

# Comprensión de la metáfora: entre la retórica del arte, de las ciencias y de la vida cotidiana<sup>1</sup>

*Elena Silvia Pérez Moreno*

## **Resumen**

En este trabajo, comenzamos abordando la metáfora como uno de los elementos constitutivos en la comunicación tanto del arte (específicamente, la literatura) de la vida cotidiana, como así también de las ciencias. A partir de esto, intentamos formular hipótesis acerca del valor cognitivo de la metáfora en las ciencias, es decir, su capacidad para expresar un conocimiento en éstas. Particularmente, en relación con situaciones en que la ciencia se ve proyectada a ámbitos que no están al alcance de la experiencia humana y que necesitan de la metáfora para la ideación de nuevas hipótesis o teorías. Daremos, a modo de ejemplo, innumerables conceptos que, en las ciencias, tuvieron origen metafórico. Con todo esto queremos llegar a concluir que la metáfora no es arte ni ciencia, sino un modo particular de conocimiento que colabora a dotar de sentido. El marco teórico de esta ponencia parte de las investigaciones de lingüistas y psicólogos cognitivistas especializados, como así también de estudios referidos a la metáfora, específicamente, los aportes sobre este tema de Lakoff y Johnson (1998) y Cuenca y Hilferty (1999).

## **Abstract**

In this work, we began undertaking the metaphor as one of the constituent elements of the art communication (specifically, literature), everyday life and science. From this, we tried to formulate hypotheses about the cognitive value of metaphor in science, in other words, the capacity to express knowledge in them. Particularly, in relation to situations in which science need the metaphor to create new hypothesis or theories, that are projected to areas inaccessible to human experience. As example, we will give several concepts where science had a metaphoric origin. With all this, we have reached the conclusion that metaphor is not art or science, it is a particular mode of knowledge that helps to make sense. The theoretical framework of this presentation begins in the investigations of the linguistics and cognitive psychologists, as well the studies referred to the metaphor, specifically, the contributions on this subject of Lakoff and Johnson (1998), Cuenca and Hilferty (1999).

## **De la vida cotidiana a la literatura y las ciencias**

La metáfora siempre fue objeto de estudio como tropo de la literatura, junto con otros, como la metonimia y la sinécdoque. Sin embargo, desde hace más de treinta años, ha cobrado importancia en los estudios relacionados con su empleo en la vida cotidiana. También cobró impulso como elemento de excelencia en las investigaciones de la

---

<sup>1</sup> Debido a que la bibliografía especializada en el estudio de este tema es muy amplia y a causa de las restricciones de espacio del presente trabajo, el planteamiento de las líneas de reflexión relevantes para mi propósito es necesariamente parcial y sintética.

psicología y ciencia cognitivas. Por esto, se la suele llamar "proceso cognitivo".

Desde siempre, la metáfora ha sido una parte importante en el desarrollo y en la divulgación científica. No obstante, es en el ámbito de las ciencias donde muchas veces ha sido discutido su empleo. Los avances en los estudios retóricos de la metáfora en las ciencias han logrado que se comience a revisar este tema.

Tal vez, el error de quienes la han rechazado como elemento esencial del conocimiento científico se debe a la relativa asociación que se ha hecho de ella con la literatura, dado que, como sostenemos, son innumerables las reconocidas publicaciones acerca del valor como recurso de cognición, en las que se estudia su uso no sólo en la ciencia, sino también en la vida cotidiana. No son pocos los casos en que la metáfora se ha empleado como recurso heurístico teórico, constituyéndose en una importante fuente de hipótesis y herramienta conceptual, más allá de todas las limitaciones que su empleo muchas veces suscitó.

La vida cotidiana está impregnada de metáforas que, con mucha más "profundidad", son tomadas por la literatura poética y por las ciencias. La diferencia radical en el empleo de las metáforas en cada uno de estos discursos, está en el mayor grado de elaboración y en el contexto<sup>2</sup> en el que se sitúan: literatura es arte y recreación; ciencia es hipótesis y comprobación. Éste va a ser uno de los factores que condicionan su comprensión, como veremos más adelante, junto con la función de éstas y la representación que tenemos de esa función.

Todo uso lingüístico se da en un contexto, en el que este uso es parte del contexto y crea contexto. De allí que sea necesario observar el marco en el que se elaboran y se manifiestan las emisiones discursivas. Es sabido que el discurso en que se inserta la metáfora literaria, se caracteriza por crear su propio referente:

La literatura por ello, no refleja la realidad sino que se alimenta de diferentes conceptos -económicos, filosóficos y sociales- que afectan la realidad, y así elabora e interpreta esa realidad, interpretación que es una evaluación de esa misma realidad. El discurso crea así el objeto-discurso en el que el escritor (que también es un "yo" social) aparece como mediador y en el que el lector puede ser autor en la medida en que todos somos autores cuando hablamos, escuchamos, leemos o escribimos. (Bajtín)

Por ende, ésta va a sugerir; el discurso científico pretende ser un reflejo de la realidad, por consiguiente, aquí la metáfora va a cumplir un

---

<sup>2</sup> Nos referimos tanto al lingüístico (cotexto) como al situacional.

papel central en las nociones de referencia y verdad, lo que va a contribuir a producir un contexto caracterizado por la precisión y la ausencia de ambigüedad.

### La metáfora en las ciencias

La teoría científica construye el conocimiento bajo criterios no iguales de aquéllos que se emplean para el uso cotidiano y literario. Esto tiene que ver no sólo con la adecuación a un determinado contexto en el caso de las metáforas, sino también a los mecanismos que dan cuenta de mundos distintos.

La vida cotidiana, el arte y las ciencias crean espacios de entendimiento diferenciados. A nuestro parecer, esto se debe no sólo al discurso en el que se insertan las metáforas, como antes hemos planteado, sino también a la función de éstas y la representación que tenemos de esa función.

En las ciencias, la metáfora, esencialmente, cumple tres funciones: pedagógica (permite captar de una forma concreta las estructuras abstractas que esas formulaciones científicas contienen), exegética (para ilustrar de una forma gráfica y sintética la naturaleza de una teoría) y heurística (pueden ser empleadas para la ideación de nuevas hipótesis o teorías). No siempre una misma metáfora posee estas tres funciones a la vez dentro de la ciencia. No obstante, en el caso de la *metáfora computacional* que desarrollaremos a continuación, sí ocurre esto.

Entre las metáforas más conocidas de las ciencias, se encuentran las siguientes: en química, "escalera de caracol" para representar la estructura química de la molécula; en matemáticas, "raíz cuadrada" para concretizar una relación entre dos números; en biología, "cadena alimentaria" para explicar vinculación dependiente entre seres vivos en diferentes niveles de la escala zoológica. Otros: el tiempo es un río, el universo es un plano curvado, la electricidad es un fluido, etc. Teorías: gravedad, campo, espectro de colores, efecto mariposa, agujero negro, etc. No obstante, entre todas, la que nos resulta más interesante es la metáfora computacional.

### Metáfora computacional

Muchas metáforas relacionadas con el pensamiento científico tienen su origen en analogías<sup>3</sup> empleadas en las ciencias. Es el caso de la *metáfora*

<sup>3</sup> El origen de la analogía computacional está en el descubrimiento de la máquina universal de Turing. Según éste, ésta podría simular cualquier comportamiento del

*computacional*, por muchos conocida como *metáfora del ordenador*.

Esta metáfora surge de la necesidad de poder llegar a explicar la conducta inteligente de los seres humanos. A partir de analizar el comportamiento inteligente en computadoras, se llegó a la conclusión de que la complejidad de los procedimientos de esta máquina no son constitutivos de su lenguaje mecánico, sino que son resultado de los programas que los seres humanos construyen para guiar sus acciones. Como resultado de investigaciones de este tipo, los científicos han sido capaces de inferir lo que se supone ser inteligente, como así también otros rasgos constitutivos de las estructuras, procesos y representaciones mentales.

Según Isidoro Delclaux (1982: 29-32), la analogía del ordenador aporta a la psicología cognitiva en cuanto formadora de la "perspectiva" del procesamiento de la información. Sobre todo, las explicaciones en base a los mecanismos subyacentes. Esta analogía contribuyó a la explicación del procesamiento de la información en el ser humano, sobre todo, a partir de su abordaje metodológico<sup>4</sup>.

Delclaux explica que hay cuestiones básicas en el procesamiento de la información: "la capacidad humana para actuar inteligentemente se puede reducir a unas pocas operaciones simbólicas tales como codificar, comparar, localizar, almacenar, etc." (1982, 34), así, lejos de establecer una analogía entre el ser humano y la máquina, se puede estudiar la inteligencia teniendo en cuenta el sistema procesador de información.

La analogía entre el ordenador y la mente ha sido extraordinariamente fértil para la psicología<sup>5</sup>. No obstante, su valor funcional se lo debemos a la relación de análogos entre lo que podemos llamar *software*, lo que incluye organizar o almacenar información; no es el caso de lo que está abarcado por los componentes físicos, es decir, los constituyentes del *hardware*, como la pantalla, el teclado o los circuitos integrados, que son irrelevantes en la relación, ya que son parte de la "máquina". Como bien sabemos, ya desde mucho antes se asociaba al

---

hombre. Esta abstracción realizada por este pensador resultó equivalente a lo que más tarde serían los ordenadores digitales.

<sup>4</sup> Son conocimientos esenciales que se han generado a partir de esta analogía computacional los referidos a la memoria transitoria, memoria permanente y las ideas de programa y procesamiento de la información en serie o en sucesivo.

<sup>5</sup> No sólo en la Psicología Cognitiva, sino también en la Lingüística y todo lo relacionado con la comprensión y producción de textos, la idea principal gira en torno del procesamiento de información. De este modo, en Lingüística, nos encontramos con modelos procesuales de información y que, por supuesto, se los debe a los frutos de las investigaciones realizadas a partir de la analogía del ordenador. Como resultado de todo esto, es que se comienza a hablar del proceso de lectura.

hombre con la máquina. Pero es la particularidad de esta asociación mente/máquina lo que llama la atención.

Este procedimiento cognitivo que se puede representar mediante la frase *la mente es computadora* se aleja de la teoría con base analógica y comienza a funcionar como metáfora, entre la gente común, en su vida cotidiana. De allí surgen otras metáforas: “te falla el chip”, “buscá en tu disco rígido”, “se le desconectó el cable a red”, “me tildé”, “necesito resetearme”, “no logro procesar lo que me estás diciendo”, “disco lleno”, entre otras tantas. Y muchas otras relacionadas: “no tiene tinta tu impresora”, “hace tiempo que tenés caído el sistema”, “perdí la conexión a red”, etc.

En la metáfora *la mente es una computadora*, el segundo término (dominio fuente) está presente con semas constitutivos como: permite calcular, almacenar, decodificar, se puede “desenchufar” (otra metáfora), etc. Pero, a la vez, este dominio fuente posee semas que lo constituyen y que están suspendidos momentáneamente, como es el caso de: es portátil, es de material duro, posee luz, funciona eléctricamente o con batería, para que funcione se la debe encender, presenta diferentes colores, sobre todo, en la gama de los grises, etc. Es importante destacar que las cualidades o los defectos que nos proporcionen los semas que surgen del dominio fuente, *computadora*, van a estar íntimamente relacionados con una selección que se relaciona directamente con el valor del dominio meta: *mente*. Ahora, si dijéramos *tu corazón es una computadora*, se suspenderían algunos semas y actuarían otros diferentes:

Suspendidos: presenta colores de la gama de los grises, funciona con energía, hay que encenderla, etc.

Actuantes: es calculador, es muy memorioso, se muestra frío, parece / actúa como una máquina, me da respuestas, etc.

### Metáfora en textos de circulación social

En el texto de Víctor A. Beker,<sup>6</sup> publicado en *Clarín*, “La bulimia informativa”, que hemos elegido para ejemplificar este trabajo, no sólo la analogía entre el exceso de información y el exceso de alimentación

<sup>6</sup> “La bulimia informativa” fue, primeramente, publicado en el diario *Clarín*, el 5 abril de 1995. Apareció con posterioridad en las Pruebas Nacionales de Comprensión Lectora, 1995, para quinto año (tercero del polimodal, en la actualidad). Éste era una de los textos a partir del cual se indagaba sobre la comprensión de aspectos argumentativos.

estructura todo el texto,<sup>7</sup> sino que también encontramos similitudes en la forma de describir cómo se procesa la información con lo que en Psicología y Ciencia Cognitiva se llama “metáfora computacional”. Es decir, la metáfora de *la mente es un procesador* de información está también en este artículo periodístico de opinión. Un ejemplo de esto es la siguiente cita extraída del texto, donde se compara al ser humano con la máquina: “Lo mismo sucede con los datos. En información, el saber ocupa lugar: distrae bytes de memoria y tiempo, tanto de las máquinas como de las personas”.

Cuando esta metáfora sale del contexto del paradigma de las ciencias que le dio origen y en el cual funcionó como analogía, dejó de ser compartida por la comunidad científica y pasó a ser una metáfora cuya identidad carece del sentido con la que nació: pierde su papel central de representar las nociones de referencia y verdad. De este modo, pasa a ser una de las tantas “metáforas de la vida cotidiana”.

A continuación, en el cuadro, presentaremos en forma comparativa el conjunto de rasgos estructurales del dominio de la información que es parte de la psicología y ciencia cognitivas y el dominio de cómo esto se enuncia en el texto. Especificamos primeramente en cursiva y, por supuesto, sólo en el dominio de la información, todo lo que se relacionaría con las investigaciones cognitivas:

<p style="text-align: center;">DOMINIO DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Según las investigaciones cognitivas:</p>	<p style="text-align: center;">DOMINIO DE LA INFORMACIÓN DIVULGADA Según el texto</p>
<p><i>Ser humano poseedor de una inmensa base de datos, la memoria a largo plazo (MLP) “es decir todo el bagaje de conocimientos que el sujeto ha ido adquiriendo y elaborando a lo largo de su vida y que puede actualizar o no, según las oportunidades de que disponga”</i></p>	<p>El cerebro humano “acumula información”, “esta información” “ocupa lugar: distrae bytes de memoria y tiempo”</p>

<sup>7</sup> Este texto posee una riqueza en símiles increíble. Sin embargo, es imposible abarcarlos todos aquí; algunos casos que no estudiamos, por ejemplo, son aquellos relacionados con el dominio de la “guerra”, como: “explosión informativa” o “bombardeo de todo tipo de informaciones”; o el de la “comida”, como: “indigestión informativa” o “indigestión dativa”. Sólo nos dedicaremos a los relacionados exclusivamente con los temas que planteamos en la introducción.

<p><i>(Carretero, 2004, 54).</i>  <i>Para que la información sea recuperada de manera eficaz, debe haber sido correctamente procesada en la memoria a corto plazo</i></p>	
<p><i>Aprender no es lo mismo que comprender.</i>  <i>Que la mente humana posea gran cantidad de conocimiento no significa que a todo ese conocimiento se lo emplee con eficacia para resolver problemas o a otras situaciones concretas</i></p>	<p>“Dato es poder”, pero siempre que esa información sea “utilizable”  “metástasis informativa”</p>
<p><i>Ser humano poseedor de programas de ordenador (instrucciones o procedimientos que le permiten resolver problemas y tomar decisiones)</i></p>	<p>“necesidad imperiosa de lectura de cuanta publicación se nos cruza en el camino o de suscripción a cuanta revista pueda contener algo que sospechamos alguna vez pueda llegar a sernos útil”  “se confunden más datos con mejor información y mayor capacidad de procesamiento con mejor conocimiento”</p>

## Conclusión

Las metáforas de las ciencias tienen un referente real en un contexto real, mientras que la literatura crea su propio referente y las metáforas aparecen en un contexto de ficción; la metáfora de la vida cotidiana puede poseer estos dos tipos de referentes.

En el caso de las ciencias, la metáfora debe ser la apropiada para poder crear un sistema de analogías que permita reconstruir el sistema y comprenderlo rápidamente, sin ambigüedades. En la literatura y en la vida cotidiana, existe y puede existir ambigüedad.

Ahora podemos dar una respuesta a la pregunta con la que iniciamos nuestro trabajo: las metáforas no son comprendidas de la misma forma

porque no son usadas en los mismos contextos y según las mismas funciones y representaciones de éstas.

Si tuviéramos que definir a partir de nuestra mirada particular, podríamos decir que *la metáfora es necesidad del hombre en el arte, en la vida y en las ciencias*.

### Bibliografía

- Bajtin, Mijaíl, “La polifonía del discurso” [en línea], disponible en [www.javeriana.edu.co/...Sociales/.../sociales.../bajtin2.htm](http://www.javeriana.edu.co/...Sociales/.../sociales.../bajtin2.htm), Bogotá, Pontificia Universidad *Javeriana*, fecha de consulta: 6 de febrero de 2010.
- Barei, Silvia et al., “Vida cotidiana, arte y medios: la construcción metafórica”, *Bitácora* N° X, año 5, Primavera, Córdoba, Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba, 2002.
- “Lenguaje y cultura. El principio metafórico en la vida cotidiana, la publicidad, el arte y los medios”, Viramonte de Ávalos, Magdalena y Ana María Carullo de Díaz (editoras), *Lingüística en el Aula N° 7. A la búsqueda del lenguaje humano: actuales caminos de investigación del Centro de Investigaciones Lingüísticas* (Parte II), Centro de Investigaciones Lingüísticas, Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba: Comunicarte, 2003.
- Barei, Silvia, “De la metáfora al orden metafórico”, Barei, S. y Elena del Carmen Pérez (Comp.), *El orden de la cultura y las formas de la metáfora*, Córdoba: Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba, 2006.
- Carretero, Mario. *Introducción a la psicología cognitiva*. Buenos Aires: Aique, 2004.
- Cuenca, M. J. y J. Hilferty, *Introducción a la lingüística cognitiva*. Barcelona: Ariel, 1999.
- Delclaux, Isidoro, “Introducción al procesamiento de la información en psicología”. Isidoro Delclaux y Julio Seoane, *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid: Pirámide, 1982, 23-38.
- De Bustos Guadaño, Eduardo, *La metáfora. Ensayos transdisciplinarios*. Madrid: FCE, 2000.
- De Vega Rodríguez, Manuel, “La metáfora del ordenador. Implicaciones y límites”, Isidoro Declaux y Julio Seoane, *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*, Madrid, Pirámide, 1982, 63-81.
- Di Stéfano, Mariana (coordinadora), *Metáforas en uso*. Buenos Aires, Biblos, 2006.

- Lizcano, Emmanuel, "La construcción retórica de la imagen pública de la tecnociencia: impactos, invasiones y otras metáforas", *Política y Sociedad*, Madrid: Revista de la Universidad de México, N° 23, 1996, 137-146.
- Greimas, A. J. y J. Courtés. *Semiótica. Diccionario razonado de la teoría del lenguaje*. Madrid: Gredos, 1990.
- Lakoff, G. y M. Johnson, *Las metáforas de la vida cotidiana*, Madrid: Cátedra, 1980-1998.
- Minervino, Ricardo A., y J. F. Adrover, "La teoría sintáctica y la teoría semántico-pragmática sobre el pensamiento por analogía: ¿constituyen verdaderamente enfoques alternativos?" D. A. Duarte y E. A. Rabossi (Comp.). *Psicología Cognitiva y Filosofía de la Mente*. Buenos Aires: Alianza, 2004, 111-169.
- Pérez, Elena del Carmen (Directora) y Nelly E. M. Rueda (Co-directora), Elena Silvia Pérez Moreno y María Victoria Alday (integrantes). Trabajo de investigación "La comprensión de la metáfora: un enfoque sociocognitivo", Centro de Investigaciones Lingüísticas de la Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba, 2007.
- Oliva, J.M<sup>a</sup>; Aragón, M<sup>a</sup>.M., J. Mateo y M. Bonat, "Una propuesta didáctica basada en la investigación para el uso de analogías en la enseñanza de las ciencias", *Enseñanza de las Ciencias*, 19 (3), 2001, 453-470.
- Oiva, J.M<sup>a</sup>; A. Navarrete y P. Azcárate, "Las analogías como recurso en la clase de ciencias: distintos perfiles docentes". *Enseñanza de las Ciencias*, Número extra, VII Congreso, 1-6, 2005.
- Oiva, J.M<sup>a</sup>; A. Navarrete y P. Azcárate, "Actividades para la enseñanza/aprendizaje de la química a través de las analogías", Exposición de congreso publicada en Revista *Eureka* sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2006, 104-114.
- Raiter, Alejandro et al., *Representaciones sociales*, Buenos Aires, Eudeba, 2002.
- Lenguaje y sentido común. Las bases para la formación del discurso dominante*, Buenos Aires, Biblos, 2003.
- Zamudio, Berta y Ana Atorresi. *La explicación*, Instituto de Lingüística, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Eudeba, 2000.