

Palabras Vocabulario Léxico

La lexicología aplicada a la didáctica y a la diacronía
editado por Florencio del Barrio de la Rosa

La adquisición del vocabulario de las lenguas extranjeras a la luz de los hallazgos neurolingüísticos

María Cecilia Ainciburu
(Università degli Studi di Siena, Italia)

Abstract The article makes a framework for reviews of some works of empirical and experimental research that do not use imaging but contrastive analysis or tests naming and lexical selection in related languages and, specifically, when the languages concerned are the Spanish and Italian. The central part of this paper reviews current literature regarding studies of vocabulary acquisition of foreign languages to obtain information about the latest findings and bring the study to the understanding of this process. Then they try to have consequences that affect the teaching of vocabulary in related languages and their teaching in institutional contexts.

Sumario 1 Introducción. – 2 El proceso de adquisición del vocabulario a partir de los estudios empíricos. – 3 Los estudios de léxico y la neuroimagen funcional. – 4 A modo de conclusión.

Keywords Vocabulary. Lexical acquisition. Neurolinguistics. SFL. Mutual intelligibility.

1 Introducción

En los últimos años, ha cambiado radicalmente la capacidad del docente de apreciar el fenómeno de la adquisición del vocabulario y su interés por sostener explícitamente la capacidad que el estudiante extranjero tiene para construir su propio lexicón. La lingüística aplicada al aprendizaje de lenguas extranjeras había alcanzado ya, a partir de los años noventa, la posibilidad de estudiar empíricamente los procesos de adquisición de léxico por medio de pruebas cognitivas que daban como resultado el tiempo de respuesta en milisegundos (TR). Tales técnicas, sin embargo, no se reflejaron en la lingüística aplicada de las lenguas afines en Italia y han quedado más relegadas a los campos del diagnóstico médico y psicométrico; más a las condiciones patológicas que a las situaciones de aprendizaje convencional. Es extraño, visto que otros hallazgos de la psicometría (la medición del cociente de inteligencia general, por ejemplo) han obtenido amplia difusión en el campo educativo.

VenPalabras 1

DOI 10.14277/6969-169-0/VP-1-3 | Submission 2016-10-31 | Acceptance 2016-12-26

ISBN [ebook] 978-88-6969-169-0 | ISBN [print] 978-88-6969-170-6

© 2017 |  Creative Commons Attribution 4.0 International Public License

Las evidencias cognitivas y el diagnóstico por imágenes aplicado a los procesos de estructuración del lexicón (etiquetado, empaquetado y formación de redes) y al de recuerdo de palabra (*word retrieval*), propios de las últimas dos décadas, arrojan una luz diferente sobre el concepto de ‘dificultad’ de aprendizaje que había caracterizado los estudios empíricos en torno al cambio de siglo.

El objetivo que mueve a realizar estas páginas es evidenciar los últimos estudios realizados con neuroimágenes para visualizar cuál es el estado de la cuestión respecto a las hipótesis que pueden tener una recaída en el proceso de adquisición institucional de lenguas extranjeras. Para encuadrar esta revisión, se realiza un resumen de los estudios que se centran en el contacto léxico del italiano y del español (Ladrón de Guevara 1993-94, Calvi 1995, San Vicente 2006, Ainciburu 2008). Posteriormente se reseñan las evidencias empíricas de los estudios neurolingüísticos más recientes para respaldar o desestimar las hipótesis que intentaban explicar el proceso de adquisición del léxico no nativo. En lo posible, se intenta visualizar sus consecuencias en la didáctica del vocabulario.

2 El proceso de adquisición del vocabulario a partir de los estudios empíricos

Al inicio de la última década del siglo pasado, los lingüistas que se han dedicado a la investigación aplicada la enseñanza de lenguas extranjeras lamentaban la poca atención que se le dedicaba al léxico. Aunque ese argumento persistió durante muchos años y aún se escucha, lo cierto es que esos años vieron la publicación de dos obras de referencia en esa área: la editada por Schmitt y McCarthy (1997) y la publicada por Nation (2001). En ambos casos, se trata de libros que abarcan un abanico de cuestiones muy amplias, desde la organización del lexicón y su adquisición a la pedagogía del vocabulario. Tuvieron, por eso, el gran mérito de sistematizar los conocimientos que ya fermentaban en otras áreas (la psicología del lenguaje, la gramática, la didáctica específica, entre las principales) y transferirlas a este ámbito. Otros sectores de la lingüística, incluso la lexicografía, que había aprovechado los hallazgos de la informática para la construcción de corpus en los que basar su actividad, había precedido la aplicación de estos instrumentos a la construcción de su saber.

La difusión de instrumentos psicométricos y el pasaje de la práctica empírica desde el laboratorio especializado al escritorio del ordenador del investigador fomentaron los estudios cuantitativos sobre la adquisición de vocabulario a principios de este siglo. Muchos programas informáticos, incluso gratuitos, agregaron a las tareas de nombramiento (*naming*) y de decisión léxica la posibilidad de verificar el tiempo de respuesta (TR), y no solo la corrección o incorrección de las mismas, como lo solía hacer la pedagogía

desde hacía ya muchos siglos con la evaluación tradicional del *output*. Un mayor TR, un menor automatismo, era síntoma de una mayor dificultad en el proceso de memoria de palabra o de una menor profundidad de aprendizaje. Así la lingüística aplicada aprendió a transformar ese proceso en protocolos de obtención controlada de datos desde mediados de siglo XX.

Estas tendencias llegaron por oleadas sucesivas al estudio de la adquisición del vocabulario del español y, específicamente, a su aprendizaje por parte de itálofonos. Es probable, sin embargo, que la tradición institucional de asociación de la enseñanza de las lenguas extranjeras a la traducción y el desafío de la caracterización como lenguas afines haya desplazado la producción académica y científica hacia estudios cualitativos. Lo cierto es que los estudios experimentales que examinan el contacto de ambas lenguas desde el punto de vista de la psicolingüística son muy escasos en Italia, donde predominan los estudios descriptivos y estrictamente lingüísticos de contraste. Son ejemplos de esta preferencia los estudios pioneros de Montalto Cessi relacionados con léxico específico y terminología de las ciencias políticas (1998) y el periodismo económico (1999 con Martinell Gifre y 2001) o los de Calvi y Martinell (1998) sobre la utilidad de emplear el enfoque contrastivo en la didáctica de las lenguas afines, en el caso de este artículo, para la enseñanza de los dobletes léxicos. La actividad provechosa de departamentos y escuelas universitarias como la de Bologna, a cargo de Melloni, o de Milán, bajo la guía de Scaramuzza Vidoni, son emblemáticas en este sentido. Posteriormente, San Vicente crea el grupo interuniversitario LICEI (Lingüística Contrastiva Español-Italiano), constituido por profesionales italianos y españoles, cuya acción potencia la investigación sobre aspectos predominantemente gramaticales pero en los que los estudios sobre el léxico ocupan un lugar relevante.

En el ámbito del LICEI, la publicación de una recopilación bibliográfica del patrimonio de publicaciones contrastivas de los ocho años anteriores por parte de Barbero Bernal (2007) deja claro que el capítulo de lexicología y lexicografía tiene como tema estrella la fraseología y que la atención de los estudiosos italianos se ha concentrado sobre lo relativo a la morfosintaxis y la traducción, mientras que el léxico ha suscitado un interés limitado. De hecho, de las 23 páginas de bibliografía que integran la compilación, los estudios sobre el léxico ocupan algo menos de cuatro páginas (Barbero Bernal 2007, 278-81). En los últimos diez años han surgido iniciativas atentas al tema, como la del Congreso 'Palabras-Vocabulario-Léxico' de la Universidad Ca' Foscari de Venecia.

La lectura de los títulos de las ponencias científicas muestra que el enfoque preferente de investigación sigue siendo el cualitativo y que, en algunos casos, los temas se desplazan hacia la interfaz léxico-gramatical. Esto es lógico, dado que es justo abrirse al abanico de temas propuestos por la organización; temas en los que la estructura del lexicón y su aprendizaje por parte de no nativos representan solo una de las múltiples opciones.

La escueta reseña de los párrafos anteriores, en la cual, por brevedad, omitimos iniciativas que son relevantes en el ámbito académico italiano - limitación obligada, de la cual nos disculpamos -, podría llevar a pensar que consideramos la investigación aplicada de tipo empírico o experimental como de mayor rango respecto a la descriptiva y cualitativa. No es así. Lo cierto es que una aproximación al tema que nos ocupa solo es posible a partir de un enfoque empírico y que es esta necesidad discursiva la que nos hace dejar de lado una experiencia científica que tiene una relevancia fundamental y sin la cual ninguna aproximación empírica es posible, por falta de las categorías que la alimentan.

La situación de falta de estudios específicos sobre el contraste español-italiano que hemos descrito se supera parcialmente si integramos los estudios realizados en España y Latinoamérica (Fontanella de Weinberg 1994, Gutiérrez Quintana 2005, entre otros). De todos modos, aún en el mundo de habla hispana, las lenguas de estudio preferentes, cuando de contraste se trata, son el inglés y el español.¹ En un futuro sería interesante focalizar la atención sobre las lenguas afines que contienen un patrimonio léxico compartido de mayor entidad y características que las hacen particularmente interesantes como reactivo de experimentación en las áreas de la sinonimia interlingüística.

La lingüística aplicada es, por naturaleza, un ámbito multidisciplinar y la intención de esta intervención es mostrar que existen otros modos de acceder al fenómeno de la adquisición léxica. Como en otros campos, uno de los puntos que genera mayor discusión es si este fenómeno depende mayormente de una dotación genética por grupos o individual o si los factores externos (medio social, grado de educación, entre otros) determinan en modo más o menos fuerte el grado de adquisición de vocabulario.

La medicina ya ha aceptado que, mientras que la diferencia entre etnias es nula a nivel funcional y mínima a nivel genético, existen diferencias epidemiológicas relevantes y estas no dependen completamente de las condiciones contextuales o ambientales. Los estudios epidemiológicos muestran que las condiciones patológicas que tienen repercusiones a nivel léxico y de aprendizaje, como los trastornos del espectro autístico, la afasia progresiva o el Alzheimer, tienen una distribución no casual en

¹ Es posible que no sea porque exista un mayor número de hablantes bilingües de ese tipo, sino más bien porque la bibliografía experimental a partir de la cual se replican los experimentos está en inglés. La presencia de baterías de test y material léxico ya validados en inglés, de índices variados de frecuencia y de publicaciones sujetas a indexación dispuestas a publicar los resultados de la investigación favorece el interés de los estudiosos por focalizarse en esa lengua. Se podría objetar que, dado que los procesos de aprendizaje y la estructura misma del lexicon son universales, tal característica de los estudios no constituye un problema relevante. Cierto es que una aproximación seria al problema requeriría que tal universalidad resultara avalada por datos empíricos. Mientras la investigación se centre en las lenguas dominantes, esa intuición permanece en el rango de asunción previa.

poblaciones que comparten el mismo territorio. Incluso parece ser que los niños hispanos o negros de Estados Unidos tienen mayor posibilidad de asociar autismo y retardo mental, aunque son poco numerosos en la población general, mientras que los niños blancos caucásicos son los más afectados por la patología, pero tienen más posibilidades de configurarse como ‘genialoides’ o poseer un cociente mental en la norma (Jones, Willits, Dennis 2015, 1692). No creemos que los estudios epidemiológicos masivos, en este caso con 2.729 participantes, puedan ser tachados de parcialidad ideológica. Por esta razón, los estudios realizados en otros países o con otras lenguas en juego, deberían replicarse en el contacto español-italiano.

Los estudios empíricos que relevan el TR en tareas en las que están involucradas las unidades léxicas permiten aproximarse en un modo diferente al proceso cognitivo ínsito en los tres procesos de estructuración del léxico (etiquetado, empaquetado y formación de redes) y en la adquisición o aprendizaje de vocabulario del cual nos interesamos. Como estos estudios involucran tanto nativos como no nativos, encontramos un buen número de estos asociados a otras disciplinas, fundamentalmente a la psicometría y al estudio de las condiciones patológicas, tanto en sus formas congénitas como traumáticas y degenerativas.

La lingüística aplicada, en cuanto estudio multidisciplinar, se nutre de estas diferentes perspectivas² y es objetivo de este trabajo reseñar los resultados que se han obtenido en los cinco últimos años utilizando metodologías siempre más afinadas desde el punto de vista de la fiabilidad de los resultados. Nos centraremos solo en los estudios con diagnóstico por neuroimágenes realizados de los dos últimos años, sobre aprendientes de lengua extranjera, cuyos resultados puedan proyectarse sobre la didáctica de estas lenguas.

3 Los estudios de léxico y la neuroimagen funcional

En la presentación oral que precedió la escritura de este trabajo se explicaron las bases del diagnóstico por neuroimágenes, desde la PET (*Positron Emission Tomography*) hasta las actuales FMRI (*Functional Magnetic Resonance Imaging*), intentando destacar las aumentadas posibilidades de observación de fenómenos funcionales y no estructurales propios del diagnóstico más habitual (tumores, heridas, hematomas, entre otros). Para resumir la presentación diremos que el diagnóstico por imágenes se basa en las diferentes propiedades paramagnéticas de la hemoglobina oxigenada y no oxigenada; este fenómeno monitorizado permite ver las

2 Una revisión de la bibliografía en Ainciburu 2008.

imágenes de los cambios en el flujo sanguíneo del cerebro y su asociación con una determinada actividad neuronal. De este modo, dichas imágenes reflejan cuál de las estructuras cerebrales se activa durante la realización de diferentes tareas o durante el reposo (lo que permite ‘tarar’ la resonancia a nivel individual). Claramente, estamos aceptando una hipótesis de oxigenación, de modo que creemos que los cambios en el uso de oxígeno en el flujo sanguíneo cerebral en una cierta región están asociados con las neuronas involucradas en las funciones cognitivas que se requieren al sujeto estudiado.

Los escáneres de fMRI poseen pantallas de proyección de imágenes y pulsantes o una palanca de mando que permite la realización de ejercicios de denominación o de decisión como los que ya se hacían en laboratorio (con medidas de TR), pero monitoreando al mismo tiempo la respuesta hemodinámica a la actividad neuronal. Los participantes en los tests tienen características que los asimilan y que permiten comparar mejor los resultados obtenidos: vista normal o corregida, uso prevalente de la mano derecha y una carpeta clínica sin problemas neurológicos o de aprendizaje.

Con razón, el uso primario de la técnica de diagnóstico se ha utilizado en primera instancia para indagar sobre la normalidad de los procesos lingüísticos nativos y de las patologías correlacionadas.³

Por razones de interés específico se reseñarán aquí solo los estudios que implican tareas que involucren aprendientes de lengua (excluyendo por tanto a los participantes nativos o bilingües naturales, aunque estos puedan constituir un segundo grupo de control).

Las lenguas involucradas, en cambio, no se discriminarán, dado que los estudios que involucran español o italiano como lenguas extranjeras son bastante escasos. Se reseñarán, en cambio, aunque lejanos a la sensibilidad docente, aquellos estudios que se realizan utilizando lenguas inventadas por los investigadores y pseudopalabras. En laboratorio son un modo útil de estudiar un punto determinado de la adquisición con un número de variables menores para testear (nivel de la L2, forma de aprendizaje, aspectos sociolingüísticos de la adquisición, entre otros) y menor posibilidad de aparición de variables no deseadas.

La revisión de los trabajos experimentales realizados con la técnica fMRI en los últimos 10 años (la técnica se inventó hace 20 pero no se utilizó inmediatamente en este tipo de estudios) permite ver que existe un consenso extendido sobre la estructura a red y específicamente ‘conexionista’ que se había definido años antes.⁴ Lo que en un principio había

3 Los estudios referidos a la técnica general y las conclusiones referidas a nativos tienen una buena consistencia en términos experimentales (González Álvarez 2007; Addis, Barense, Duarte 2015), menor es la cantidad de trabajos que refieren datos de estudio de aprendientes extranjeros de lengua (Regueiro Rodríguez 2015).

4 Para su aplicación lingüística, cf. Pinker, Mehler 1988.

nacido como una explicación de tipo psicológico, se ha infiltrado en las explicaciones de corte biológico neuronal.

Una gran cantidad de investigaciones ha examinado los cambios de rendimiento de comportamiento asociados con el aprendizaje de un segundo idioma sin utilizar técnicas de FMRI, a pesar de que este tipo de estudios permite ver qué cambios se están produciendo en el cerebro a medida que avanza el aprendizaje. Incluso es posible que se puedan identificar las diferencias en los cambios cerebrales que reflejan los éxitos de aprendizaje.

Yang et al. (2015) se propusieron examinar las actividades neuronales asociadas con el aprendizaje de unidades léxicas de una lengua segunda (el chino) en un grupo de 39 hablantes nativos de inglés que no tenían conocimiento previo de la lengua tonal china. Los participantes fueron entrenados para aprender un grupo de palabras nuevas en una sesión de entrenamiento de seis semanas. El FMRI se aplicó a este grupo tratado en dos tiempos (antes y después del entrenamiento) y a uno de control una sola vez. Los resultados muestran que, en el test de los alumnos del grupo de control y en el pretest del grupo experimental, las redes utilizadas para procesar la información tonal y léxica de las palabras meta son diferentes.

Dentro del grupo tratado, los estudiantes que recordaron más palabras mostraron una activación más integrada de las regiones relacionadas con el lenguaje. Estos resultados sugieren que la experiencia de entrenamiento induce cambios funcionales a corto plazo y que estos reflejan diferencias individuales en el aprendizaje exitoso o no exitoso de palabras. Este hallazgo refrenda una de las caracterizaciones de la interlengua de los años setenta, esto es, que se trata de un sistema en constante reestructuración.⁵

Una teoría conexionista por redes y las activaciones sincrónicas de múltiples zonas del cerebro tiende a desestimar parte de las teorías en las que el aprendizaje léxico se pensó como secuencial (una explicación de los modelos de Levelt 1989 y su adaptación a la producción léxica de extranjeros en Jiang 2004; Paribakht 2005; Ainciburu 2008). Paralelamente favorece la hipótesis de un procesamiento en paralelo. Las modelizaciones clásicas del siglo pasado, deudoras de la metáfora computacional, parecen simplificadas respecto a la realidad. Lo cierto es que la toma de una imagen muestra activaciones múltiples. Podría objetarse que aún no tenemos forma de tomar imágenes que bajen el umbral del milisegundo y que estas constituyen también un análogo imperfecto. Por ahora, sin embargo, esperamos una teoría explicativa del valor de las precedentes, pero adaptada a los nuevos hallazgos, que

5 Con más detalle en Muñoz Liceras 1992 y Baralo Ottonello 2005.

ayude a mejorar las técnicas de aprendizaje del léxico que utilizamos con nuestros estudiantes.

En los últimos años, se ha intentado aplicar un modelo computacional basado en datos previamente obtenidos con FMRI en un esfuerzo por comprender mejor cómo el cerebro representa la información semántica. La estrategia consiste en individualizar los parámetros de modelado de la red que permiten a un modelo computacional predecir la activación cerebral cuando una tarea requiere el procesamiento semántico (una revisión de los trabajos de los últimos siete años en Schloss, Li 2016). Además de la posibilidad de saber si los modelos computacionales se adaptan o no como metáforas a la descripción de las redes neuronales y a las redes léxicas, por ahora sabemos solo que, cuando se utiliza una palabra existen coactivaciones. En una teoría de interdependencia, la activación de *bonito* activa una serie semántica próxima, como la de *lindo*, *maravilloso*, *precioso* entre otros. Aún no existen datos concretos acerca de si esta activación se produce por asociación (Rubin et al. 2014) o por ocurrencia en la posición sintagmática (Jones, Willits, Dennis 2015). Lo cierto es que este fenómeno revela una relación estrecha entre palabras, dado que consideramos las palabras más ‘similares’ cuando pueden sustituirse en una oración.

El problema de si los hipónimos y los sinónimos, o sus variaciones dialectales, deban enseñarse a los estudiantes de lenguas extranjeras en niveles bajos o de si deban enseñarse más tarde, porque implican una gran carga cognitiva agregada, ha sido discutido en el ámbito del aprendizaje de lenguas. Un trabajo sobre cognados en el aprendizaje del español por italianos (Ainciburu, Regueiro 2014) utilizando tareas de decisión, pero sin neuroimágenes, muestra que el proceso de coactivación es natural y que la ‘interferencia’ que produce debe ser entendida en un modo diferente al que suele darse en la didáctica de las lenguas.

En términos de la didáctica del léxico, los datos pueden interpretarse como un posible aval para la eficacia de las tareas basadas en la sustitución de sinónimos o hipónimos en las frases: por ejemplo, «En el dibujo hay un (animal) de cuatro patas» donde se invita a sustituir por hipónimos como *gato*, *perro* o a discriminar en el caso que la selección ofrezca palabras como *pato*, *hombre*. Hay modos de hacer que estas tareas sean comunicativas y significativas y también de orientarlas posteriormente a la desambiguación, tarea más que necesaria en las lenguas afines y cuando la formación del aprendiente se orienta a la traducción. En este último caso, un ejercicio que contuviera palabras como *competencia*, que es un cognado parcial, o *habitación*, que puede ser un cognado heterosemántico, podría resultar especialmente útil para reforzar la idea de distancia entre el lexicón nativo y el que se está formando en el aprendiente.

En la adquisición de vocabulario, la necesidad de repetición de palabras en contextos más o menos significativos, en forma aislada (lista de palabras) o en oraciones, es un tema que ha preocupado a generaciones de

investigadores. Un estudio del Instituto Max Planck revela que un conjunto de 36 pseudopalabras se recuerda mejor cuando se introducen en estructuras sintácticas ‘familiares’ que cuando se introducen en estructuras sintácticas nuevas o con un orden de los constituyentes mutado respecto al esperable en la L1 (Weber et al. 2016).⁶

Este estudio se realizó con un entrenamiento previo que, con las debidas precauciones, puede imitar el aprendizaje en el aula, dado que se usa como estructura sintáctica la de la L1, pero el estudio es válido solo para niveles principiantes. En el experimento, los participantes fueron capaces de comprender el significado tanto de las palabras cuanto de las estructuras sintácticas familiares o modificadas. En una tarea de asociación de la frase a una imagen no hubo diferencias significativas. Estas, sin embargo, se producen cuando se requiere el recuerdo de palabra (actividad productiva). En conclusión, la disociación entre el efecto de repetición de palabra en estructuras familiares y no familiares sugiere que existe un mecanismo de aprendizaje neural en la repetición y que este fortalece o construye mejor la posición de una nueva palabra cuando esta se encuentra insertada en representaciones neurales ya existentes en la L1.

Desde el punto de vista de la didáctica de las lenguas extranjeras, los hallazgos del estudio de Weber et al. (2016) tienen dos consecuencias importantes: por un lado, invitan a que el profesor de grupos monolingües conozca las dos lenguas involucradas en el proceso y se guíe con una conciencia contrastiva; por otro, a que el ingreso de nuevo vocabulario sea controlado y el nuevo ítem gramatical se presente con vocabulario ya conocido y el nuevo ítem léxico en un contexto sintácticamente transparente. Esto, que puede parecer una obviedad, elementos desconocidos de dos sistemas diferentes complican su aprendizaje si se presentan contemporáneamente, no suele estar a la base de la construcción de unidades didácticas ELE. Los manuales ELE con incorporación léxica controlada (un número estipulado de palabras nuevas incorporadas y la mayor repetición posible de palabras ya conocidas en contextos diferentes) son muy difíciles de construir y, claramente, tienen su razón de ser solo cuando no hay exposición espontánea a modelos nativos. Cuando se ha intentado la empresa, este enfoque suele no encontrar la debida apreciación del esfuerzo por parte de los docentes, aunque los datos muestren que puede tener utilidad para introducir vocabulario activo en condiciones de aprendizaje institucional y hasta el nivel umbral.

Otro de los caballos de batalla de la investigación sobre la incorporación de palabras nuevas en la lengua extranjera es la posibilidad de que la lectura de textos en la L2, sin un trabajo explícito de memoria, induzca el

6 El estudio considera otras variables, como la localización exacta de la actividad neuronal, que no comentamos por estar alejadas del interés de la didáctica de las lenguas extranjeras.

recuerdo de palabra por aprendizaje ‘implícito’. En un estudio reciente, Mayer et al. (2015) compararon la recuperación o recuerdo de palabras de una L2 que se habían aprendido de acuerdo con tres condiciones experimentales: mediante la lectura única, mediante la lectura con apoyo de imágenes y mediante la lectura y la realización de gestos relacionados semánticamente. La L2 fue un lenguaje artificial utilizado con fines experimentales, el *vimmi*.

El entrenamiento de los participantes alemanes se realizó en grupos de siete u ocho participantes que simulaban una clase. El recuerdo de las palabras que sólo habían sido leídas fue el más escaso, mientras que las palabras aprendidas con gestos obtuvieron los mejores resultados, sobre todo en el largo plazo. Los resultados no son sorprendentes: la observación y, posteriormente, la autorrealización de un gesto requiere un procesamiento más complejo que la observación de una imagen estática.

Los resultados obtenidos por el estudio anterior confirman las hipótesis de necesidad de trabajo explícito con las unidades léxicas y de aumento del recuerdo relacionado con los factores que profundizan el recuerdo de palabra (fundamentalmente con la multisensorialidad). Mientras la primera hipótesis es bastante obvia – se aprende mejor lo que se enseña con mayores recursos cognitivos: hablando, escuchando, en sinestesia, entre otros –, la segunda que compete a la imagen estática tiene resultados didácticos que pueden objetarse. Por una parte, las imágenes se adaptan mayormente a las palabras con significado concreto o a las acciones que pueden mostrarse («un gato negro», pero no «un gato prudente»); por otra parte, pueden aplicarse a los primeros estadios de la lengua y, en sede experimental, a las pseudopalabras que no contienen connotación (a una foto de una flor, pero no a la expresión *flor de pibe*).

Las dificultades añadidas a los estudios con FMRI (escasa disposición de los escáneres para la actividad experimental, alto precio de las sesiones, entre otras) hacen que resultados obtenidos con pocos participantes resulten preciosos para orientar la investigación general y la investigación-acción en el aula. Por lo contrario y desde el punto de vista científico, el hecho de que se trate de estudios pequeños hace que sus resultados deban interpretarse con cautela en la óptica de una posible extensión de las hipótesis a la entera población de estudiantes de lenguas extranjeras.

4 A modo de conclusión

Desde hace 30 años la adquisición de vocabulario nuevo es un tema central en la investigación y en la didáctica de las lenguas extranjeras. En el caso de las lenguas afines, con mayor patrimonio léxico compartido, el proceso se vuelve más apasionante por la facilidad con la que ambos sistemas generan *outputs* mixtos a nivel social (el cocoliche y el lunfardo de

Buenos Aires; el papiamento de Aruba, Bonaire y Curazao; el palenquero en Colombia; el criollo de las Antillas menores, entre otros) y por la dificultad de separar ambos lexicones en los hablantes con mayor grado de bilingüismo (Ainciburu 2008). No existen estudios por imágenes centrados en este tipo de situación de lenguas en contacto. Creemos que un estudio sobre la introducción de nuevas palabras en estos contextos sería más afín al tipo de revisión bibliográfica que se ha realizado hasta aquí.

Los estudios sobre adquisición de vocabulario de lenguas afines han focalizado varios aspectos de esta afinidad, en el plano morfológico, semántico y combinatorio, en estudios diacrónicos y sincrónicos. La investigación ha incluido específicamente el contacto de italiano y español (Calvi 1995; Cessi Montalto 1998, 1999, 2001; San Vicente 2006), pero no se ha difundido la práctica experimental o empírica de análisis del proceso en los estudiantes institucionales (Ainciburu 2008; Ainciburu, Regueiro 2014). Existen, al respecto, escasos estudios que releven el TR y realicen hipótesis acerca de la dificultad que ofrece el procesamiento de palabras españolas en la interlengua de los italianos. La revisión realizada en estas páginas intentó mostrar que existen razones de naturaleza científica y lingüística que impiden extender las hipótesis de adquisición del inglés a la del español. Paralelamente se aboga por una mayor indagación de las lenguas afines a través de la técnica FMRI.

Actualmente los estudios basados en neuroimágenes ofrecen una visión más detallada de la activación de diferentes localizaciones cerebrales para el procesamiento de las lenguas y brindan más información de la que podría obtenerse en base a las pruebas de denominación y decisión léxica. El objetivo de este trabajo fue mostrar que la investigación con los nuevos instrumentos de indagación permite refrendar una parte consistente de los hallazgos previos, obtenidos con herramientas menos potentes. Por esta razón y hasta que se difunda mayormente la técnica FMRI, sería importante realizar una mayor cantidad de experimentación de base con TR sobre el contacto italiano-español.

Se observó cómo la existencia del lexicón con la modelización 'de red' y la base de las teorías conectivistas ya no se ponen en discusión; y no solo, sino que resultan básicas para interpretar la secuencia de imágenes estudiadas y construir el marco del modelo de análisis de las FMRI. Como todo modelo, este constituye un *analogon* abstracto e interpretable de lo que realmente sucede en el cerebro, pero al igual que nadie discutiría una radiografía en la que se muestra una fractura o al igual que el cirujano solicita una tomografía antes de tener el campo operatorio ante sus ojos, ya no se discute la base biológico-funcional de estos estudios.

Desde el punto de vista de las consecuencias didácticas de los estudios, aún poco numerosos en lo que respecta a los aprendientes de lenguas extranjeras, predominan los que consideran el nivel principiante, en los que no es fácil hablar de aprendizaje, sino más bien de entrenamiento, y

los de nivel muy alto con condiciones de bilingüismo. Este estudio invita a extender la indagación a los niveles intermedios de competencia en los que la experimentación podría dar mayores frutos.

Desde el punto de vista de la interlengua y del aprendizaje de las lenguas afines, los resultados experimentales parecen subrayar que el periodo de estudio que proporciona mayor información por su necesidad de reorganización estructural y su inestabilidad es el que corresponde al nivel intermedio (B1 y B2; con detalle en Ainciburu 2008). Esperamos que la difusión de las técnicas de neuroimagen fuera del ámbito de diagnóstico hospitalario permita testear estas poblaciones de hablantes de las que, por el momento, tenemos poca información.

Bibliografía

- Addis, Donna Rose; Barense, Morgan; Duarte, Audrey (2015). *The Wiley Handbook on the Cognitive Neuroscience of Memory*. Massachuset: Wiley Blackwell.
- Ainciburu, Maria Cecilia (2008). *Aspectos del aprendizaje del vocabulario: tipo de palabra, método, contexto y grado de competencia en las lenguas afines*. Frankfurt: Peter Lang.
- Ainciburu, Maria Cecilia; Regueiro Rodriguez, María Luisa (2014). «Sinonimia y carga de procesamiento. Una tarea de decisión léxica de nativos y no nativos de lenguas afines». *Calidoscopio*, 12(3), 356-66.
- Baralo Otonello, Marta María (2005). «La interlengua del hablante no nativo». Sánchez Lobato, Jesús; Gargallo, Isabel (eds.), *Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua/lengua extranjera*. Madrid: Sociedad General Española de Librería, 369-90.
- Barbero Bernal, Juan Carlos (2007). «Bibliografía del análisis contrastivo español e italiano (1999-2007)». San Vicente, Felix (ed.), *Partículas / Particelle. Estudios de lingüística contrastiva español e italiano*. Bologna: CLUEB, 269-93.
- Calvi, Maria Victoria (1995). *Didattica di lingue affini: spagnolo e italiano*. Milano: Guerini.
- Calvi, Maria Victoria; Martinell, Emma (1998). «Los dobletes léxicos en la enseñanza del español a extranjeros». Alonso, Kira; Moreno Fernández, Francisco; Gil Bürmann, María (eds.), *Actas del VIII Congreso Internacional de ASELE. La enseñanza del español como lengua extranjera: del pasado al futuro* (1997, Alcalá de Henares). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 227-39.
- Fontanella de Weinberg, María Beatriz (1994). «'Una fugaza con fetas de panceta y provolone'. La incorporación léxica en el español bonaerense». *Estudios sobre el español de la Argentina*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur, 51-77.

- González Álvarez, Julio (2007). «Brain and Language: The Neural Representation of Words and their Meanings». Conferencia presentada en *II Conference of the Association of Latinoamerican Linguistics and Philology of Northwest Europe (ALFAL-NE)* (Oxford, 21-22 de junio de 2007).
- Gutiérrez Quintana, Esther (2005). «Análisis de la interlengua de italianos aprendices de español». *Estudios de Lingüística de la Universidad de Alicante*, 19, 223-42.
- Jiang, Nan (2004). «Semantic Transfer and Its Implications for Vocabulary Teaching in a Second Language». *The Modern Language Journal*, 88(3), 416-32.
- Jones, Michael; Willits, Jon; Dennis, Simon (2015). «Models of Semantic Memory». Busemeyer, Jerome et al. (eds.), *The Oxford Handbook of Computational and Mathematical Psychology*. New York: Oxford University Press, 232-54.
- Ladrón de Guevara, Pedro Luís (1993-94). «Parónimos y homónimos interlingüísticos: reconsideración de la expresión ‘falso amigo’». *Quaderni del Dipartimento di Lingue e Letterature Neolatine*, 8, 81-100.
- Mayer, Katja et al. (2015). «Visual and Motor Cortices Differentially Support the Translation of Foreign Language Words». *Current Biology*, 25(4), 530-5.
- Montalto Cessi, Donatella (1998). «Un programa para el autoaprendizaje de la lengua española en facultadas de Ciencias Políticas». Alonso, Kira; Moreno Fernández, Francisco; Gil Bürmann, María (eds.), *Actas del VIII Congreso Internacional de ASELE. La enseñanza del español como lengua extranjera: del pasado al futuro* (1997, Alcalá de Henares). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá, 575-84.
- Montalto Cessi, Donatella (1999). «Bases de una didáctica del español para itálofonos». *Diálogos hispánicos*, 23, 321-32.
- Montalto Cessi, Donatella (2001). «Analisi contrastiva di elementi di coesione nel linguaggio del giornalismo economico». Cancellier, Antonella; Londero, Renata (eds.), *Italiano e spagnolo a contatto*. Padova: Unipress, 197-204.
- Montalto Cessi, Donatella; Martinell Gifre, Emma (1999). «Análisis contrastivo de la estructura gramatical de textos ‘específicos’ en la prensa española e italiana». Losada Aldrey, María Carmen et al. (eds.), *Español como lengua extranjera: enfoque comunicativo y gramática*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 659-71.
- Levelt, Willem J.M. (1989). *Speaking: from Intention to Articulation*. Cambridge: The MIT Press.
- Muñoz Liceras, Juana (1992). *La adquisición de lenguas extranjeras: hacia un modelo de análisis de la interlengua*. Madrid: Visor.
- Nation, Ian (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Paribakht, T. Sima (2005). «The Influence of First Language Lexicalization on Second Language Lexical Inferencing: A Study of Farsi-speaking Learners of English as a Foreign Language». *Language Learning*, 55(4), 701-48.
- Pinker, Steven; Mehler, Jacques (1988). *Connections and Symbols*. Cambridge: The MIT Press.
- Regueiro Rodríguez, María Luisa (2015). «Algunas reflexiones sobre la enseñanza-aprendizaje del léxico en ELE» [online]. *Linred: lingüística en la Red*, 13(4). URL http://www.linred.es/monograficos_pdf/LR_monografico13-articulo3.pdf (2017-05-17).
- Rubin, Timothy et al. (2014). «Organizing the Space and Behavior of Semantic Models». Knauff, Markus et al. (eds.), *Cooperative Minds: Social Interaction and Group Dynamics. Proceedings of the 35th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. Austin: Cognitive Science Society, 1329-34.
- San Vicente, Félix (ed.) (2006). *Lessicografia bilingue e traduzione: metodi, strumenti, approcci attuali*. Monza: Polimetrica.
- Schloss, Benjamin; Li, Ping (2016). «Disentangling Narrow and Coarse Semantic Networks in the Brain: The Role of Computational Models of Word Meaning». *Behavior Research Methods*, 1-15.
- Schmitt, Norbert; McCarthy, Michael (eds.) (1997). *Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weber, Kirsten et al. (2016). «fMRI Syntactic and Lexical Repetition Effects Reveal the Initial Stages of Learning a New Language». *The Journal of Neuroscience*, 36, 6872-80.
- Yang, Jing et al. (2015). «Neural Changes Underlying Successful Second Language Word Learning: An fMRI Study». *Journal of Neurolinguistics*, 33, 29-49.