

## Aprendizaje, representación y procesamiento de palabras ambiguas en bilingües

### The learning, representation and processing of ambiguous words in bilinguals

Ana Rita Sá Leite Dias<sup>a</sup> e Isabel Fraga Carou<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Center of Research in Psychology-CIPsi. University of Minho, Portugal

<sup>b</sup>Cognitive Processes & Behavior Research Group, Faculty of Psychology, Universidade de Santiago de Compostela, España

#### Resumen

En este trabajo se revisan los estudios que han investigado el procesamiento, la representación y el aprendizaje de palabras ambiguas (homónimas y polisémicas) en individuos bilingües. La evidencia disponible apoya la influencia mutua entre las dos lenguas del bilingüe, tanto en un nivel léxico como semántico. Más concretamente, destaca el impacto de la llamada "ambigüedad de traducción", el cual se ve modulado por el nivel de competencia en la segunda lengua (L2). Se recogen además, las aportaciones de los distintos modelos de organización léxica bilingüe (Dijkstra y van Heuven, 2002; Kroll y Stewart, 1994; van Hell y De Groot, 1998), que parecen complementarse a la hora de explicar los resultados obtenidos. Para terminar, se corrobora la dificultad que encierra, en el ámbito educativo, el aprendizaje de palabras con varios significados y se concluye con algunas recomendaciones que facilitarían el aprendizaje de este tipo de palabras en la L2.

Palabras clave: bilingüismo, ambigüedad léxica, homonimia, polisemia, ambigüedad de traducción.

Cómo citar este artículo: Sá-Leite, A. R. y Fraga, I. (2017). Aprendizaje, representación y procesamiento de palabras ambiguas en bilingües. *Escritos de Psicología*, 10, 69-87.

#### Abstract

This study reviewed research on the processing of homonymous and polysemous words in bilingual individuals and assessed its contribution to knowledge of ambiguous word processing, representation, and learning in such individuals. Available evidence supports the mutual influence of each language at the lexical and the semantic level. Specifically, research shows the impact of translation ambiguity on bilingual processing. However, the impact varies depending on second language (L2) competence. These results are explained by the main models of bilingual lexical organization (Dijkstra and van Heuven, 2002; Kroll and Stewart, 1994; van Hell and De Groot, 1998), which are highlighted in this article. From an educational perspective, these studies illustrate the difficulty of learning words with multiple meanings; hence, some recommendations are made that would specifically facilitate the learning of these words in an L2.

Key words: bilingualism, lexical ambiguity, homonymy, polysemy, translation ambiguity.

Correspondencia: Ana Rita Sá Leite. Center of Research in Psychology –CIPsi. University of Minho, Portugal. E-mail: anar.saleite@gmail.com. E-mail coautora Isabel Fraga: isabel.fraga@usc.es.

## Introducción

Por ambigüedad léxica se entiende el fenómeno por el cual una misma palabra tiene diferentes significados. Esta ambigüedad puede deberse tanto a una situación de homonimia como de polisemia. Lyons (1977) propone los siguientes criterios para discriminar entre ambos conceptos: (a) la etimología u origen de la palabra ambigua y (b) el grado de relación entre sus significados. Así, por un lado, las palabras homónimas (p.ej., la palabra *muñeca*, que puede referirse tanto a una parte del brazo como a un juguete con forma de persona) muestran la misma forma fonológica y ortográfica, pero la relación entre sus significados es nula y su etimología, distinta. Por otro lado, las palabras polisémicas (p.ej., la palabra *cabeza* como parte del cuerpo o medida del ganado), al igual que las anteriores, muestran una ortografía y fonología idénticas, pero comparten etimología y sus significados se hallan muy relacionados. Dado que las palabras con varios significados son aquellas que con más frecuencia utilizamos en el día a día (Miller, 1986), la ambigüedad léxica es un fenómeno de gran relevancia. Por este motivo, desde finales de los años 70 los psicolingüistas le han prestado especial atención. Particularmente, en el caso de la comprensión en individuos monolingües, la investigación ha sido muy extensa (p.ej., Conrad, 1974; Duffy, Morris y Rayner, 1988; McClelland y Rumelhart, 1981; Rubenstein, Garfield y Millikan, 1970). Sin embargo, en el campo del bilingüismo su estudio ha sido escaso. De hecho, la investigación en esta área se ha centrado en el estudio de palabras cognadas (aquellas palabras que comparten forma y significado en dos o más lenguas, como *actor* en español e inglés) y falsos amigos (aquellas palabras que comparten forma pero no significado en dos o más lenguas, como *arm* en inglés y *arma* en español, que si bien son similares en forma, *arm* se traduce como *brazo* en español) en un intento por comprender cómo se procesan las dos lenguas y cómo están organizadas en la memoria, descuidando, en la mayor parte de los estudios, el grado de ambigüedad léxica que estas mismas palabras presentan. No ha sido hasta principios del siglo XXI cuando ha aumentado el interés por la misma. Más específicamente, este interés ha surgido, sobre todo, en el ámbito de la ambigüedad de traducción. La ambigüedad de traducción es el nombre con el que se denomina al fenómeno por el cual una palabra tiene dos o más posibles traducciones en otra lengua. Esta situación de ambigüedad puede tener distintas fuentes, como la sinonimia o la ambigüedad por categoría sintáctica. Nuestro interés aquí se centra en aquellos estudios que han utilizado la homonimia y/o la polisemia en sus diseños, independientemente de si han utilizado, además, otras fuentes de ambigüedad. Así, en este caso, ante un individuo bilingüe cuya primera lengua (L1) es el español y cuya segunda lengua (L2) es el inglés, interesa conocer cómo se produce el procesamiento de palabras polisémicas y homónimas como *muñeca* y sus traducciones, en este caso, *wrist* (parte del brazo) y *dolly* (juguete con forma de persona) o palabras como *papel* que, además de ser ambiguas de traducción, tienen otras características relevantes para el procesamiento bilingüe como ser cognadas (p.ej., *papel* se traduce al inglés como la palabra cognada *paper* si nos queremos referir a su significado de "folio" o como la palabra *part* si nos queremos referir a "una parte de una obra teatral o cinematográfica que corresponde a un actor"). Debido a la ambigüedad de traducción, en la mente del bilingüe conviven "mapeados entre forma y significado" muy dispares, pues el "mapeado" forma-significado de *muñeca* es "de uno a varios" (esto es, de una forma a -al menos- dos significados, "parte del brazo" y "juguete con forma de persona"), mientras que su traducción *wrist* tendría un "mapeado uno a uno" (su único significado es "parte del brazo"). Dado que estas palabras marcan relaciones y "mapeados" forma-significado entre lenguas muy dispares, es posible que esta disparidad suponga un importante reto para el aprendizaje de la L2. Desde nuestro punto de vista, un correcto conocimiento del fenómeno contribuirá a un mejor abordaje del aprendizaje de segundas lenguas, con el desarrollo de métodos mejor fundamentados que permitan construir una organización mental más eficiente para las distintas tareas de comprensión y producción en los individuos bilingües.

Así, en este trabajo se presenta una revisión exhaustiva de la investigación con palabras ambiguas en el ámbito del bilingüismo. Se divide en tres apartados que recogen, respectivamente, los estudios sobre: (1) el procesamiento, (2) la representación y (3) el aprendizaje de este tipo de palabras en bilingües. El principal motivo de este trabajo es la inexistencia de una revisión de estas características en la literatura. En concreto, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, existen dos revisiones sobre ambigüedad entre lenguas: la revisión de Degani y Tokowicz (2010), centrada en el procesamiento de palabras homógrafas, y la revisión de Tokowicz (2014), que si bien abarca el tema de nuestro interés, lo hace de modo muy breve. En este sentido, buscamos poner a disposición de los investigadores interesados en conocer cómo se ha abordado el tema de la ambigüedad léxica, un trabajo que recoja de modo detallado las principales cuestiones, paradigmas, hallazgos y reflexiones realizadas en torno a este tema. Además, a lo largo de la revisión se irán estableciendo conclusiones derivadas de los modelos de procesamiento léxico bilingüe que mejor se adaptan a los resultados obtenidos en ambi-

güedad léxica, lo que aporta valiosa información al conocimiento de la organización del léxico bilingüe. Finalmente, su utilidad se extiende al ámbito aplicado, al incluir un apartado dedicado al aprendizaje de vocabulario en el que se sugieren estrategias para mejorar la adquisición de este tipo de palabras en lenguas extranjeras.

## 1. Procesamiento léxico bilingüe y ambigüedad léxica

En este primer apartado recogemos una serie de estudios sobre procesamiento léxico bilingüe y ambigüedad léxica, dividiéndolos en dos grupos según su objetivo último de estudio. Estos grupos son: (1) trabajos que han empleado palabras homónimas y polisémicas para estudiar la existencia de influencia entre las lenguas del bilingüe y los mecanismos que subyacen a la misma y (2) estudios que, partiendo de la existencia de dicha influencia, se han centrado en estudiar específicamente cómo la ambigüedad de traducción (incluyendo aquella por homonimia y polisemia) afecta el procesamiento de las lenguas del bilingüe.

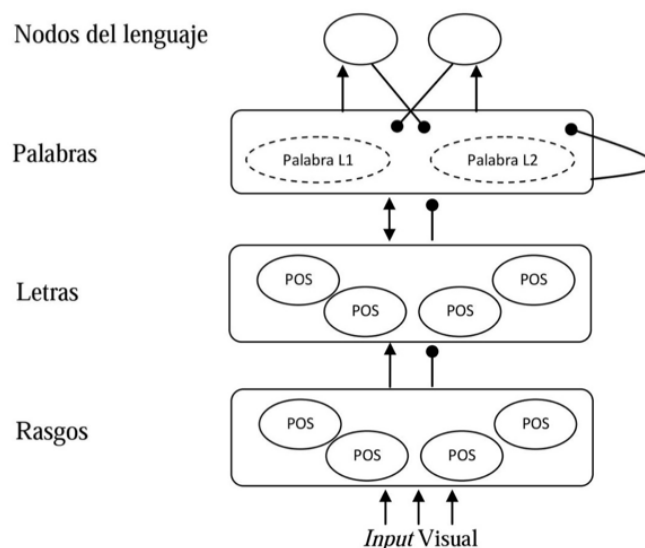
### 1.1. Estudios centrados en la influencia entre lenguas y mecanismos subyacentes

Dentro de la literatura sobre procesamiento léxico bilingüe, se ha obtenido amplia evidencia a favor de la influencia entre lenguas en estudios con cognados y homógrafos entre lenguas (p.ej., van Assche, Duyck, Hartsuiker y Diependaele, 2009). No obstante, también se ha empleado la ambigüedad de traducción por homonimia y polisemia para estudiar tanto la existencia de la influencia entre lenguas como el nivel en el que se produce. En concreto, Elston-Güttler, Paulmann y Kotz (2005) plantearon una serie de tareas enteramente en la L2, sin evocar ni directa ni indirectamente la L1 (ausencia de cognados), lo que les permitió estudiar, por un lado, la influencia entre lenguas y el nivel en el que esta se produce y, por otro, la capacidad de control cognitivo de los participantes (esto es, la capacidad del bilingüe para inhibir la influencia de una lengua mientras procesa la otra). Los autores realizaron tres experimentos con Tareas de Decisión Léxica (TDL). En una TDL se presenta al participante una cadena de letras (el *target*) en una pantalla; esa cadena puede formar una palabra real, una no-palabra (morfológicamente imposible en una lengua concreta como, en el caso del español, “hgnptei”) o una pseudopalabra (morfológicamente posible como, en el caso del español, “paliluco”). El participante debe decidir con la mayor rapidez posible si lo que ve es una palabra real o no en esa lengua concreta. Así, uno de los experimentos de Elston-Güttler et al. (2005) consistió en una TDL con *priming* (esto es, al participante se le presenta un *prime* antes de la cadena de letras *target*, para ver si el *prime* influye en el procesamiento del *target* y, consecuentemente, en el rendimiento del participante). Otro experimento consistió en una TDL en el que el *prime* se introducía dentro de un contexto oracional como palabra final y un último experimento sirvió de control. En todos los casos las TDL fueron complementadas con un registro electroencefalográfico (*Event Related Potentials* o ERPs).

En sus dos primeros experimentos, los autores emplearon bilingües de alemán-inglés, divididos en alta y baja competencia en la L2. En su tercer experimento o experimento control, emplearon hablantes monolingües de inglés. A los participantes se les presentaban las cadenas de letras, entre ellas, las palabras objetivo en inglés, precedidas por los *primes* también en inglés. Ambos podían estar o no relacionados por compartir traducción alemana (condición de “relacionadas” y de “no relacionadas”). La palabra alemana era siempre una homónima y sus traducciones en inglés, controladas según cuál era la traducción dominante y cuál la subordinada (la menos frecuente), determinaban dos condiciones experimentales en todos los experimentos: (a) una condición donde las dos traducciones al inglés no eran ambiguas y (b) una condición donde una de las dos traducciones al inglés era, a su vez, ambigua. Así, en la condición de “relacionadas” del primer experimento, un ejemplo de la condición “A” sería el par relacionado *jaw-pine*; el homónimo en alemán *kiefer* se traduce al inglés como el *target pine* (en español, *pino*) y como el *prime jaw* (en español, *mandíbula*). Como ejemplo de la condición “B” en ese mismo experimento tendríamos la palabra homónima alemana *zoll*, cuyas traducciones al inglés son la palabra no-ambigua que se presenta como *target -inch* (en español, *pulgada*)- y la palabra ambigua que se presenta como *prime, duty* (en español, por ejemplo, *impuesto* o *deber*). En la condición de “no-relacionadas”, en el primer experimento, para la condición “A”, tendríamos el par de palabras no-ambiguas *pine* y *teeth* (en español, *dientes*) y, en la condición “B” de ese mismo experimento, tendríamos el par no-ambiguo/ ambiguo *inch* y *bill* (en español, por ejemplo, *factura, billete* o *lista*). En el segundo experimento, los *primes* relacionados y no-relacionados eran las palabras finales de una oración (p.ej., en uno de los ejemplos anteriores, condición “no relacionadas”-“B”, para el par *inch-duty* e *inch-bill* las oraciones serían “*Jane was forced to pay the duty*” [en español, “Jane fue obligada a pagar el impuesto”] y “*Jane was forced to pay the bill*” [en español, “Jane fue obligada a pagar la factura”]).

Los aprendices de baja competencia mostraron, tanto ante palabras aisladas como en contexto (experimentos 1 y 2), mayores tiempos de reacción (TRs) ante los pares relacionados que ante los no-relacionados, lo que sugiere la existencia de un *priming* revertido (esto es, el *prime* relacionado parecía dificultar el procesamiento, no facilitararlo) y, además, se registró ese mismo efecto de *priming* revertido en el componente electrofisiológico N200 (una negatividad que refleja procesamiento léxico). En concreto, se observó un aumento temprano de la amplitud de la negatividad, lo que sugiere una dificultad en el procesamiento debido a la relación existente entre los miembros del par *prime-target*. Dicho efecto no se registró en el componente N400 (otra negatividad que sigue a la anterior y que refleja procesamiento semántico). Estos resultados coinciden con los postulados del modelo de control inhibitorio (Green, 1998) y del modelo bilingüe de activación interactiva plus o BIA+ (Dijkstra y van Heuven, 2002). Según estos modelos, existirían conexiones inhibitorias entre las traducciones L1-L2 en el nivel léxico o de la forma (véase Figura 1), lo que se reflejaría en la competición entre *primes* y *targets* relacionados y, más concretamente, en (1) el aumento de los TRs de los participantes ante la condición de pares relacionados y (2) la negatividad temprana asociada a la onda N200. Sin embargo, en los bilingües de alta competencia nunca se registró ese efecto en la onda N200 y, aunque también presentaron TRs más altos ante *primes* relacionados, las diferencias desaparecieron cuando, en el segundo experimento, se introdujo un contexto, igualándose los resultados con los de los nativos del experimento control. Así, se obtuvo evidencia a favor de la influencia de la L1 sobre el procesamiento de la L2 en un nivel léxico. Dado que los resultados muestran que la influencia entre lenguas en el nivel léxico se da en mayor grado en participantes de baja competencia en la L2, se apoyaría, además, la versión clásica del Modelo Jerárquico Revisado o MJR (Kroll y Stewart, 1994). Este modelo postula que, efectivamente, los bilingües con bajo dominio de una lengua se apoyan en sus conexiones léxicas L1-L2 para procesar la L2. Los individuos muy competentes, en cambio, procesan la L2 utilizando directamente las conexiones léxico-conceptuales de la L2, lo que les permitiría evitar la influencia de la L1 y de ahí la ausencia de modulaciones en componentes electrofisiológicos relacionados con el procesamiento léxico como el aumento de la negatividad reflejado en la onda N200. Estos resultados confirman, además, que los bilingües pueden ejercer control cognitivo sobre sus lenguas de modo que, a medida que aumenta la competencia del bilingüe en la L2, se incrementa su capacidad de inhibir la L1. Los resultados también se ajustan al modelo BIA+ (Dijkstra y van Heuven, 2002), según el cual esta capacidad de control cognitivo del bilingüe supone la utilización de todos los recursos necesarios para manejar sus dos lenguas pese a que el acceso léxico no es selectivo. En este caso, el contexto proporcionado en el segundo experimento sería un recurso adicional que habría permitido al individuo bilingüe competente obviar la influencia de la L1.

**Figura 1**  
Modelo BIA+ (Dijkstra y van Heuven, 2002). Las flechas acabadas en punta indican conexiones excitatorias y las acabadas en círculo, conexiones inhibitorias. Tomado de Dijkstra y van Heuven (2002).



A pesar de estos resultados, en la actualidad la hipótesis más factible apoya una interferencia en un nivel tanto léxico como conceptual, algo predicho por el MJR al menos en fases intermedias del aprendizaje de la L2. Así lo proponen Elston-Güttler y Williams (2008), quienes, con el fin de poder ana-

lizar mejor la existencia de posibles efectos de la L1 en la L2, decidieron utilizar palabras polisémicas en la L1 con traducciones independientes en la L2, en lugar de las palabras homónimas empleadas por Elston-Güttler et al. (2005). Las palabras homónimas, aunque comparten forma, tienen significados muy distintos, por lo que puede que esto contribuya a la formación de “mapeados” forma-significado independientes en la L2. Por el contrario, la utilización de palabras polisémicas (cuyos significados están relacionados) en la L1 con traducciones independientes en la L2 permite analizar de modo más preciso si la L1 interfiere con la L2. Manipulando el grado de relación de los significados, además, se puede comprobar si esa influencia de la L1 en la L2 aumenta o se mantiene constante, pudiéndose inferir si dicha influencia se da también en el nivel conceptual o solamente en el nivel léxico, como se desprende de los resultados de Elston-Güttler et al. (2005). Con estos objetivos, Elston-Güttler y Williams (2008) emplearon una muestra de bilingües de alta competencia de alemán-inglés que empezaron a aprender la L2 a los 10-11 años. Los sometieron a un juicio de detección de errores en oraciones completadas con pares de traducciones independientes (L2) de una palabra polisémica (L1). Las condiciones experimentales dependían del grado de relación semántica (alto o moderado) entre los significados de la palabra polisémica en la L1 y de la categoría gramatical de los estímulos (sustantivos o verbos). Cada miembro del par de traducciones era precedido por una oración que concordaba con una de las traducciones en la L2 y no con la otra y viceversa. Por ejemplo, la palabra polisémica *tasche* en alemán se traduce al inglés como *pocket* (en español, *bolsillo*) y *bag* (en español, *bolsa*). A los participantes se les presentaban estas traducciones precedidas de una oración, en este caso “*On his trousers was a large pocket/bag*” (en español, “En sus pantalones había un/a gran bolsillo/bolsa”). La tarea del participante consistía en indicar si esa traducción (*pocket* o *bag*) completaba correctamente la oración, presionando un botón de SÍ o NO. Además, los autores incluyeron una condición de control con oraciones completadas con traducciones únicas (L2) de palabras no-ambiguas en alemán (L1).

Como resultado, se registraron mayores TRs y número de errores, en primer lugar, en las traducciones de las palabras polisémicas con respecto a la condición de control y, en segundo lugar, en la condición de alta relación semántica con respecto a la de moderada relación semántica. Esto sucedió tanto en sustantivos como en verbos, pero especialmente en estos últimos. Por tanto, a mayor relación de las traducciones de las palabras polisémicas, mayor interferencia. Esto sugiere que los aprendices de una L2, aun siendo de alta competencia, activan información conceptual (significado) de la L1, puede que directamente desde la L2, además de información léxica. Con respecto a la desventaja de los verbos con respecto a los sustantivos, los autores sugieren que se debió a un mayor grado de ambigüedad de los primeros con respecto a los segundos y no tanto a la categoría gramatical.

En definitiva, los resultados de estos dos estudios confirman la existencia de influencia entre las lenguas de un bilingüe. Además, se observa influencia tanto en un nivel léxico como semántico, si bien, dadas las muestras de participantes utilizadas, la influencia semántica solo se puede extender a los bilingües que aprenden la L2 a partir de los 10 años. Por último, se constata la capacidad de control cognitivo del bilingüe de alta competencia para limitar la influencia de la L1 sobre el procesamiento de la L2 en tareas que no evocan ni directa ni indirectamente la L1.

*1.2. Estudios centrados en el impacto de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de lenguas*

Partiendo de la existencia de la influencia entre lenguas del bilingüe, otros autores se han interesado por el impacto de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de lenguas. Así, han empleado palabras ambiguas de traducción (entre ellas, traducciones de homónimas y polisémicas) en paradigmas que incluyen tareas de reconocimiento y producción de traducciones con participantes bilingües. En un trabajo pionero, Tokowicz y Kroll (2007) obtuvieron evidencia del impacto de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de una lengua a través de una tarea de producción de traducciones con bilingües de inglés-español de moderada competencia. En esta tarea los participantes debían producir una traducción correcta en la L2 de una palabra en la L1 que les era presentada en una pantalla y viceversa. Como resultado, obtuvieron que las palabras ambiguas de traducción (p.ej., el homónimo *break* en inglés, que se traduce como *fractura* o *descanso* en español) eran procesadas de modo más lento y con menos precisión que aquellas que no eran ambiguas (p.ej., *joy* en inglés, que se traduce como *alegría* en español).

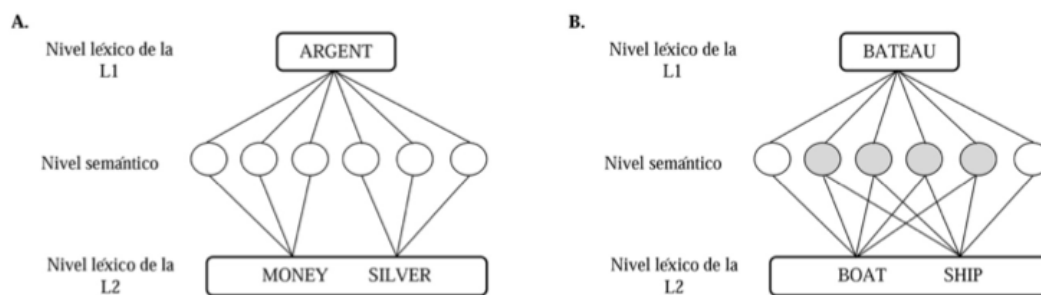
En un estudio posterior de ambigüedad de traducción, Laxén y Lavaur (2010) encontraron evidencia a favor de este impacto por ambigüedad de traducción pero con tareas de reconocimiento de pares de traducciones. En una serie de tres experimentos estos autores emplearon una muestra de bilingües de francés-inglés de moderada a alta competencia y dividieron las palabras empleadas en traducciones ambiguas por múltiples significados y traducciones ambiguas por sinonimia (Tokowicz, Prior y Kroll, 2009)<sup>1</sup>, controlando cuál de las traducciones era dominante y cuál subordinada, así como

su condición de concretas o abstractas. Un ejemplo de las traducciones ambiguas por múltiples significados sería una palabra polisémica u homónima como *argent* en francés (L1), que se traduce al inglés (L2) en dos formas de distinto significado, es decir, como *money* (dominante) y como *silver* (subordinada), en español, *dinero* y *plata*. Un ejemplo de las traducciones ambiguas por sinonimia sería la palabra *bateau* (en español, *barco*) en francés (L1), que se traduciría al inglés (L2) en dos formas de igual significado, es decir, en las sinónimas *boat* (dominante) y *ship* (subordinada). Entre los resultados obtenidos destaca una desventaja por ambigüedad de traducción (mayores TRs), que se veía ligeramente atenuada ante las palabras concretas con respecto a las abstractas y, especialmente, una ventaja de las traducciones ambiguas por sinonimia con respecto a las traducciones ambiguas por múltiples significados. Esta ventaja era más pronunciada con traducciones subordinadas, algo que contrastaba con la ventaja generalizada que se obtuvo en los TRs de los participantes ante las traducciones dominantes con respecto a las subordinadas.

Los autores atribuyen esta mayor facilidad de procesamiento de las palabras ambiguas concretas con respecto a las palabras ambiguas abstractas, más que a su clasificación “abstractas-concretas”, a su grado de ambigüedad. Así, en una escala gradual indican que las palabras ambiguas abstractas tienden a ser más ambiguas que las palabras ambiguas concretas, lo que repercute en el procesamiento de las mismas. En lo que se refiere a la desventaja de las traducciones ambiguas por múltiples significados, si bien puede explicarse por la existencia de conexiones inhibitorias entre los significados del homónimo (Elston-Güttler et al., 2005), siguiendo modelos conexionistas como el BIA+, Laxén y Lavaur explican este efecto a través del modelo distribuido de rasgos léxicos y conceptuales (*Distributed Conceptual Feature Model*, DCFM) de van Hell y De Groot (1998). Según este, las traducciones no relacionadas semánticamente (traducciones ambiguas por múltiples significados) comparten pocos nodos semánticos y las traducciones ambiguas por sinonimia comparten la gran mayoría de ellos, lo que las beneficia al activarse ambas sinónimas (véase Figura 2). Además, las traducciones sinónimas subordinadas se beneficiarían de ese solapamiento semántico con las traducciones sinónimas dominantes (Tokowicz, 2014). En consecuencia, la traducción sinónima subordinada se vería afectada por un efecto de *priming* de la traducción sinónima dominante, facilitando el reconocimiento de traducciones (p.ej., para más detalle, véase Laxén y Lavaur, 2010).

**Figura 2**

Representación del Modelo Distribuido de Rasgos Léxicos y Conceptuales o DCFM (van Hell y De Groot, 1998). (A) Significados compartidos entre traducciones ambiguas por múltiples significados y (B) Significados compartidos entre traducciones ambiguas por sinonimia. *Adaptado de Laxén y Lavaur (2010)*.



Posteriormente, Boada, Sánchez-Casas, Gavilán, García-Albea y Tokowicz (2013) emplearon una tarea de reconocimiento de pares de traducciones en ambas direcciones (L1-L2 y L2-L1) con el mismo fin que los estudios anteriores, esta vez manipulando un mayor número de variables y empleando una muestra de bilingües de español y catalán de muy alta competencia. Por un lado, los autores controlaron una variable relacionada con la muestra, la dominancia de lenguas de los hablantes bilingües (en términos de frecuencia de utilización de cada lengua), de manera que los participantes eran bilingües dominantes de español o de catalán (bilingües español-catalán o catalán-español, respectivamente). Por otro lado, establecieron distintas condiciones experimentales dependiendo de una serie de variables relacionadas con los pares de traducciones presentados: condición de cognados, número de traducciones por ambigüedad léxica o por sinonimia y dominancia de traducciones. Además, incluyeron palabras tanto abstractas como concretas. En la mitad de los ensayos era presentada una palabra en español seguida de su traducción en catalán (p.ej., *cuchillo* – *ganivet*) y en la otra mitad el orden se invertía (p.ej., *cop* – *golpe*). En cada una de las direcciones, la mitad de los pares de traducción eran cognados (p.ej., *regalo* – *regal*) y la otra mitad no lo eran. Además, en la mitad de los pares

cognados, una de las palabras era ambigua y tenía más de una posible traducción y en la otra mitad no era ambigua y, por tanto, tenía una única traducción. En la condición de cognados y ambigüedad, además, una de las traducciones era subordinada y la otra dominante. Así, por ejemplo, para la dirección de traducción catalán-español, en la condición de cognadas con traducción dominante estaría el par con la palabra ambigua en catalán *filet*, con traducción dominante *filete* (la subordinada sería *hilito* y se presentaría en la condición de no cognados). En la condición de cognados con traducción subordinada estaría la palabra ambigua en catalán *truita*, con traducción subordinada *trucha* (la dominante sería *tortilla* y se presentaría en la condición de no-cognados). Los resultados mostraron una ventaja de los cognados respecto a los pares no cognados, así como una ventaja de la condición de palabras con una sola traducción (inexistencia de ambigüedad) con respecto a la condición de múltiples traducciones, independientemente de la condición de dominancia de las traducciones y de su clasificación como concretas o abstractas. Sin embargo, la ventaja de la condición de no-ambigüedad tendía a ser mayor en los pares no-cognados. Ni la dirección de traducción ni la dominancia de lenguas afectó a los tiempos de respuesta de los participantes.

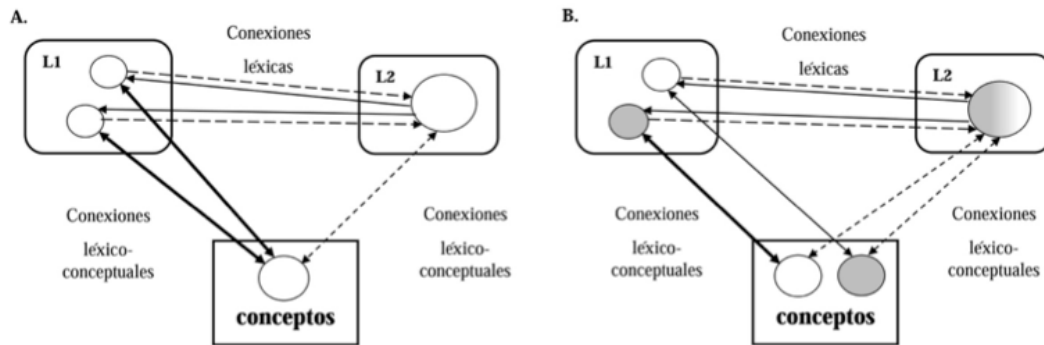
Para explicar la ventaja de la condición de “palabras con una sola traducción”, los autores proponen el *Distributed Representation Model* o DRM (De Groot, 1992b), una versión previa del DCFM (van Hell y De Groot, 1998). Siguiendo los postulados de estos modelos, cuando una palabra en una lengua siempre se traduce como otra concreta en una lengua, la proporción de nodos compartidos entre las representaciones de los significados de las dos palabras es máxima, por lo que se facilita su procesamiento en el reconocimiento de traducciones. Si hay más de una traducción, sin embargo, la representación semántica de la primera palabra solo compartirá parte de su significado con cada una de las traducciones posibles. Asimismo, con respecto a otras variables (dominancia y concreción), los autores explican que quizá el aumento de la competencia en la L2 (con respecto a la muestra de bilingües del estudio de Laxén y Lavaur, 2010) se asocia a una mayor capacidad de control cognitivo (recuérdese el estudio de Elston-Güttler et al., 2005), lo que les permite controlar la influencia entre lenguas.

En otro estudio, Eddington y Tokowicz (2013) también obtuvieron evidencia a favor de la desventaja por múltiples traducciones por ambigüedad léxica, así como del efecto generalizado de dominancia de traducciones observado por Laxén y Lavaur (2010). Estas autoras emplearon una muestra de bilingües de inglés-alemán de moderada competencia que llevaron a cabo una tarea de reconocimiento de traducciones con *priming*. En esta tarea, los participantes debían decidir si diferentes pares de palabras inglés-alemán eran traducciones equivalentes o no. Estos pares podían ser traducciones no-ambiguas o traducciones ambiguas, en cuyo caso se dividían en traducciones ambiguas por múltiples significados o traducciones ambiguas por sinonimia (p.ej., ver ejemplos anteriores del estudio de Laxén y Lavaur, 2010) y, además, una de las traducciones al alemán era dominante y la otra subordinada. Cada par era precedido de un *prime* semánticamente relacionado o no con las traducciones. De este modo, los autores esperaban que en el caso de las traducciones ambiguas por múltiples significados, el *prime* relacionado desambiguase hacia una traducción. Así, por ejemplo, para el par de traducciones equivalentes *sheet* (L1)-*blatt* (L2) (en español, *folio*), el *prime* podía ser o bien la palabra relacionada *paper* (en español, *papel*) o la palabra no-relacionada *shy* (en español, *tímido*). En los resultados obtenidos se observó una desventaja por ambigüedad léxica y un efecto de dominancia en las traducciones ambiguas por múltiples significados (esto es, menores TRs de los participantes ante traducciones dominantes frente a las subordinadas en pares con traducciones ambiguas por múltiples significados). Además, en un análisis post-hoc, descubrieron un efecto de *priming* solo para las traducciones ambiguas por múltiples significados, pero no para las traducciones ambiguas por sinonimia.

Así, para explicar la desventaja por ambigüedad léxica, los autores sugirieron la posible existencia de mecanismos de competición interactiva o conexiones inhibitorias propuestos por los modelos de activación interactiva, tales como el modelo BIA++ de Jacquet y French (2002). En relación a la ventaja de los significados dominantes en las ambiguas de significado, según los autores, apoyaría las predicciones del DCFM, como en el caso del estudio de Laxén y Lavaur (2010). Por último, los autores advierten que habría que tomar el efecto de *priming* para las traducciones ambiguas por múltiples significados con cautela, quizá replicando el estudio y observando nuevamente si existe o no *priming*. Sea como sea, la presencia del mismo podría explicarse desde el MJR para ambigüedad de traducción (véase Figura 3) de Eddington y Tokowicz (2013). En el caso de la ambigüedad por múltiples significados, el *prime* (p.ej., *juguete*) activa el concepto al que se refiere el *target* (p.ej., *dolly*) de la L2, desambiguando las conexiones léxico-conceptuales en la L1 y la L2. No obstante, en la ambigüedad por sinonimia, el *prime* (p.ej., *mar*) activa los conceptos relacionados con el mismo (p.ej., *boat*), pero el bilingüe sigue teniendo que hacer frente a una situación ambigua donde se encuentra con dos posibles traducciones en la L2 (p.ej., también se activaría *ship* porque es sinónima de *boat*).

**Figura 3**

Modelo Jerárquico Revisado o MJR para la ambigüedad de traducción (Eddington y Tokowicz, 2013). (A) Traducciones ambiguas por sinonimia. (B) Traducciones ambiguas por múltiples significados. Adaptado de Tokowicz (2014).



Michael, Tokowicz, Degani y Smith (2011) consideraron otro tipo de variables que podrían estar influyendo en la capacidad de los bilingües para controlar la influencia de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de sus lenguas: las diferencias individuales. Por un lado, evaluaron la relación entre el rendimiento de los participantes en la tarea de traducción y su capacidad de memoria de trabajo y, por otro, controlaron el grado de susceptibilidad de los mismos a la interferencia por información irrelevante a la tarea. Así, emplearon una muestra de bilingües de inglés-español de moderada competencia, midiendo la capacidad de su memoria de trabajo y su susceptibilidad a la interferencia de información irrelevante mediante una tarea de *O-Span* (Turner y Engle, 1989) y una tarea clásica de Stroop (Stroop, 1935). Posteriormente, los participantes realizaron una tarea de producción de traducciones del inglés al español y del español al inglés. Como resultado, observaron una desventaja por ambigüedad de traducción reflejada en un porcentaje de errores significativamente mayor al traducir palabras ambiguas que al traducir palabras no-ambiguas. Asimismo, mientras que la capacidad de memoria de trabajo no interactuó con los resultados de la tarea de traducción, se observó que los individuos menos susceptibles a la interferencia de información irrelevante a la tarea eran más precisos traduciendo palabras no-ambiguas que los individuos más susceptibles. Los autores señalan que, quizá, esto se debió al hecho de que esta habilidad para lidiar con la interferencia se relaciona con un buen control inhibitorio, algo que a su vez se relaciona con un procesamiento bilingüe exitoso (es decir, la capacidad para procesar una de las lenguas mientras se inhibe las interferencias de la otra y viceversa) y con una correcta adquisición de la L2 (Green, 1998; Levy, McVeigh, Marful y Anderson, 2007). Sin embargo, los individuos que sufrían menor interferencia de la información irrelevante eran también menos precisos traduciendo palabras ambiguas. Por lo tanto, una menor susceptibilidad a la interferencia de la información irrelevante no parece garantizar la ausencia de los efectos de la ambigüedad de traducción. Como explicación, los autores propusieron que los individuos que sufren menor interferencia en las tareas de Stroop tienden a aprender mejor el nuevo vocabulario en la L2, lo que les llevaría a conocer más palabras que los demás en la L2. Por ello, los participantes que experimentan menor interferencia sufrirían mayor competición entre candidatos léxicos (traducciones) y, además, tendrían conexiones más débiles con todos estos candidatos.

Por último, Prior, Kroll y MacWhinney (2013) llevaron a cabo un amplio estudio en el que nuevamente se encontró una desventaja por ambigüedad de traducción. Estos autores utilizaron tareas tanto de reconocimiento como de producción de traducciones, considerando la variable individual de memoria de trabajo, así como la variable clase gramatical, y evitando la presencia de cognados entre traducciones. Emplearon una muestra de bilingües de español-inglés que variaban en distintos grados de competencia alta. Como estímulos, utilizaron palabras ambiguas y no ambiguas así como sustantivos y verbos, esperando que los bilingües encontrasen mayores dificultades en procesar verbos con respecto a sustantivos, en consonancia con resultados anteriores (p.ej., van Hell y De Groot, 1998). Asimismo, en vez de dividir las palabras en categorías dicotómicas (ambiguas y no ambiguas), las clasificaron por su grado de ambigüedad. De este modo, tenían una serie de pares de traducciones, formadas o bien por dos traducciones no ambiguas o bien por dos traducciones ambiguas de distinto grado de ambigüedad, de manera que una palabra ambigua aparecía en un par con su traducción dominante (p.ej., *carne* – *meat*) y en otro par con su traducción subordinada (p.ej., *carne* – *flesh*). Como resultado, obtuvieron la ya clásica desventaja de la ambigüedad de traducción, que se atenúa a medida que aumentaba la competencia de los bilingües en su L2, lo que apoya la relación entre la



capacidad de control cognitivo del bilingüe y su competencia en la L2 (Boada et al., 2013; Elston-Güttler et al., 2005). En la misma línea que Laxén y Lavaur (2010), se obtuvo una ventaja de los pares de traducciones ambiguas dominantes sobre los pares subordinados. La variable memoria de trabajo sí pareció influir en el procesamiento de palabras ambiguas, de modo que una mayor capacidad de memoria de trabajo se relacionó con una mayor rapidez de los participantes en reconocer las traducciones subordinadas de las palabras ambiguas. Finalmente, la clase gramatical de las palabras no pareció interactuar con el efecto de ambigüedad de traducción, de modo que concluyeron que quizá lo que podría haber influido en el procesamiento diferencial entre verbos y sustantivos en estudios anteriores era el grado de ambigüedad de ambos, que no habría sido debidamente controlado. De hecho, indican que los verbos suelen ser *per se* más ambiguos que los sustantivos, tal como ya indicaban Elston-Güttler y Williams (2008).

En resumen, este conjunto de estudios confirma el impacto de la ambigüedad de traducción en el procesamiento bilingüe. Más concretamente, con respecto a condiciones donde no existe ambigüedad, la ambigüedad de traducción supone una desventaja en el procesamiento, tanto en producción como en comprensión. Asimismo, la ambigüedad de traducción parece subyacer al procesamiento diferencial de estímulos clasificados según distintas variables (p.ej., concreción o clase gramatical), de modo que es la ambigüedad asociada a estas variables, y no otras de sus características, la que parece modular el procesamiento. Por último, se obtiene de nuevo evidencia a favor del aumento de la capacidad de control cognitivo de los bilingües sobre la L1 a medida que aumenta su competencia en la L2.

## 2. Representación léxica en bilingües y ambigüedad léxica

En las personas bilingües se da una peculiaridad que cabe considerar: se solapan y comparten significados entre dos lenguas. En consecuencia, conviene preguntarnos si la organización léxica bilingüe afecta no solo al procesamiento, sino también a cómo representan los individuos los conceptos en sus lenguas. ¿Surgen diferencias en las representaciones semánticas de las palabras como consecuencia del aprendizaje de nuevas lenguas? A continuación revisaremos dos grupos de estudios que han intentado dar respuesta a esta pregunta desde dos perspectivas distintas: (1) cómo la relación semántica entre palabras en una lengua se puede ver influida por su traducción en la otra lengua y (2) cómo la coexistencia de varias lenguas en el léxico pueden producir cambios en el llamado efecto de sesgo subordinado o *subordinate bias effect*.

Dentro del primer grupo de estudios, se encuentra el de Jiang (2000), que propuso la hipótesis de la mediación del lema de la L1, basada en el modelo de representación léxica de Levelt (1989). Según esta hipótesis, el aprendizaje de vocabulario en la L2 no afectaría a las representaciones de la L1 pero sí al revés. La L2 tendría un lexema (morfología y forma) propio en cada una de sus palabras, pero dado que el sujeto ya aprendió a conceptualizar el mundo a partir de su primera lengua, recogería del lema de las palabras de la L1 la información semántica necesaria para las nuevas palabras de la L2, hasta copiar dicha información. Por tanto, el sujeto siempre se basaría en las representaciones conceptuales de la L1 para aprender y producir la L2. Posteriormente, Jiang (2002, 2004) llevó a cabo una serie de tareas de juicio de relación semántica. A los participantes, bilingües muy competentes de chino-inglés y coreano-inglés, se les presentaron pares de palabras, debiendo juzgar el grado de relación semántica, o si ambas palabras estaban o no relacionadas dando una respuesta dicotómica (SÍ/NO). Concretamente, Jiang presentó pares de palabras relacionadas en inglés (L2) con una traducción única y polisémica en la L1 (p.ej., las palabras en inglés *chance* y *opportunity* se traducirían al coreano como la palabra polisémica pronunciada como *giwhoi* y al español como la palabra polisémica *oportunidad*) y pares de palabras relacionadas en inglés (L2) con traducciones distintas y sinónimas en la L1 (p.ej., las palabras en inglés *decrease* y *reduce*, en español disminuir y reducir, se traducen al coreano como las palabras sinónimas *julida* y *chuksohada*). Según la hipótesis de mediación del lema, debería encontrarse un efecto de traducción única por el cual las palabras con una misma traducción (p.ej., *chance* y *opportunity*) comparten lema y, por tanto, se juzgan como más similares semánticamente que las que no comparten traducción (p.ej., *decrease* y *reduce*), aunque sus traducciones sean sinónimas. Los resultados obtenidos por Jiang (2002, 2004) apoyan dicha hipótesis. Sin embargo, Degani, Prior y Tokowicz (2011) encontraron evidencia contraria al replicar el experimento con una muestra de bilingües muy competentes de hebreo-inglés e inglés-hebreo y una muestra control de monolingües de inglés. Los participantes realizaron una tarea de juicios de relación semántica, en la cual se presentaban pares de traducciones inglesas de palabras en hebreo que, bien podían ser pares relacionados con una misma traducción (polisémica) o con distintas traducciones (sinónimas) al hebreo, bien pares no-relacionados con una misma traducción (homónima) o con distintas traducciones (palabras independientes) al hebreo. Así, a diferencia de Jiang (2002, 2004), además de palabras sinónimas y

polisémicas, los autores utilizaron palabras homónimas en hebreo con traducciones independientes al inglés. Los homónimos son palabras de etimología distinta que coinciden hasta cierto punto en el lexema, pero no en el lema. En este caso no se aplicaría la hipótesis de Jiang (2000) pues, a diferencia de las polisémicas, las palabras homónimas se corresponden con entradas léxicas distintas en la L1. Sin embargo, en línea con dicha hipótesis, los participantes puntuaron aquellos pares relacionados con una misma traducción (polisémica) en hebreo como significativamente más similares en significado que aquellos pares no-relacionados con una misma traducción (homónima) en hebreo. No obstante, con respecto a los juicios de los participantes monolingües, observaron un efecto de traducción única bidireccional, de modo que los pares con una misma traducción [tanto relacionados (traducción polisémica) como no-relacionados (traducción homónima)] eran juzgados como más similares que los pares con distintas traducciones [tanto relacionados (sinónimas) como no-relacionados (palabras independientes en hebreo)], respectivamente. En relación a la bidireccionalidad de los efectos, los autores indican que la hipótesis de la mediación del lema de Jiang (2000) es poco adecuada para explicar los resultados, pues -más que utilizar las copias de los significados de la L1 en la L2- los participantes parecen procesar las palabras a través de conexiones bidireccionales entre la L1 y la L2, con una influencia mutua entre lenguas tanto en el nivel léxico como en el semántico. Así, los autores proponen el modelo BIA+ para dar cuenta de la interconectividad entre las dos lenguas. Por otra parte, en lo que se refiere a la ventaja de los pares no-relacionados con una misma traducción respecto a aquellos no-relacionados con distinta traducción, dada la naturaleza de las palabras homónimas, la hipótesis de la mediación del lema parece poco adecuada para explicar este efecto, que además fue bidireccional. Así, los autores, proponen dos explicaciones a este resultado. En primer lugar, señalan que los resultados parecen ir en contra de las conexiones inhibitorias en el nivel léxico entre las traducciones del homónimo propuestas por Elston-Güttler et al. (2005) a raíz de sus resultados conductuales y electrofisiológicos (N200). No obstante, dado que la competencia de los bilingües era muy alta, quizá se estuviesen basando menos en las conexiones léxicas L1-L2 y más en las conexiones conceptuales, algo que predice el MJR (Kroll y Stewart, 1994). El problema es que esto no explica por qué se procesaban mejor las palabras no-relacionadas con una misma traducción que aquellas con distintas traducciones. Así, las autoras proponen una explicación fundamentada en la co-activación. La co-activación llevaría a que los pares que comparten traducción tengan conexiones más fuertes que los pares con diferentes traducciones. Cuando el bilingüe se encuentra una palabra homónima, sus dos significados se activan, así como sus dos posibles traducciones. Según los principios de Hebb (1949), esta co-activación llevaría a la asociación entre los dos significados o representaciones léxicas, lo que deriva en una percepción de mayor relación con respecto a pares de palabras que no comparten traducción.

Conviene señalar que los hallazgos obtenidos en todos estos estudios, si bien dispares, apoyan tanto al MJR como al modelo BIA+ y al DCFM, pues los tres asumen que las representaciones semánticas son compartidas entre ambas lenguas, lo que permite una influencia bidireccional entre las mismas.

En el estudio más reciente sobre esta cuestión, Degani y Tokowicz (2013) replicaron el estudio de Degani et al. (2011) pero empleando una muestra de bilingües de español-inglés e inglés-español de baja competencia. Los resultados fueron opuestos a los anteriores. Así, se encontró que los bilingües de español-inglés (y no los bilingües de inglés-español) juzgaban los pares de expresiones polisémicas y homónimas en inglés, con traducciones independientes en español (p.ej., *expiration date* y *dinner date*, que se traducen como *fecha* y *cita*), como relacionados de modo más frecuente que los pares de expresiones con traducción única al español (p.ej., *flea market* y *housing market*, que se traducen como *mercado*, ya sea de segunda mano o de venta de inmuebles). El efecto era mayor cuanto menos competentes en la L2 eran los hablantes. Hay dos hipótesis explicativas para este efecto y son las siguientes: (a) un efecto de precaución exagerada, esto es, los aprendices de poca competencia procuran no asumir que las palabras de la L2 capturan los mismos significados que sus equivalentes de la L1; (b) un efecto exagerado de traducción compartida, es decir, los aprendices de baja competencia en la L2 juzgan los significados que comparten una etiqueta en la L2 pero no en la L1 como muy relacionados; en cambio, los que ya comparten una etiqueta en la L1, siendo esta menos saliente, no se percibirían como más relacionados debido a una misma etiqueta en la L2.

Otro grupo de estudios que muestra cómo las representaciones de las palabras ambiguas se ven moduladas por el bilingüismo y el tipo de traducción de las palabras en la otra lengua es aquel que trata los posibles cambios que se pueden producir en el efecto de sesgo subordinado o *subordinate bias effect* por la coexistencia de varias lenguas en el léxico. Este efecto es un efecto de ralentización en el procesamiento debido a la competición entre dos significados en la recuperación léxica. En principio, estos significados no deberían competir y serían, por un lado, un significado dominante, esto es, el más frecuente y con mayor nivel de activación base de modo aislado y, por otro, un significado subordinado,

el empleado menos frecuentemente pero cuyo nivel de activación se ve incrementado al haber un contexto sesgado hacia el mismo, lo que origina la competición. La pregunta que se hacen estos autores es si los patrones competitivos entre los significados de una palabra ambigua se ven alterados por el hecho de que esos significados tengan diferentes pesos representacionales en las distintas lenguas y se usen más o menos en la otra lengua.

Con el objetivo de responder a estas preguntas, Schwartz, Yeh y Shaw (2008) y Schwartz, Yeh y Arêas da Luz Fontes (2009) emplearon muestras de bilingües muy competentes de español-inglés en tareas de juicios de verificación semántica en inglés. Estos autores presentaron a los participantes oraciones incompletas que debían leer y, una vez leídas, debían pulsar un botón para que apareciera la palabra que faltaba (un *prime*) durante 250 ms y, 1 segundo después, otra palabra (el *target*) que debían juzgar si estaba o no semánticamente relacionada con la oración anterior. Como estímulos utilizaron palabras en inglés (L2), que podían ser o no homónimas. En el caso de que lo fuesen, tenían pares de traducciones independientes en español (L1), de modo que en la mitad de los casos una de las traducciones era cognada con el significado dominante del homónimo en inglés. De este modo, la oración hacía referencia al significado subordinado del homónimo, el *prime* era el homónimo en inglés y el *target* una palabra en inglés relacionada con el significado dominante del homónimo. Por ejemplo, la palabra homónima *novel* en inglés se traduce al español como *innovador* (significado subordinado) y *novela* (significado dominante). Así, a los participantes se les presentaban oraciones como “*Creative thinkers often generate ideas that are...*” (en español, “Los pensadores creativos con frecuencia generan ideas que son...”); el participante la leería, pulsaría una tecla y aparecería el *prime*, esto es *novel* (en español, *innovadoras*); un segundo después, aparecería una palabra relacionada con el significado dominante de *novel*, cognada con el español (*novela*), como *BOOK* (en español, *libro*). En los resultados se obtuvieron mayores TRs y porcentajes de errores cuando el *prime* era homónimo en la L2 con respecto a cuando no lo era y esta interferencia fue significativamente mayor cuando el significado dominante era cognado con la L1, como en el caso de *novela*.

Así, los autores concluyeron que los pesos de los significados de los homónimos no-equilibrados de una lengua se veían alterados por su similitud léxica (de forma) en la otra lengua. De este modo, significados que eran subordinados en las representaciones mentales del bilingüe, pasaban a ser dominantes debido a su condición de cognados, alterándose el *SBE* y constatándose la influencia del aprendizaje de vocabulario en la L2 en las características representacionales de la L1, tal y como ya habían encontrado Degani et al. (2011). Estos resultados son consistentes con los principales postulados tanto del DCFM (van Hell y De Groot, 1998) como del MJR (Kroll y Stewart, 1994), según los cuales hay conexiones directas y fuertes entre las representaciones léxicas y conceptuales de los bilingües de alta competencia. Según estos modelos, entonces, tal y como se ha observado, cabría esperar influencia de la información conceptual de la L1 en el procesamiento de la L2 y viceversa.

En un último estudio, Arêas da Luz Fontes y Schwartz (2010) utilizaron una tarea de formación de oraciones en inglés, en las que a los participantes se les presentaban palabras en inglés y debían construir una oración con las mismas. Emplearon una muestra de bilingües muy competentes de español-inglés y utilizaron palabras homónimas en inglés (L2) con pares de traducciones independientes en español (L1), de modo que una de las traducciones era cognada con el homónimo en inglés y hacía referencia, o bien al significado subordinado, o bien al dominante (p.ej., la palabra *plane* en inglés, que se traduce al español como *plano* -significado subordinado- y *avión* -significado dominante-); otro grupo de palabras control tenían significados equilibrados (uno no dominaba sobre otro). Los resultados mostraron que los participantes tendían a construir oraciones con los significados de la palabra ambigua cuyo referente era un cognado (es decir, ante la palabra homónima *plane*, que en español significa *plano* o *avión*, los participantes tendían a formar oraciones con el significado cognado en español, esto es *plano*, y no *avión*), incluso ante homónimos cuyo significado cognado era el subordinado (como es el caso de *plane* y *plano*). Así, incluso en bilingües de alta competencia en su L2, los pesos representacionales de los significados de su L2 parecen determinados por la coexistencia de la L1 y la L2 y por los consecuentes estatus de cognados. En un nativo, sin embargo, sería la frecuencia y la diversidad contextual de estos significados las que determinarían el grado de dominancia de un significado sobre otro. De este modo, los pesos de los significados de la L2 de un bilingüe podrían ser siempre distintos de los de un nativo en esa L2, independientemente de su competencia en la misma.

En resumen, los resultados expuestos en este apartado indican la existencia de una influencia bidireccional entre las lenguas del bilingüe en un nivel semántico. Esta influencia se puede predecir tanto desde el MJR como desde el modelo BIA+ y el DCFM y, además, parece variar en función del grado de competencia del bilingüe en su L2. Por un lado, en comparación con los hablantes monolingües, el hablante bilingüe puede percibir dos palabras en la L1 como más relacionadas en función

de sus traducciones en la L2. Por ejemplo, esto puede ocurrir si esas dos palabras tienen una única traducción a la L2. Este efecto aumenta a medida que aumenta la competencia del bilingüe y se han propuesto mecanismos de co-activación como explicación al mismo (Degani, Prior y Tokowicz, 2011). Por otro lado, la coexistencia de varias lenguas en el léxico lleva a una alteración del efecto de sesgo subordinado. De este modo, se invierten los patrones competitivos entre los significados de una palabra ambigua en una lengua dependiendo de su traducción a la otra lengua. Así, el significado menos utilizado de una palabra en una lengua puede volverse dominante para esa lengua si su referente en la otra lengua es una traducción cognada. En definitiva, el aprendizaje de una L2 puede conllevar cambios en las representaciones semánticas de las palabras de la L1 y, en consecuencia, en su procesamiento.

### 3. Aprendizaje de vocabulario en bilingües y ambigüedad léxica

Desde una perspectiva más aplicada, debemos preguntarnos cómo influye la variable “tipo de palabra”, en especial, la ambigüedad de traducción, en el aprendizaje de una lengua y cómo deberíamos aprenderla para controlar la influencia entre lenguas. En este ámbito destacan tres estudios. El primero en abordar esta cuestión fue realizado por Degani y Tokowicz (2010), quienes estudiaron la existencia de una posible dificultad añadida en la adquisición de la L2 al aprender traducciones de palabras ambiguas en adultos. Para ello, emplearon una muestra de monolingües de inglés a los que enseñaron una serie de palabras en holandés, parte de ellas, traducciones de palabras polisémicas y homónimas en la L1 (traducciones ambiguas por múltiples significados) y, otras, traducciones sinónimas de una misma palabra en la L1 (traducciones ambiguas por sinonimia). Los participantes realizaron tres sesiones con tareas de aprendizaje y tareas de producción y reconocimiento de pares de traducciones. La segunda sesión tuvo lugar dos días después de la primera y, la tercera, dos semanas y media después de la segunda. En la primera sesión, los participantes realizaron las tareas de aprendizaje, en las cuales cada palabra holandesa era presentada con su traducción en inglés y una definición de su significado. A continuación, los participantes realizaban una tarea de traducción del holandés al inglés. En la segunda sesión realizaban de nuevo un ciclo de entrenamiento y, después, se examinaban sus conocimientos a partir de una tarea de reconocimiento de pares de traducciones en holandés-inglés, en la cual tenían que juzgar si la traducción inglesa de la palabra holandesa era correcta. En la tercera sesión realizaban: (1) una tarea de traducción del holandés al inglés, (2) una tarea de reconocimiento de pares de traducciones y (3) una tarea de traducción del inglés al holandés. Los resultados obtenidos mostraron en general una desventaja de las traducciones de palabras ambiguas con respecto a las no ambiguas, tanto en el tiempo necesario para aprenderlas como en los TRs y en la precisión alcanzada en las tareas de producción. Asimismo, en el aprendizaje se encontró una desventaja de las traducciones ambiguas por sinonimia con respecto a las traducciones ambiguas por múltiples significados, reflejada en los mayores TRs y en el menor índice de precisión alcanzado por los participantes en las tareas de traducción del holandés al inglés y de reconocimiento de pares de traducciones holandés-inglés. Las tareas de traducción del inglés al holandés no dieron lugar a diferencias significativas entre las traducciones de palabras ambiguas y no ambiguas, así como tampoco entre tipos de traducciones de palabras ambiguas. Los autores indicaron como posible explicación de la desventaja generalizada por ambigüedad, la existencia, o bien de un cierto nivel de competición entre las dos traducciones posibles en el nivel léxico, o bien de un efecto abánico (Anderson y Reder, 1999). Según el efecto abánico, cuantas más opciones de traducción existan, mayor número de conexiones habrá y, por tanto, menor probabilidad de escoger una de ellas. Esto implica una menor fuerza asociativa en cada par de traducciones, lo que da lugar a una desventaja en las traducciones ambiguas.

En relación a la desventaja de las traducciones ambiguas por sinonimia con respecto a las traducciones ambiguas por múltiples significados, los autores consideraron en primer lugar que sus resultados suponían evidencia en contra del MJR para la ambigüedad de traducción (Eddington y Tokowicz, 2013) pero, finalmente, señalaron que el método de aprendizaje utilizado en su experimento podría estar modulando el procesamiento propuesto por este modelo, por lo que sugirieron una variación en el funcionamiento del mismo. Siguiendo el MJR para la ambigüedad de traducción, los dos tipos de traducciones se podrían representar con dos “mapeados” distintos que originarían diferencias de procesamiento entre las mismas. En las traducciones ambiguas por múltiples significados (p.ej., *sheet* en inglés, que se traduce al holandés como *laken* y *blad*, en español, *sábana* y *hoja*) cada forma en el almacén léxico de la L2 tiene su propia representación en el almacén conceptual y, por tanto, la recuperación del significado no supone ambigüedad (es lo que se denomina “mapeado” uno-a-uno). Por su parte, las traducciones ambiguas por sinonimia (p.ej., *boot* en inglés, es decir, *bota* en español, que se traduce al holandés como las sinónimas *schoen* y *laars*), muestran dos formas distintas para una misma representación conceptual (“mapeado” dos-a-uno). En un primer momento, sin tener en cuenta

otros postulados del MJR, esto supondría la existencia de una situación de ambigüedad añadida a la ambigüedad de traducción, por lo que se esperaría cierto nivel de competición léxica y más dificultades en el procesamiento y en el aprendizaje de las traducciones ambiguas por sinonimia. Sin embargo, otro de los postulados del MJR asume que los bilingües de escasa competencia acceden al significado de las palabras de la L2 por medio de las representaciones léxicas de la L1. De este modo, aunque representacionalmente existiese una doble ambigüedad para las traducciones ambiguas por sinonimia, el sujeto bilingüe poco competente evita esa segunda ambigüedad a la hora de procesarlas, ya que no tendría que activar las conexiones léxico-conceptuales de la L2 y no habría diferencias significativas de ambigüedad o competición en el procesamiento de traducciones ambiguas, ya sea por múltiples traducciones o por sinonimia (al menos en la dirección de traducción holandés-inglés). Los resultados del experimento, por el contrario, sí mostraron diferencias significativas.

Por ello, Degani y Tokowicz (2010) estimaron que quizá alguna otra variable podría haber afectado los resultados, modificando el procesamiento típico de los bilingües poco competentes propuesto por el MJR y el MJR para la ambigüedad de traducción. Sugirieron que, tal vez debido al método de aprendizaje empleado en el experimento, se dieron ciertas peculiaridades en el desarrollo de la organización y el procesamiento léxico de la L2 en los participantes. Como indicamos anteriormente, en lugar de presentar solamente cada palabra en inglés con su/s nueva/s traducción/es, favoreciendo la simple memorización por asociación y traducción (conexiones en el nivel léxico L2-L1), estas autoras las acompañaban siempre de sus definiciones. Esto pudo haber ayudado a los aprendices a formar conexiones léxico-conceptuales directas en la L2 a pesar de su poca competencia, modificando la organización mental de su léxico y mejorando su rendimiento desde el inicio del aprendizaje, aunque ello implicase “enfrentarse” a la ambigüedad por sinonimia que postulaba representacionalmente el MJR para la ambigüedad de traducción.

Dada la importancia que pareció tener el método de instrucción en el estudio de Degani y Tokowicz (2010), Degani, Tseng y Tokowicz (2014) decidieron comprobar si las condiciones de aprendizaje de traducciones ambiguas influyen en la desventaja de la ambigüedad de traducción y, en especial, en la desventaja de la ambigüedad por sinonimia con respecto a la ambigüedad por múltiples significados en la dirección L1-L2. Para ello, emplearon una muestra de monolingües de inglés y crearon dos condiciones de instrucción de palabras ambiguas en holandés: una condición en la que se presentaban las dos traducciones de una palabra ambigua en una misma sesión de aprendizaje (condición “juntas”) y otra condición en la que en la primera sesión se presentaba una traducción de la palabra ambigua y, en otra sesión, que tenía lugar dos días después, se presentaba la segunda traducción (condición “separadas”). En ambas condiciones los pares de traducciones inglés-holandés se presentaron con sus definiciones, como en el estudio de Degani y Tokowicz (2010). Además de las dos primeras sesiones de aprendizaje, que se completaban con una tarea de producción de traducciones del holandés al inglés para favorecer el aprendizaje, en ambas condiciones había otras dos sesiones: una tercera sesión una semana después de la segunda, y una cuarta, dos semanas después de la tercera. En la tercera sesión los participantes realizaban una tarea de recuerdo libre de los pares de traducciones inglés-holandés que habían aprendido, otra tarea de producción de traducciones del holandés al inglés y una tarea de reconocimiento de pares de traducciones. En la última sesión volvían a realizar la tarea de recuerdo libre y la tarea de producción de traducciones del holandés al inglés. Los resultados reflejaron diferencias significativas entre condiciones de aprendizaje y tipo de palabras en precisión, pero no en los TRs. En concreto, se observó una mayor dificultad de aprendizaje de las traducciones ambiguas (especialmente las ambiguas por sinonimia) que de las no ambiguas, una menor precisión ante las traducciones ambiguas en las tareas de reconocimiento y traducción y, por último, un mejor recuerdo de las mismas en las tareas de recuerdo libre con respecto a las no ambiguas. Sin embargo, el hallazgo más destacable fue el efecto del método de instrucción, que operó de modo similar tanto para traducciones ambiguas por sinonimia como por múltiples significados. Más concretamente, el efecto de ambigüedad de traducción se vio reducido (en algunos casos, casi anulado) al enseñar las traducciones en la condición “juntas” con respecto a la condición “separadas”.

Si bien por un lado, la desventaja de las palabras ambiguas en las tareas de producción y reconocimiento era esperable de acuerdo con la literatura, por otro lado, los autores obtuvieron una ventaja de las mismas en las tareas de recuerdo libre. Las autoras interpretaron esta ventaja como debida a que las traducciones ambiguas se asocian a más representaciones durante el aprendizaje, por lo que permiten un mejor rendimiento de los participantes en tareas de recuerdo libre no estructuradas. De forma alternativa, los autores explican que puede que las traducciones ambiguas, como las palabras de baja frecuencia, tiendan a llamar más la atención durante el aprendizaje de listas de palabras, lo que lleva a un mejor recuerdo posterior (p.ej., DeLosh y McDaniel, 1996). Asimismo, quizá los participantes

se esforzaran más en aprenderlas al darse cuenta de que eran ambiguas o, entonces, las priorizaran en la tarea de recuerdo libre.

Con respecto al efecto del método de instrucción (que redujo el efecto de ambigüedad de traducción), dado que operó de modo similar tanto para traducciones ambiguas por sinonimia como por múltiples significados, podemos inferir que tanto el efecto de ambigüedad de traducción como el del método de instrucción se dan en el nivel léxico, pues es en ese nivel donde ambas encuentran ambigüedad de traducción (en el caso de las traducciones ambiguas por sinonimia no hay ambigüedad en el nivel conceptual). Si recordamos, esto apoya, por una parte, a Elston-Güttler et al. (2005), quienes señalaron que, en bilingües de escasa competencia, la desventaja en el procesamiento de las traducciones de las palabras homónimas se da en el nivel léxico (N200) y no en el nivel conceptual (N400). Por otra parte, supone evidencia a favor del MJR (Kroll y Stewart, 1994), según el cual los bilingües poco competentes se apoyan en el nivel léxico para procesar la L2. Asimismo, es posible que la ventaja de enseñar las traducciones juntas se deba a dos aspectos: (1) a la construcción directa por parte del aprendiz de una estructura de una-a-muchas traducciones/significados, evitando la necesidad de cambiar la estructura en el futuro cuando aprenda una segunda traducción, y (2) a la oportunidad de que el alumno se centre en los aspectos discriminativos de ambas traducciones, evitando la competencia entre ellas y la asignación de mayor peso a una traducción que a otra (Underwood, 1969).

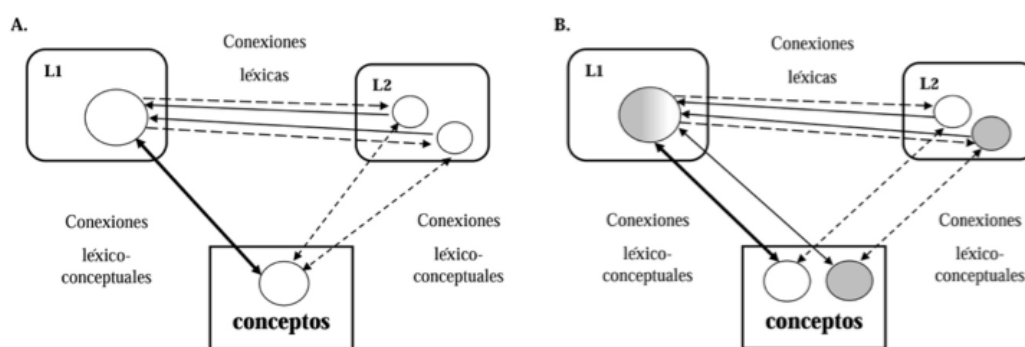
En un estudio reciente, Bracken, Degani, Eddington y Tokowicz (2016) emplearon una muestra de nativos de inglés y pares de palabras en inglés-alemán en los que la palabra ambigua era la alemana y no la inglesa. En esta ocasión las palabras ambiguas alemanas fueron clasificadas a través de una medida continua de relación semántica para palabras con más de una traducción. En un primer experimento los participantes juzgaron el grado de relación semántica entre traducciones, lo que dio lugar a la llamada "*Translation Semantic Variability*" (Variabilidad semántica de traducción) o TSV. Por ejemplo, en la condición de alta TSV tendríamos palabras alemanas como *Tüte* que al inglés se traduce como las sinónimas *bag* y *sack* (en español, se traducirían como *bolsa*); estas traducciones estaban muy relacionadas semánticamente, correspondiéndose en la mayoría de los casos con traducciones ambiguas por sinonimia. En la condición de baja TSV tendríamos en la mayoría de casos traducciones ambiguas por múltiples significados, como la palabra homónima *kiefer* que se traduce al inglés como *jaw* y *pine*, en español, *mandíbula* y *pino*. Con el fin de determinar cómo la relación semántica entre traducciones afectaba el aprendizaje de palabras ambiguas en alemán en nativos de inglés, los participantes realizaron dos series de experimentos. En la primera, los participantes aprendieron palabras ambiguas en alemán con un par de traducciones al inglés pero cuyos grados de TSV entre las mismas variaban. Las sesiones de aprendizaje fueron dos en total, separadas por una semana y, en ellas, los participantes veían los pares de traducciones inglés-alemán, de modo que cuando la palabra alemana era ambigua se presentaban los pares con las dos traducciones en inglés de modo contiguo. En la primera semana, tras aprender las traducciones alemanas, los participantes llevaron a cabo una tarea de reconocimiento de pares de traducciones, donde debían juzgar si los pares de traducción alemán-inglés eran correctos. En la segunda semana realizaron de nuevo una tarea de reconocimiento de pares de traducciones. Como resultado, se obtuvieron diferencias significativas en el rendimiento de los participantes dependiendo del grado de TSV, diferencias que se hacían más pronunciadas con el paso del tiempo (en la segunda semana con respecto a la primera). En concreto, se observó una mayor precisión y menores TRs ante los pares cuya palabra ambigua en alemán tenía traducciones en inglés con altos grados de TSV. Esto supuso una ventaja en el aprendizaje de palabras ambiguas en alemán cuyas traducciones tenían alta relación semántica, es decir, una ventaja por relación semántica en la dirección de ambigüedad L2-L1. Los autores explican que quizá sea más fácil crear conexiones entre las palabras inglesas y una palabra ambigua en alemán cuando sus significados están relacionados (tienen alto grado de TSV), pues esos significados pueden ser tratados como un único concepto, lo que permitiría un "mapeado uno a uno". Esto también explicaría que el paso del tiempo facilitase el reconocimiento de traducciones con alto grado de TSV, pues puede ser que (tal y como proponen modelos como el MJR), en un principio los aprendices se basen en sus conexiones léxicas para traducir palabras de la L2 a la L1 (lo que supone "mapeados uno a varios", una palabra ambigua a al menos dos traducciones) pero que, con el paso del tiempo, dependan menos de esas conexiones y formen conexiones léxico-conceptuales directas en la L2, lo que les permitiría beneficiarse de los "mapeados uno-a-uno" mencionados anteriormente para las palabras ambiguas con traducciones con alto grado de TSV. Asimismo, los autores indican que las traducciones con bajos grados de TSV, es decir, significados muy poco relacionados de una palabra en alemán (por ejemplo, la homónima *kiefer* con sus traducciones *jaw* y *pine*), pueden competir en una tarea de reconocimiento de pares de traducciones alemán-inglés, pues ambas palabras inglesas son traducciones correctas de la homónima alemana. Esto supondría un

peor rendimiento de los participantes en la condición de bajo grado de TSV con respecto a las traducciones con altos grados de TSV, donde no hay competición debido a la relación entre significados, algo consistente con los estudios de ambigüedad semántica (p.ej., Rodd, Gaskell y Marslen-Wilson, 2002).

En relación con los modelos señalados, si recordamos, Degani y Tokowicz (2010) obtuvieron una desventaja por relación semántica (las traducciones ambiguas por sinonimia eran más difíciles de aprender que las traducciones con múltiples significados) en la dirección L1-L2. Estos resultados parecen complementarse con los de Bracken et al. (2016) de acuerdo al MJR para la ambigüedad de traducción (Eddington y Tokowicz, 2013). En el caso de Bracken et al. (2016), dado que la palabra ambigua se encuentra en la L2 (véase Figura 4), cuando el participante tiene que aprender y reconocer una palabra en la L2 (p.ej., *tüte* en alemán, en español *bolsa*) que tiene dos traducciones sinónimas en la L1 (p.ej., *sack* y *bag* en inglés), no hay ambigüedad en el nivel léxico-conceptual en la L2 porque aprende que esa palabra en la L2 designa a la representación conceptual que se hallaba conectada a dos palabras en la L1. Sin embargo, si aprende una homónima en la L2 (p.ej., *kiefer* en la L2, que en la L1, el inglés, se traduce como *jaw*, y como *pine*), entonces esta se conectará a dos representaciones conceptuales, lo que supone una situación de ambigüedad y, por tanto, de desventaja de aprendizaje y procesamiento de las traducciones ambiguas por múltiples significados con respecto a las ambiguas por sinonimia en la dirección L2-L1.

**Figura 4**

Representación según el Modelo Jerárquico Revisado o MJR para la ambigüedad de traducción (Eddington y Tokowicz, 2013) de la situación experimental de Degani et al. (2014). A) Cuando dos sinónimos tienen una misma traducción en la L2. B) Cuando dos palabras no relacionadas se traducen en una homónima en la L2.



En conclusión, este conjunto de resultados pone en cuestión algunos de los procedimientos tradicionalmente empleados en la educación formal, como por ejemplo enseñar de modo progresivo las traducciones de la palabra homónima, polisémica o sinónima. Además, lo que a menudo se enseña en asignaturas escolares como inglés o francés son meras traducciones; no se suele explicitar el significado de las palabras ni hacer ejercicios que los trabajen, por lo que no se entrenan lo suficiente las conexiones léxico-conceptuales directas de la L2 (sin mediación de la L1), conexiones que deben reforzarse para aumentar la competencia en la lengua objetivo. En definitiva, convendría apostar por un método de enseñanza de vocabulario de segundas lenguas que refuerce dichas conexiones y por métodos que, si bien pueden centrarse en el estudio de la forma, y no del significado, no se basen en enseñar las meras traducciones por asociación léxica (p.ej., Comesaña, Perea, Piñeiro y Fraga, 2009). Por una parte, parece recomendable presentar las distintas traducciones de una palabra de modo próximo en el tiempo, algo que ya habían apuntado McDaniel, Neufeld y Damico-Nettleton (2001). Por otra parte, aunque ciertos estudios han encontrado evidencia a favor de enseñar primero la forma y solo después el significado durante los estadios iniciales de aprendizaje de vocabulario nuevo en una L2 (p.ej., Barcroft, 2005), cabría evitar utilizar para este fin métodos que favorezcan la mera asociación léxica (como la presentación al alumno de largas listas de pares de traducciones a memorizar, una práctica todavía vigente en muchos casos). Según los resultados de los estudios revisados, podríamos presentar al alumno definiciones para atenuar la mediación de la L1. Por ejemplo, en el caso de alumnos españoles aprendices de inglés, en lugar de presentar el par "*muñeca-wrist*" o mostrarles la palabra "*wrist*" para que busquen su traducción en el diccionario de inglés-español, se podría presentar "*Wrist – Parte del cuerpo humano en donde se articula la mano con el antebrazo.*", siendo el alumno el que debe adivinar la traducción a la L1 a partir de la definición mostrada, lo que asegura además una mayor implicación por su parte al darse un procesamiento más activo.

## Conclusiones

Una vez analizadas todas las aportaciones de los estudios sobre ambigüedad léxica en el campo del bilingüismo, podemos establecer una serie de conclusiones. En primer lugar, con respecto al procesamiento lingüístico, los estudios que han utilizado palabras ambiguas de traducción por homonimia y polisemia para estudiar la existencia de influencia entre lenguas (Elston-Güttler et al., 2005; Elston-Güttler y Williams, 2008) han obtenido evidencia empírica a favor de la misma. Lo han hecho, además, a través tanto de datos conductuales como electrofisiológicos (aumento de la amplitud de la negatividad N200). Asimismo, esta influencia se observa tanto en un nivel léxico como semántico del procesamiento. Por su parte, aquel grupo de estudios que, partiendo de la existencia de esa influencia, se centra en el impacto específico de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de las lenguas del bilingüe, constatan que la ambigüedad de traducción, más concretamente por ambigüedad léxica, interfiere en el procesamiento de lenguas. Así, supone siempre una desventaja en comparación con el procesamiento de palabras que no son ambiguas de traducción, excepto quizás en tareas de recuerdo libre no estructuradas (Degani y Tokowicz, 2010). Esta desventaja se observa tanto en procesos de producción (Michael et al., 2011; Prior et al., 2013; Tokowicz y Kroll, 2007) como de comprensión (Boada et al., 2013; Eddington y Tokowicz, 2013; Laxén y Lavaur, 2010; Prior et al., 2013). En concreto, la ambigüedad de traducción parece la variable que subyace a muchas de las dificultades de procesamiento de lenguas en el bilingüe. Así, diferentes estudios (Boada et al., 2013; Elston-Güttler y Williams, 2008; Laxén y Lavaur, 2010; Prior et al., 2013) revelan que el procesamiento diferencial entre los niveles de muchas de las variables estudiadas en la literatura (p.ej., grado de concreción de una palabra, clase gramatical, etc.) podría deberse al grado de ambigüedad asociado a las mismas y no a otras de sus características (p.ej., las palabras abstractas y los verbos tienden a ser más ambiguos que las palabras concretas y los sustantivos). No obstante, cabe destacar que el bilingüe puede ejercer, con el aumento de su competencia en la L2, un cierto control cognitivo para limitar el alcance de la influencia de su L1 en la L2 (Elston-Güttler et al., 2005) y, más específicamente, de la ambigüedad de traducción en el procesamiento de ambas lenguas (Boada et al., 2013; Prior et al., 2013).

En cuanto a la representación del léxico bilingüe, la existencia de cognados entre una palabra ambigua y sus múltiples traducciones lleva a una posible alteración de los pesos asociados a sus significados. Estos pesos pueden incluso llegar a invertirse por la existencia de cognados con el significado subordinado y esto supone, en última instancia, alteraciones en el procesamiento. Así, un monolingüe en cualquiera de las dos lenguas de un bilingüe tendrá representaciones conceptuales distintas a las del bilingüe. Se constata entonces que el aprendizaje de una L2 modula las características de las representaciones conceptuales de la L1, a la par que esa L1 determina ciertas características conceptuales de la L2.

Con respecto a los modelos de organización léxica bilingüe mencionados, consideramos que todos ellos se complementan entre sí. De este modo, los modelos conexionistas basados en los principios de activación interactiva, esto es, el modelo BIA+ (Dijkstra y van Heuven, 2002) y el modelo BIA++ (de Jacquet y French (2002), parecen especialmente útiles para explicar las influencias bidireccionales entre lenguas en el procesamiento de palabras que comparten traducción con la otra lengua, pues dan cuenta de la interconectividad y la inhibición entre lenguas en un nivel léxico, pero también en un nivel semántico. Asimismo, estos modelos permiten explicar la capacidad de control cognitivo del bilingüe muy competente a partir de la utilización efectiva de los recursos puestos a su disposición (p.ej., contexto oracional). La influencia entre lenguas en un nivel semántico, sin embargo, se puede explicar de modo mucho más detallado utilizando el DCFM (van Hell y De Groot, 1998), especialmente en lo que concierne a las diferencias de procesamiento entre traducciones ambiguas por múltiples significados y por sinonimia, así como entre traducciones dominantes y subordinadas. Por último, el MJR (Kroll y Stewart, 1994) y, en concreto, el MJR para la ambigüedad de traducción (Eddington y Tokowicz, 2013) dan cuenta de la influencia bidireccional entre lenguas y, además, son muy útiles y precisos al predecir esas diferencias de procesamiento entre traducciones ambiguas por múltiples significados y por sinonimia, y también, al predecir las diferencias de procesamiento léxico en el bilingüe dependiendo del grado de competencia en la L2.

En el futuro, desde una perspectiva básica, será necesario continuar investigando en esta área. Así, parece especialmente recomendable someter a contrastación empírica las hipótesis propuestas en los estudios más recientes (p.ej., Bracken et al., 2016; Degani y Tokowicz, 2013; Degani et al., 2014; Eddington y Tokowicz, 2013). En concreto, nos parece oportuno hacer hincapié en dos aspectos. En primer lugar, la necesidad de considerar y controlar todas las variables relevantes, esto es, la competencia, la edad de adquisición de la L2 y el sistema ortográfico de ambas lenguas, puesto que las diferencias en las mismas podrían ser determinantes para los resultados obtenidos. Si recordamos,



Elston-Güttler y Williams (2008) limitan sus resultados a bilingües tardíos y otros estudios obtienen resultados contradictorios al controlar la competencia, como ocurre con Degani y Tokowicz (2013) y Degani et al. (2011). Sin embargo, destaca especialmente la variable “sistema ortográfico”, debido a que los hallazgos más recientes parecen apuntar en esta dirección. Nos referimos, por ejemplo, al trabajo de Degani (2011) con hablantes de hebreo en el que se comparan los resultados con los trabajos de Jiang (2002, 2004) con bilingües de chino o coreano e inglés. La posible influencia de la variable “sistema ortográfico” en los experimentos planteados en psicolingüística ya había sido advertida por Blekher (2000) y, además, existen estudios que encuentran diferencias de procesamiento léxico según la lengua considerada. Uno de estos estudios es el de Lin y Ahrens (2010), quienes obtienen evidencia de que a diferencia de la mayoría de lenguas, la homonimia podría ser beneficiosa para acceder a los sustantivos en chino. En segundo lugar, serían deseables más estudios con registros electroencefalográficos, que contribuirían a profundizar en el estudio de cuestiones inéditas hasta el momento, como el curso temporal del acceso al léxico bilingüe utilizando palabras ambiguas.

Para finalizar, en lo que concierne al ámbito aplicado y desde una perspectiva educativa en la que se enfatiza la necesidad de profundizar más en el estudio de las palabras ambiguas, se ha obtenido evidencia a favor de métodos de aprendizaje de segundas lenguas fundamentados en recomendaciones de corte más constructivista. Conviene, por ello, fomentar un aprendizaje significativo que, de acuerdo con el MJR, ayude al alumno a establecer “mapeados” léxico-conceptuales definitivos en la L2 desde los momentos iniciales de su aprendizaje, evitando técnicas de aprendizaje de vocabulario nuevo en la L2 que se basen en la mera asociación léxica entre traducciones.

### Referencias

1. Anderson, J. R. y Reder, L. M. (1999). The fan effect: New results and new theories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(2), 186-197. <https://doi.org/10.1037//0096-3445.128.2.186>
2. Arêas Da Luz Fontes, A. B. y Schwartz, A. (2010). On a Different “Plane”: Cross-language effects on the conceptual representations of within-language homonyms. *Language and Cognitive Processes*, 25, 508-532. <https://doi.org/10.1080/01690960903285797>
3. Barcroft, J. (2005). La enseñanza del vocabulario en español como segunda lengua. *Hispania*, 88, 568-583. <https://doi.org/10.2307/20063160>
4. Boada, R., Sánchez-Casas, R. M., Gavilán, J. M., García-Albea, J. E. y Tokowicz, N. (2013). Effect of multiple translations and cognate status on translation recognition performance of balanced bilinguals. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16, 183-197. <https://doi.org/10.1017/S1366728912000223>
5. Blekher, M. (2000). *Word-type effects in the lexical processing of Russian-English and French-English bilinguals* (Tesis doctoral). Recuperado de [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/50972805.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/50972805.html)
6. Bracken, J., Degani, T., Eddington, C. M. y Tokowicz, N. (2016). Translation semantic variability: How semantic relatedness affects learning of translation-ambiguous words. *Bilingualism: Language and Cognition*. Recuperado el 25 de junio del 2016, del CJO2016. <https://doi.org/10.1017/S1366728916000274>
7. Comesaña, M., Perea, M., Piñero, A. y Fraga, I. (2009). Vocabulary teaching strategies and conceptual representations of words in L2 in children: Evidence with novice learners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104, 22-33. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.10.004>
8. Conrad, C. (1974). Context effects in sentence comprehension: A study of the subjective lexicon. *Memory & Cognition*, 2, 130-138. <https://doi.org/10.3758/BF03197504>
9. De Groot, A. M. B. (1992b). Bilingual lexical representation: A closer look at conceptual representations. En R. Frost y L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning*, pp. 389-412. Amsterdam: Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62805-8](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62805-8)
10. Degani, T., Prior, A. y Tokowicz, N. (2011). Bidirectional transfer: The effect of sharing a translation. *Journal of Cognitive Psychology*, 23(1), 18-28. <https://doi.org/10.1080/20445911.2011.445986>
11. Degani, T. y Tokowicz, N. (2010). Ambiguous words are harder to learn. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13, 299-314. <https://doi.org/10.1017/S1366728909990411>
12. Degani, T. y Tokowicz, N. (2013). Cross-language influences: translation status affects intraword sense relatedness. *Memory & Cognition*, 41(7), 1046-1064. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0322-9>
13. Degani, T., Tseng, A. M. y Tokowicz, N. (2014). Together or apart? Learning of ambiguous words. *Bilingualism: Language and Cognition*, 17, 749-765. <https://doi.org/10.1017/S1366728913000837>

14. DeLosh, E. L. y McDaniel, M. A. (1996). The role of order information in free recall: Application to the word-frequency effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 22(5), 1136–1146. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.5.1136>
15. Dijkstra, T. y van Heuven, W. J. B. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5, 175–197. <https://doi.org/10.1017/S1366728902003012>
16. Duffy, S. A., Morris, R. K. y Rayner, K. (1988). Lexical ambiguity and fixation times in reading. *Journal of Memory y Language*, 27(4), 429-446. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(88\)90066-6](https://doi.org/10.1016/0749-596X(88)90066-6)
17. Eddington, C. M. y Tokowicz, N. (2013). Examining English–German translation ambiguity using primed translation recognition. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16, 442-457. <https://doi.org/10.1017/S1366728912000387>
18. Elston-Güttler, K. E., Paulmann, S. y Kotz, S. A. (2005). Who's in control? Proficiency and L1 influence on L2 processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17, 1593-1610. <https://doi.org/10.1162/089892905774597245>
19. Elston-Güttler, K. E. y Williams, J. N. (2008). First language polysemy affects second language meaning interpretation: evidence for activation of first language concepts during second language reading. *Second Language Research*, 24(2), 167–187. <https://doi.org/10.1177/0267658307086300>
20. Green, D. W. (1998). Mental control of the bilingual lexicosemantic system. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 67–81. <https://doi.org/10.1017/S1366728998000133>
21. Hebb, D. (1949). *The Organization of Behavior: A neuropsychological theory*. Nueva York: Wiley.
22. Jacquet, M. y French, R. M. (2002). The BIA++: Extending the BIA+ to a dynamical distributed connectionist framework. *Bilingualism*, 5(3), 202-205. <https://doi.org/10.1017/S1366728902223019>
23. Jiang, N. (2000). Lexical representation and development in a second language. *Applied Linguistics*, 21(1), 47–77. <https://doi.org/10.1093/applin/21.1.47>
24. Jiang, N. (2002). Form-meaning mapping in vocabulary acquisition in a second language. *Studies in Second Language Acquisition*, 24(4), 617-637. <https://doi.org/10.1017/S0272263102004047>
25. Jiang, N. (2004). Semantic transfer and its implications for vocabulary teaching in a second language. *The Modern Language Journal*, 88(3), 416-432. <https://doi.org/10.1111/j.0026-7902.2004.00238.x>
26. Kroll, J. F. y Stewart, E. (1994). Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations. *Journal of Memory and Language*, 33(2), 149-179. <https://doi.org/10.1006/jmla.1994.1008>
27. Laxén, J. y Lavaur, J-M. (2010). The role of semantics in translation recognition: effects of number of translations, dominance of translations and semantic relatedness of multiple translations. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13, 157-183. <https://doi.org/10.1017/S1366728909990472>
28. Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press. <https://doi.org/10.5860/CHOICE.27-1947>
29. Levy, B. J., McVeigh, N. D., Marful, A. y Anderson, M. C. (2007). Inhibiting your native language: The role of retrieval-induced forgetting during second-language acquisition. *Psychological Science* 18(1), 29-34. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01844.x>
30. Lin, C-J. C. y Ahrens, K. (2010). Ambiguity advantage revisited: Two meanings are better than one when accessing Chinese Nouns. *Journal of Psycholinguistic Research*, 39(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10936-009-9120-8>
31. Lyons, J. (1977). *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511620614>
32. McClelland, J. L. y Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88(5), 375-407. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.5.375>
33. McDaniel, M. A., Neufeld, K. H. y Damico-Nettleton, S. (2001). Many-to-one and one-to-many associative learning in a naturalistic task. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 7(3), 182–194. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.7.3.182>
34. Michael, E. B., Tokowicz, N., Degani, T. y Smith, C. J. (2011). Individual differences in the ability to resolve translation ambiguity across languages. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, 8, 79-97.
35. Miller, G. A. (1986). Dictionaries in the mind. *Language & Cognitive Processes*, 1(3), 171-185. <https://doi.org/10.1080/01690968608407059>

36. Prior, A. Kroll, J. F. y MacWhinney, B. (2013). Translation ambiguity but not word class predicts translation performance. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16(2), 458-474. <https://doi.org/10.1017/S1366728912000272>
37. Rodd, J. M., Gaskell, M. G. y Marslen-Wilson, W. D. (2002). Making sense of semantic ambiguity: Semantic competition in lexical access. *Journal of Memory and Language*, 46, 245-266. <https://doi.org/10.1006/jmla.2001.2810>
38. Rubenstein, H., Garfield, L. y Millikan, J. A. (1970). Homographic entries in the internal lexicon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 487-494. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(70\)80091-3](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(70)80091-3)
39. Schwartz, A. I., Yeh, L. H. y Arêas Da Luz Fontes, A. B. (2009). *Bilingual lexical disambiguation in context: The role of non-selective cross-language*. Unpublished manuscript.
40. Schwartz, A. I., Yeh, L. H. y Shaw, M. P. (2008). Lexical representation of second language words: Implications for second language vocabulary acquisition and use. *The Journal of the Mental Lexicon*, 3(3), 309-324. <https://doi.org/10.1075/ml.3.3.04sch>
41. Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643-662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
42. Tokowicz, N. (2014) Translation ambiguity affects language processing, learning, and representation. En R. T. Miller et al. (Eds.), *Selected Proceedings of the 2012 Second Language Research Forum* (pp. 170-180). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
43. Tokowicz, N. y Kroll, J. F. (2007). Number of meanings and concreteness: Consequences of ambiguity within and across languages. *Language and Cognitive Processes*, 22, 727-779. <https://doi.org/10.1080/01690960601057068>
44. Tokowicz, N., Prior, A. y Kroll, J. F. (2009). Bilingual speech production depends on translation ambiguity. Unpublished manuscript.
45. Turner, M. L. y Engle, R. W. (1989). Is working memory capacity task dependent? *Journal of Memory & Language*, 28, 127-154. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(89\)90040-5](https://doi.org/10.1016/0749-596X(89)90040-5)
46. Underwood, B. J. (1969). Attributes of memory. *Psychological Review*, 76, 559-573. <https://doi.org/10.1037/h0028143>
47. van Assche, E., Duyck, W., R. J., Hartsuiker, R. J. y Diependaele, K. (2009). Does Bilingualism Change Native-Language Reading? Cognate Effects in a Sentence Context. *Psychological Science*, 20, 923-927. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02389.x>
48. van Hell, J. G. y De Groot, A. M. B. (1998). Conceptual representation in bilingual memory: Effects of concreteness and cognate status in word association. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 193-211. <https://doi.org/10.1017/S1366728998000352>

#### NOTAS

(1) Si bien los términos originales utilizados por Tokowicz, Prior y Kroll (2009) para designar a estos conjuntos de palabras son “*meaning translation-ambiguous words*” y “*form translation-ambiguous words*”, que en español se traducirían literalmente como “palabras de traducción ambigua por significado” y “palabras de traducción ambigua por forma”, consideramos que las traducciones al español que proponemos recogen mejor el sentido de dichos términos, evitando confusiones en cuanto a la ambigüedad conceptual implicada en cada caso.

#### NOTAS DE AUTOR

Deseamos hacer constar nuestro agradecimiento a dos revisores anónimos cuyas aportaciones y sugerencias han permitido mejorar sensiblemente la primera versión de este manuscrito.

RECIBIDO: 29/02/2016  
 MODIFICADO: 30/12/2016  
 ACEPTADO: 31/12/2016