

Efecto de la enseñanza extensiva en la memorización del léxico: un estudio de investigación-acción

María C. Sampedro Mella¹ - Universidade de Lisboa
maria-sampedro@letras.ulisboa.pt

Claudia H. Sánchez Gutiérrez - University of California, Davis
chsanchez@ucdavis.edu

Rebut / Received: 30-10-15

Acceptat / Accepted: 11-4-16

Resum. Efecte de l'ensenyament extensiu en la memorització del lèxic: un estudi d'investigació-acció. Aquest treball presenta els resultats d'un estudi d'investigació-acció realitzat amb estudiants d'ELE de nivell A2 amb l'objectiu de comparar l'efecte de l'ensenyament extensiu, en diverses sessions de pràctica, i l'intensiu (en una de sola), en la memorització de 10 adverbis locatius. Per a això, aquests adverbis van ser dividits en dos grups de tractament, corresponents amb la metodologia utilitzada per a introduir-los en l'aula: els primers van ser presentats i practicats durant cinc sessions de classe, mentre que els segons es van explicar i es van exercitar en una única sessió de manera intensiva. Per avaluar la memorització d'aquests adverbis, es van dissenyar dues activitats diferenciades pel seu nivell de dificultat, per tal de comparar l'efecte d'ambdós tipus d'ensenyament en tasques procedimentalment diferents. Els resultats revelen variacions interessants en la memorització lèxica, segons el grau de dificultat de les activitats i la metodologia emprada per a l'ensenyament.

Paraules clau: ELE, investigació-acció, efecte d'espaiament, pràctica extensiva, adverbis de lloc.

Abstract. The impact of extensive teaching on lexical retrieval: An action-research project.

This study presents the results of an action-research project aimed at comparing the effect of two

1. Cuando se llevó a cabo la investigación conducente a este artículo, esta autora era beneficiaria de una beca para la Formación del Profesorado Universitario, financiada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (FPU. Referencia AP2010-5977).

different teaching methods on the memorization of ten location adverbs by elementary Spanish students. We compare results from extensive learning over a number of study sessions and intensive practice concentrated in one single session. The adverbs mentioned were divided into two treatment groups: one where the words were practiced during five sessions and a different one where they were treated intensively in one single session. In order to evaluate the acquired knowledge of the students, two tasks were designed that differed in their level of procedural difficulty. Our results reveal interesting trends in the development of lexical knowledge that depend on the interaction between the difficulty level of the knowledge assessment task and the teaching methodology used.

Keywords: SFL, action-research, spacing effect, distributed practice, location adverbs.

1. Introducción

La teoría del efecto de espaciamiento (EDE) o *spacing effect* (Dempster, 1996) postula que para garantizar la asimilación de un contenido nuevo en la memoria a largo plazo es preciso distribuir los encuentros y las ocasiones de práctica destinados a su memorización. Diversas investigaciones² han confirmado esta hipótesis en campos tan diversos como la memorización de datos científicos (Kapler, Weston y Wiseheart, 2015), fechas históricas (Carpenter, Cepeda, Rohrer, Kang y Pashler, 2012) o conocimientos de cultura general (Cepeda, Vul, Rohrer, Wixted y Pashler, 2008). En el aprendizaje de una segunda lengua, algunos autores defienden que la enseñanza extensiva del vocabulario parece tener efectos beneficiosos a largo plazo, cuando se compara con un tratamiento intensivo (Bloom y Shuell, 1981; Kornell, 2009; Sánchez Gutiérrez y Sampedro Mella, 2017).

Si bien es verdad que la ventaja del tratamiento espaciado frente al intensivo se ha observado en diferentes tipologías de conocimientos, no se ha prestado particular atención a los tipos de tareas empleadas para su evaluación. En efecto, solo Donovan y Radosevich (1999) y Goossens, Camp, Verhoeijen, Tabbers, y Zwaan (2012a), a nuestro conocer, han llamado la atención sobre la necesidad de contar con esta variable cuando afirmamos que un tipo de presentación es mejor que el otro, ya que el hecho de que se produzca una mejora en la realización de una tarea de recuerdo descontextualizada (*recall*) o de traducción, a causa de un tratamiento didáctico, no conlleva necesariamente que suceda en una actividad de expresión oral libre, por ejemplo.

Este tipo de diferencias puede encontrarse, de hecho, en otro de los fenómenos más estudiados en la bibliografía sobre memorización léxica: la exposición a un número

2. Para una revisión actualizada de los estudios sobre el EDE, ver Rohrer (2015).

amplio de ocurrencias de una misma palabra para su recuerdo a largo plazo o *efecto de frecuencia* (Broadbent, 1967). Webb (2007) y Pellicer-Sánchez y Schmitt (2010) comprobaron que la exposición repetida a una palabra nueva favorece el desarrollo de destrezas de recuerdo activo (*recall*), pero no es tan necesaria para la mejora de habilidades de reconocimiento pasivo (*recognition*), que requieren pocas ocurrencias. Por ello, cabe plantearse si el EDE sigue un patrón paralelo, mostrándose más beneficioso en el marco de tareas de recuerdo, que de reconocimiento.

Para responder a esta pregunta, seleccionamos un conjunto de diez adverbios de lugar de relación locativa —*cerca, debajo, delante, dentro, detrás, encima, lejos, fuera, alrededor, enfrente*— y lo dividimos en dos grupos: uno se explicó y ejercitó de forma espaciada durante cinco sesiones de clase, mientras que el otro se presentó y practicó en bloque en una sola. Con el fin de comparar el efecto de ambos tratamientos, los estudiantes que participaron en este estudio completaron una prueba antes de recibir la instrucción teórico-práctica y dos después, integradas por una actividad de reconocimiento y otra de recuerdo. El objetivo era, por un lado, confirmar si la práctica extensiva resulta más beneficiosa que la intensiva y, por otro, averiguar si dicha diferencia se produce de igual forma en ambos tipos de tarea propuestos.

2. Estado de la cuestión

2.1. Frecuencia y espaciamiento

La exposición repetida a un elemento léxico es una etapa necesaria para su memorización (Ellis, 2002). Aunque existe una importante discusión sobre el número mínimo de ocurrencias que favorecen la retención del vocabulario a largo plazo, hay un cierto consenso al afirmar que diez exposiciones aceleran el aprendizaje incidental de manera significativa (Horst, 2013; Pellicer-Sánchez y Schmitt, 2010; Waring y Tataki, 2003). Las divergencias mencionadas pueden explicarse, en parte, por el efecto diferencial de la frecuencia de exposición en diversos aspectos del conocimiento léxico. Así, Webb (2007) comprobó que los conocimientos receptivos requieren menos ocurrencias que los productivos, y Pellicer-Sánchez y Schmitt (2010) mostraron que el número de exposiciones a una palabra tiene más impacto en la capacidad del estudiante para reconocerla en el *input* que en su habilidad para recordarla.

Por otro lado, cabe resaltar que no basta con repetir sucesivas veces una palabra, sino que cada ocurrencia debe estar distanciada de la anterior de manera calculada. Así, según la teoría del EDE, la introducción de contenidos léxicos en bloque (*massed practice*) es menos efectiva que su presentación de forma extensiva (Kornell, 2009; Sobel, Cepeda y Kaple, 2011; Sánchez Gutiérrez y Sampedro Mella, 2017). Esto implica que una palabra a la que exponemos diez veces al alumno se memorizará mejor si aparece en dos ocasiones por clase durante cinco sesiones diferentes, que en

una única sesión. Aunque este efecto está ampliamente documentado en el desarrollo de diferentes conocimientos (Carpenter et al. 2012, Kapler et al., 2015; McDaniel, Fadler y Pashler, 2013), algunos autores que han comparado los resultados de estudiantes de cursos intensivos de verano con los que siguieron el mismo programa didáctico a lo largo de un trimestre completo, han observado mejores resultados en la enseñanza intensiva respecto a la extensiva (Serrano y Muñoz, 2007; Serrano, 2011). Esto parece contradecir los postulados del EDE; sin embargo, estos estudios se basan en un examen realizado el último día de clase, por lo que no se puede afirmar que la ventaja del tratamiento intensivo se mantenga a largo plazo. Esta es una cuestión crucial, ya que el EDE parece apreciarse más claramente a largo que a corto plazo (Bahrck, Bahrck, Bahrck y Bahrck, 1993; Bloom y Shuell, 1981), como veremos a continuación.

2.2. Memorización a corto vs. largo plazo

En 1981, Bloom y Shuell compararon la memorización de veinte palabras francesas en dos grupos de estudiantes anglófonos que disponían de treinta minutos para practicarlas en tres ejercicios diferentes. Uno de los grupos realizó todos los ejercicios en una sola sesión de treinta minutos, mientras que el otro tuvo tres sesiones de práctica —una por cada ejercicio— de diez minutos cada una, repartidas en tres días consecutivos. En una prueba de vocabulario que completaron después de la última sesión de práctica no aparecían mejores resultados en el segundo grupo, pero sí en una prueba realizada cuatro días después, lo cual indica que el EDE es mayor en el recuerdo a largo que a corto plazo. Estos resultados se vieron confirmados posteriormente por las investigaciones de Bahrck et al. (1993) o Bird (2010), entre otros. Sin embargo, Goossens, Camp, Verkoeijen, Tabbers y Zwaan (2012b) observaron en su estudio experimental que el EDE tenía un impacto similar en una prueba realizada una semana después de la intervención didáctica y en otra cinco semanas más tarde.

Las variaciones en los resultados de estos trabajos podrían deberse a los diferentes intervalos entre la sesión final de práctica y la primera prueba realizada para medir la memorización a corto plazo. En efecto, mientras Bloom y Shuell (1981) hacen la primera prueba un día después de la última clase, Goossens et al. (2012b) esperan una semana para realizarla. De esta manera, el primer test de estos últimos autores coincidiría con lo que los primeros consideran memorización a largo plazo. En nuestro estudio, seguiremos la convención de evaluar los conocimientos al día siguiente de la última clase, para reflejar la memorización a corto plazo, y repetiremos por segunda vez este examen al cabo de dos semanas, a fin de proporcionar un margen temporal suficiente para garantizar una correcta asimilación a largo plazo.

2.3. Tipos de conocimientos y de tareas

El EDE se ha analizado en habilidades extremadamente variadas, como el reconocimiento de pinturas (Kang y Pashler, 2011), el recuerdo de datos científicos (Kapler et al. 2015) o la asociación entre el nombre de una persona y su rostro (Landauer y Bjork, 1978), entre otras. Con el fin de asegurar que todos estos efectos eran similares y estaban regidos por los mismos procesos subyacentes, Kornmeier, Spitzer y Susic-Vasic (2014) compararon el EDE en una tarea de memorización de pares de palabras y en otra de agudeza visual. Los patrones de mejora fueron idénticos, lo que significa que los mecanismos de funcionamiento interno no son específicamente lingüísticos. No obstante, no hay investigaciones sobre el EDE en tareas que evalúan un mismo tipo de conocimiento, por lo que si el efecto de frecuencia impacta de forma diferente en el recuerdo de una palabra para reconocerla o emplearla productivamente, planteamos la hipótesis de que el EDE podría seguir un planteamiento similar según el tipo de actividad utilizada.

En este punto, conviene resaltar que solo Goossens et al. (2012a) han tratado esta cuestión, comparando el EDE en dos grupos de palabras mediante una tarea de producción y otra de detección, y en ambas observaron la ventaja de la práctica espaciada. Asimismo, Donovan y Radosevich (1999), en su metanálisis de 63 estudios sobre el EDE, dividieron los trabajos en cuatro categorías de dificultad y determinaron que aquellos que incluían tareas más fáciles eran los que más se beneficiaban del tratamiento espaciado. Aunque estos resultados apoyan la hipótesis de un efecto diferencial del espaciamiento en diversos tipos de tareas, dicho metanálisis definía la dificultad de una actividad según su complejidad general y las exigencias físicas y cognitivas que requería su realización³. En nuestro estudio, en cambio, al centrarnos en el conocimiento léxico, los criterios para establecer el grado de dificultad de las tareas deberán corresponder al tipo de habilidad específica que estudiamos.

Por esta razón, hemos adoptado el modelo de Robinson (2001) para diseñar dos actividades con un nivel de dificultad diferente. Este autor, en su *Triadic Componential Framework*, establece que la complejidad de una tarea gira en torno a dos ejes: las demandas cognitivo-conceptuales y las performativo-procedimentales. Las primeras tienen que ver con el contenido de la tarea y las segundas con su forma de presentación, que llevará a facilitar o dificultar su resolución. Para este trabajo, el nivel cognitivo-conceptual se ha mantenido estable por tratarse siempre de un mismo tipo de conocimiento, mientras que la dificultad performativo-procedimental varía. Así, una actividad ofrece opciones de respuesta —resultando, así, procedimentalmente más simple— y la otra está menos guiada y, por ello, es más difícil. En este contexto,

3. Entre los trabajos que analizaron, algunos estaban centrados en habilidades físicas (tecleo, gimnasia, baile...).

será interesante comprobar si nuestros datos confirman a Goossens et al. (2012a) o a Donovan y Radosevich (1999).

3. Planteamiento del estudio

A la vista de los problemas existentes en las investigaciones dedicadas al EDE, el presente estudio trata de completar y actualizar este panorama teórico, con la aportación de nuevos datos provenientes del español como L2. Se pretende, además, ampliar la nómina de trabajos realizados en el ámbito de la Lingüística aplicada a la enseñanza de ELE, mediante una aproximación a la memorización del vocabulario, en concreto, de diez adverbios de lugar. Por consiguiente, las preguntas que rigen esta investigación son las siguientes:

1. ¿Se observa, en español, un beneficio de la enseñanza del vocabulario de forma espaciada *vs.* en bloque?
2. En caso afirmativo, ¿los resultados son mejores a corto o largo plazo?
3. ¿Es más beneficioso el EDE en tareas difíciles o en las más fáciles?

4. Metodología

4.1. Selección de los ítems

Como hemos anticipado, en esta investigación nos hemos centrado en los adverbios transitivos de relación locativa (RAE, 2009, p. 2307). Esta delimitada selección obedece a criterios metodológicos y pedagógicos: los adverbios son unidades poco estudiadas en las investigaciones de lingüística aplicada a ELE, en detrimento de otros elementos léxicos, como los sustantivos o los verbos. Por otro lado, en lo que atañe a su enseñanza explícita, presentan un comportamiento gramatical regular e invariable que permite su introducción en los niveles iniciales de ELE, como el que nos ocupa. Estas unidades poseen, además, una menor variabilidad semántica y están, por ello, más especializadas para fijar la situación física en el espacio de un objeto en relación a un segundo término (Alcina y Blecua, 1991, p. 715). Asimismo, los adverbios locativos solo pueden utilizarse con el verbo *estar* (Fernández Leborans, 1999)⁴ y suponen, por

4. Aunque el verbo *ser* también puede combinarse con estas unidades (*la fiesta es arriba*), Fernández Leborans (1999, p. 2425) advierte que se trata de un uso predicativo de *ser*, por tanto una excepción a su valor copulativo habitual: “en uso predicativo, como verbo existencial o de acontecimiento, *ser* puede admitir expresiones locativas o/y temporales en calidad de complementos, no de predicados”.

ello, un punto de anclaje importante en el difícil y lento aprendizaje de la distinción entre los verbos *ser* y *estar* en la etapa inicial de ELE⁵.

La selección específica de los adverbios transitivos, frente a los intransitivos, obedece a que los primeros ubican un objeto respecto a otro (ej. *el vaso está encima del mueble*), mientras que los segundos sitúan objetos desde la posición del hablante (ej. *el dormitorio está arriba*). Así, desde una perspectiva didáctica, los transitivos permiten ejercitar el doble de léxico cuando se utilizan, ya que si practicamos el vocabulario de los muebles de la casa, podemos revisar también el de los objetos que aparecen donde se sitúan (*el vaso está encima de la mesa*, etc.), mientras que los adverbios intransitivos solo permiten practicar uno de los dos grupos de palabras a la vez. A esto se añade que el *Plan Curricular del Instituto Cervantes* (2006), estructurador de los contenidos por niveles en el español L2, introduce la enseñanza de las formas simples en el nivel A1 y de las compuestas por la preposición *de* en el A2, nivel en el que se sitúan los aprendices que han realizado este estudio.

4.2. Grupo experimental y procedimiento

Para llevar a cabo nuestra investigación, como puede observarse en la Tabla 1, nos basamos en el análisis de los resultados de un ensayo experimental realizado por un grupo de 15 estudiantes de español de nivel A2⁶ —6 varones y 9 mujeres— de distintas nacionalidades y con edades comprendidas entre los 17 y los 22 años, además de un estudiante de 45 años. Dichos alumnos se encontraban en Salamanca para realizar un curso de inmersión lingüística de ELE de cuatro semanas de duración (40 horas).

TABLA 1: MUESTRA DE ESTA INVESTIGACIÓN

Nacionalidad	Número de alumnos	Porcentaje total	Distribución por sexo	
			Varones	Mujeres
Estadounidense	7	46,6%	1	6
Brasileña	5	33,3%	3	2
China	3	20%	2	1

5. Como indican Geeslin y Guijarro Fuentes (2004, p. 102), “la etapa inicial de la adquisición se caracteriza por el sobre-uso de *ser*”, mientras que *estar* no entra en su gramática hasta las siguientes.

6. Con anterioridad al inicio del curso, dichos alumnos fueron sometidos a un test estandarizado que los clasificó en este nivel.

En la segunda sesión del curso se realizó una prueba de detección de conocimientos sobre los adverbios locativos, que denominaremos pretest. Dicha prueba se repitió dos semanas después (postest-1) tras las explicaciones y correspondientes puestas en práctica de ambos grupos de adverbios, extensivos e intensivos, para evaluar la memorización a corto plazo. Por último, al finalizar el curso, los alumnos volvieron a realizar la misma prueba, a fin de medir el grado de memorización a largo plazo de estas unidades (postest-2).

La prueba utilizada comprende dos actividades de diferentes tipologías y niveles de dificultad:

- La tarea 1 (T1), de asociación de significados con imágenes, recoge dos elementos (un conejo y un objeto) situados en diez combinaciones diferentes uno respecto al otro. Los alumnos debían escribir una frase que reflejara adecuadamente la situación de los objetos (*el conejo está encima/debajo/cerca de una caja*), sin ningún apoyo léxico más allá de la imagen.
- La tarea 2 (T2), en cambio, de uso dirigido del vocabulario, consiste en completar un texto que describe la ubicación del mobiliario en un dormitorio. Para ello, al alumno, además de la imagen, se le facilitaron en un cuadro sinóptico las diez unidades que debía introducir en los huecos del texto.

Seguindo a Robinson (2001), la T1 es más difícil desde una perspectiva performativo-procedimental al estar menos estructurada, ya que proporciona menos ayudas para encontrar la respuesta, mientras que la T2 incluye diferentes elementos de guía, que permiten concentrarse exclusivamente en la comprensión y asociación del elemento léxico con la imagen correspondiente, y no en recordarlo de manera activa para utilizarlo en una descripción compleja.

4.3. Distribución de los adverbios por tratamiento experimental

A partir de los resultados del pretest, se observó que el conocimiento de los alumnos sobre estas unidades era muy limitado. Para establecer la división de los adverbios en dos grupos homogéneos para su consiguiente explicación en el aula, se tomaron como referencia los aciertos y los errores de la T1 del pretest, que aporta información más concreta sobre el grado de conocimiento de estas unidades, ya que hay que identificar obligatoriamente las diez posiciones de los dos objetos situados entre sí, sin que se faciliten las posibles denominaciones.

Los resultados del pretest mostraron que los adverbios con mayores porcentajes de respuestas correctas eran *encima*, con un 41,7% de aciertos, y *debajo*, *delante* y *detrás*, con un 25% de aciertos cada uno. Por el contrario, las unidades con menor porcentaje de aciertos eran *fuera*, con un 0%, y *cerca*, *alrededor*, *dentro* y *enfrente*, con un 8,3%. En consecuencia, se estableció una división homogénea de las diez unidades en dos partes:

el primer conjunto recogía: *debajo, encima, fuera*⁷, *dentro* y *enfrente*, y el segundo incluía: *delante, detrás, cerca, lejos* y *alrededor*; el primero se enseñó de manera espaciada y el segundo en bloque.

Una vez fijada esta distribución, en el estudio descriptivo comprobamos que el porcentaje de aciertos y errores en el pretest era idéntico para los adverbios espaciados y en bloque en la T1: 16,7% de aciertos y 83,3% de errores. Asimismo, en cada conjunto de adverbios hay dos parejas de contrarios (*encima-debajo, dentro-fuera* vs. *delante-detrás, cerca-lejos*) y una unidad independiente (*enfrente, alrededor*). Esta disposición, por tanto, trataba de ser lo más equilibrada posible, tanto en su distribución de errores-aciertos, como en cuestiones semánticas, para evitar facilitar la memorización de un elemento por su simplicidad o nemotecnia, frente al resto.

4.4. Metodología de enseñanza

Una vez seleccionados los dos grupos de adverbios, se procedió a su introducción y práctica en el aula, que ocupó un total de 50 minutos en sendos casos. La metodología utilizada fue idéntica en ambos grupos: explícita y deductiva⁸, mediante una breve presentación teórica acompañada de una ilustración con objetos situados en distintas posiciones; seguidamente, se realizaron cuatro actividades de diferentes tipologías, con distintos contextos comunicativos y léxicos, y abarcando las destrezas descritas en el *Marco de referencia europeo para las lenguas* (Consejo de Europa, 2002).

En cuanto a los adverbios presentados de manera extensiva, tras su aproximación teórica y su puesta en práctica (15 minutos), en las siguientes sesiones del curso, cada dos días se dedicaron 10 minutos de las dos horas de clase diarias a su repaso, con excepción de la última, de 5 minutos. De este modo, al cabo de dos semanas, los estudiantes habían experimentado 50 minutos de exposición y práctica de estas formas en cinco sesiones. El día anterior a la realización del postest-1, se introdujo de forma intensiva el segundo grupo de adverbios y se realizaron las mismas actividades de repaso que con el primer grupo, durante 50 minutos seguidos. Finalmente, no se volvió a practicar ningún adverbio hasta la realización del postest-2, a fin de valorar la memorización a largo plazo de las diez unidades.

Por tanto, el primer grupo de adverbios, correspondiente a los espaciados, se introdujo al comienzo del curso y se practicó progresivamente en cinco ocasiones durante dos semanas. En cambio, el segundo, presentado en bloque, se incorporó en la mitad del curso, el día anterior a la realización del postest-1, y se trabajó de manera sistemática durante esa única sesión, según se refleja en la Tabla 2.

7. Dado que *encima* superaba la media de respuestas correctas del 25%, se incluyó en el mismo conjunto que *fuera*, que no obtuvo ningún acierto.

8. Para una justificación de este tipo de enseñanza, véase Norris y Ortega (2000).

TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES DE PRÁCTICA Y LOS TEST

Semana	1	2	3	4
Test	Pretest	Postest-1		Postest-2
Adverbios en bloque		Sesión práctica-1 (50 minutos)		
Adverbios espaciados	Sesión práctica-1 (15 minutos) Sesión práctica-2 (10 minutos)	Sesión práctica-3 (10 minutos) Sesión práctica-4 (10 minutos) Sesión práctica-5 (5 minutos)		

5. Resultados

Los resultados muestran, de manera general, una importante evolución en el proceso de memorización de los adverbios, tanto en los explicados de forma extensiva, como intensiva. No obstante, existen diferencias en el comportamiento evolutivo de ambos, que detallaremos en este apartado.

5.1. Tarea 1: recuerdo

En el Gráfico 1 se sintetizan los resultados de la T1, divididos entre aciertos y errores⁹.

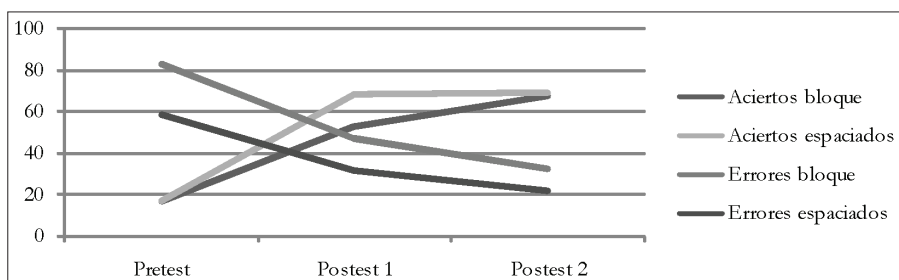


GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DE LOS ADVERBIOS EN LA T1

9. Los estudiantes anglófonos y sinohablantes tienden a cometer errores de contenido, al confundir un adverbio con otro. Sin embargo, los brasileños, a tenor de la proximidad formal entre el portugués y el

Los resultados del Gráfico 1 indican que en el pretest el porcentaje de aciertos en los adverbios es, en ambos casos, del 16,7%. Esta cifra aumenta al 52,9% en los adverbios intensivos y al 68,6% en los extensivos en el posttest-1, tras la explicación y la práctica en clase, alcanzado el 67,3% y el 69,1% de aciertos respectivamente en el posttest-2. En cuanto a los errores, el resultado inicial, también común (83,3%), se reduce al 47,1% en los presentados en bloque y al 31,4% en los espaciados. Esta evolución llega al 32,7% en los adverbios en bloque y al 21,9% en los espaciados en el posttest-2.

En lo relativo a los adverbios introducidos de manera intensiva, se produce una mejora del 36,2% en el posttest-1 y, en los extensivos, del 51,9%. En el posttest-2, el aumento es del 14,4% en las unidades explicadas en bloque y del 0,5% en las espaciadas. El porcentaje de errores también se reduce progresivamente: en los adverbios intensivos descendiendo un 36,2% en el posttest-1, frente al 51,9% en los extensivos; dicha reducción alcanza el 14,4% en las unidades en bloque y el 9,5% en los espaciados, en el posttest-2.

Para corroborar estadísticamente estos datos, se realizaron dos pruebas estadísticas no paramétricas¹⁰ con el programa SPSS: el test de ji-cuadrado de homogeneidad de una muestra, para comprobar si los hallazgos tienen repercusiones estadísticas, y la correlación de Spearman, que determina el nivel de fuerza del cambio registrado. Los resultados muestran una mejora significativa¹¹ entre el pretest y posttest-1, tanto para los adverbios en bloque [$r=.336$, $p=.012$], como para los espaciados [$r=.281$, $p=.033$], pero con un índice de correlación muy bajo, al estar situado por debajo del 0,5¹². En cuanto a los resultados del posttest-2, aparece una mejora altamente significativa en ambos grupos de adverbios, con un resultado concluyente: tanto en los adverbios en bloque [$r=.485$, $p=.000$], como en los espaciados [$r=.341$, $p=.000$], el nivel de asociación aumenta, junto con el de significación.

En este caso se evidencia una memorización muy rápida a corto plazo, en la que el porcentaje de aciertos se triplica y el de errores se reduce a la mitad en ambos casos. Si comparamos las diferencias entre las unidades intensivas y extensivas, los mejores resultados se obtienen en este último grupo, especialmente entre el pretest y el posttest-1, con lo que se confirma que se asimilan antes las unidades presentadas durante varias sesiones.

español, fallan en la expresión formal —*barro (*debajo*), *dintrio (*dentro*), *en diante (*delante*), etc.—. Por esta razón, en esta categoría se incluyen los errores formales y de contenido, y las respuestas no contestadas.

10. La elección de esta tipología de pruebas frente a las paramétricas obedece al reducido número de sujetos experimentales, que no permite realizar comparaciones de medias mediante procedimientos estadísticos de análisis de varianza, por lo que los datos han sido codificados y tratados como variables cualitativas.

11. El nivel mínimo de significación se sitúa generalmente en .05, lo que supone que la probabilidad de conseguir un resultado como el que se ha obtenido por azar es del 5%.

12. El índice de correlación que asocia los rangos de cada variable se sitúa entre -1 y +1. Los valores que reflejan una relación perfecta se encuentran en los extremos y unos resultados inferiores a 0,5 indican que el nivel de asociación es muy bajo, como en este caso.

5.2. Tarea 2: reconocimiento

En el Gráfico 2 puede verse el comportamiento de los adverbios en la T2.

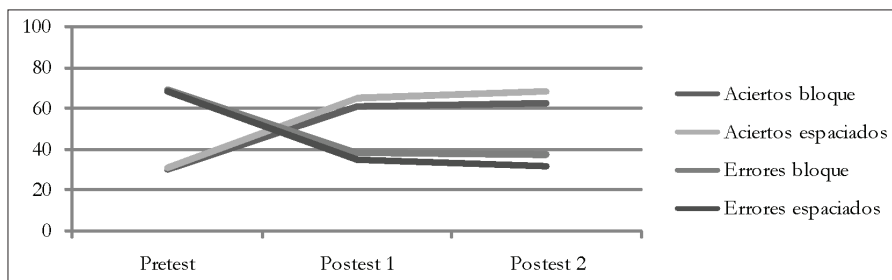


GRÁFICO 2: EVOLUCIÓN DE LOS ADVERBIOS EN LA T2

Los resultados de la tarea guiada y de menor complejidad son mejores en el pretest, situándose en el 30,5% en los adverbios en intensivos y en el 31,3% en los extensivos, casi el doble con respecto a la T1. Estos resultados son esperables, ya que se trata de una tarea procedimentalmente más simple. En el postest-1, los aciertos de los adverbios en bloque se colocan en el 61,4% y los espaciados en el 65,9%, alcanzando respectivamente un 62,7% y un 68,3% de respuestas correctas en el postest-2. Con respecto a la evolución de los errores, en el pretest se situaban en 69,5% (bloque) y en 68,7% (espaciados), que descienden hasta el 38,5% en los primeros y el 35,1% en los segundos, situándose respectivamente en el 37,3% y en el 31,7% en el postest-2.

Se registra, así, una amplia evolución en ambos casos, aunque los resultados finales de los adverbios intensivos no alcanzan siquiera los porcentajes de los extensivos del postest-1. Se produce una mejoría del 30,9% del pretest al postest-1 en los adverbios en bloque y del 34,6% en los espaciados, que disminuye al 1,3% y al 2,4% respectivamente del postest-1 al postest-2. Por su parte, los errores se reducen en un 31% en los adverbios intensivos y en un 33,6% en los extensivos en el postest-1, con una mejoría del 1,2% y del 3,4% respectivamente en el postest-2.

Sin embargo, las pruebas estadísticas indican que no hay una evolución significativa en ningún grupo de adverbios, ni del pretest al postest-1, ni de este al 2; así, los resultados del test de ji-cuadrado y de la correlación de Spearman están por encima del 0,05 del p -valor: en los adverbios en bloque los resultados son [$r=.250$, $p=.068$] en el postest-1 y [$r=.096$, $p=.525$] en el 2; en los espaciados del [$r=.165$, $p=.232$] en el postest-1 y del [$r=.027$, $p=.859$] en el postest-2. Como se puede ver, la correlación de Spearman refleja un índice de mejora muy bajo, sito bajo el umbral del 0,5, y no significativo.

Al contrario que en la T1, procedimentalmente más difícil, en esta actividad el patrón de mejora es muy similar entre las palabras presentadas de manera espaciada y en bloque, produciéndose un alto incremento de mejora en el postest-1 (aunque más reducido que en la tarea difícil) que se mantiene en el segundo.

5.3. Memorización a largo plazo

En 5.1. y 5.2. hemos comparado los resultados del pretest al postest-1 y de este al 2; en la T1 los resultados de mejora eran significativos estadísticamente en ambos casos, mientras que en la T2 no lo eran en ninguno. Veamos ahora el efecto producido entre el pretest y el postest-2, para valorar el grado de memorización alcanzada a largo plazo:

- En la T1 se produce un interesante fenómeno: los adverbios espaciados confirman su mejora significativa, con un nivel de correlación elevado [$r=.702, p=.02$], próximo al 1. En cambio, en los adverbios en bloque, en los que se percibía una mejora significativa entre cada prueba, ya no se refleja al comparar los resultados de pretest con los del postest-2: [$r=.244, p=.107$].
- En la T2, cuyos resultados no son significativos entre pruebas, sí se registra una evolución significativa en los adverbios espaciados [$r=.636, p=.004$], que no se produce en los que se presentaron en bloque [$r=.191, p=.231$].

Estos datos se contraponen a los resultados obtenidos en las pruebas en periodos breves, i.e., entre el pretest y el postest-1 y entre este y el 2. Así, examinados desde el pretest hasta el final de las pruebas, se aprecia una mejora altamente significativa en los adverbios presentados de manera extensiva, frente a los intensivos, lo que confirma la efectividad del EDE en la asimilación léxica a largo plazo.

6. Discusión

Este trabajo tenía como objetivo dar respuesta a tres preguntas fundamentales: (1) si se producen diferencias entre la enseñanza del vocabulario de forma espaciada *vs.* en bloque en un estudio sobre el español y, en caso afirmativo, (2) si los resultados son mejores a corto o largo plazo (6.1.); (3) relacionar los posibles beneficios del EDE según el grado de dificultad de las tareas propuestas (6.2.). A continuación exponemos nuestros resultados, que responden a dichas preguntas, en relación con los datos obtenidos en otros estudios previos:

6.1. EDE a corto y largo plazo

Como vimos anteriormente, la mayoría de autores encuentra un efecto beneficioso en el tratamiento didáctico espaciado frente a la enseñanza intensiva (Bahrack *et al.*, 1993;

Bloom y Shuell, 1981; Kornell 2009 y Sobel *et al.*, 2011), aunque algunos obtienen resultados aparentemente opuestos (Serrano y Muñoz, 2007; Serrano 2011). En este contexto, nuestro estudio confirma la línea de estudios que muestran un resultado beneficioso derivado de la instrucción extensiva. Si bien se produce un aumento en los aciertos en ambas tareas entre el pretest y el posttest-1, tanto para los adverbios enseñados de manera intensiva como para aquellos tratados de forma extensiva, la mejora a largo plazo (pretest a posttest-2) solo resulta estadísticamente significativa en las formas espaciadas. Esto confirma que el EDE tiene un fuerte impacto en el desarrollo de los conocimientos léxicos y que, además, se mantiene a largo plazo.

Por otra parte, cabe resaltar que en la T1 aparece una pronta mejora en los adverbios enseñados extensivamente, mientras que en los intensivos no se registra hasta el posttest-2. En otras palabras: el beneficio del tratamiento espaciado se aprecia desde el primer posttest y se mantiene intacto hasta el segundo, mientras que los adverbios enseñados en una sola sesión no se recuerdan a corto plazo y su desarrollo parece más tardío. Este patrón no se observa, en cambio, en la T2, donde los aciertos en ambos grupos de adverbios entre el pretest y el posttest-1 aumentan de manera similar, pero sin repercusiones estadísticas. Estos resultados son interesantes, pues en la T1 la pronta mejora se corresponde con la investigación de Goossens *et al.* (2012b), donde el EDE era tan eficaz a corto como a largo plazo. En la T2, en cambio, el patrón se asemeja más al de Bloom y Shuell (1981), ya que el avance significativo solo se constata entre el pretest y el posttest-2, o sea, a más largo plazo.

Dado que estas actividades se diferenciaban por su nivel de dificultad, parece razonable postular que los resultados divergentes pueden deberse a sus distintas características procedimentales. Discutimos esta cuestión en el apartado siguiente.

6.2. EDE y dificultad de la tarea

Donovan y Radosevich (1999) comprobaron en su metanálisis de estudios sobre el EDE que las tareas más simples eran aquellas que obtenían una mayor ventaja del tratamiento extensivo. Nuestros resultados presentan un patrón contrario, pues la tarea menos guiada y, por ello, más difícil, mejora más rápido y de manera más estable de forma espaciada. Como indicamos anteriormente, Donovan y Radosevich (1999) incluían un elenco muy variado de actividades, que evaluaban habilidades tanto físicas como cognitivas; por esta razón, adoptaron una categorización del nivel de dificultad que incluía la complejidad motora entre sus criterios. Dadas las diferencias entre nuestra definición de dificultad de las tareas, basada en el modelo de Robinson (2001), y la suya, es probable que los efectos de ambos trabajos no puedan compararse de manera directa.

Lo que sí puede afirmarse es que la intuición de estos autores, según la cual es necesario clasificar el EDE en diferentes tipos de tareas, parece confirmarse, contrariamente a

Goossens *et al.* (2012a), que obtenían un EDE similar en una tarea de producción y otra de detección. Sin embargo, esta distinción entre producción y detección no se corresponde con una diferencia en el nivel de dificultad —puede haber tareas productivas fáciles y tareas receptivas de gran dificultad—. Así, a pesar de las divergencias entre los resultados de diversos estudios, parece claro que no debería examinarse el impacto de un tipo de tratamiento didáctico mediante el análisis de una única tarea. Esta información es valiosa para investigaciones futuras, ya que se evidencia la necesidad de ampliar este tipo de trabajos, mediante la comparación de la evolución de tareas diferenciadas a partir de su nivel de dificultad.

7. Conclusión

Se puede concluir, a partir de estos datos, que la enseñanza espaciada es más potente que la instrucción en bloque, y que este efecto se produce de manera más clara desde los inicios del proceso de integración en la memoria (postest-1), cuando el objetivo es la aplicación de los nuevos contenidos en situaciones complejas. Desde una perspectiva pedagógica, nuestro estudio destaca que, tanto la enseñanza en bloque como la espaciada, son válidas, pero la primera resulta más eficaz en contextos en los que la finalidad de la memorización es la resolución de tareas simples, mientras que la enseñanza espaciada puede utilizarse también para la realización de ejercicios procedimentalmente más difíciles (práctica libre).

No obstante, esta investigación presenta ciertas restricciones que deberán solventarse en trabajos posteriores. Así, la muestra analizada es muy reducida —lo cual no permite generalizar los resultados obtenidos— y el tiempo de instrucción ha sido breve. Por tanto, sería necesario recurrir a una muestra de estudiantes más numerosa y homogénea en su L1, así como desarrollar un proyecto de instrucción y testeo espaciado a lo largo de un trimestre completo. También sería interesante utilizar dos grupos independientes de estudiantes en el análisis para poder comparar los resultados obtenidos entre ambos y reflexionar sobre la recogida de los datos: si bien se ha recurrido al aula de clase durante las sesiones ordinarias, podría realizarse un estudio individual en un ambiente más formal, para asegurar un mayor control y seguimiento de cada sujeto. Con todo, los datos del presente análisis ofrecen una primera aproximación a la interacción entre dificultad de las tareas y espaciamiento de la enseñanza, algo indispensable para comprender mejor el EDE y sus implicaciones pedagógicas.

Nuestro trabajo viene, por tanto, a completar el panorama actual de las investigaciones empíricas basadas en el español como L2, ante la limitada cantidad de estudios cuantitativos de lingüística aplicada a ELE. En efecto, si bien existe una tradición documentada de trabajos en el ámbito anglosajón, las investigaciones de este tipo en español no son tan habituales y, generalmente, priorizan las unidades léxicas nominales o verbales, en detrimento de otras, como las adverbiales. Por consiguiente, este trabajo,

a partir del análisis de una selección de adverbios locativos, pretende ofrecer una base metodológica y teórica para futuras investigaciones sobre la eficacia de la enseñanza del vocabulario, puesto que se podrían aplicar los mismos procedimientos al estudio de cualquier campo léxico.

8. Bibliografía

- Alcina, J., y Bleuca, J. (1975/1991). *Gramática española*. Barcelona: Ariel.
- Bahrck, H. P., Bahrck, L. E., Bahrck, A. S., y Bahrck, P. E. (1993). Maintenance of foreign language vocabulary and the spacing effect, *Psychological Science*, 4(5), 316-321.
- Bird, S. (2010). Effects of distributed practice on the acquisition of second language English syntax. *Applied Psycholinguistics*, 31, 635-650.
- Bloom, K. C., y Shuell, T. J. (1981). Effects of massed and distributed practice on the learning and retention of second-language vocabulary. *The Journal of Educational Research*, 74(4), 245-248.
- Broadbent, D. E. (1967). Word-frequency effect and response bias. *Psychological Review*, 74(1).
- Carpenter, S. K., Cepeda, N. J., Rohrer, D., Kang, S. H., y Pashler, H. (2012). Using spacing to enhance diverse forms of learning: Review of recent research and implications for instruction. *Educational Psychology Review*, 24(3), 369-378.
- Cepeda, N. J., Vul, E., Rohrer, D., Wixted, J.T., y Pashler, H. (2008). Spacing effects in learning a temporal ridgeline of optimal retention. *Psychological Science*, 19(11), 1095-1102.
- Consejo de Europa (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas*. Strasburgo: Consejo de Europa.
- Dempster, F.N. (1996). Distributing and managing the conditions of encoding and practice. *Memory*, 10, 317-344.
- Donovan, J. J., y Radosevich, D. J. (1999). A meta-analytic review of the distribution of practice effect. *Journal of Applied Psychology*, 84, 795-805.
- Ellis, N. C. (2002). Frequency effects in language processing. *Studies in Second language Acquisition*, 24(2), 143-188.
- Fernández Leborans, M. J. (1999). La predicación: Las oraciones copulativas. En I. Bosque y V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española* (vol. 2, pp. 2357-2460). Madrid: Espasa Calpe.
- Geeslin, K., y Guijarro-Fuentes, P. (2004). Estudio longitudinal del *ser* y *estar* en el español como L2. *Porta Linguarum*, 2, 93-104.
- Goossens, N. A., Camp, G., Verkoeijen, P., Tabbers, H., y Zwaan, R. (2012a). Picture-word learning by spacing the learning sessions. En E. de Vries y K. Scheiter (Eds.),

- Staging knowledge and experience: how to take advantage of representational technologies in education and training?* (pp. 88-93). Grenoble: Université Pierre-Mendès-France.
- Goossens, N. A., Camp, G., Verkoeijen, P., Tabbers, H. K., y Zwaan, R. A. (2012b). Spreading the words: A spacing effect in vocabulary learning. *Journal of Cognitive Psychology*, 24(8), 965-971.
- Horst, M. (2013). Mainstreaming second language vocabulary acquisition. *Canadian Journal of Applied Linguistics*, 16(1), 171-188.
- Instituto Cervantes (2006). *Plan curricular del Instituto Cervantes*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Kang, S. H., y Pashler, H. (2011). Learning painting styles: Spacing is advantageous when it promotes discriminative contrast. *Applied Cognitive Psychology*, 26(1), 97-103.
- Kapler, I. V., Weston, T., y Wiseheart, M. (2015). Spacing in a simulated undergraduate classroom: Long-term benefits for factual and higher-level learning. *Learning and Instruction*, 36, 38-45.
- Kornell, N. (2009). Optimising learning using flashcards: Spacing is more effective than cramming. *Applied Cognitive Psychology*, 23(9), 1297-1317.
- Kornmeier, J., Spitzer, M., y Susic-Vasic, Z. (2014). Very similar spacing-effect patterns in very different learning/practice domains. *PloS one*, 9(3), 1-11.
- Landauer, T. K., y Bjork, R. A. (1978). Optimum rehearsal patterns and name learning. En M. M. Gruneberg, P. E. Morris y R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (pp. 625-632). Londres: Academic Press.
- McDaniel, M. A., Fadler, C. L., y Pashler, H. (2013). Effects of spaced versus massed training in function learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 39(5), 1417-1432.
- Norris, J. M., y Ortega, L. (2000). Effectiveness of L2 instruction: a research synthesis and qualitative meta-analysis. *Language Learning*, 50, 417-528.
- Pellicer-Sánchez, A., y Schmitt, N. (2010). Incidental vocabulary acquisition from an authentic novel: Do “things fall apart”? *Reading in a Foreign Language*, 22(1), 31-55.
- RAE (2009). *Nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Robinson, P. (2001). Task complexity, cognitive resources, and syllabus design: A triadic framework for examining task influences on SLA. En P. Robinson (Ed.), *Cognition and second language instruction* (pp. 287-318). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rohrer, D. (2015). Student instruction should be distributed over long time periods. *Educational Psychology Review*, 27(4), 635-643.
- Sánchez Gutiérrez, C., y Sampetro Mella, M. (2017). Profundidad del procesamiento y reciclaje en los manuales de ELE de niveles iniciales: el caso de los adverbios de lugar. *Spanish Language Teaching*, 4(1), 49-60. doi: 10.1080/23247797.2017.1315262
- Serrano, R. (2011). The time factor in EFL classroom practice. *Language Learning*, 61(1), 117-145.

- Serrano, R., y Muñoz, C. (2007). Same hours, different time distribution: any difference in EFL? *System*, 35, 305-321.
- Sobel, H. S., Cepeda, N. J., y Kaple, I. V. (2011). Spacing effects in real-world classroom vocabulary learning. *Applied Cognitive Psychology*, 25(5), 763-767.
- Waring, R., y Tatakai, M. (2003). At what rate do learners learn and retain new vocabulary from reading a graded reader? *Reading in a Foreign Language*, 15, 130-160.
- Webb, S. (2007). The effects of repetition on vocabulary knowledge. *Applied Linguistics*, 28(1): 46-65.