

SIMILITUD Y CONTRASTE EN EL PROCESAMIENTO
LÉXICO:
APROXIMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA
SIMILARITY AND CONTRAST IN LEXICAL
PROCESSING:
A THEORETICAL AND PRACTICAL APPROACH

Carmen Varo Varo
Universidad de Cádiz
carmen.varo@uca.es

Resumen

En el presente trabajo¹ nuestro objetivo es valorar la función que los rasgos de similitud y contraste desempeñan en los modelos cognitivos actuales del procesamiento lingüístico. De acuerdo con tal propósito, nos detenemos en las implicaciones de estos en la representación del conocimiento léxico y su relevancia para la caracterización de las relaciones semánticas. Por otra parte, presentamos varias evidencias científicas y algunos datos experimentales a favor de la eficiencia del principio de contraste que nos permiten cuestionar las propuestas mayoritarias elaboradas hasta el momento.

PALABRAS CLAVE: procesamiento léxico, relaciones semánticas, similitud, contraste

Abstract

The aim of this work is to assess the function of similarity and contrast semantic features in the current cognitive models of language processing. According to this purpose, we review their role in lexical knowledge representation and their relevance for characterizing semantic relations. Furthermore, we present some theoretical evidence and experimental data to support the efficiency of contrast principle, which allows us to discuss the dominant models developed so far.

KEYWORDS: lexical processing, semantic relations, similarity, contrast

¹ Este trabajo se enmarca en la línea “Dimensión cognitiva del léxico” del 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), actualmente en curso.

FECHA DE RECEPCIÓN: 08/11/2016

FECHA DE ACEPTACIÓN: 07/02/2017



1. Introducción

La investigación psicolingüística del conocimiento léxico trata de determinar cómo se combinan e integran diferentes informaciones almacenadas para lograr construir una representación significativa, así como los mecanismos cognitivos responsables de la organización estructural de las entradas que componen el diccionario mental y del acceso y la recuperación de estas. En conexión con tales fines, los avances más recientes en neurociencia cognitiva apuntan hacia un complejo modelo de organización en redes (Lamb, 1999; Pulvermüller, 2005) que incorpora conexiones no sólo semánticas, sino también fónicas, morfológicas e incluso experienciales. En este sentido, puede considerarse que, durante el procesamiento, el individuo se apoya en un mecanismo de reconstrucción léxica vinculado a sistemas de análisis secuencial y orientado por factores como la frecuencia y el contexto, donde es fundamental la actuación de los principios de similitud y contraste.

Así pues, en lo que sigue, por su relevancia para la organización y composición del léxico mental, sintetizaremos las principales aportaciones relacionadas con la valoración actual de estos principios y ofreceremos después diversas observaciones teóricas procedentes de distintos acercamientos previos a las relaciones de similitud y contraste en el ámbito del léxico, que nos sirven de referencia para discutir los modelos psicolingüísticos más conocidos de procesamiento semántico, en los que tradicionalmente se priorizan los rasgos de proximidad sobre los de contraste. Asimismo ofrecemos algunos datos empíricos de acuerdo con los objetivos de: 1) evaluar la eficiencia del principio de contraste durante el procesamiento lingüístico, a través de una tarea simple de asociación léxica, y 2) comprobar la actuación en tales procesos de los efectos contextuales, así

como la cohesión o dispersión de las respuestas proporcionadas. En cuanto a la metodología, nos apoyamos en un estudio experimental basado en una tarea de producción léxica contextualizada. Los resultados de este trabajo se conectan con las nuevas orientaciones de la Semántica léxica en las que deben incorporarse los diversos procesos y mecanismos de la comprensión y la producción del significado.

2. Las relaciones de similitud y contraste en los modelos cognitivos de procesamiento del léxico

La identificación de rasgos comunes, en el caso de ejemplares de una misma categoría, y la de aspectos diferenciales, para los que pertenecen a distintas, constituyen procesos de naturaleza dispar que han sido singularizados en los modelos descriptivos de la categorización léxica. En ellos se asume que todas las categorías se organizan en una estructura inclusiva derivada de una estructura objetiva real (cf. Rosch *et al.*, 1976) y que presenta niveles de abstracción, en los que se distingue: el de las categorías superordinadas (por ejemplo, *animal*), el de las básicas (por ejemplo, *perro*) y el de las subordinadas (por ejemplo, *caniche*). Este marco de partida presupone la falta de homogeneidad en cuanto a la relevancia de ambos tipos de rasgos, atendiendo a los niveles jerárquicos considerados. Por ello, los estudiosos sobre el tema coinciden en señalar que similitudes y diferencias no se utilizan necesariamente de menara idéntica, sino que su uso varía según los requerimientos de cada tarea (cf. Tversky, 1977; Medin *et al.*, 1990). Por ejemplo, Markman y Gentner (1993), con el apoyo de datos experimentales, encuentran que los rasgos de contraste son más fácilmente reconocibles cuando existe cierto paralelismo entre ellos (por ejemplo, ‘cuatro patas’ en oposición a ‘dos patas’), frente al comportamiento de los rasgos de similitud, no sujetos a tal requisito.

Desde una visión de conjunto, se podría pensar que en el nivel superordinado predomina la acción de las marcas comunes, mientras que en el subordinado adquieren mayor peso las

diferenciales. Respecto al nivel básico, ubicado en una posición intermedia, ambos tipos de marcas deberían actuar de forma paralela. No obstante, se ha señalado que la capacidad de procesar la similitud no depende del dominio categorial, en tanto que la capacidad de procesar diferencias sí está sujeto al tipo de categoría² (Randall *et al.*, 2004), por lo que se atribuye mayor influencia al procesamiento de las similitudes. Asimismo, se ha argumentado que, cuando dos entidades son comparadas por un individuo, las propiedades compartidas son recuperadas dos veces durante el proceso (Doumas *et al.*, 2008), lo que conduce, junto con los hallazgos anteriores, a la conclusión de que, desde el punto de vista de la atención, la similitud eclipsa al contraste.

Estas ideas encuentran eco en el ámbito de la Psicolingüística evolutiva, interesada también en la organización jerárquica de las categorías y donde una parte de los investigadores indican que el proceso adquisitivo se inicia en las categorías más generales hasta llegar a las más específicas (Quinn, 2004; Keil, 2008; Mandler, 2008), mientras que otros insisten en que la adquisición categorial del nivel básico precede a la de los otros niveles (Rosch *et al.*, 1976; Malt, 1995). En cualquier caso, ambas posturas coinciden en que el procesamiento de diferencias es más costoso, frente al de rasgos similares, basándose en informaciones obtenidas de estudios particulares sobre el orden de aparición de las categorías en las que unos u otros predominan (cf. Hammer *et al.*, 2009).

A nuestro juicio, esta interpretación de los datos no contempla el hecho de que, desde una concepción jerárquica como la que se adopta en los análisis arriba mencionados, son las relaciones de similitud las que precisamente orientan la organización de los significados, dejando por necesidad el contraste en un segundo plano, si bien no por ello las rasgos diferenciales dejan de ser esenciales para los procesos de asociación léxica que sustentan tanto el aprendizaje infantil como la comprensión y la producción lingüísticas del adulto. Por otra parte, los logros

² En particular, Randall *et al.* (2004) hallaron diferencias entre las categorías *seres vivos* y *objetos* en cuanto a la recuperación de los rasgos diferenciales, que fue más lenta en el primer caso.

más recientes en la indagación 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 cruzados³ justifica que una misma entidad pueda ser incluida en diferentes categorías semánticas, en función de los rasgos que se tomen como referencia. Junto a ello, se ha resaltado que la fuerza asociativa depende de cómo interactúen los significados en los contextos y de los rasgos experienciales de los referentes implicados, con lo que no sólo permite diversas categorizaciones simultáneas y explica el aprendizaje (cf. Di Giacomo *et al.*, 2012), sino que también contempla la flexibilidad en el protagonismo mayor o menor de los rasgos de similitud y contraste.

Dejando a un lado el debate sobre la relevancia otorgada a estos principios en los procesos de categorización, tampoco existe consenso absoluto en cuanto a la propia naturaleza y funcionalidad de la similitud y el contraste en los modelos de representación del conocimiento léxico. En esta discusión, destacamos, en primer lugar, la postura de aquellos que atribuyen una naturaleza conceptual únicamente a las relaciones de similitud, al considerar que las relaciones de contraste se ven facilitadas por el contexto y por patrones de frecuencia. Éste es el enfoque que defienden, entre otros, Miller y sus colaboradores, plasmado en el modelo conocido como *WordNet*,⁴ diseñado a mediados de los ochenta como un sistema de referencia léxica con inspiración en los desarrollos psicolingüísticos (cf. Miller *et al.*, 1990). En esta enorme base de datos, supuesto reflejo de la memoria semántica y en la que tienen cabida todas las categorías verbales, la relación léxica fundamental es la de sinonimia. Respecto a los argumentos para dejar fuera de la esfera conceptual las relaciones antonímicas, en la que predomina el contras-

³ Desde la neuropsicología cognitiva se habla de sistemas múltiples de representación semántica (cf. Mahon y Caramazza, 2009).

⁴ Una discusión sobre los problemas de la noción de antonimia presente en *WordNet* y defendida por Miller y otros colaboradores puede verse en Murphy y Andrew (1993: 304 y ss.).

te, se alegan razones como el hecho de que no todas las unidades léxicas tienen antónimo aunque sí sinónimos y la observación de la intransitividad sinonímica o existencia de diversas relaciones de antonimia por parte de cada miembro de una serie de sinónimos.

De acuerdo con estos planteamientos, son muchos los investigadores que otorgan a las relaciones de oposición antonímica una base léxica,⁵ derivada de la coocurrencia de las unidades afectadas dentro de determinados entornos sintácticos (cf Mettinger,⁶ 1994; Fellbaum, 1995; Muehleisen, 1997; Jones,⁷ 2002, entre otros). Para ellos la interpretación puramente semántica de una relación de contraste no da cuenta de la tendencia a establecer con mayor frecuencia este vínculo entre determinados significantes que los hablantes identifican de forma común (por ejemplo, se prefiere *alto / bajo* a *elevado / bajo*), por lo que definen la antonimia como relación específica entre palabras y no entre conceptos (cf. Justeson y Katz, 1991: 138 y 142).

A esta postura, en la que la antonimia se distancia de la hiperonimia-hiponimia y la sinonimia, podemos objetarle la adopción de una interpretación muy laxa de sinonimia, más próxima a la Lógica que a la Lingüística, desde la cual dos unidades son sinónimas si pueden alternar en un contexto sin cambiar los valores de verdad. También puede aducirse la coocurrencia habitual de otras unidades no relacionadas por contraste, por lo que resulta insuficiente este argumento como pilar de defensa de la explicación léxica para el establecimiento de la oposición. Como consecuencia, podemos defender que es más bien la relación conceptual la que conlleva la vinculación léxica, y no a la inversa, y que, en cualquier caso, limitar la relación antonímica

⁵ Miller y Fellbaum, como prueba adicional de la naturaleza léxica de las conexiones basadas en el contraste, señalan el carácter primario de la relación morfológica que muestran los antónimos (1991: 211).

⁶ No obstante, Mettinger (1994: 169), al analizar los denominados “opuestos en contexto”, a partir de un amplio corpus de novelas inglesas, descubre que no siempre los hablantes conciben como antónimos determinados pares que contrastan contextualmente con cierta asiduidad (*cat/mouse*, *murder/suicide*).

⁷ Jones considera insuficiente la definición semántica de la relación: “Any definition of antonymy should be lexical as well as semantic” (2002: 23).

a una mera explicación léxica dificulta la descripción de sus propiedades semánticas (cf. Murphy y Andrew, 1993: 304).

Frente a esta perspectiva, en la que las relaciones de contraste se separan del resto de relaciones, gran parte de los autores procedentes de la semántica cognitiva defienden la naturaleza conceptual⁸ de todas las relaciones semánticas. Se trata de la postura seguida principalmente por la denominada semántica conceptual, una de las más conocidas orientaciones de la semántica cognitiva, que, junto con la prototípica, constituye una alternativa en la investigación del significado, que trata de superar algunos de los problemas planteados, en especial, en la lingüística componencial. En ésta, siguiendo los planteamientos de Jackendoff (1983), se establece una equivalencia exacta entre estructura conceptual y estructura semántica, de forma que el análisis del significado debe partir del de las representaciones mentales.⁹ Para ello se parte de la existencia previa de conceptos primitivos que con posterioridad son aplicados para la interpretación y categorización de diversas experiencias, a través de una serie de principios vinculados a la combinación conceptual. Los significados léxicos, por tanto, se construirían a partir de nuestra experiencia del mundo y de la lengua.

Los partidarios de la aplicación de este enfoque para la caracterización de las relaciones léxicas se apoyan en el “modelo de inestabilidad” de Barsalou (1987), según el cual las decisiones sobre las relaciones conceptuales básicas pueden variar entre sujetos y entre contextos. Desde éste, diferentes entornos inducen a producir distintas respuestas ante los mismos estímulos. Partiendo de tales consideraciones, a través de varias pruebas destinadas al examen de la producción y la comprensión de estas relaciones en distintos tipos de contextos, tras constatar que la percepción de las unidades léxicas es diferente según se inserten en unas estructuras u otras o aparezcan de manera aislada,

⁸ Murphy y Andrew (1993) insisten en que, aunque la coocurrencia refuerza los vínculos establecidos en la memoria semántica, la base conceptual es primaria.

⁹ Esta particular concepción de los significados ha sido bastante criticada por no aportar suficientes evidencias que apoyen el paralelismo perfecto entre significados y conceptos (cf. Singleton, 2000: 79).

Murphy y Andrew (1993: 315 y ss.) concluyen que son relaciones conceptuales porque cuando cambian los marcos contextuales también cambian los sinónimos y antónimos proporcionados por los individuos que participaron en las pruebas. Ahora bien, en esta concepción el principio de similitud se convierte en el eje esencial de las relaciones semánticas, puesto que, a su juicio, las unidades léxicas no necesitan ser prealmacenadas, sino que pueden ser procesadas a través de tal principio: "...antonyms do not need to be prestored – they can be generated by choosing other words with similar meanings and searching for one that differs only in one dimension" (1993: 317).

A esta propuesta conceptual hemos de objetarle, igual que en el caso de la hipótesis léxica, la exclusión de la dimensión sintagmática de las unidades como parte integrante de su significado, que no debe confundirse con su combinatoria de habla, además de la falta de explicación en relación con los mecanismos específicos a través de los cuales accedemos conceptualmente a sinónimos y antónimos (pues ya se descarta el camino léxico). Pero, fundamentalmente, hemos de resaltar, a pesar de la importancia reconocida de la base cognitiva de las relaciones léxicas, la necesidad de establecer límites precisos entre los ámbitos conceptual y lingüístico. Así, aunque estas relaciones se pueden analizar como manifestación léxica de determinadas estructuras conceptuales, afectan a unidades que son intralingüísticas, es decir, dependen del sistema lingüístico en el que se insertan. En este sentido, hay que deslindar de las relaciones conceptuales, sin renunciar a su origen cognitivo, las relaciones establecidas, en el seno de los sistemas léxicos particulares, entre significados de signos que comparten un fondo sémico común y presentan una serie de rasgos diferenciales, cuya diversa articulación depende de la organización concreta de dichos sistemas.¹⁰

¹⁰ En relación con este propósito, la tipología de relaciones semánticas recientemente propuesta por Casas Gómez (2014) constituye una importante base teórica para abordar tanto terminológica como conceptualmente las diferentes distinciones posibles en el ámbito del análisis semántico.

3. Evidencias teóricas a favor de la preeminencia del principio de contraste

Existe una larga tradición en los estudios léxicos relativa a la observación de los principios de similitud y contraste y la relación entre ambos desde el punto de vista de la configuración del conocimiento lingüístico. En primer lugar, en el marco de los trabajos fundacionales de la Semántica moderna como ciencia de la significación, queremos destacar, dentro de la orientación característica de la Lingüística de la época, las aportaciones de Bréal (1883: 132-142 y 1897: 30), en relación con el funcionamiento de las por él denominadas leyes intelectuales del lenguaje, entre las que se incluyen las leyes de especialización y de repartición de sinónimos. Particularmente en esta última se enfrentan ambos principios para tratar de explicar el fenómeno del cambio semántico, de manera que se pone de relieve la inestabilidad de los rasgos de similitud plena y la tendencia a la búsqueda de rasgos de contraste por parte de los hablantes, por entrar en contradicción con la economía lingüística y cognitiva, inclinada al abandono del estado de identidad perfecta de las palabras. Desde planteamientos más cercanos a la Pragmática, Grice (1975) justificó años más tarde este fenómeno mediante el principio de cooperación, en el que se contempla que el uso en el discurso de una unidad sinónima puede aportar información relevante o distinta desde la perspectiva del interpretante.

El principio de contraste constituye el fundamento del concepto de oposición elaborado por el estructuralismo lingüístico desde principios del siglo xx, al permitir definir cada unidad funcional del sistema en virtud de su análisis en rasgos distintivos. En concreto, es el lingüista ginebrino Saussure, precursor de esta corriente, el primero en proponer una aproximación sistemática de las oposiciones de las lenguas, teniendo en cuenta que cada elemento, entendido como entidad discreta, puede ser definido negativamente¹¹ o por sus diferencias respecto a los demás (1980: 168).

¹¹ La noción de negatividad adquiere tal magnitud en el *Curso de lingüística general* que llevará a una reformulación en el seno de la Escuela de Praga por parte de Karčevskij

Asimismo, las relaciones de contraste ocupan uno de los núcleos esenciales en los que se articulan las diferentes redes asociativas de las palabras en la semántica preestructural. Cabe mencionar, en conexión con ello, su interés como relación de contenido en los postulados de la escuela neohumboldtiana, para cuyos representantes la oposición antonímica es fundamental en el análisis de campos. Efectivamente, sus miembros trazan a menudo campos léxicos esquemáticos basados en relaciones duales del tipo: *padre / hijo, comprar / vender*, etc. Uno de los pioneros de esta corriente, Trier, reconoce que el antónimo está presente de alguna manera en la mente del hablante y del oyente durante el acto de habla. Es decir, toda palabra que se pronuncia hace recordar a la de sentido contrario. Paralelamente, Porzig no duda en afirmar que los antónimos constituyen la articulación del campo más clara que existe (cit. por Geckeler, 1976: 288-289).

Aunque inicialmente el análisis a partir de marcas opositivas fue utilizado en los desarrollos fonológicos del Círculo Lingüístico de Praga, Trubetzkoy (1973: 60) reconoce la validez de tales planteamientos para los demás niveles de análisis de la lengua. Incluso, Jakobson aplica su teoría binarista, presentada por primera vez en 1939 durante el Tercer Congreso Internacional de las Ciencias Fonéticas, no sólo a la Lingüística sino también a otras disciplinas como la Antropología (cf. Jakobson, 1975). En su propuesta argumenta que las relaciones entre las unidades de las lenguas se sustentan en la presencia o ausencia de un determinado rasgo distintivo, que puede manifestarse como elección entre dos cualidades polares de una misma categoría o bien la presencia / ausencia de una misma cualidad. El éxito en fonología de la descripción del plano de la expresión basada en el acercamiento a las oposiciones formales atrajo la atención de quienes trabajaban con unidades del plano del contenido. El análisis en rasgos distintivos, inspirado en las teorías fonológicas praguenses, fue introducido por primera vez en el ámbito de

(1929: 88-93), que se extenderá al estructuralismo posterior, de modo que se reconoce la necesidad de que, junto a los rasgos diferenciales, exista una base común.

la semántica por Hjelmslev,¹² cuya comparación entre semántica y fonología se funda en la suposición de que ambas ocupan un lugar limítrofe en la lingüística respecto a otras disciplinas extralingüísticas (cf. Wotjak, 1979: 107). Progresivamente el análisis de los significados léxicos en términos de rasgos semánticos o análisis componencial, aplicado a la indagación de los campos léxicos, fue adoptado por lingüistas, si bien estos semas o entidades de contenido mínimo resultan más complejos que los rasgos distintivos fonológicos, ya que conjugan aspectos funcionales o de lengua y rasgos enciclopédicos o derivados de la experiencia real de los hablantes. En parte por esta razón, este marco de análisis ha sido frecuente objeto de críticas, sobre todo dirigidas al problemático concepto de privatidad establecido en él (cf. Varo, 2010: 151-152). No obstante, debe reconocerse la productividad de esta metodología de trabajo cuyos resultados siguen vigentes en la actualidad, al proporcionar una descripción del significado generalmente bien delimitada frente al concepto, en la que los rasgos diferenciales, sobre una base semántica común, constituyen la clave que permite caracterizar cada unidad en el sistema.

Respecto a los datos y observaciones derivados de la investigación en el terreno de la Psicolingüística, el principio de contraste ha sido resaltado en numerosos estudios de carácter experimental interesados en extraer diferencias en el orden de adquisición de las relaciones léxicas (cf., por ejemplo, Feider, 1973 y Aprile, 1992), en los que se pone de manifiesto no sólo que es la complejidad cognitiva el factor determinante del orden de adquisición,¹³ como queda patente en los usos y las sustituciones ejecutados por el niño (cf. Clark, 1972: 751), sino también

¹² En sus *Prolegómenos a una teoría del lenguaje* de 1943 defiende, por primera vez, la posibilidad de descomponer el significado en elementos de contenido menores (cf. ed. esp. 1971: 102).

¹³ Krampen (1984: 173-174) comprobó la existencia de rasgos binarios (o graduales) operativos, que diferencian significados transmitidos no verbalmente por el canal visual, aplicando esta idea a los conceptos espaciales mediante dibujos infantiles. Se constata, por tanto, un sistema de rasgos distintivos que se transforma a medida que progresa la habilidad para coordinar las operaciones mentales relacionadas con espacios de distintas dimensiones.

que las relaciones de contraste aparecen a muy temprana edad, en tanto que el niño percibe las semejanzas más tardíamente (cf. Varo, 2003: 16-8). De ahí que Clark¹⁴ (1987 y 1995) la convierta en un mecanismo esencial para justificar la diferenciación¹⁵ semántica realizada por el niño cada vez que se enfrenta a un nuevo significante aplicado en un mismo contexto.

En idéntica línea, encontramos estudios que consideran que la similitud no es reflejo de la información sensorial, sino producto de la experiencia, a la vez que descubren que los niños, incluso muy pequeños, son extremadamente sensibles a la diferenciación (Blair y Homa, 2005; Livingston y Andrews, 2005; Blair y Somerville, 2009). Como ilustración de ello, Hammer *et al.* (2009) subrayan la regla de usar ejemplares pertenecientes a diferente clase entre las estrategias más útiles del aprendizaje. En concreto, a través del cotejo de elementos que difieren únicamente en una propiedad muy destacada, los niños son capaces de identificar la dimensión más relevante para la categorización. Asimismo, Blair y Somerville (2009: 270) reconocen la funcionalidad de la relación de contraste en el uso de los rasgos de significado por parte de los niños con el apoyo de datos experimentales que evidencian que el grado de diferenciación proporcionado por un rasgo repercute en la construcción del conocimiento léxico y en la recuperación de éste, de modo que, según sea este índice mayor o menor, el rasgo en cuestión se podrá ubicar en un lugar central o periférico.

En el ámbito de la investigación sobre el procesamiento léxico, la importancia del principio de contraste, frente a la búsqueda de similitud, ya fue constatada por Chaffin y Herrmann (1984: 134-141) mediante distintas tareas relacionales en las que espe-

¹⁴ En palabras de Clark: "Contrast, then, captures the insight that when speakers choose an expression, they do so because they mean something that they would not mean by choosing some alternative expression. Speaker choices in any domain mean what they do in part because they contrast with their options both in that domain and in the language as a whole. The major result of this is that speakers do not tolerate complete synonyms" (1995: 70).

¹⁵ Este enfoque es compartido por autores como Bolinger (1977:1), partidario de que "if two ways of saying something differ in their words or their arrangement, they will also differ in meaning".

aban que los sujetos agruparían entidades similares u objetos con atributos similares (*rake-fork*, *movie-photograph*) como sinónimos y éstos, por el contrario, los asociaron como antónimos. Más recientemente, encontramos posiciones como la mantenida por Murphy (2003: 26), autora que descarta la relevancia de las relaciones sinonímicas y antonímicas para la competencia léxica y las hace derivar del principio de relación “por contraste”, a partir del conocimiento conceptual o enciclopédico de los hablantes. De acuerdo con este principio, entendido en este caso en un sentido amplio que abarca sinónimos, antónimos, hiperónimos, etc., dos elementos son relacionados si mínimamente son diferenciados de una forma contextualmente adecuada.¹⁶ Este hecho se comprueba en diversos trabajos basados en la indagación del tiempo invertido en el reconocimiento y la producción de las relaciones léxicas, donde se percibe una marcada diferencia entre la denominada antonimia canónica¹⁷ y el resto de relaciones (cf. Murphy y Andrew, 1993, Charles *et al.*, 1994 y Murphy, 2003: 136 y ss.). En particular, se descubre que los antónimos canónicos son procesados de forma más rápida que los sinónimos y los antónimos no canónicos.

Por último, desde la perspectiva de las bases biológicas del lenguaje, mediante técnicas de neuroimagen se conoce la relación de determinadas capacidades para el establecimiento de oposiciones por contraste¹⁸ con ciertas áreas cerebrales, como el giro angular (cf. Butters, Barton y Brody, 1970, Caramazza *et*

¹⁶ En palabras de esta autora: “The contrast relation holds among the members of a set if: they have all the same contextually relevant properties but one” (Murphy, 2003: 44).

¹⁷ Siguiendo la propuesta de Murphy (2003, 10-11), aplicamos esta denominación a aquellos pares que, de acuerdo con un “canon antonímico”, son aprendidos a través de la experiencia lingüística.

¹⁸ En la investigación de los procesos conceptuales y asociativos vinculados a las relaciones léxicas, parte de las conclusiones se basan en el análisis neuronal de las respuestas manifestadas ante determinados estímulos (como los realizados por Vaughan *et al.*, 1982 y Herrman *et al.*, 1986), que pretenden descubrir qué elementos intervienen cognitivamente en su reconocimiento. Igualmente podemos mencionar a este respecto otros trabajos experimentales sobre el reconocimiento de sinónimos y antónimos (como el de Gazzaniga y Miller, 1989), junto con aproximaciones desde el punto de vista nocional o asociativo a su funcionamiento (cf. Gross *et al.*, 1989; Berthon-

al., 1976). El procesamiento de estas relaciones ha sido también analizado a través de los casos de afasia cerebral, que nos llevan a atribuir distinto grado de complejidad a sinonimia y antonimia. En esta línea, Gardner y otros colegas (1978: 301-317) hace ya algunas décadas realizaron un estudio de la comprensión y producción de antónimos en pacientes afásicos, con objeto de demostrar la existencia de una estructura interna previa al dominio significativo que se manifiesta a través de una estructura lingüística o simbólica. Por otra parte, se han formulado teorías interpretativas como la hipótesis semántica, desde la que se postula que el cerebro está organizado anatómicamente de acuerdo con diferencias semántico-conceptuales (cf. Ullmann, 2006: 259). En ese sentido, el principio de contraste serviría de eje vertebrador no sólo de diversas categorías lingüísticas, sino también de distintas redes de relaciones semánticas.

4. Datos a partir de un estudio experimental

La valoración de los principios de similitud y contraste a través de tareas de asociación semántica verbal, al funcionar cada unidad léxica como un foco de atracción de relaciones sinonímicas y antonímicas, sujetas a factores como la frecuencia y el contexto, permite abordar desde una perspectiva práctica la relevancia de estos principios durante el procesamiento lingüístico. En este sentido, se presenta un estudio experimental, donde, para mostrar la eficiencia del principio de contraste, se utilizó una tarea simple en la que los individuos participantes tuvieron que proporcionar antónimos (PA) para determinadas unidades léxicas incluidas en enunciados concretos de similar extensión en un margen de tiempo limitado. Además, éstas se presentaron en dos marcos sintácticos con leves diferencias semánticas (C1 y C2), para analizar la influencia del contexto lingüístico en el proceso de decisión antonímica. Asimismo, esta prueba preten-

neau, 1993, Murphy y Andrew, 1993; Charles *et al.*, 1994 y Sabourin y Libben, 2000), que coinciden en señalar notables diferencias.

dió considerar el tiempo de reacción para responder, con objeto de valorar la dificultad en el establecimiento de la relación léxica solicitada, así como la cohesión o dispersión semántica de los datos obtenidos.

Respecto a la metodología adoptada, se han tomado como referencia unidades léxicas de carácter frecuente del español, pertenecientes a las categorías adjetivo, sustantivo y verbo, insertas cada una de ellas en distintos enunciados escritos, ordenados aleatoriamente, y presentadas a un total de cincuenta informantes, con un rango de edad de entre 18 y 21 años, cuya lengua materna era el español. La elección de los encuestados, para obtener una muestra representativa, se efectuó a partir de un muestreo aleatorio simple entre los estudiantes de primer curso de licenciatura de la Facultad de Filosofía de Letras de la Universidad de Cádiz. Si se fija el nivel de confianza de los resultados en un 95%, aplicando la fórmula del tamaño muestral para determinar la precisión de los estimadores totales y porcentuales (y presuponiendo la situación más pesimista para la estimación de los parámetros), el error muestral para los estimadores obtenidos se sitúa aproximadamente en el 3%.

$$n' = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \hat{P}(1 - \hat{P})}{d^2} = 1.96^2 \frac{(0.5^2)}{d^2} \approx 50 \Rightarrow d \approx 3\%$$

En cuanto al procedimiento seguido, en una única sesión, los informantes sentados individualmente respondieron por escrito junto a los enunciados proporcionados a la siguiente cuestión: “Escriba lo más rápidamente posible palabras que contrasten en significado con las destacadas en cursiva (*tomar*, *duro* y *alegría*)”.

Contexto 1 (C1)	Contexto 2 (C2)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ella <i>tomó</i> la mano que le tendieron. ▪ Has sido muy <i>duro</i> con ella. ▪ Siento gran <i>alegría</i> por ser la elegida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luis <i>tomó</i> sus libros y se marchó. ▪ Sus palabras fueron <i>duras</i> y me dolió. ▪ Es una <i>alegría</i> que vengas a verme.

Cuadro I

En cuanto al procesamiento de los datos recabados y el modelo de análisis aplicado, se registraron de manera conjunta las

respuestas tardías (=tiempo superior a seis segundos), respuestas no válidas y la ausencia de respuesta (respectivamente, RT, RNV y NR) por su valor en una prueba de estas características, en cuanto indicador de la eficacia en la recuperación léxica. Aunque los participantes proporcionaron más de una respuesta, lo cual es claro indicativo de la productividad de la relación, en este trabajo nos limitamos a analizar los datos correspondientes a la primera. Éstos nos han permitido realizar una comparación de frecuencias absolutas y porcentuales, que se muestran por categoría verbal.

Todos los datos obtenidos aparecen recogidos en los cuadros II (para el verbo *tomar*), III (para el adjetivo *duro*) y IV (para el sustantivo *alegría*), donde se consigna el número de individuos que proporcionó las respuestas registradas para los dos contextos utilizados en las pruebas de contraste (FA), así como la frecuencia relativa de las respuestas registradas (FR). Respecto a la elección de los dos contextos, ésta obedece a la intención de indagar la repercusión del entorno semántico y sintáctico en los procesos de producción léxica, pese a la escasa diferencia entre ellos, como dato para verificar nuestra hipótesis de la naturaleza preferentemente semántica-conceptual de la relación.

R	C1	FA	FR	R	C2	FA	FR
1	rechazar	29	58%	1	dejar	30	60%
2	despreciar	5	10%	2	soltar	10	20%
3	soltar	5	10%	3	tirar	5	10%
4	dejar	4	8%	4	rechazar	4	8%
5	ignorar	2	4%				
6	negar	2	4%				
7	echar	1	2%				
	RT/RNV/NR	2	4%		RT/RNV/NR	1	2%

Cuadro II. Contraste (verbo): *tomar*

R	C1	FA	FR	R	C2	FA	FR
1	blando	28	56%	1	blando	13	26%
2	bueno	12	24%	2	amable	8	16%
3	amable	3	6%	3	tierno	5	10%
4	flexible	2	4%	4	bonito	4	8%
5	suave	2	4%	5	bueno	3	6%

R	C1	FA	FR	R	C2	FA	FR
6	cariñoso	1	2%	6	suave	3	6%
7	condescendiente	1	2%	7	agradable	2	4%
8	educado	1	2%	8	comprensivo	2	4%
				9	dulce	2	4%
				10	amoroso	1	2%
				11	cariñoso	1	2%
				12	conciliador	1	2%
				13	ecuánime	1	2%
				14	sensible	1	2%
	RT/RNV/NR	0	0%		RT/RNV/N	3	6%

Cuadro III. Contraste (adjetivo): *duro*

R	C1	FA	FR	R	C2	FA	FR
1	tristeza	30	60%	1	pena	27	54%
2	pena	16	32%	2	tristeza	15	30%
3	decepción	2	4%	3	decepción	2	4%
4	desilusión	1	2%	4	desilusión	2	4%
5	dolor	1	2%	5	amargura	1	2%
				6	angustia	1	2%
				7	desgracia	1	2%
	RT/RNV/NR	0	0%		RT/RNV/NR	1	2%

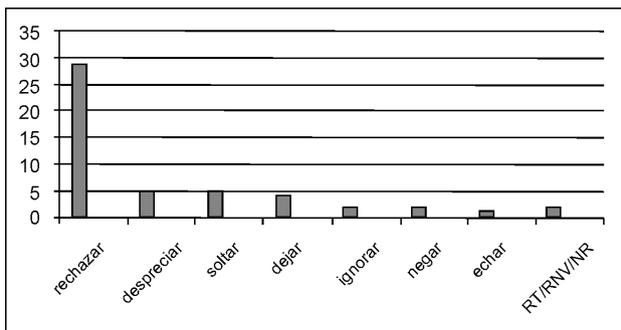
Cuadro IV. Contraste (sustantivo): *alegría*

A través de la introducción para cada categoría estudiada de dos contextos estructuralmente similares diferenciados sobre todo en cuanto al contenido semántico, se pudo constatar el dinamismo de los procesos cognitivos de atención, tremendamente sensibles a las diferencias no sólo sintácticas sino también semánticas, la ausencia de canonicidad estricta en las respuestas y, como corolario, el mayor peso de la dimensión semántico-conceptual de la antonimia, frente a su configuración formal. En efecto, los datos expuestos encuentran una explicación plausible en los procesos de focalización cognitiva efectuados por el individuo en distintos contextos y situaciones comunicativas, especialmente materializadas en la sinonimia y la antonimia. Sobre la base de la actuación del mecanismo de atención o prominencia, habilidad relacionada con los grados de activación de las estructuras conceptuales, en la que participan procesos como la selección o habilidad para atender a partes de nuestra experien-

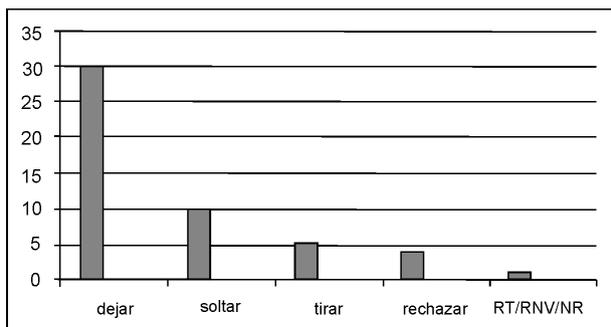
cia relevantes para un determinado propósito o ignorar aspectos irrelevantes para tal fin dentro de una esfera o dominio cognitivo (cf. Croft y Cruse, 2004: 46), es posible señalar ciertas diferencias patentes tanto en el conocimiento sobre el léxico como en su uso (cf. Varo, 2010). Es un hecho indudable que todas las relaciones léxicas se apoyan en distintos grados de focalización de los rasgos de similitud y contraste. No obstante, atendiendo a su funcionamiento en el sistema de la lengua, mientras que en la antonimia léxica existe un proceso de focalización de los rasgos de contraste, en las otras relaciones la esfera de atención se ubica en los rasgos de similitud. En cambio, desde el punto de vista del hablar, dado que en él la esfera de atención presenta un carácter dinámico, es decir, puede desplazarse de unos rasgos a otros a lo largo de la escena (cf. Talmy, 2000: capítulo 2), cambiando, así, los participantes en la comunicación el tipo de focalización, es común el establecimiento de contrastes entre unidades léxicas consideradas cuasisinónimas en el sistema, por manifestar mayor número de semas comunes que diferenciales. De esta forma, en tanto que todas las relaciones léxicas se pueden focalizar en el hablar desde el principio de contraste, observamos que el principio de similitud no opera con la misma eficacia. Aunque, entre las posibles causas explicativas de tales diferencias se podría aducir, como hemos visto, de un lado, la coocurrencia, que facilita la asociación léxica y que afecta más a antónimos, y, de otro, la relación de simetría entre antónimos (perfectos), frente a los sinónimos y antónimos no canónicos, en los que normalmente se dan asimetrías desde el punto de vista de su combinatoria o uso contextual, ambos hechos no constituyen una argumentación suficientemente contundente.

La distribución gráfica de las frecuencias relativas en los dos estratos considerados para las tres categorías estudiadas es mostrada más abajo.

Las gráficas 1 y 2 ilustran de manera comparativa las frecuencias registradas en la prueba de contraste para el verbo *tomar* en los dos contextos analizados (C1 y C2).

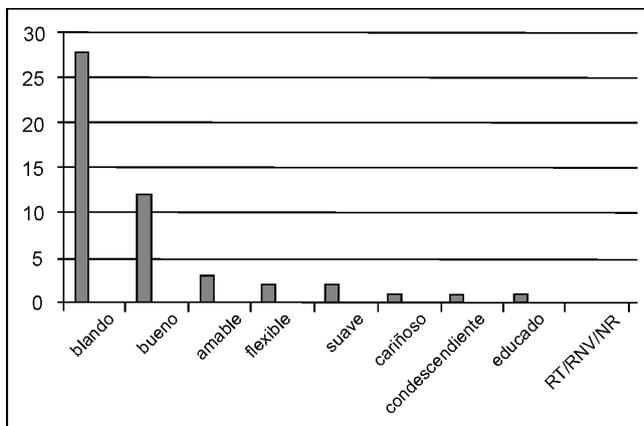


Gráfica 1. Prueba de contraste (verbo): *tomar* (C1)

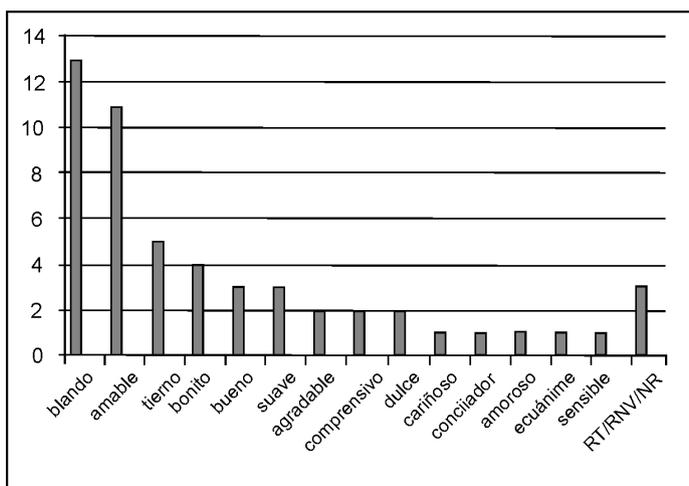


Gráfica 2. Prueba de contraste (verbo): *tomar* (C2)

Las gráficas 3 y 4 muestran la frecuencia relativa registrada por cada respuesta en la prueba de contraste para el adjetivo *duro* en los dos contextos analizados (C1 y C2).

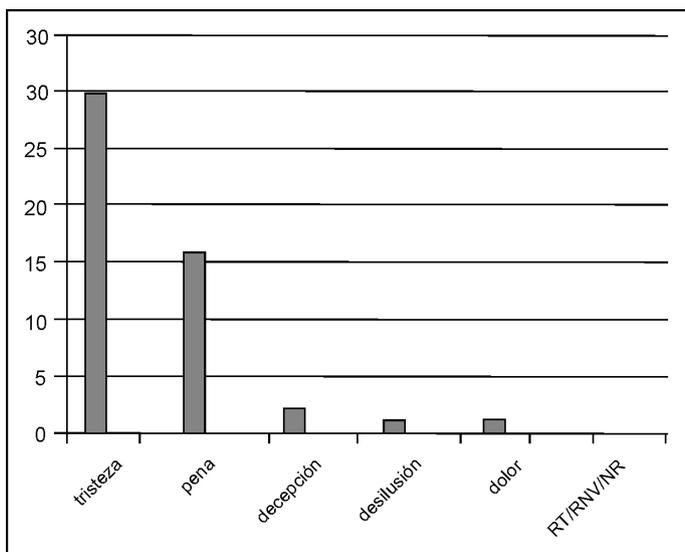


Gráfica 3. Prueba de contraste (adjetivo): *duro* (C1)

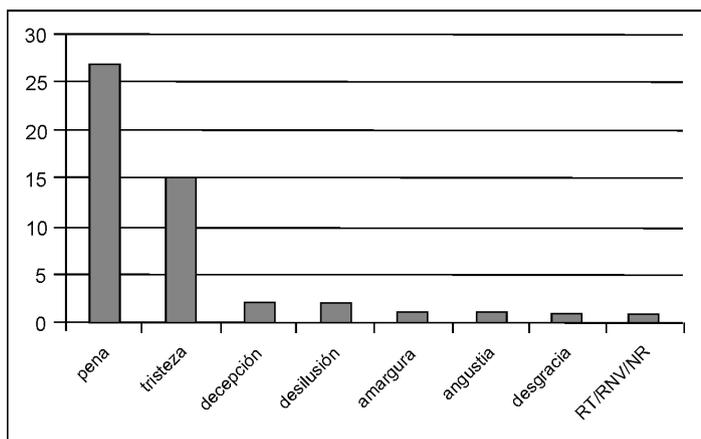


Gráfica 4. Prueba de contraste (adjetivo): *duro* (C2)

Las gráficas 5 y 6 ilustran la frecuencia registrada de las respuestas obtenidas en la prueba de contraste para el sustantivo *alegría* en los dos contextos analizados (C1 y C2).



Gráfica 5. Prueba de contraste (sustantivo): *alegría* (C1)

Gráfica 6. Prueba de contraste (sustantivo): *alegría* (C2)

El análisis frecuencial comparativo de los resultados arrojados a partir de esta prueba asociativa nos ayuda a constatar la marcada diferencia entre las respuestas más frecuentes y las menos frecuentes. Puede observarse este hecho en la distancia entre, por ejemplo, *blando-educado* (C1), mostrada en la gráfica 3, y *blando-conciliador* (C2), mostrada en la gráfica 4, para la categoría adjetivo aquí analizada, lo que pone de manifiesto que la relación de contraste, frente a la de similitud, muestra una fuerte dependencia del significante. De hecho, todos los antónimos tienen sinónimos que los hablantes no identifican de forma tan inmediata como tales, como han mostrado estudios anteriores.

No obstante, también debe destacarse la gran cohesión en las respuestas proporcionadas para las tres categorías usadas en el estudio (no se aprecian diferencias relevantes entre categorías, en este caso), como se desprende de la escasa dispersión de los datos (el máximo de respuestas posibles obtenidas ha sido 14 para el adjetivo *duro* en C2, como ilustramos en el cuadro III, y el mínimo 5 para *alegría* en C1, como mostramos en el cuadro IV). Así pues, aunque es cierto que la asociación léxico-semántica está fuertemente condicionada por el entorno sociocultural del individuo, éste afecta especialmente al emparejamiento de significantes de signos y no tanto al mecanismo conceptual que subyace a tal proceso, más aún en el caso de la polarización lé-

xica. En todo caso, la intuición de la “antonimia” no puede ser explicada únicamente a través del punto de vista semántico, sino como relación entre signos completos vinculados tanto en su significado como en su significante.

También debe singularizarse, en virtud de los datos obtenidos, la relevancia del contexto en relación con la respuesta proporcionada, que es significativamente diferente, al menos desde el punto de vista del orden frecuencial de los datos, pese a la proximidad semántica entre ambos marcos contextuales, sin que ello afecte a la cohesión, que se mantiene constante. Ello indica que la coocurrencia de tales unidades no es suficiente para justificar el establecimiento de relaciones de contraste. Si se atiende a las relaciones generadas a partir del verbo *tomar* en C1 y C2, aparecen elementos comunes, pero con frecuencias muy alejadas: *rechazar* tiene 29 apariciones en C1 y 4 en C2, *soltar* 5 en C1 y 10 en C2 y *dejar* 4 en C1 y 30 en C2, como se observa en el cuadro II. En el caso del sustantivo *alegría*, contrastan las 30 apariciones de *tristeza* en C1 con las 15 en C2 o las 16 apariciones de *pena* en C1 frente a las 27 en C2, tal como se aprecia en el cuadro IV. Aún mayor es la diferencia frecuencial en el caso del adjetivo *blando*, que manifiesta mayor dispersión de respuestas en C2 (véase la gráfica 4) y que registra en cada uno de los dos contextos considerados algunos antónimos ausentes en el otro, como *flexible*, *condescendiente* y *educado*, sólo para C1, y *tierno*, *agradable*, *comprensivo*, *dulce*, *amoroso*, *conciliador*, *ecuánime* y *sensible*, sólo para C2, aunque con muy escasa aparición, como mostramos en el cuadro III.

Por último, debe destacarse, como dato significativo derivado de los resultados de la prueba, el reducido o inexistente número de respuestas tardías o no válidas en las tres categorías estudiadas (ligeramente superior, como se muestra en la gráfica 4, en el caso del adjetivo *duro* en C2), hecho que nos hace constatar la facilidad para la generación de relaciones de contraste. Además, el hecho de que el tiempo de latencia para proporcionar las respuestas en la mayoría de los casos sea inferior a los seis segundos establecidos como límite aceptable para considerar la respuesta válida, junto a la falta de unanimidad en los datos re-

cabados invalida la hipótesis de la asociación entre significantes como base explicativa de la recuperación antonímica.

Los datos hasta aquí expuestos encuentran una explicación plausible en los procesos de focalización cognitiva efectuados por el individuo en distintos contextos y situaciones comunicativos. En concreto, el análisis de conjunto de las relaciones de similitud y contraste, especialmente materializadas en la sinonimia y la antonimia, se puede afrontar a partir de la actuación del mecanismo de atención o prominencia, habilidad relacionada con los grados de activación de las estructuras conceptuales, en la que participan procesos como la selección o habilidad para atender a partes de nuestra experiencia relevantes para un determinado propósito o ignorar aspectos irrelevantes para tal fin dentro de una esfera o dominio cognitivo (cf. Croft y Cruse, 2004: 46). Éste nos permite señalar ciertas diferencias patentes tanto en el conocimiento sobre el léxico como en su uso (cf. Varo, 2010). Es un hecho indudable que todas las relaciones léxicas se apoyan en distintos grados de focalización de los rasgos de similitud y contraste. No obstante, atendiendo a su funcionamiento en el sistema de la lengua, mientras que en la antonimia léxica existe un proceso de focalización de los rasgos de contraste, en las otras relaciones la esfera de atención se ubica en los rasgos de similitud. En cambio, desde el punto de vista del hablar, dado que en él la esfera de atención presenta un carácter dinámico, es decir, puede desplazarse de unos rasgos a otros a largo de la escena (cf. Talmy, 2000: cap. 2), cambiando, así, los participantes en la comunicación el tipo de focalización, es común el establecimiento de contrastes entre unidades léxicas consideradas cuasisinónimas en el sistema, por manifestar mayor número de semas comunes que diferenciales. De esta forma, en tanto que todas las relaciones léxicas se pueden focalizar en el hablar desde el principio de contraste, observamos que el principio de similitud no opera con la misma eficacia. Aunque, entre las posibles causas explicativas de tales diferencias se podría aducir, como hemos visto, de un lado, la coocurrencia, que facilita la asociación léxica y que afecta más a antónimos, y, de otro, la relación de simetría entre antónimos (perfectos), frente a los

sinónimos y antónimos no canónicos, en los que normalmente se dan asimetrías desde el punto de vista de su combinatoria o uso contextual, ambos hechos no constituyen una argumentación suficientemente contundente.

4. Conclusiones

Como conclusión, frente al enfoque defendido en gran parte de la bibliografía sobre el tema, partidaria de que el procesamiento de similitudes se ve cognitivamente favorecido y desde el punto de vista evolutivo aparece antes que el procesamiento de diferencias, desde nuestra postura, el distinto tipo de procesamiento de las relaciones de similitud y contraste, explicado atendiendo a los mecanismos cognitivos propuestos más arriba, sugiere que la producción y la comprensión de la similitud parecen requerir mayor esfuerzo cognitivo que en el caso del contraste, por ser este último principio mucho más efectivo, al menos en la dinámica del hablar. Estos datos pueden correlacionarse con los proporcionados por la investigación de la ontogénesis de las relaciones léxicas,¹⁹ en los que se constata que la adquisición de la antonimia suele preceder a la de las otras relaciones, especialmente la sinonimia.

Por consiguiente, similitud y contraste constituyen principios de base cognitiva, que muestran una desigual actuación, en la que parece tener preeminencia el segundo, se activan a través de la habilidad cognitiva de focalización y se proyectan sobre el lenguaje, por lo que se convierten en un mecanismo fundamental para la configuración del conocimiento léxico y el acceso a éste. Sin embargo, como hemos tratado de mostrar a través de algunos datos experimentales, tal configuración no es estática, sino que se ve afectada por otros aspectos como la frecuencia y el contexto.

¹⁹ La ontogénesis de la antonimia es abordada en Varo (2003: 16-27).

Bibliografía

- APRILE, L. (1992), "Modello di sviluppo dei fattori cognitivo-linguistici della tautologia, sinonimia e antonimia nei bambini dai 3 ai 6 anni di età", *Rassegna Italiana di Linguistica Applicata*, 24, 1, pp. 61-83.
- BARSALOU, L. W. (1987), "The instability of graded structure: Implications for the nature of concepts", en U. Neisser (ed.), *Concepts and conceptual development: ecological and intellectual factors*, Cambridge (UK), Cambridge University Press, pp. 101-140.
- BERTHONNEAU, A.-M. (1993), "Avant/apres. De l'espace au temps", *Lexique*, 11, pp. 41-109.
- BLAIR, M. y D. HOMA (2005), "Integrating novel dimensions to eliminate category exceptions: when more is less", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 31, pp. 258-271.
- BLAIR, M. y S. C. SOMERVILLE (2009), "The importance of differentiation in young children's acquisition of expertise", *Cognition*, 112, pp. 259-280.
- BOLINGER, D. L. (1977), *Meaning and form*, Londres, Longman.
- BREÁL, M. (1883), "Les lois intellectuelles du langage. Fragment de sémantique", *Annuaire de l'Association pour l'encouragement des études grecques en France*, París, Maisonneuve et Cie, Libraires-Éditeurs, pp. 132-142.
- BREÁL, M. (1897), *Essai de sémantique. Science des significations* (1924, 7ª ed.), París, Librairie Hachette.
- BUTTERS, N., M. BARTON y B. A. BRODY (1970), "Role of the right parietal lobe in the mediation of cross modal associations and reversible operations in space", *Cortex*, 6, pp.174-190.
- CARAMAZZA, A. et al. (1976), "Right hemisphere damage and verbal problem solving", *Brain and Language*, 3, pp. 41-46.
- CASAS GÓMEZ, M. (2014), "A typology of relations in semantics", *Quaderni di Semantica*, 35, 2, pp. 45-73.
- CHAFFIN, R. y D. J. HERRMANN (1984), "The similarity and diversity of semantic relations", *Memory and Cognition*, 12, pp. 134-141.

- CHARLES, W. G. *et al.* (1994), "Conceptual and associative processing in antonymy and synonymy", *Applied Psycholinguistics*, 15, 3, pp. 329-354.
- CLARK, E. V. (1972), "On the child's acquisition of antonyms in two semantic fields", *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 11, pp. 750-758.
- CLARK, E. V. (1987), "The principle of contrast: a constraint on language acquisition", en B. MacWhitney (ed.), *Mechanisms of language acquisition*, Hillsdale, N. J., Erlbaum, pp. 1-33.
- CLARK, E. V. (1995), *The lexicon in acquisition*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- CROFT, W. y D. A. CRUSE (2004), *Cognitive linguistics*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- DI GIACOMO, D. *et al.* (2012), "Semantic associative relations and conceptual processing", *Cognitive Processing*, 13, pp. 55-62.
- DOUMAS, L. A. *et al.* (2008), "A theory of the discovery and predication of relational concepts", *Psychological Review*, 115, pp. 1-43.
- FEIDER, H. (1973), "Comparatives in early child language", *Glossa*, 7, 1, pp. 3-20.
- FELLBAUM, C. (1995), "Co-occurrence and antonymy", *International Journal of Lexicography*, 8, 4, pp. 281-303.
- GARDNER, H. *et al.* (1978), "The appreciation of antonymic contrasts in aphasia", *Brain and Language*, 6, 3, pp. 301-317.
- GAZZANIGA, M. S. y G. MILLER (1989), "The recognition of antonymy by a language-enriched right hemisphere", *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1, 2, pp. 187-193.
- GECKELER, H. (1976), *Semántica estructural y teoría del campo léxico*, Madrid, Gredos.
- GRICE, H. P. (1975), "Logic and conversation", en P. Cole y J. Morgan (eds.), *Syntax and Semantics: Vol. 3: Speech acts*, Nueva York, Academic Press, pp. 41-58.
- GROSS, D. *et al.* (1989), "The organization of adjectival meanings", *Journal of Memory and Language*, 28, 1, pp. 92-106.
- HAMMER, R. *et al.* (2009), "The development of category learn-

- ing strategies: what makes the difference?”, *Cognition*, 112, 1, pp. 105-119.
- HERRMANN, D. J. *et al.* (1986), “The role of elements of relation definition in antonym and synonym comprehension”, *Zeitschrift für Psychologie mit Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 194, 2, pp. 133-153.
- HJELMSLEV, L. (1971), *Prolegómenos a una teoría del lenguaje*, Madrid, Gredos.
- JACKENDOFF, R. (1983), *Semantics and cognition*, Cambridge (MA), MIT Press.
- JAKOBSON, R. (1975), *Ensayos de lingüística general*, Barcelona, Seix Barral.
- JONES, S. (2002), *Antonymy. A corpus-based perspective*, Londres, Routledge.
- JUSTESON, J. S. y S. M. KATZ (1991), “Redefining antonymy: the textual structure of a semantic relation”, *Literary and Linguistic Computing*, 7, pp. 176-184.
- KARČEUSKIJ, S. (1929), “Du dualisme asymétrique du signe linguistique”, *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*, 1, pp. 88-93.
- KEIL, F. C. (2008), “The primal frontier? Spatial cognition and the origin of concepts”, *Philosophical Psychology*, 21, 2, pp. 241-250.
- KRAMPEN, M. (1984), “Binary features and visual semantics. A study of children’s drawings of different buildings types”, *Quaderni di Semantica*, 5, 1, pp. 170-182.
- LAMB, S. (1999), *Pathways of the brain. The neurocognitive basis of language*, Ámsterdam/Filadelfia, John Benjamins.
- LIVINGSTON, K. R. y J. K. ANDREWS (2005), “Evidence for an ageindependent process in category learning”, *Developmental Science*, 8, pp. 319-325.
- MAHON, B. y A. CARAMAZZA (2009), “Concepts and categories: a cognitive neuropsychological perspective”, *Annual Review of Psychology*, 60, pp. 27-51.
- MALT, B. C. (1995), “Category coherence in cross-cultural perspective”, *Cognitive Psychology*, 29, pp. 207-230.

- MANDLER, J. M. (2008), "On the birth and growth of concepts", *Philosophical Psychology*, 21, 2, pp. 207-230.
- MARKMAN, A. B. y D. GENTNER (1993), "Structural alignment during similarity comparisons", *Cognitive Psychology*, 25, pp. 431-467.
- MEDIN, D. L. *et al.* (1990), "Similarity involving attributes and relations: judgments of similarity and difference are not inverses", *Psychological Science*, 1, 1, pp. 64-69.
- METTINGER, A. (1994), *Aspects of semantic opposition in English*, Oxford, UK, Oxford University Press.
- MILLER, G. *et al.* (1990), "Introduction to WordNet: an on-line database", *International Journal of Lexicography*, 3, pp. 235-244.
- MILLER, G. y C. FELLBAUM (1991), "Semantic networks of English", *Cognition*, 41, pp. 197-229.
- MUEHLEISEN, V. (1997), *Antonymy and semantic range in English*, Ph.D. dissertation, Northwestern University.
- MURPHY, G. L. (2004), *The big book of concepts*, Cambridge (MA), MIT Press.
- MURPHY, G. L. y J. M. ANDREW (1993), "The conceptual basis of antonymy and synonymy in adjectives", *Journal of Memory and Language*, 32, 3, pp. 301-319.
- MURPHY, L. M. (2003), *Semantic relations and the lexicon*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- PULVERMÜLLER, F. (2005), *The neuroscience of language* (reimpr), Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- QUINN, P. C. (2004), "Development of subordinate-level categorization in 3-to 7 month-old infants", *Child Development*, 75, pp. 886-899.
- RANDALL, B. *et al.* (2004), "Distinctiveness and correlation in conceptual structures: Behavioral and computational studies", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30, 2, pp. 393-406.
- ROSCH, E. *et al.* (1976), "Basic objects in natural categories", *Cognitive Psychology*, 8, pp. 382-439.
- SABOURIN, L. y G. LIBBEN (2000), "Lexical processing of synonymy and antonymy: an exploration of task and word form

- differences”, *University of Alberta Papers in Experimental and Theoretical Linguistics*, 5, pp. 114-136.
- SAUSSURE, F. de (1980), *Curso de lingüística general* (publicado por Ch. Bally y A. Sechehaye, trad. esp.), Barcelona, Akal.
- SINGLETON, D. (2000), *Language and the lexicon: an introduction*, Nueva York, Oxford, University Press.
- TALMY, L. (2000), *Toward a cognitive semantics*, Cambridge (MA), MIT Press.
- TRUBETZKOY, N. S. (1973), *Principios de fonología*, Madrid, Paraninfo.
- TVERSKY, A. (1977), “Features of similarity”, *Psychological Review*, 84, 4, pp. 327-352.
- ULLMANN, M. T. (2006), “Language and the brain”, en J. Connor-Linton y R. W. Fasold (eds.), *An introduction to language and linguistics*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, pp. 235-274.
- VARO VARO, C. (2003), *La polaridad en el lenguaje*, Cádiz, Universidad de Cádiz (Documentos de Investigación Lingüística, 8).
- VARO VARO, C. (2010), “El procesamiento de las relaciones léxicas”, *Revista Española de Lingüística*, 40, 1, pp. 149-171.
- VAUGHAN, J. et al. (1982), “Cortical evoked responses to synonyms and antonyms”, *Memory and Cognition*, 10, 3, pp. 225-231.
- WOTJAK, G. (1979), *Investigaciones sobre la estructura del significado*, Madrid, Gredos.

