delató a Jesús señalándolo con un beso. El texto editorial, que inicia la cadena de intertextualidad, propone la metáfora del “beso de la muerte” para explicar el funcionamiento de un sistema de proteínas, que se marcan entre sí. Esta metáfora será retomada y recreada muy productivamente por las cartas que le siguen, para formular ideas novedosas. A continuación, los fragmentos pertinentes del editorial:

El sistema Ubiquitina-Proteosoma: *el beso de la muerte*

[...] Un breve repaso: Hershko y Ciechanover descubrieron un sistema por el cual las proteínas se degradan al *ser “marcadas”* por una pequeña proteína termoestable, la ubiquitina, para luego ser degradadas en una organela intracelular compuesta por numerosas enzimas, el proteosoma. [...]. *La ubiquitina marca a la proteína* que se degrada y *este beso de la muerte* es de suma importancia biológica y el inicio de una serie de investigaciones en drogas anticancerosas ya que el exceso o la disminución de la degradación puede conducir al cáncer [...].

La metáfora se encuentra explícita en el título del editorial y luego se despliega en distintos lugares del texto: *las proteínas son marcadas* [...], *la ubiquitina marca a la proteína*, [...] y *este beso de la muerte*. Hasta aquí la metáfora se emplea para describir y explicar el comportamiento de un sistema particular de proteínas. Lo interesante es que en un número posterior de la revista, una especialista retoma la personificación bajo el

⁴ Esta palabra compleja tiene interés desde el punto de vista morfológico puesto que conjuga varios procedimientos de manera peculiar: la unidad léxica especializada con origen metafórico a partir del léxico general, *chaperonas*, se une a una base culta, *patos*, para expresar un concepto más complejo, “enfermedades de las chaperonas”.

formato de una carta de lector y emplea la metáfora del beso (la traición) para proponer una explicación nueva a un fenómeno distinto: las enfermedades de las chaperonas o chaperonopatías. La oración inicial de la carta de la Dra. Giogutti es la siguiente:

La relectura del editorial sobre el sistema ubiquitina-proteosoma, del Dr. Basilio Kotsias, casi simultáneamente con la lectura de un trabajo publicado recientemente por Macario A y col., *me ha llevado a elaborar una asociación de ideas sobre el posible rol de ciertos mecanismos epigenéticos en la producción de las llamadas chaperonopatías.* [...]

Como puede observarse, refiere al editorial y a otro artículo vinculado con el mismo tema, y luego explicita la operación de asociación que aquellos han motivado; esa asociación se refiere esencialmente a la metáfora del beso:

Diversos mecanismos moleculares han sido propuestos para el desarrollo de chaperonopatías. A aquellos ya señalados en artículos previos como la mutación, modificación pos-traducción, desregulación del gen y polimorfismo genético, se me ocurre que podrían agregarse –a manera de hipótesis– ciertas modificaciones epigenéticas que tendrían su sitio de acción en el nucleosoma. *Las chaperonas también podrían ser “besadas” precozmente, en las histonas del nucleosoma, por la ubiquitina (o por otros grupos como acetilos o fosfatos), pero en este caso el “beso” no sería fatal. Produciría –eso sí– la distorsión de la función chaperona que en ocasiones podría ser peor que la muerte.* (CLMed 021)

La especialista propone de manera tentativa una explicación para la degradación de las chaperonas y lo hace mediante la metáfora de personificación que retoma del editorial, reformulándola y adaptándola: las chaperonas son “besadas precozmente”, pero el beso no sería fatal. El carácter especulativo-hipotético de lo que propone se refleja lingüísticamente en las formas verbales del condicional (“podrían agregarse... podrían ser besadas... el beso no sería fatal”, etc.). La asociación conceptual entre “marcar con un beso” y “contacto entre proteínas” permite entonces a la especialista formular de manera efectiva y elocuente una proposición científica. Claramente se trata de una metáfora heurística, una metáfora nueva que permite proponer un avance en el conocimiento.

Un caso similar, en el que el proceso metafórico se emplea para formular ideas novedosas lo presenta el intercambio siguiente, en el que el tema es el llamado “síndrome clínico judicial”, esto es, un trastorno específico que sufren los médicos a consecuencia del estrés corporal y psicológico que les generan los juicios o procesamientos por mala praxis. El intercambio epistolar abarca tres cartas, a saber:

- a) Carta al Comité de Redacción, de P. Young, B. Finn, D. Pellegrini, J. Bruetman, D. Young y H. Trimarchi: “Síndrome clínico judicial”, publicada en *Medicina* (Buenos Aires), 71: Nro. 5. Octubre 2011.
- b) Carta al Comité de Redacción, de A. Agrest: “Síndrome clínico judicial”, publicada en *Medicina* (Buenos Aires), 72, Nro. 2. Marzo/abril 2012.
- c) Carta al Comité de Redacción, de P. Young, B. Finn, D. Pellegrini, J. Bruetman, D. Young y H. Trimarchi: “Síndrome clínico judicial”, publicada en *Medicina* (Buenos Aires), 72, Nro. 2. Marzo/abril 2012.

En la primera carta, varios especialistas –además de médicos, un abogado– exponen sobre el síndrome clínico judicial y proponen una serie de medidas para proteger al médico en términos de lo que denominan “prevención del SCJ”:

La prevención del SCJ se basa en la correcta atención médica, la buena relación médico-paciente y en una pormenorizada historia clínica. Asimismo, los juicios por mala praxis se reducirán mejorando la gestión del riesgo y la formación de los médicos con programas obligatorios de calidad en los establecimientos médicos. Además, todo médico debería actualizarse anualmente en temas atinentes a la responsabilidad civil y penal, en cursos impartidos por abogados especialistas. Todos los médicos deberían poseer un seguro de mala praxis. Se calcula que un 60% de los 130 000 médicos en actividad en la Argentina está asegurado. Posiblemente los métodos terapéuticos más eficaces sean las terapias cognitivas-conductuales, las psicoterapias individuales y los grupos Balint.

Para estos autores, la prevención del síndrome se compone esencialmente –además de la “correcta atención médica”, “buena relación médico-paciente” y “pormenorizada historia clínica”– de medidas de orden jurídico y económico: cursos de actualización en responsabilidad civil y penal y seguro de mala praxis. Parece dominar en esa concepción una visión “práctica” o “económica” de la prevención de la mala praxis. El médico contrargumentante, en su carta posterior, y desde una perspectiva muy diferente sustituye el sintagma “prevención del SCJ” por “vacuna antilitigio”, que contiene una metáfora, y que le permite argumentar y cambiar el eje de la discusión:

Finalmente, lo que quizás debió ser al principio, la prevención, *una cierta vacunación contra el juicio de mala práctica que se identifica con la buena calidad médica*. Por muchas décadas, y quizás siglos, la prevención estaba basada en el ocultamiento de la verdad y la mentira lisa y llana. En las últimas 5 o 6 décadas una corriente eticista tendiente a respetar la autonomía de los pacientes y aceptar su participación en decisiones médicas que los afectan, ha revalorizado la verdad y el reconocimiento de los errores que cumplían, como siempre lo habían hecho, una función docente de perfeccionamiento médico.

La vacuna antilitigio tiene a mi entender como componentes, la empatía, el conocimiento y el tiempo. La empatía como capacidad de sentir el dolor del otro, respetarlo y el deseo de aliviarlo, sin empatía no hay que hacer una carrera médica asistencial. El conocimiento, con información y experiencia y la sabiduría en su

aplicación y en tercer lugar, el tiempo para que el médico pueda proveer al paciente de información, reducir su ansiedad, y hacerle sentir su respeto y empatía [...] Derivar pacientes como *vacunación antilitigio* puede también revelar la toma de conciencia de la propia incapacidad de contención de algunos pacientes [...] *No son buenas “vacunas antilitigiosas” el temor y los estudios exhaustivos para no equivocarse nunca [...]*

El sintagma *vacuna antilitigio* construido por un nombre concreto (empleado metafóricamente)⁵ y por un adjetivo neológico recibe una definición estipulativa que se aleja del campo jurídico y económico y se ubica en el campo de la ética y los valores humanos. Así, *vacuna antilitigio* sintagma metafórico que reformula al anterior *La prevención del SCJ*, por un lado, se acuña sobre la base de una relación hiponímica con *prevención* y adquiere carácter metafórico en la combinación léxica con *litigio* que se conceptualiza en términos de enfermedad: la vacuna no consiste de un virus o principio orgánico que se inocular para tratar la enfermedad, sino que se compone de empatía, conocimiento y tiempo, y permitiría evitar la circunstancia del proceso por mala praxis. El rechazo a la proposición de su oponente previo también se formula en términos de la misma metáfora: *No son buenas “vacunas antilitigiosas” el temor y los estudios exhaustivos para no equivocarse nunca.*

CONCLUSIONES

Sobre la base de distintos estudios previos dedicados a examinar el papel de la metáfora en el discurso científico, que han sido ratificados por la evidencia empírica encontrada en el corpus epistolar, puede refrendarse el siguiente ordenamiento de las funciones que pueden cumplir las metáforas en los textos de las ciencias:

En primer término, por su potencialidad epistemológica para estructurar y concebir nuevos objetos y fenómenos sobre la base de analogías con objetos y dominios cotidianos, desempeñan un papel crucial en la creación de terminologías, es decir, de unidades léxicas especializadas que las diferentes disciplinas necesitan en su actividad progresiva de construir conocimiento especializado.

En segundo lugar, al evocar dominios experienciales cotidianos, la metáfora constituye un recurso comunicativo efectivo para la explicación y exposición de contenidos científicos a distintas audiencias. Prelli (1989), justamente, ha destacado la

⁵ Derivado de *vacunar*, cuya definición lexicográfica es: *Inocular a una persona o animal un virus o principio orgánico convenientemente preparado, para preservarlos de una enfermedad determinada. U. t. c. prnl. U. t. en sent. fig. RAE.*

capacidad de la metáfora para provocar efectos particulares según los tipos de audiencia: para un investigador, el pensamiento metafórico puede significar un avance en la resolución de un problema e incluso una nueva teoría; para el público no especialista esa metáfora es un recurso que permite conceptualizar fenómenos abstractos o excesivamente técnicos mediante asociaciones con objetos o aspectos del mundo cotidiano.

Por último, por su poder para abrir otros modos y caminos de pensamiento la metáfora es esencial en la investigación: el instrumento metafórico permite focalizar percepciones de manera heurísticamente fértil; por eso, es un recurso fundamental para avanzar en el conocimiento con nuevas proposiciones e, incluso, para la acuñación de teorías y paradigmas superadores de estados de conocimiento disciplinares.⁶

En las cartas de lectores, un género que, aunque escrito, se caracteriza por una cierta cercanía comunicativa, las metáforas se emplean de manera intensa como recurso de formulación en el nivel de la unidad léxica y también como procedimiento de formulación en el nivel textual. Hemos identificado metáforas convencionales – especialmente, las terminologías científicas acuñadas sobre la base de metáforas– y metáforas nuevas, que se elaboran sobre la base de analogías estructurales o funcionales. Estas metáforas novedosas se usan para el nombrar, explicar y argumentar.

Las diferencias encontradas entre los subcorpus, opuestos por el criterio de mayor versus menor grado de especialidad, son sintéticamente las siguientes: solo en la revista *Medicina* hemos detectado metáforas creativas y con valor heurístico, que los escritores emplean para proponer avances en el conocimiento (el beso no fatal de las chaperonas) o modos distintos de pensar y actuar (vacuna antilitigio). En ambos corpus destaca la función denominativa, y en segundo término, la descriptiva-explicativa. Por último, cabe destacar que solo en el caso de la revista menos especializada (*Ciencia Hoy*) se ha observado de manera ocasional la persistencia del prejuicio secular contra la metáfora, que Kretzenbacher (1995) caracterizó metafóricamente como “la guerra a la metáfora”, y que como ha sido evidenciado en este trabajo se reduce al plano declarativo.

Este trabajo, además de los resultados específicos anteriores, permite afirmar que la teoría conceptual de la metáfora, elaborada sobre la base de ejemplos aportados por la competencia lingüística de sus creadores, encuentra sustento teórico y empírico adicional en el estudio de corpus textuales, que brindan datos del uso lingüístico real en

⁶ Además, como ha sido observado en los últimos años, el grado de éxito de las metáforas puede abrir, dirigir y obturar caminos de investigación (y por tanto, de financiamiento, cfr. Fox Keller, 1996).

situaciones acotadas por los parámetros escogidos por la investigación dada. En este sentido, los datos presentados contribuyen a confirmar que la metáfora es un instrumento de cognición y comunicación central en el ámbito científico.

BIBLIOGRAFÍA

- ARISTÓTELES (1971); *Retórica*, ed. bilingüe de A. Tovar. Madrid: Instituto de Estudios Políticos.
- BRÜNNER, Gisela y Elisabeth GÜLICH (2002); “Verfahren der Veranschaulichung in der Experten-Laien-Kommunikation”, en G. Brünner y E. Gülich (eds.), *Sprechen über Krankheiten*, Bielefeld: Aisthesis Verlag, pp. 17-94.
- CIAPUSCIO, Guiomar Elena (2001); “Procesos y recursos de producción textual en la divulgación de ciencia”, en J. Brumme (ed.), *La historia de los lenguajes iberorrománicos de especialidad. La divulgación de ciencia*. Frankfurt am Main/Madrid: Instituto Universitario de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra y Vervuert, Iberoamericana, pp. 17-42.
- CIAPUSCIO, Guiomar Elena (2005); “Las metáforas en la creación y la contextualización de la ciencia”, en *Signo y Seña* 14, pp.183-211.
- CIAPUSCIO, Guiomar Elena (2011); “De metáforas durmientes, endurecidas y nómades: un enfoque lingüístico de las metáforas en la comunicación de la ciencia”, en *Arbor. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, volumen temático “Lenguaje y Ciencia”, 187, Núm. 747, pp. 89-97.
- CHAFE, Wallace y Johanna NICHOLS, eds. (1986); *Evidentiality: The linguistic encoding of epistemology*. Norwood, NJ: Ablex.
- CLOITRE, Michel y Terry SHINN (1986); “Enclavement et diffusion du savoir”, en *Information sur les Sciences Sociales*, núm. 26, pp.161-187.
- DEIGNAN, A. (2008); “Corpus Linguistics and Metaphor”, en R. Gibbs Jr. (ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought*. New York: Cambridge University Press, pp.280-293.
- FOX KELLER, Evelyn (1996); “El lenguaje de la genética y su influencia en la investigación”, en *Quark. Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, 4 (La genética manipulable), pp. 53-63.
- HAACK, Susan (1998); “Dry Truth and Real Knowledge”, en S. Haack, *Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology. Manifesto of a Passionate Moderate*. Chicago/London: The University of Chicago Press, pp. 69-89.

- HOLTON, Gerald (1995); "Metaphors in Science and Education", en Z. Radman, *From a Metaphoric point of view*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, pp. 259-288.
- JACOBI, Daniel (1984); "Du discours scientifique, de sa reformulation et de quelques usages sociaux de la science", en *Langue Française*, núm. 64, pp. 37-51.
- KRETZENBACHER, Heinz (1995); "Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaft?", en H. Weinrich y L. Kretzenbacher (eds.), *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin: De Gruyter, pp. 15-39.
- KOCH, Peter y Wulf OESTERREICHER (1990); *Gesprochene Sprache in der Romania: Französisch, Italienisch, Spanisch*. Tübingen: Niemeyer.
- LAKOFF, G. y M. JOHNSON (1991); *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra. (1a edición en inglés: 1980).
- LAKOFF, George y Mark TURNER (1989); *More than Cool Reason*. Chicago: The University Chicago Press.
- MILLER, George (1979); "Images and Models, Similes and Metaphors", en A. Ortony (ed.), *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 202-250.
- PALMA, Héctor (2004); *Metáforas en la evolución de las ciencias*. Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones.
- PRELLI, Lawrence (1989); *A Rhetoric of Science. Inventing Scientific Discourse*. Columbia: University of South Carolina Press.
- RADMAN, Zdrako (1995); "Introduction", en Z. Radman, *From a Metaphorical Point of View*, Berlin/New York: Walter de Gruyter, pp.1-4.
- WEINRICH, Harald (1989); "Formen der Wissenschaftssprache" en *Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Jahrbuch-Yearbook 1988*, Berlin/New York: W. de Gruyter, pp.119-159.
- WICHTER, Sigurd (1994); *Experten- und Laienwortschätze: Umriss einer Lexikologie der Vertikalität*. Tübingen: Niemeyer.

RECIBIDO: 29/07/2013 | ACEPTADO: 05/09/2013