CONFORMACIÓN Y DESTRUCCIÓN DEL LAZO SEMÁNTICO: DE LA METÁFORA INFANTIL A LA DEMENCIA ADULTA[1]

Carmen Varo Varo
Universidad de Cádiz

RESUMEN

En este trabajo nuestro objetivo principal es explorar el interesante vínculo entre los procesos de innovación léxica espontánea presentes en el habla infantil y los procesos de deterioro del significado característicos en pacientes adultos afectados por déficits semánticos. Para ello, confrontamos los datos procedentes del análisis de la producción en ambos grupos, a partir de una selección de casos significativos.

Palabras clave: significado léxico, metáfora, déficit semántico, red semántica.

ABSTRACT

In this paper our aim is to examine the interesting link between the spontaneous lexical innovative processes within children's speech and the typical impairment of meaning in adult patients affected by semantic deficits. To this end, we compare data from the analysis of production in both groups, based on a selection of representative cases.

Keywords: lexical meaning, metaphor, semantic deficit, semantic network.

[1] Este trabajo se enmarca en el Proyecto I+D "Comunicación especializada y terminografía: usos terminológicos relacionados con los contenidos y perspectivas actuales de la semántica léxica" (ref. FFI2014-54609-P), financiado por el Programa estatal español de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia (subprograma estatal de generación del conocimiento), en el marco del Instituto Universitario de Investigación en Lingüística Aplicada, Universidad de Cádiz (ILA).

1. INTRODUCCIÓN: EL DINAMISMO DE LOS PROCESOS SEMÁNTICOS

Describir la configuración mental y cerebral de los significados constituye uno de los principales desafíos de la Neurociencia, de cuyos logros puede, además, beneficiarse la Lingüística, especialmente la Semántica, por coincidir ambas en el interés por descubrir los principios que rigen la combinación de diferentes informaciones conceptuales para dar lugar a una representación significativa. En el ámbito del léxico, la asunción de que durante el procesamiento lingüístico "accedemos" a una representación mental o la "recuperamos" ha conducido frecuentemente a la consideración del significado como un producto acabado que el individuo selecciona de entre un conjunto de opciones dadas de antemano. No obstante, el progresivo esclarecimiento de las bases psiconeurológicas del lenguaje, así como el conocimiento aportado por la Psicolingüística, sobre los procesos específicos de adquisición léxica, y de la Lingüística clínica, sobre distintos tipos de deterioro verbal, nos permiten reivindicar una interpretación del contenido léxico como constructo dinámico, y el procesamiento semántico como un conjunto de operaciones ajeno a las nociones de "recuperación", "representación" o "acceso"[2]. En esta ocasión analizaremos, de manera somera, algunos datos derivados de la producción metafórica espontánea en niños y de la producción léxica en adultos con déficits semánticos como ejemplos paradigmáticos de los procesos de conformación y destrucción del lazo semántico presentes en el léxico de las lenguas, con los objetivos de constatar el dinamismo en la configuración del significado léxico y delimitar con mayor precisión la red semántica en el marco de la esfera conceptual derivada de la experiencia lingüística y extralingüística del individuo.

2. LA CONSTRUCCIÓN DEL SIGNIFICADO: LO QUE NOS REVELAN LAS METÁFORAS INFANTILES

Una vez superado el enfoque constructivista heredero de Piaget, se ha pasado de juzgar la competencia metafórica como un desarrollo tardío que precisa de

[2] En esta línea, M. R. Bennett y P. M. S. Hacker ponen en duda las nociones de "representación" y "acceso" como elementos clave en los modelos explicativos del procesamiento léxico: "(...) a representation, thus understood, cannot be used, but only activated. It can be activated, but it cannot select anything. It can only activate another part of the brain that is casually necessary for a speaker to utter a word with understanding" (2006: 44).

la emergencia previa de la capacidad cognitiva para las operaciones formales concretas que permiten focalizar la intersección[3] entre distintas categorías, a considerar que se trata de una habilidad que emerge a edad preescolar y se desarrolla de forma gradual hasta la infancia tardía, dado que se presupone que el niño adquiere progresivamente dominios conceptuales, reestructurándolos y diferenciándolos[4]. En todo caso, la aceptación general de la metáfora como la proyeccción selectiva de las propiedades de un dominio sobre sobre otro (cfr. Lakoff / Johnson 1980; Lakoff 1993; Gentner 1983 y 1989), plantea problemas en la clarificación de los principios que determinan la selección de tales propiedades. Otro problema es la propia interpretación de la noción de "dominio", como categoría taxonómica[5] o como esquema[6], que obliga a determinar el orden de adquisición de cada dominio conceptual, en el primer caso, y los grados de complejidad de las propiedades propiedades implicadas y de sus relaciones, en el segundo. Por otra parte, los datos obtenidos sobre tales aspectos no siempre son coherentes con la precocidad de esta habilidad. Así, la constatación de la producción temprana de metáforas en el habla infantil sin aparente esfuerzo cognitivo nos permite cuestionar tal postura y decidirnos por una propuesta más flexible de la configuración del significado léxico como red de rasgos y entender el procesamiento léxico como proceso de reconstrucción de las unidades lingüísticas, tanto desde el punto de vista de la estructura formal como de su configuración semántica favorecido por la información sensorial y conceptual disponible en el contexto y orientado por patrones de frecuencia.

---

[3] Los estudios basados en el modelo de Piaget (cfr. Cometa / Eson 1978; Billow 1975) manifiestan evidentes problemas en los criterios manejados, pues la evaluación de la comprensión metafórica se basa en habilidades metalingüísticas y la capacidad para parafrasear los significados no literales.

[4] La conexión entre metáfora y necesidad expresiva ya es señalada en por Ortony (1975) en su trabajo "Why metaphors are necesssary and not just nice". Otros autores reclaman como aspectos fundamentales la dependencia del grado de desarrollo conceptual del individuo y la actuación del principio de similitud a la par de la consciencia de la separación entre los dominios implicados (Mendelson *et al.* 1984; Vosniadou 1987).

[5] Los logros recientes en la investigación de las bases cognitivas del lenguaje han demostrado que la clasificación en forma de jerarquía no es la única modalidad de estructuración de los conceptos (cf. Murphy 2004). En esta línea, el reconocimiento de la existencia de sistemas de clasificación cruzados justifica que una misma entidad pueda ser incluida en diferentes categorías semánticas, en función de los rasgos que se tomen como referencia.

[6] Cfr. Shen 1999, para una revisión de los dos modelos clásicos sobre la interpretación metafórica.

Con objeto de reflexionar sobre la naturaleza del significado léxico y los procesos de conformación del lazo semántico, hemos decidido abordarla desde la propia producción espontánea, en lugar de hacerlo mediante tareas de comprensión, descartado los casos de sobreextensión y los errores por desconocimiento. En particular, nos detendremos en varios ejemplos procedentes de la grabación de diez sesiones de dos horas de conversación espontánea entre dos hermanas de 8 años en las que no intervenimos y tan sólo se introdujeron juguetes, libros y otros elementos lúdicos para incentivar la conversación entre ellas. Creemos que en los casos seleccionados queda, además, suficientemente explícito en el contexto el uso intencionado de esas creaciones léxicas. Las transcripciones se presentan de acuerdo con el sistema de codificación CHAT.

@Begin	
@Participants:	VMC child1, PMC child2
@Age of VMC:	8;3,2
@Age of PMC:	8;3,2
@Coder:	Carmen Varo Varo
@Situation:	las niñas se encuentran en su habitación de juegos con juguetes, libros y otros elementos lúdicos.
@Comment:	fragmentos de una grabación de diez sesiones de dos horas de duración cada una.
@Language:	Spanish
@Location:	Jerez de la Frontera, Andalucía, Spain
*VMC:	no lo huelo # tengo muchos mocos hoy [=! con énfasis]
*VMC:	con estas puertas en la nariz hoy no puedo
*VMC:	voy a coger pañuelos del cajón
%sit:	la hermana se acerca rápidamente a darle un pañuelo
*PMC:	estás muy guapa [=! con énfasis] #hermana# [=!con más énfasis]
*PMC:	te abrazo# mi peluche# te quiero <mucho> [/] mucho
%sit:	abrazando de forma efusiva a su hermana
*VMC:	ven aquí #hermana# que te voy a cachorrear# bonita mía
@end	

El ejemplo 1 ("puertas"), que desde una interpretación cognitivista se corresponde con una metáfora basada en la similitud perceptiva entre dominios, la focalización del rasgo 'que impide el paso', derivado de la experiencia perceptiva pero también lingüística individual, constituye el punto de unión entre ambos sustantivos y es la base de la sustitución de uno por otro, de manera totalmente deliberada, como se constata en el contexto de uso. En cambio, en el ejemplo 2 ("peluche"), que desde la perspectiva cognitiva se entendería como metáfora de base psicológica, donde "propiedades" del dominio físico se trasladan al de las emociones y sentimientos, en términos semánticos puede decirse que la activación de los rasgos que tienen que ver con 'ternura', compartidos por las esferas de valoración objetiva y subjetiva, son los que conducen al uso de "peluche". En el ejemplo 3 ("cachorrear"), donde ambos procesos cognitivos (similitud perceptiva y proyección de un dominio sobre otro), en términos lingüísticos, estarían presentes, la focalización del rasgo 'de corta edad' y el juego verbal que permite, incluso, crear un verbo a partir del sustantivo "cachorrro".

La espontaneidad de este tipo de producciones nos hacen pensar que estas unidades léxicas no son procesadas a través del significado convencional completo, sino que son sólo ciertos rasgos semánticos, como hemos visto en los ejemplos analizados, los que orientan y facilitan la construcción o interpretación (en su caso) del contenido, con lo que se reduce considerablemente el esfuerzo cognitivo invertido.

Ciertamente, el significado forma parte de un sistema cognitivo que comprende percepción, emoción, atención, memoria, abstracción y razonamiento. En este sentido, en las últimas décadas la negación de la modularidad y la aceptación de la influencia de la experiencia cultural y contextual en la corporeización del significado ha dado paso a la priorización de la iconicidad sobre la arbitrariedad lingüística (cf. Ungerer / Schmidt 2006: 300 y ss.). De ahí que la metáfora constituya una muestra inequívoca de la motivación cognitiva. No obstante, para dar cuenta de los procesos lingüísticos en los que se materializa es preciso, a nuestro juicio, deslindar los ámbitos semántico y conceptual en cuya intersección se sitúa este fenómeno. Mientras que la construcción de dominios conceptuales, que necesariamente debe preceder a los procesos de proyeccción metafórica, requiere de un desarrollo cognitivo gradual y suele ser tardía, los procesos semánticos de selección de rasgos y agrupamiento en redes (lazo semántico) son tempranos, como muestran los datos de la producción en el habla infantil. Por otra parte, la fuerza asociativa, derivada de la interacción entre rasgos en los contextos y de los aspectos experienciales de los referentes implicados (cf. Di Giacomo *et al.*, 2012) contemplan la flexibilidad

en el mayor o menor protagonismo de los rasgos y permite categorizaciones simultáneas. Por último, observamos que las funciones representativa y apelativa están presentes desde corta edad, lo que justifica la constante pugna entre innovación[7] y atención a la norma lingüística en la producción léxica.

3. LA DESINTEGRACIÓN DE LAS REDES DE CONTENIDO LÉXICO: ALGUNOS DATOS PROCEDENTES DE LA PRODUCCIÓN EN PACIENTES CON DÉFICITS SEMÁNTICOS

La denominada demencia semántica[8], caracterizada como deterioro gradual en la denominación (cf. Snowden / Goulding / Neary 1989) a la que, a diferencia de otras alteraciones como la anomia, progresivamente se suman importantes dificultades en la comprensión, inicialmente circunscritas al léxico menos frecuente (cf. Hodges / Patterson 2007), constituye una suerte de deterioro de la memoria semántica materializado en forma de afasia fluente, con pérdida creciente del significado léxico, parafasias semánticas (en contraste con la ausencia de parafasias fonéticas) y tendencia a la sustitución de nombres específicos por genéricos (cf. Farah / Grossman 1997; Hodges - Paterson 2007; Donoso *et al.* 2008) e incluso la omisión de respuesta, lo que ilustra la extensión de su incidencia desde la esfera de la integración de rasgos netamente lingüísticos, pasando por el campo más abierto de las relaciones conceptuales, hasta llegar a desaparecer ambos, con el consiguiente fracaso de la recuperación léxica. Entre los factores determinantes valorados en la bibliografía para predecir el éxito en la producción léxica, tienen mayor protagonismo la familiaridad con el referente, la edad de adquisición y la frecuencia (Lambon Ralph *et al*. 1998: 778), lo que avala un modelo de organización de la información semántica basado en el número de rasgos y la robustez de las conexiones entre ellos reforzada por estos factores.

Para ilustrarlo nos apoyaremos en un caso de deterioro semántico en fase inicial, donde las dificultades se limitan al lazo semántico proyectado, sin afec-

[7] Otras innovaciones formales deliberadas registradas en este corpus, como "apretujante", "apretubrazo", "listillearse",... o semánticas, como "la tablet tiene hambre", "la tablet necesita comer"..., son muestra de la creatividad despreocupada del niño.

[8] La denominación fue acuñada por J. S. Snowden, P. J. Goulding y D. Neary (1989) para describir tres pacientes afectados de afasia progresiva primaria, con déficits de comprensión léxica y de conocimiento sobre objetos y personas. Para algunos autores constituye una variante temporal de la demencia fronto-temporal (cfr. Hodges / Patterson 2007).

tación del lazo conceptual, en el que queda incluido el primero. De esta forma queda patente la relación entre significado lingüístico e información conceptual (cf. Varo Varo 2015).

@Begin	
@Participants:	LOG logopeda, AMG paciente, MAR marido
@Age of AMG:	72;4,6
@Recording day:	22/04/2008
@Coder:	Carmen Varo Varo
@Situation:	entrevista guiada en consulta logopédica
@Language:	Spanish
@Location:	Fuengirola, Andalucía, Spain
*LOG:	pues cuéntenos cómo hace un puchero# A.
*AMG:	fíjate!# cómo se hace pa[=para] un puchero?
*AMG:	<no>[/] no habla na[=nada]
%act:	dirige la mirada hacia otro intercolutor, su marido, intentando provocar una respuesta
%com:	su marido se encuentra en la sala pero sólo interviene en algunas ocasiones cuando ella busca su interacción
*AMG:	pero se come un puchero# normal# con <to> [//]tos [:=x todos sus] aliños# to [=todas] sus cosa [=cosas] y ya está
%act:	acompaña el cierre de la oración con un gesto de encogimiento leve de un hombro
%flo:	pero se come un puchero normal con todos sus aliños y todas sus cosas
*LOG:	qué cosas le echas?
*AMG:	le echo ## patata <le>[/] echo# [/-] zanahoria no me gusta a mi # me gusta[//] a mí un puchero normalmente <y>[/]x3 corriente [% corriente ininteligible]
*LOG:	qué carne le pone?
*AMG:	de##+// cómo es la carne que yo le pongo <la>[/] la de# cómo se llama?# que le pongo <atilladolo>[?][=? Pastillas de olor]# cómo es?
%act:	durante la emisión dirige constantemente la mirada hacia su marido para que éste responda por ella
*MAR:	dilo tú#yo no lo sé
*AMG:	carne <de>[/]# de puchero#[//] carne de# cómo te diría yo? #xx[=! duda]#cómo es?
%par:	al no encontrar la palabra realiza gestos de negación y duda con la cabeza
*LOG:	es uno que tiene dos patas y alas?[>]
*AMG:	sí# <ese>[/]x3[>]
%par:	gesto de afirmación con la cabeza a la vez que realiza la emisión
*LOG:	de#po+/.
*AMG:	pollo no# lo otro
*LOG:	de ga+/.
*AMG:	de gallina

*LOG:	yo le pongo pavo
%par:	AMG, realiza un movimiento negativo con la cabeza mientras LOG realiza su emisión
*AMG:	yo le pongo lo otro
*LOG:	qué es lo que le pone usted?
*AMG:	lo que yo he dicho antes
*LOG:	el qué?# ga+…
*AMG:	gallina
*LOG:	ah#vale#vale
*LOG:	y qué más se le echa al puchero# que se dejan en remojo para que se queden blanditos?
%par:	AMG encoge un hombro expresando duda mientras LOG emite la pregunta
*AMG:	no#yo echo el puchero por la noche##lo echo <a>[/]x3 remojar primero# y después ya por la +…<a>[/]x3 al otro día# ya le echo to [=todas] las cosas
*LOG:	pero qué legumbres le echas que son redonditas+/?[>]
*AMG:	habichuelas[>]
*LOG:	que se meten+//
*AMG:	ay#no! <lo>[/] lo otro [>]+/.
*LOG:	eso +/.
*AMG:	lo otro <que te>[/]x3 quiero yo decir[>]
*LOG:	eso#eso
%par:	AMG afirma con un movimiento de cabeza
*LOG:	y hay que dejarlo en remojo?
*AMG:	sí# hay que dejarlo en remojo pal[=para el] otro día estén to[=todo] preparao[=preparado]
*LOG:	eso# los## gar+//
*AMG:	garbanzos
*LOG:	garbanzos# ea!
*AMG:	al puchero le echa sus to[=todas] sus cosas# y su gallina# y ya está# no le hace falta ponerle más na[=nada]
*AMG:	claro#con to[=todas] las cosas que yo le pongo
@end	

Fuente:Ejemplo proporcionado por Berenice Domínguez Cabrera para el *Corpus de trastornos del lenguaje de la Universidad de Cádiz* (Paredes Duarte / Martín Sánchez: en prensa). Paciente: mujer de 72 años. Fecha de grabación: 22/04/2008.

A partir del análisis de este caso confirmamos, en primer lugar, múltiples observaciones previas sobre la producción anómica, como la conservación del léxico funcional y, en general, del léxico más frecuente, y la constante apelación

a circunloquios (en nuestro caso, "lo otro", "lo otro que te quiero yo decir", "la carne que le pongo", "lo que he dicho antes" y palabras omnibus ("sus cosas", "sus aliños"), como indicadores de que no hay alteración conceptual ni gramatical. En respuesta a estos datos, son bien conocidas algunas propuestas a favor de la ordenación jerárquica del conocimiento léxico, de acuerdo con los tradicionales modelos de memoria semántica. Sin embargo, las relaciones de inclusión no son la única respuesta en estos pacientes ni en anómicos, ya que son habituales todo tipo de asociaciones semánticas, como la cohiponimia, metonimia, etc.

En segundo lugar, la facilitación semántica a través de palabras del mismo campo semántico, si bien confirma la capacidad para descartar candidatos, no funciona, como vemos en las distintas ayudas que la entrevistadora emplea: "pollo", "pavo" (cohipónimos) o "animal" y "carne" (hiperónimos). En cambio, cierto grado de facilitación fonológica (primera sílaba), sumado al acceso conceptual proporcionado por el contexto lingüístico, permite activar la red semántica, por lo que verificamos la existencia de retroalimentación en las diversas fases del procesamiento léxico. Estos datos, sumados a la preservación de la capacidad para reconocer sin aparente complicación no solamente las realidades a las que se pretende aludir, sino también sus diversos rasgos conceptuales, y de rechazar nombres incorrectos, han sido tradicionalmente justificados a través de nociones como la de *lema*, propuesta por Levelt (1989), descrita como interfaz entre las representaciones fonológica y conceptual, que trata de resolver igualmente la explicación de diversos errores espontáneos de la producción léxica en el habla normal (Garrett 1992: 176). Sin embargo, teniendo en cuenta que los conceptos son perfectamente accesibles para la paciente, consideramos que el problema se relaciona con la concreción semántica[9] de la palabra y no con la recuperación fonológica. Además, atendiendo al coste cognitivo de una completa recuperación de todas las propiedades conceptuales vinculadas a cada entidad léxica, parece razonable que sea la reconstrucción semántica, al menos parcial, la que posibilite el acceso a la secuencia fonológica. Estas observaciones encuentran un correlato, en el ámbito de los actuales avances en neurociencia, en el enfoque de la web funcional (cf. Lamb 1999 y 2004; Pulvermüller 2001, 2005, 2012 y 2013; Kiefer / Pulvermüller 2012, entre otros), concebida como conjunto de neuronas, distribuidas extendidas por diversas áreas corticales, dependientes entre sí y que trabajan como una unidad funcional.

[9] La existencia de un problema en la especificación conceptual o hipótesis del déficit semántico ha sido planteada por Caramazza, Berndt y Brownell (1982) y Caramazza y Mahon (2003).

4. CONCLUSIONES: HACIA UN MODELO LÉXICO-SEMÁNTICO DE REDES ASOCIATIVAS

Llegados a este punto, frente a las propuestas explicativas del desarrollo léxico-semántico basadas en la construcción de dominios y de la metáfora como proyección de las propiedades de unos dominios sobre otros, por los problemas que llevan aparejados la introducción de distintos grados de complejidad cognitiva para justificar la evolución en la productividad semántica del individuo y la interpretación del procesamiento léxico como mera "recuperación", nos parece más adecuado partir de un modelo de lazo semántico basado en la activación de rasgos y la construcción de redes normalizadas (es decir, reforzadas por la experiencia lingüística y con función representativa) y redes semánticas ocasionales (activadas ocasionalmente por elementos del contexto lingüístico y extralingüístico y con función apelativa) para explicar no sólo los procesos de conformación del contenido léxico sino también los de destrucción de éste. En este marco, mientras que los hechos de significado se vinculan con las primeras, los hechos de sentido, en los que se inserta la metáfora, se relacionan con las segundas. En relación con ello, se debe seguir profundizando en la delimitación entre las dimensiones semántica y conceptual del contenido léxico y en la búsqueda de correlatos neurológicos adecuados a los resultados obtenidos de la investigación psicolingüística.

LAZO SEMÁNTICO		
activación de rasgos → construcción de redes semánticas		
REDES SEMÁNTICAS NORMALIZADAS ↓ FUNCIÓN REPRESENTATIVA	/	**REDES SEMÁNTICAS OCASIONALES** ↓ FUNCIÓN APELATIVA
SIGNIFICADO	/	SENTIDO

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bennett, M. R., Hacker, P. M. S. 2006. "Language and cortical function: conceptual developments", *Progress in Neurobiology,* 80: 20-52.

Billow, R. M. 1975. "A cognitive development study of metaphor comprehension", *Developmental Psychology*, 11: 415-423.

Caramazza, A., Berndt, R. S., Brownell, H. 1982. "The semantic deficit hypothesis: Perceptual parsing and object classification by aphasic pa-

tients", *Brain and Language*, 15:161-189.
Caramazza, A., Mahon, B. Z. 2003. "The organization of conceptual knowledge: the evidence from category-specific semantic deficits", *Trends in Cognitive Sciences,*7, 8: 354-61.
Cometa, M. S., Eson, M. E. 1978. "Logical operations and metaphor interpretation: A Piagetian model", *Child Development*, 49: 649-659.
Di Giacomo, D. *et al.* 2012. "Semantic associative relations and conceptual processing", *Cognitive Processing,* 13: 55-62.
Donoso, A. *et al*. 2008. "Demencia semántica. Presentación de dos casos y revisión de la literatura", *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría,* 46, 4: 280-87.
Farah, M., Grossman, M. 1997. "Semantic memory impairments". *Behavioral neurology and neuropsychology*. Eds. Feinberg, T. E., Farah M. 2ª ed. McGraw Hill: New York, 473-77.
Garret, M. F. 1992. "Disorders in lexical selection", *Cognition,* 42: 143-180.
Gentner, D. 1983. "Structure-mapping: A theoretical framework for analogy", *Cognitive Science,* 7, 155-170.
Gentner, D. (1988): "Metaphor as structure-mapping: the relational shift", *Child Development,* 59, 47-59.
Hodges, J. R., Patterson, K. 2007. "Semantic dementia: a unique clinicopathological syndrome", *Lancet Neurology,* 6,11: 1004-14.
Kiefer, M., Pulvermüller, F. 2012. "Conceptual representations in mind and brain: theoretical developments, current evidence and future directions", *Cortex,* 48: 805-25.
Lakoff, G. 1993. "The contemporary theory of metaphor", *Metaphor and Thought*. Ed. A. Ortony. Cambridge: Cambridge University Press, 202-51.
Lakoff, G., Johnson, M. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
Lamb, S. 1999. *Pathways of the brain. The neurocognitive basis of language.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
Lamb, S., Webster, J. Ed. 2004. *Language and reality: selected writings of Sydney Lamb*. London: Continuum International Publishing.
Lambon Ralph, M. A. *et al*. 1998. "Naming in dementia–what matters?". *Neuropsychologia*, 36, 8: 775-84.
Levelt, W. J. M. 1989. *Speaking*. *From intention to articulation*, Cambridge, Ma.: MIT Press.
Mendelson, E. *et al.* 1984. "Are preschoolers' renaming intentional category violations?", *Developmental Psychology*, 20: 187-192.
Murphy, G. L. 2004. *The big book of concepts*. Cambridge, Ma.: MIT Press.

Ortony, A. 1975. "Why metaphors are necessary and not just nice", *Educational Theory*, 25: 45-53.
Pulvermüller, F. 2001. "Brain reflections of words and their meanings". *Trends in Cognitive Sciences,* 5,12: 217-24.
Pulvermüller, F. 2005. *The neuroscience of language*. Reimpr. Cambridge: Cambridge University Press,.
Pulvermüller, F. 2012. "Meaning and the brain: the neurosemantics of referential, interactive, and combinatorial knowledge", *Journal of Neurolinguistics,* 25: 423-59.
Pulvermüller, F. 2013. "How neurons make meaning: brain mechanisms for embodied and abstract-symbolic semantics". *Trends in Cognitive Sciences,* 17, 9: 458-70.
Shen, Y. 1999. "Principles of metaphor interpretation and the notion of 'domain': A proposal for a hybrid model", *Journal of Pragmatics,* 31: 1631-1653.
Snowden, J. S., Goulding, P. J., Neary D. 1989."Semantic dementia: a form of circumscribed cerebral atrophy", *Behavioral Neurology,* 2: 167-82.
Ungerer, F., Schmidt, H. J. 2006 (2ª ed.). *An Introduction to Cognitive Linguistics.* Harlow: Pearson.
Varo Varo, C. 2015. "El estudio de los déficits semánticos al servicio de la teoría del significado", *Quaderni di Semantica,* 1: 77-97.
Vosniadou, S. 1987. "Children and Metaphors", *Child Development*, 58,3: 870-885.