

Explicar, identificar, persuadir, confrontar: qué hacen las metáforas en el discurso de la lingüística

Mónica Musci

Universidad Nacional de la Patagonia Austral

De lo concreto a lo abstracto: las metáforas en Ciencia

El discurso científico utiliza metáforas como una herramienta fundamental en la comunicación de la ciencia. Es importante señalar que la expresión “comunicación de la ciencia” no responde a una concepción tradicional que supone que los científicos ‘hacen ciencia’ y eventualmente la comunican, sino a la idea de que la ciencia es una actividad esencialmente comunicativa. Es una afirmación aceptada ampliamente hoy entre muchos investigadores que la ciencia no sólo utiliza metáforas ocasionalmente y de manera marginal, sino que se constituye a través de procedimientos metafóricos que son la regla y no la excepción (Palma, 2004). Las metáforas científicas detectan, inventan, construyen o fantasean sobre alguna analogía entre ámbitos diferentes. No son solamente otro modo de decir lo mismo. Aportan conocimiento, tienen un plus de significado, dicen algo más acerca del mundo. Para Lakoff y Johnson, en su obra ya clásica sobre las metáforas en la vida cotidiana (1980), éstas son modos de comprensión del mundo. El uso de una u otra metáfora para aprehender intelectualmente conceptos abstractos es una herramienta conceptual, pero a la vez constituye una especie de trampa. La proyección de un concepto que proviene de un dominio conceptual sobre un campo diferente provoca una especie de ceguera para con los aspectos que no son iluminados en la proyección. Es decir, hay una especie de restricción que el uso de la metáfora (o la imagen, la comparación, la analogía) impone sobre la comprensión de un fenómeno (recordemos que estos autores se ubican en un paradigma que reconoce su raíz en la versión moderada de la hipótesis Sapir-Worff, el relativismo lingüístico). Desde un paradigma opuesto, Steven Pinker (2007) discute esta concepción. Según él, el uso de las metáforas en ciencia demuestra que “éstas son una forma de adaptar el lenguaje a la realidad, no al revés, y que puede captar las verdaderas leyes del mundo y no limitarse a proyectar cómodas imágenes sobre él” (p.344). Sin posibilidad de discutir aquí las derivaciones de ambas posturas, me interesa subrayar que desde posiciones totalmente enfrentadas en lo que respecta a la concepción del lenguaje, ambos reconocen a las metáforas una importancia fundamental en el discurso de las ciencias.

La intención es, entonces, destacar el valor de las metáforas, su importancia en los contextos de descubrimiento y comunicación y evaluar sus pretensiones epistémicas, es decir, indagar qué estatus les asigna el mismo discurso de la ciencia: ¿son sólo herramientas de búsqueda, recursos ilustrativos, o reclaman para sí un valor de verdad? La cuestión sería: ¿son analogías en el sentido aristotélico? ¿designan conceptos nuevos para nombrar los cuales necesitamos recurrir a etiquetas conocidas, por lo que vienen a llenar un vacío léxico? ¿o son verdaderas descripciones científicas? En el corpus elegido encontraremos casos de estos tres tipos.

Por otro lado, en algunos casos el uso de metáforas aparece ligado a un objetivo retórico en el marco de discusiones, discrepancias y rupturas dentro del discurso de la Lingüística. La lectura de los textos evidencia que se convierten en instrumentos de persuasión e, incluso, en verdaderos espacios de discusión cuando se retoman metáforas ya elaboradas para precisarlas, ampliarlas, corregirlas y en ocasiones refutarlas para poner otras en su lugar. En estos casos se trata casi siempre de propuestas de nuevos puntos de vista, aperturas de nuevas líneas de investigación e incluso intentos de ruptura

con paradigmas tradicionales. Así, las metáforas revelan su capacidad para desempeñar un rol fundamental en la argumentación científica.

A continuación, realizaré un relevamiento del uso de algunas metáforas en el discurso de la Lingüística, centrándome en aquellas orientadas a la definición, precisión, delimitación y caracterización del objeto de estudio Lengua y sus modos de abordaje.

Metáforas de la lengua

Metáforas que explican, ilustran, describen, representan

Estas son las metáforas que los lectores identificamos más rápidamente como tales, ya que en general responden a la necesidad del investigador de estructurar un concepto o serie de conceptos en términos de otro más conocido o accesible. En un texto fundador, el *Curso de Lingüística General* de Ferdinand de Saussure encontramos varias metáforas muy potentes que responden a esta necesidad. Recordemos que el *Curso* es exactamente eso: un curso, un libro que fue escrito a partir de los apuntes que los alumnos tomaban en las clases. La situación de asimetría de interlocutores se percibe claramente en algunas zonas del texto que despliegan explicaciones, ejemplos y analogías en función de hacer más claros y accesibles los conceptos expuestos.

(1) Pero de entre todas las comparaciones que se podrían imaginar, la más demostrativa es la que se hace entre el juego de la lengua y una partida de ajedrez. En ambos juegos estamos en presencia de un sistema de valores y asistimos a sus modificaciones. Una partida de ajedrez es como una realización *artificial* de lo que la lengua nos presenta de forma *natural*. (*Curso*, 113)
(Subrayados y cursivas míos)

El discurso mantiene una distancia entre el objeto del que se ocupa (la lengua) y el objeto externo con que se lo compara (el ajedrez). Incluso en algún punto señala explícitamente sus diferencias: el ajedrez es realización *artificial*, la lengua *natural*. Los dos campos o dominios se mantienen separados aunque el “diseño” del campo fuente se proyecta sobre el campo meta otorgándole una forma especial, cierta inteligibilidad de la que carecía o transformando su estructura a partir de una nueva luz¹.

Encontramos ejemplos de este uso explicativo de la metáfora en otro autor fundamental de los estudios lingüísticos: Noam Chomsky. Veamos uno de ellos

(3) Podemos imaginar la facultad del lenguaje como una red compleja e intrincada dotada de un conmutador consistente en una serie de interruptores que puedan estar en una de dos posiciones (...) La red constante es el sistema de principios de la Gramática Universal; los interruptores son los parámetros que serán fijados por la experiencia (...) Cada uno de los conjuntos permisibles de posiciones de interruptores determina una lengua concreta. La adquisición de una lengua es el proceso de colocar los interruptores de una manera u otra, en base a los datos presentados, el proceso de fijar los valores de los parámetros (Chomsky: 1989, 57-58)

El autor comienza con una propuesta: “podemos imaginar...” De este modo queda planteada la distancia entre los dos campos. Tenemos por un lado: facultad del lenguaje/sistema de principios/parámetros/datos/ lengua concreta y por otro red/conmutador/interruptores/conjunto de posiciones. Prolijamente el autor señala las conexiones punto por punto entre ambos dominios:

facultad de lenguaje o sistema de principios universales – red constante;

¹ Hay varios ejemplos más en Saussure: el signo como una hoja de papel, el concepto de valor lingüístico, explicado a partir del valor de las monedas, el sistema lingüístico como el sistema planetario.

parámetros - interruptores;
lengua concreta – cada conjunto posible de posiciones;
adquirir una lengua-colocar los interruptores de alguna manera.

Este uso de las metáforas requiere una especie de despliegue explicativo en el que quedan explicitadas las relaciones, jerarquías, funcionamiento interno de un objeto de estudio: la lengua en este caso, a partir de su semejanza (que no es una semejanza previa, sino siempre construida) con otro objeto externo a la Lingüística que, por diferentes razones (evidencia, experiencia, cotidianeidad, conocimiento ya establecido) aparece claramente delineado, y esa claridad contribuye a la descripción de aquello que se quiere explicar. Muchas teorías científicas han sido formuladas de este modo: como analogías que es a menudo, la mejor forma de explicarlas. La capacidad iluminadora de estas analogías parece residir en que no sólo establecen alguna similitud entre los dos campos, sino que se aplican “a las *relaciones* que hay entre las partes, y aún mejor, a las *relaciones* entre las *relaciones*” (Pinker, 2007:338).

Metáforas que identifican

Uno uso de las metáforas, ya señalado por diferentes autores (Ciapuscio, 2007) es **definir**. Cuando el autor presenta nuevos conceptos o quiere reformular un concepto ya existente en la disciplina, utiliza frecuentemente metáforas. Estas tienen una característica que les confiere capacidad para operar en este sentido: condensan significados. De este modo es posible reunir información que de otro modo podría quedar fragmentada en repertorios más o menos extensos de características, en una sola imagen que suele resultar muy potente y sugerente.

Cuando las metáforas definen, en general se advierte claramente un mayor acercamiento, incluso identificación entre los campos involucrados. La proyección de un dominio sobre otro es un calco, por decirlo metafóricamente, y la metáfora reclama para sí valor de realidad. A continuación presento una breve lista extraídas de diferentes textos de Lingüística. Aparecen aquí algunas metáforas que Lakoff y Johnson (1998) denominan ontológicas: aquellas que, basadas en nuestra experiencia de los objetos físicos y las sustancias nos permiten manipular los conceptos como entidades discretas o sustancias uniformes.

LA LENGUA ES UN ORGANISMO

(4) En la primera mitad del siglo XIX las nociones biológicas, derivadas en parte de la anatomía comparativa, dieron lugar a expresiones como “nacimiento”, “vida”, “decadencia”, y “muerte” de las lenguas, que no eran simples metáforas (Robins, 1990: 546)

LA LENGUA ES UN SISTEMA O RED

- (5) La lengua es un sistema de signos que expresan ideas (*Curso*, 43)
(6) Una lengua es un complejo sistema de hábitos (Hockett, 1971: 138)
(7) La lengua es una red de contrastes y equivalencias (Lyons, 1984: 193)
(8) Una lengua es una estructura (Lyons, 1984: 193)

LAS LENGUAS SON PERSONAS

(9) Una lengua es radicalmente incapaz de defenderse contra los factores que desplazan la relación entre significante y significado (*Curso*,91)

LA LENGUA COMO SUSTANCIA (sujeta a presiones, vaciadas en un molde)

- (10) Las lenguas son infinitamente extensibles y modificables... (Robins, 1976: 43)
(11) Las lenguas del mundo parecen ser radicalmente distintas unas de otras en muchos aspectos, pero sabemos que deben ser vaciadas en el mismo molde... (Chomsky, 1989: 59)
-

LA LENGUA ES UN OBJETO (DICCIONARIO, MEDIO, ESPEJO) LA LENGUA ES UN ARTEFACTO O MECANISMO

(12) Cada partícipe lleva en sí un ejemplar de un diccionario que coincide con los ejemplares de los otros partícipes (Comparación de Saussure. Abraham, 1981: 268)

(13) Una lengua es un medio de comunicación (Martinet, 1968: 13)

(14) Las lenguas son el mejor espejo de la mente humana (Leibniz, citado por Chomsky, 1994: 14)

(15) La lengua es un mecanismo que continúa funcionando a pesar de los deterioros que se le causan (*Curso*, 112)

LA LENGUA ES UNA FACULTAD DE LA MENTE

(16) La lengua es un módulo de la mente (Chomsky, [citando a Fodor] 1994: 28)

(17) El lenguaje es... una facultad psicológica, un órgano mental, un sistema neural y un módulo computacional. Sin embargo, yo prefiero un término más pintoresco como "instinto", ya que esta palabra transmite la idea de que las personas saben hablar en el mismo sentido en que las arañas saben tejer sus telas (Pinker, 1995: 18)

Una leída rápida a esta pequeña lista hace evidente que hay una diferencia con las metáforas anteriores. En estos casos se trata de frases construidas alrededor de verbos copulativos que organizan los dos miembros de la frase de manera que haya entre ellos una identificación total: X es Y. Además, no hay en ellas modalizaciones ni expresiones comparativas como encontrábamos en las otras. La diferencia fundamental con las otras metáforas más explicativas no reside en el campo fuente al que se acude ni tampoco en el menor despliegue de la metáfora, sino en el status que el mismo discurso les confiere, es decir en la pretensión de verdad que reclaman para sí. Esto se ve claramente en los siguientes ejemplos, en los que la misma metáfora es utilizada de distinto modo.

(18) Muchas palabras del español y de otras lenguas presentan una estructura jerárquica interna que cabe representar formalmente por medio de la noción matemática de estructura parentética o, de un modo equivalente, a base de un diagrama arbóreo" (Lyons, 1984: 102)²

(19) Las oraciones no son cadenas sino árboles. En la gramática humana, las palabras se agrupan en sintagmas del mismo modo que las hojas se unen para formar ramas. (Pinker, 1995: 103)

Ambos autores recurren a la metáfora del árbol. En los dos casos se trata de comprender la estructura de las secuencias de palabras (o morfemas), sin embargo, Lyons establece mayor distancia entre el campo meta (las secuencias de morfemas o palabras) y el campo fuente (los árboles), ya que según el texto se trata de una representación. En el segundo ejemplo Pinker también mantiene distancia entre ambos campos, sin embargo, hay mayor cercanía entre ambos. Utiliza una oración identificativa (oraciones = árboles) y aunque en segundo lugar aparecen mencionados elementos de los dos campos (palabras/sintagmas – hojas/árboles) están unidos por la expresión del mismo modo que establece entre ambos una fuerte semejanza.

Así, se puede postular una gradación entre metáforas más explicativas que están orientadas a describir, ilustrar, imaginar funcionamientos, que mantienen entre los campos involucrados una cierta distancia, y metáforas más identificativas, que acercan los dominios fuente y meta hasta superponerlos totalmente en algunos casos en los que no se distingue si realmente hay dos campos o uno solo).

² Lyons señala más adelante que la misma noción de estructura de constituyentes se aplica a las secuencias de palabras, que es el objeto que caracteriza Pinker con la misma metáfora.

Metáforas que persuaden, metáforas que confrontan

En ocasiones, el uso de las metáforas aparece ligado a un objetivo retórico: son instrumentos de persuasión. En efecto, al tomar decisiones sobre ciertos caminos de investigación u objetos de análisis, los autores recurren frecuentemente a metáforas para justificarlos.

En su argumentación a favor del abordaje sincrónico de la lengua, Saussure recurre a comparaciones: una de ellas está referida a una actividad artística, la otra recurre a una distinción entre ramas de una ciencia ya establecida y legitimada para realizar un paralelo con su propia propuesta de establecer dos ramas de la lingüística.

(20) La intervención de la historia sólo puede falsear su juicio. Sería absurdo dibujar un panorama de los Alpes tomándolo simultáneamente desde varias cumbres del Jura; un panorama tiene que tratarse desde un solo punto. Cuando el lingüista sigue la evolución de la Lengua se parece al observador en movimiento que va de un extremo a otro del Jura para anotar los desplazamientos de la perspectiva (*Curso*, 107)

(21)...la economía política y la historia económica constituyen dos disciplinas netamente separadas en el seno de una misma ciencia (...) pues bien, es una necesidad muy semejante la que nos obliga a escindir la lingüística en dos partes (*Curso*, 105)

Encontramos un ejemplo de este uso también en Chomsky, que recurre a la analogía con una ciencia ya establecida para defender el estatus de la gramática generativa como ciencia, rechazando su consideración en términos de teoría:

(22) A veces se menciona la gramática generativa como si fuera una teoría mantenida por tal o cual persona. En realidad, no es una teoría más que en la medida en que lo pueda ser la química. La gramática es una disciplina (...) la disciplina está viva³ (Chomsky, 1994: 18).

En ambos casos (y en muchos otros que podríamos citar) la metáfora (o la comparación) constituye un argumento al servicio de una tesis *inyectiva* (Plantin, 1998: 42), una conclusión que responde a la pregunta: *¿qué debemos hacer?* En este uso la metáfora es un recurso al servicio de la argumentación.

A lo largo del discurso de la ciencia, los investigadores retoman metáforas ya elaboradas por sus antecesores o contemporáneos que abordaron el mismo objeto de estudio, para discutirlos. También aquí encontramos diferencias entre el modo en que se abordan las metáforas más ‘explicativas’ y las más ‘identificativas’. Las primeras se retoman para precisar, ampliar, prevenir, explicar más claramente o incluso rechazar algunos de sus aspectos o derivaciones. Las segundas suelen provocar adhesiones o rechazos globales. Veamos algunos ejemplos del primer tipo.

En un manual de lingüística, después de explicar la analogía del ajedrez de Saussure, Lyons abre un paréntesis para hacer algunas puntualizaciones acerca de su alcance en lo que respecta a la independencia de la sincronía con respecto a la diacronía, lo que, en su opinión, no invalida la metáfora en cuestión:

(23) (En realidad, no es exactamente así. Por ejemplo, el estado del juego queda afectado, por lo que se refiere a las posibilidades de enrocar, por haber movido el rey de su posición inicial, aunque luego vuelva a ella. Podemos pasar por alto estos detalles que infringen la analogía de Saussure) [...] La partida de ajedrez depende de reglas explícitamente formuladas y, dentro de los límites impuestos por ellas, los jugadores determinan el curso del juego con referencia a un final

³ Es paradójico señalar que la expresión “una ciencia (o una lengua, o una institución) está viva” es una metáfora ya cristalizada, “muerta” (metafóricamente hablando)

reconocido. Por lo que sabemos, no hay direccionalidad en la evolución diacrónica de la lengua. (Lyons, 1984: 45-47).

En ocasiones, el mismo autor retoma su propia metáfora para aceptar observaciones de otros lingüistas acerca de ella:

(24) Se me ha reprochado que este término de instrumento de comunicación es una utilización metafórica. Lo reconozco, hay una extensión metafórica del empleo de “instrumento”. “Comunicación” es igualmente un término un poco ambiguo (Martinet, 1989: 13)

Encontramos una crítica un poco más fuerte en este fragmento de Benveniste que previene acerca de una derivación de la metáfora instrumental:

(25) En realidad, la comparación del lenguaje con un instrumento (de comunicación) -y con un instrumento material- debe hacernos desconfiar mucho, como cualquier noción simplista acerca del lenguaje. Hablar de ‘instrumento’ es oponer hombre y naturaleza. El pico, la flecha, la rueda no están en la naturaleza: son fabricaciones. El lenguaje, en cambio, está en la naturaleza del hombre, que no lo ha fabricado (...) Es un hombre hablante el que encontramos en el mundo, un hombre que habla a otro (Benveniste, 1971 [1966]: 179-180).

Un poco más alejadas de estas discusiones que precisan, afinan, advierten o reformulan algunos aspectos de metáforas anteriores encontramos otros ejemplos que también retoman metáforas pero para refutarlas globalmente y en ocasiones proponer otras. En muchos casos se trata de cambios radicales en la concepción del objeto de estudio. Este uso de las metáforas revela cuán centrales son en la comunicación de la ciencia. En efecto, los investigadores cuestionan la elección de una metáfora determinada en la definición del objeto, por lo tanto, la sustitución de unas por otras constituye una operación importante en los intentos de ruptura con paradigmas anteriores y establecimiento de nuevas corrientes y orientaciones de investigación en las disciplinas.

Cuando Saussure propone una nueva ciencia que crea su objeto rechaza la concepción de lengua de los comparatistas:

(26)...las conclusiones se les escapaban a los comparatistas, tanto más cuanto que consideraban el desarrollo de dos lenguas como un naturalista lo haría con el cruzamiento de dos vegetales (*Curso*, 31)

(27) Gracias a los neogramáticos ya no se vio en la lengua un organismo que desarrolla por sí mismo sino un producto del espíritu colectivo de los grupos lingüísticos (*Curso*, 33)

(28) La lengua no es una nomenclatura (*Curso*, 91)

En un manual de lingüística, al explicar la concepción de Chomsky acerca de la adquisición del lenguaje, aspecto central de su teoría, Lyons retoma dos metáforas contrapuestas (contraste que realiza el mismo Chomsky)

(29)...la mente no es una tabla rasa donde la experiencia imprime su carácter sino que debe concebirse, siguiendo el símil de Leibniz, como un bloque de mármol que puede ser labrado de diversas formas, pero cuya estructura impone restricciones a la creatividad del escultor (Lyons, 1984: 212)

Desde un paradigma racionalista contemporáneo, que discute con la concepción de lengua como un producto social y cultural, Steven Pinker propone otra metáfora que cambia el punto de vista sobre el objeto:

(30) El lenguaje no es un artefacto cultural que se aprende... Antes bien, el lenguaje es una pieza singular de la maquinaria biológica de nuestro cerebro...(Pinker, 1995: 18)

A su vez, al discutir el paradigma chomskyano, Enrique Bernárdez rechaza una metáfora atribuida a Chomsky y propone otro en su lugar

(31) Propongo que, ya que tenemos que operar con metáforas, proyectando un dominio bien conocido sobre otro que queremos conocer, adoptemos una distinta. Y si Chomsky usaba una de base filosófico-matemática (UNA LENGUA ES UN LENGUAJE FORMAL), yo la elegiré de la biología, para ir con el espíritu de los tiempos. No es la metáfora tradicional, UNA LENGUA ES UN ORGANISMO VIVO, sino otra basada en la genética UNA LENGUA ES UNA ESPECIE (BIOLÓGICA). Es preciso no olvidar, sin embargo, que se trata de una metáfora conceptual y no debemos asignarle el estatus de “esencia” del lenguaje. Sin embargo, quizá se trata de algo más que de una simple metáfora que nos ayuda a entender ciertas características de nuestro objeto de estudio: la metáfora puede responder a una realidad más profunda. (Bernárdez, 2000)

Bernárdez es consciente de operar con metáforas y previene sobre el “esencialismo” de considerarla una descripción realista. Pero a continuación deja abierta la posibilidad de que la metáfora “responda a una realidad más profunda”, esto es... ¿que sea una descripción realista?

Conclusión

Las metáforas tienen un espacio destacado en el discurso de la Lingüística. Desempeñan un rol fundamental en la descripción, caracterización, explicación y definición del objeto central de la ciencia: la lengua. En cuanto a su valor epistémico, es decir, su grado de ‘realismo’ descriptivo, podríamos ubicarlas a lo largo de un *continuum*: en un extremo estarían los usos metafóricos claramente auxiliares o didácticos, aquí parecen ser más frecuentes las metáforas que el cognitivismo llama “estructurales” (Lakoff y Johnson, 1998). En el otro extremo están aquellos usos que reclaman un valor epistémico mayor, entre las que aparecen mayor número de metáforas conceptuales “ontológicas” según la tipificación de estos autores. Por otro lado, me interesa señalar que las metáforas son verdaderos espacios de discusión en el discurso de la ciencia. En efecto, los autores retoman metáforas de otros investigadores para ampliarlas, corregirlas, prevenir sobre interpretaciones equivocadas y también para refutarlas. Esto se vuelve particularmente importante cuando una metáfora ontológica (y en el caso del discurso sobre la lengua, concepto central de la Lingüística, esto es fundamental) se refuta para proponer otra en su lugar. Se trata, casi siempre de intentos de ruptura con paradigmas tradicionales y propuesta de nuevos puntos de vista, orientaciones de investigación o al menos, énfasis en diferentes aspectos del objeto abordado. Para concluir a tono con el tema recurriré a una metáfora de Robins que ilustra claramente esta dinámica:

(34)...los chomskianos y los estructuralistas recalcitrantes no son los únicos contendientes en la arena lingüística. Nos encontramos con los estratificacionalistas de inclinación psicológica y mentalista, con los tagmemicistas, muy activos en la tarea misionera que, bajo la inspiración y liderazgo de Pike, se orientan metodológicamente y se concentran en la observación externa de lenguas poco conocidas (Robins, 1990: 549)

Corpus

Abraham, Werner (1981 [1974]) *Diccionario de terminología lingüística actual*. Madrid, Gredos

Barthes, Roland (1986) *La lección inaugural*. Siglo XXI

Benveniste, Emile (1971 [1966]) *Problemas de Lingüística General*. Siglo XXI

Bernárdez, Enrique (2000) De monoide a especie biológica: aventuras y desventuras del concepto de lengua. Conferencia en la Universidad Complutense. Madrid (Publicación *on line*)

- Chomsky, Noam (1989) El programa de investigación de la lingüística moderna (Conferencia 2) en *El lenguaje y los problemas del conocimiento*. Madrid, Visor.
- Chomsky, Noam (1994) *El conocimiento del lenguaje. Su naturaleza, origen y uso*. Barcelona, Altaya
- Hockett (1971 [1958]) *Curso de lingüística moderna*. Buenos Aires, Eudeba
- Lyons, John (1984) *Introducción al lenguaje y a la lingüística*. Barcelona, Teide
- Lyons, John (1971) *Introducción en la lingüística teórica*. Barcelona, Teide
- Martinet, André (1989) *Función y dinámica de las lenguas*. París, Armand Colin
- Pinker, Steven (1995) *El instinto del lenguaje*. Madrid, Alianza Editorial
- Robins, R.H. (1976) *Lingüística General*. Madrid, Gredos
- Robins, R.H. (1990) Historia de la lingüística en Newmeyer, F (comp) *Panorama de la Lingüística moderna de la Universidad de Cambridge. Vol. I*. Madrid, Visor
- Saussure, Ferdinand de (1999) *Curso de Lingüística general*. Buenos Aires, Losada
- Webber, Jonathan (1980) El ajedrez en la filosofía moderna en Harry Golombek, *Enciclopedia del Ajedrez*, Barcelona, Inst. Parragón Ediciones

Bibliografía

- Ciapuscio, Guiomar (2005) Las metáforas en la creación y recontextualización de la ciencia en *Signo y Señal N° 14. Comunicación académico-científica*. Bs As, FFyL. UBA
- Ciapuscio, Guiomar (2007) De metáforas *durmientes, endurecidas y nómades*: un enfoque lingüístico de las metáforas en la comunicación de la Ciencia en *Arbor. Ciencia, pensamiento y Cultura, vol. Temático "Lenguaje y Ciencia"*.
- Di Stéfano, Mariana (2006) *Metáforas en uso*. Bs. As., Biblos
- Lakoff y Johnson (1998 [1980]) *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid, Cátedra
- Palma, Héctor (2004) *Metáforas en la evolución de las ciencias*. Bs.As., Jorge Baudino Ediciones
- Pinker, Steven (2007) *El mundo de las palabras*. Barcelona, Paidós
- Plantin, Christian (1998) *La Argumentación*. Barcelona, Ariel.
- Ricoeur, Paul (2001) *La metáfora viva*. Madrid, Trotta-Cristiandad
- Weinrich, H (1995) *Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft* en H. Weinrich und H. Kretzenbacher (Hrsg) *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin, W. De Gruyter (Trad. Dra. Ciapuscio)