

El efecto de la transparencia semántica en el procesamiento de los derivados por estudiantes chinos del español

Effect of Semantic Transparency on the Derivative Processing of Chinese Spanish Learners

Yue Lu

Universidad de Finanzas y Economía de Zhejiang, China

luyue@zufe.edu.cn

Ya Zuo

Universidad de Zhejiang, China

zuoya0320@zju.edu.cn

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló para verificar si la transparencia semántica afecta al procesamiento de derivados nominales españoles de alumnos cuya lengua materna es el chino. A través de experimentos no enmascarados con el SOA¹ de 350 milisegundos, las estadísticas revelaron que el impacto en la cognición de los participantes se produjo tanto en las palabras derivadas semánticamente transparentes como en las opacas. La transparencia mostró un efecto significativo en ese procesamiento, mientras que las palabras opacas, impedirían la descomposición. Además, se descubrió que los derivados transparentes dependen de la descomposición, mientras que los opacos tienden a la representación de palabra completa, comparando el priming respectivo con efecto bajo la condición ortográficamente relacionada y semánticamente relacionada. A partir de los resultados, se proponen algunas sugerencias didácticas para mejorar la enseñanza del vocabulario y fomentar su aprendizaje.

Palabras Clave: palabras derivadas, transparencia semántica, representación morfológica, español como L2²

ABSTRACT

The present research studies whether semantic transparency affects the processing of Spanish nominal derivatives in Chinese native speakers. By employing unmasked priming experiment with SOA of 350ms, the results revealed that the impact on cognition of the participants took place in both semantically transparent and opaque words. Whereas transparency showed a significant effect on processing, and opaque words would instead impede the decomposition. In addition, through the respective comparison of semantically transparent and opaque derivatives' priming with effect under orthographically and semantically related condition, transparent derived words were found to rely on decomposed representation while the opaque ones tend to use whole-word representation. Based on the results obtained, some pedagogical

suggestions for Spanish derived words were proposed in order to enhance the vocabulary teaching effect and foster the vocabulary learning.

Keywords: derived words, semantic transparency, morphological representation, Spanish as L2

1. INTRODUCCIÓN

La forma en que las palabras existen en el léxico mental humano y el método con que se rescatan y se reconocen han sido un tema de interés académico durante décadas. Existen tres modelos teóricos de más prestigio con respecto al procesamiento de las palabras complejas, a saber, el modelo del acceso de la palabra completa, el de la descomposición y el híbrido. La primera teoría sugiere que las palabras se almacenan en la memoria como unidades completas (Lukatela *et al.*, 1980). El segundo modelo, el de la descomposición (Taft y Foster, 1975), defiende que las palabras se deben segmentar en morfemas a los que el léxico mental puede acceder y que luego se combinan para la comprensión. El último modelo (Caramazza *et al.*, 1988) se considera como una combinación de las dos teorías anteriormente mencionadas, el que sostiene que hay dos rutas de procesamiento de palabras polimorfémicas: palabras enteras y descomposición, además considera que ambas tienen cierta influencia en este proceso.

Muchos expertos han explorado las formas en que se procesan las palabras derivadas. Actualmente, los estudios se coinciden en la existencia de la descomposición en el procesamiento de los hablantes nativos. Las investigaciones posteriores han descubierto diferencias notables en la manera de procesar las palabras por influencias de varios factores, uno de los cuales es la transparencia semántica, que se refiere al nivel de conexión semántica entre un derivado y su raíz. Los derivados que tienen una conexión más estrecha con sus raíces son los derivados semánticamente transparentes (ej. *escritor-escribir*) y el caso inverso, son los derivados opacos (ej. *partido-partir*). Los expertos generalmente utilizan diferentes tipos de experimentos de priming, en los que se establecen dos palabras relacionadas morfológica o semánticamente como un estímulo y un objetivo (ej. *esperanza-esperar / tierra-suelo*), para revelar el grado de vinculación entre ambas en el cerebro y estudiar si la presencia de la primera tiene un efecto facilitador en el procesamiento del objetivo y el grado de intensidad de este efecto.

Una gran parte de las investigaciones existentes se dedican al inglés, con una escasez de estudios dedicados a la lengua española. Además, la mayoría de ellas tienen como objetivos los hablantes nativos y sostienen que la transparencia semántica puede facilitar el priming y la segmentación. El estudio de Libben *et al.* (2003) utilizó también el paradigma de priming no enmascarado y descubrió que el efecto de priming era mayor en las palabras, cuyo significado semántico del morfema estaba relacionado con el de la palabra entera, mientras que era menor en las palabras opacas. Xu y Taft (2015) descubrieron que el reconocimiento de las palabras complejas se basaba en la transparencia semántica a través de la tarea lexical visual. La investigación de Apel *et al.* (2023) reveló que la transparencia semántica de la palabra base contribuyó significativamente a la tasa de certeza en tareas de lectura

y ortografía de la conciencia morfológica. Nakata y Elgort (2021), por su parte, ilustraron que la preactivación de la raíz provocada por el priming de las palabras complejas inglesas estaba correlacionada con la transparencia semántica y reducía proporcionalmente con la disminución de la transparencia, hasta que las palabras opacas inhibían el efecto de priming.

En los estudios sobre los hispanohablantes, García Torres y Alonso Marks (2015) realizaron un experimento con la ayuda de cuestionarios, los que demostraron que la opacidad semántica impedía a los participantes producir asociaciones con las palabras de la misma familia léxica, lo que significaba que la opacidad semántica era desfavorable para la descomposición de las palabras derivadas. Domínguez (2016) ha señalado que la semántica transparente estimularía más asociaciones morfológicas, y que los derivados semánticamente transparentes se inclinarían más a usar la descomposición, mientras que los opacos tenderían al procesamiento de la palabra completa. Sin embargo, lo lamentable es que ninguna de estas investigaciones haya utilizado un paradigma de priming para la tarea lexical. Por lo tanto, se ve la necesidad de complementar los estudios pertinentes.

En el campo de la adquisición de la segunda lengua extranjera, las investigaciones sobre el español se han centrado en la conciencia morfológica y el nivel de los estudiantes de L2 y en la influencia que ejerce la lengua materna en el procesamiento. Gutiérrez (2013) estudió la conciencia morfológica por parte de los estudiantes del español norteamericanos, y sostuvo que su aprendizaje estaba afectado tanto por la morfología como por la similitud ortográfica de las palabras de su lengua materna. En lo que concierne a la transparencia semántica, encontramos solo un estudio, en el que Diependaele *et al.* (2011) hicieron una comparación entre el procesamiento de palabras derivadas por parte de los tres grupos de estudiantes: los estudiantes españoles de inglés, los estudiantes holandeses de inglés y los hablantes nativos de inglés. Emplearon un experimento de priming enmascarado. Según los resultados de su estudio, el efecto del priming era mayor en el caso de la transparencia semántica, menor bajo la condición de la correlación ortográfica e intermedio en el caso de la opacidad semántica. También, demostraron que los hablantes bilingües adoptaban en gran medida las mismas estrategias de procesamiento que los hablantes nativos.

Por otra parte, se ha registrado una tendencia de crecimiento y las investigaciones siguen profundizando en China con respecto al reconocimiento de palabras de los estudiantes de L2, pero el inglés sigue siendo la lengua más estudiada. Entre ellos, Yao *et al.* (2012) descubrieron el impacto significativo de la frecuencia de las raíces en el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes del inglés mediante el experimento de priming no enmascarado y la tarea de juicio léxico. Se llegó a la conclusión de que las palabras derivadas de alta frecuencia se procesaban de forma descompuesta y las de baja frecuencia se procesaban como palabras completas. Shi y Chen (2013) afirmaron que los hablantes nativos se inclinarían al procesamiento de segmentación tanto de las palabras regulares flexivas como de las derivadas, mientras que los aprendedores de L2, en su gran parte, preferían el procesamiento de palabra entera. Zhou (2018) sostuvo que se activaba la descomposición morfémica de los estudiantes de L2 dependiendo de la información morfo-ortográfica donde los factores morfo-semánticos no desempeñaban un papel en las etapas iniciales del procesamiento de las palabras complejas. Por el contrario, no se ve con frecuencia la transparencia semántica en los estudios sobre el

procesamiento de los derivados, pero sí en el de los compuestos. El estudio de Chen (2009) prestó por primera vez la atención a la influencia de la transparencia semántica ejercida en el procesamiento de las palabras compuestas por parte de los estudiantes de L2, indicando que el efecto de la transparencia no resultaba significativo en este proceso, y que tanto las palabras compuestas transparentes como las opacas se descomponían. En 2011, Chen llegó a una conclusión similar, en tanto que la representación de las palabras compuestas inglesas en el léxico mental y sus morfemas eran independientes de la transparencia semántica. Además, Zhang (2016) adoptó el priming no enmascarado para la tarea de juicio léxico y desarrolló un estudio innovador del efecto de la transparencia semántica en las primeras fases cognitivas cuando procesaban las palabras derivadas los alumnos chinos del inglés.

En general, la mayor parte de las investigaciones existentes concierne a este tema, se ha basado en el aprendizaje del inglés de los hablantes nativos de sus propios países. Son muy escasos los estudios relacionados al procesamiento de los derivados del español como L2 (Zuo, 2020a; 2020b), y aún menos los que implican la influencia de la transparencia semántica. No se ha encontrado ninguna investigación sobre el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes chinos del español. Es evidente la importancia de la enseñanza del español en China con el auge de la especialidad en el país, siendo inaugurada la carrera en más de cien universidades. Al mismo tiempo, el léxico constituye un elemento fundamental del aprendizaje de un idioma. La investigación del procesamiento de las palabras derivadas como la parte más esencial de las palabras complejas y de los factores que afectan en los modos del procesamiento no sólo puede profundizar en el conocimiento de la estructura morfológica interna de las palabras, sino que también presenta una importancia considerable para las actividades didácticas. Por tal motivo, el presente experimento empleará el paradigma de priming no enmascarado con el fin de explorar la influencia de la transparencia semántica producida en la etapa posterior del procesamiento de los derivados nominales de los estudiantes chinos del español. En base a las referencias bibliográficas y los modelos teóricos, se formula la hipótesis de que surtirá mayor efecto el priming en las palabras derivadas transparentes, que son propensas al procesamiento de descomposición, mientras que las opacas se procesan como palabras enteras.

2. EXPERIMENTO

2.1 Método

2.1.1 Participantes

Los participantes en este experimento eran 16 estudiantes de tercer y de cuarto curso de la facultad del español de la Universidad de XX, de los cuales 4 eran hombres y 12 eran mujeres. Todos los participantes estaban sanos tanto físicamente como psicológicamente, y llevaban 3 o 4 años estudiando español. También han aprobado el Examen Nacional para Estudiantes de Licenciatura de Filología Española Nivel 4º (EEE4), y han recibido las mismas formaciones didácticas en sus estudios universitarios de la lengua española.

2.1.2 Diseño

La presente investigación adopta el paradigma de priming no enmascarado con el SOA (Stimulus Onset Asynchrony en inglés, Asincronía de estímulo-inicio) de 350ms. Todas las palabras que aparecen en el experimento se eligieron desde los textos generalmente usados para la docencia de la filología hispánica en las universidades de China: *Español Moderno* (Tomo I-IV de la nueva edición y Tomo V-VI de la vieja).

Basado en los estudios existentes (Diependaele *et al.*, 2011; Zhang, 2016; Li *et al.*, 2017), el experimento estableció un grupo experimental y un grupo de control con dos condiciones de priming, relacionada y no relacionada, y cuatro tipos de priming en ambas condiciones, con el fin de investigar el impacto de la transparencia semántica en la forma de procesar las palabras derivadas y si el efecto de descomposición surge tanto a nivel semántico como ortográfico. Bajo la condición relacionada, entre el estímulo y el objetivo se ve por lo menos una de las asociaciones de los cuatro tipos de priming. El primer tipo es el priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes, a saber, el estímulo es la palabra sufijada en base al objetivo, y entre los dos se ve una obvia conexión semántica (ej. *escritor-escibir*); el segundo consiste en el priming de las palabras derivadas semánticamente opacas. Igualmente, el estímulo es una palabra sufijada en base al objetivo, pero la relación semántica entre los dos es muy débil (ej. *camarero-cámara*). En cuanto al tercer tipo, hablamos del priming ortográfico: en la estructura léxica del estímulo se incluye la entera forma del objetivo según la norma ortográfica, pero no existe ni relación derivativa ni semántica entre ellos (ej. *planeta-plan*); y el último es el priming semántico, en el que el estímulo y el objetivo tienen un vínculo semántico más estrecho, en lugar del ortográfico. Sin embargo, el estímulo es sustantivo, que no tiene ninguna relación ortográfica ni semántica con el objetivo. De esta manera, se utiliza el diseño de 4 (tipo de priming) × 2 (condición de priming).

Cada una de las condiciones relacionadas y no relacionadas en los cuatro tipos de priming cuenta con 8 pares de palabras, cada uno de los cuales consiste en un estímulo y un objetivo. A partir de la lista de palabras derivadas nominales recogidas desde los textos, se seleccionan los nueve sufijos más productivos (-a, -o, -e; -ción, -sión, -ión, -ón; -dad, -idad, -edad, -tad; -m(i)ento; -ncia, -nza; -dor, -sor, -tor, -or; -ero, a; -do, a; -ista) para las palabras experimentales del primer y segundo tipo de priming. Los estímulos del tercer tipo son palabras en las que se hallan los objetivos. Los estímulos del cuarto tipo, así como los en la condición no relacionada de todos los cuatro tipos de priming, son palabras simples (los criterios de clasificación señalada arriba de los sufijos y de la distinción de las palabras derivadas y simples con referencia al DLE³; NGLÉ⁴, 2003; Zuo, 2020a). Además, a fin de mitigar la consecuencia de la posible estrategia durante el procesamiento y el juicio anticipado del objetivo que los participantes pudieran usar en el experimento, creamos un grupo de objetivos ficticios de igual número que los objetivos reales. Estas pseudopalabras ficticias que no existen en español se obtienen eliminando o modificando una letra de las palabras reales, cuya ortografía y pronunciación conforman a las reglas léxicas del español, y la longitud de palabra coincide con la de las palabras reales. De igual forma, las palabras creadas también se dividen en cuatro tipos de priming, y cada objetivo está incluido tanto en la condición de priming relacionada como en la condición no relacionada. Así pues, hay 128 pares de palabras en total, con 64 pares para las dos condiciones respectivamente. Los cuatro tipos contienen la misma cantidad de palabras, y todas ellas se distribuyen en partes iguales entre las palabras reales y las pseudopalabras que funcionan como interferencia. Aparte de eso, todas

las palabras experimentales se dividen por igual en dos grupos para que los participantes no vean el mismo objetivo, y ellos sólo realizan uno de los experimentos. 64 palabras de objetivo, por tanto, se presentan a cada alumno, entre las cuales la mitad es real y la otra, creada.

Por un lado, se llevó a cabo previamente una evaluación para controlar la transparencia semántica de las palabras experimentales. Consultando las investigaciones existentes (Yao, 2012; Zhang, 2016), invitamos a 36 estudiantes de la facultad de español del tercer y cuarto curso a calificar el grado de la relación semántica entre los estímulos y los objetivos con un cuestionario de 5 niveles: 1. sin relación; 2. poca relación; 3. relación intermedia; 4. relación estrecha; 5. relación muy íntima. Todos estos estudiantes no participarían en el experimento, también habían aprobado el EEE4 y conocían bien las palabras usadas en la investigación, por eso la evaluación podría demostrar correctamente la transparencia semántica de los materiales. Según los resultados (ver Tabla 1), la vinculación semántica entre el estímulo y el objetivo se ve más estrecha en la condición relacionada en el tipo I y el tipo IV, en los que los estímulos son semánticamente transparentes; mientras que una conexión más débil reside en la condición relacionada de priming de los tipos II y III, así como bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming, donde los estímulos son semánticamente opacos. En la investigación también se midió el grado de la similitud ortográfica entre los estímulos y los objetivos (el número de letras iguales que aparecen en las dos palabras dividido por el número de las letras del estímulo entero). Los tipos I, II y III muestran un mayor grado de coincidencia en la condición relacionada. No obstante, se descubre un menor grado de coincidencia en la condición relacionada del cuarto tipo y bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming (ver Tabla 1).

Por otro lado, con el propósito de garantizar que otros factores posibles estarían en el mismo nivel, 29 estudiantes quienes no participarían en el experimento realizaron una medición subjetiva de la familiaridad de las palabras. La encuesta fue clasificada en 5 grados: 1. desconocida; 2. poca conocida; 3. medianamente conocida; 4. más conocida; 5. muy conocida. Estos 29 estudiantes son del tercer y cuarto curso de la facultad del español, y tienen un nivel 4 del EEE. En este estudio no se mide la frecuencia de la base y de la palabra completa, que se halla habitualmente en las investigaciones pertinentes al procesamiento léxico, sino la familiaridad de los alumnos con las palabras, un factor relativamente subjetivo, porque todas las palabras seleccionadas para el experimento proceden del vocabulario de los textos en lugar de los corpus lingüísticos generales. No hemos encontrado ningún corpus abierto en lo referente al aprendizaje del español de los estudiantes chinos, mientras que la frecuencia de palabras en un corpus nativo de los países hispanohablantes implica, en gran medida, su uso en estos países, y no puede reflejar bien el conocimiento y la familiaridad con las palabras españolas de los aprendedores chinos. Por ello, en vista de los participantes y la meta del experimento, la evaluación de la familiaridad es más apropiada para los requisitos del estudio y favorece a la fidelidad de los resultados. Se contó también la longitud de todas las palabras. Los resultados de la evaluación mostraron ninguna diferencia significativa entre la familiaridad de los cuatro tipos de priming ni de los estímulos ni de los objetivos ($F_{\text{estímulos}}=1.26$, $p=0.308$; $F_{\text{objetivos}}=1.11$, $p=0.361$), tampoco entre los estímulos bajo las dos condiciones ($t_I(1, 7) = 0.34$, $p=0.74$; $t_{II}(1, 7) = -1.09$, $p=0.32$; $t_{III}(1, 7) = 0.03$, $p=0.98$; $t_{IV}(1, 7) = -0.75$, $p=0.48$). Al mismo tiempo, no

hay diferencia significativa entre las longitudes de los objetivos de los cuatro tipos ($F(3, 28) = 2.33, p = 0.096$). Sin embargo, las longitudes de los objetivos resultaron difícil de controlar estrictamente, debido a la naturaleza de las palabras derivadas españolas y la limitación del vocabulario disponible de los textos, lo que dio lugar a las longitudes de los objetivos ligeramente mayores para el tipo II en comparación con los demás. Considerando los resultados de las mediciones hechas antes del experimento, la transparencia semántica de las palabras, el grado de coincidencia ortográfica y otros posibles factores se han controlado y concuerdan al diseño experimental.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
I	4.67 (0.17)	1.46 (0.37)	$t(1, 7) = 22.91, p=0.000$	0.57 (0.11)	0.23 (0.09)	$t(1, 7) = 6.02, p=0.001$
II	2.03 (0.68)	1.46 (0.18)	$t(1, 7) = 2.20, p=0.064$	0.58 (0.10)	0.19 (0.14)	$t(1, 7) = 5.86, p=0.001$
III	1.60 (0.44)	1.38 (0.20)	$t(1, 7) = 1.93, p=0.094$	0.60 (0.09)	0.22 (0.08)	$t(1, 7) = 9.55, p=0.000$
IV	4.16 (0.22)	1.46 (0.25)	$t(1, 7) = 20.27, p=0.000$	0.23 (0.16)	0.21 (0.07)	$t(1, 7) = 0.28, p=0.786$

Tabla 1. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming		Familiaridad			Longitud		
		Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
		relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
estímulo	I	4.88 (0.14)	4.84 (0.24)	$t(1, 7) = 0.34, p=0.74$	6.38 (0.92)	6.25 (1.28)	$t(1, 7) = 0.24, p=0.82$
	II	4.66 (0.27)	4.75 (0.27)	$t(1, 7) = -1.08, p=0.32$	7.25 (1.28)	7.00 (1.51)	$t(1, 7) = 0.51, p=0.63$
	III	4.63 (0.24)	4.63 (0.41)	$t(1, 7) = 0.03, p=0.98$	7.38 (1.19)	7.25 (1.16)	$t(1, 7) = 0.23, p=0.83$
	IV	4.73 (0.40)	4.82 (0.31)	$t(1, 7) = -0.75, p=0.48$	6.00 (1.20)	5.88 (0.99)	$t(1, 7) = 0.26, p=0.80$
objetivo	I	4.94 (0.09)			4.88 (0.83)		
	II	4.69 (0.44)			5.38 (0.92)		
	III	4.79 (0.34)			4.38 (0.52)		
	IV	4.88 (0.12)			5.13 (0.83)		

Tabla 2. La familiaridad y la longitud de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Al igual que en el caso de las palabras reales, evaluamos y controlamos los factores mencionados de la transparencia semántica, la similitud ortográfica, la familiaridad y, también la longitud de las pseudopalabras (ver Tabla 3 y 4), asegurando una misma condición experimental de las pseudopalabras que las palabras reales. Se eliminaron todas las palabras que más del 20% de los estudiantes las marcaron como “desconocida” en el cuestionario con el objetivo de que los participantes no se encontraran con palabras desconocidas en el experimento.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
I	4.48 (0.31)	1.49 (0.32)	t (1, 7) = 26.08, p=0.000	0.54 (0.18)	0.19 (0.11)	t (1, 7) = 6.11, p=0.000
II	1.63 (0.20)	1.41 (0.29)	t (1, 7) = 2.13, p=0.070	0.59 (0.10)	0.21 (0.07)	t (1, 7) = 10.46, p=0.000
III	1.54 (0.20)	1.46 (0.26)	t (1, 7) = 0.65, p=0.536	0.48 (0.15)	0.15 (0.12)	t (1, 7) = 4.49, p=0.003
IV	4.22 (0.27)	1.49 (0.25)	t (1, 7) = 26.26, p=0.000	0.28 (0.07)	0.26 (0.20)	t (1, 7) = 0.19, p=0.853

Tabla 3. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming	Familiaridad			Longitud			
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)			
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t	
estímulo	I	4.79 (0.33)	4.74 (0.21)	t (1, 7) = 0.38, p=0.71	6.75 (2.25)	6.25 (1.28)	t (1, 7) = 0.54, p=0.61
	II	4.80 (0.23)	4.75 (0.21)	t (1, 7) = 0.45, p=0.66	7.38 (1.51)	7.13 (1.55)	t (1, 7) = 0.48, p=0.65
	III	4.68 (0.31)	4.80 (0.16)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	8.00 (0.93)	7.50 (1.31)	t (1, 7) = 0.71, p=0.50
	IV	4.81 (0.29)	4.90 (0.12)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	6.25 (1.39)	6.38 (0.92)	t (1, 7) = -0.31, p=0.76
objetivo	I	4.86 (0.14)		5.12 (0.99)			
	II	4.69 (0.37)		5.88 (1.36)			
	III	4.83 (0.29)		4.50 (0.76)			
	IV	4.80 (0.25)		4.88 (0.64)			

Tabla 4. La familiaridad y la longitud de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

2.1.3 Procedimiento

El experimento se programa usando Java Script y adopta el paradigma de priming no enmascarado, con el SOA de 350ms. Cada participante realiza el experimento independientemente y en un entorno tranquilo. Al comienzo, un punto "+" se presentó primero en el centro de la pantalla del ordenador por 500ms con el motivo de llamar la atención, seguido de la presentación del estímulo en la misma posición por 350ms, y el objetivo se presentó inmediatamente después de la desaparición del estímulo. Se requieren que los participantes respondan lo más rápidamente posible a la presentación del objetivo para juzgar si está bien escrita, o sea, si es una palabra real en el español. Si es correcto, se pulsa la tecla "L", en el caso contrario, la tecla "A". Una vez que han tomado su decisión, el experimento pasa a la siguiente tarea de juicio, y si el alumno ha tardado más de 5 segundos en dar una respuesta, el programa pasará a la siguiente tarea automáticamente. Se prepara un ensayo que contiene 16 pares de palabras para que los participantes se familiaricen con el procedimiento. Los ejercicios se repetirán constantemente antes de empezar el experimento formal hasta que la tasa correcta alcanza un determinado valor. En el experimento, los pares de palabras de cuatro tipos y dos condiciones se presentan de forma aleatoria. El proceso entero dura unos 10 minutos, divididos en dos períodos iguales, entre las cuales los participantes tienen un descanso. El fondo de la pantalla es blanco y las palabras presentadas son de color negro. A fin de reducir la influencia de la apariencia similar de las letras, los estímulos se presentan en minúsculas y los objetivos en mayúsculas (Zhang, 2016). Las letras de ambas partes son Arial con un tamaño de 30.

2.2 Resultados

Al principio, procesamos los datos obtenidos, eliminando los datos extremos con el promedio del tiempo de reacción \pm más de 2 desviaciones típicas (menos de 5% del total), así como los datos de los participantes con una tasa de error superior al 20% y de los ítems de objetivo con una tasa de error de más de 30%. De esta manera, se tacharon los datos de 3 participantes y 4 ítems en total. En cuanto al tiempo de reacción, sólo se analizan los datos con las respuestas correctas.

Tipo de priming	Tiempo de reacción			Tasa de certeza		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio		
	relacionada	no relacionada	Efecto	relacionada	no relacionada	Efecto
I	1083.19 (285.28)	1305.19 (441.33)	222.00	96.35	81.27	15.08
II	1303.93 (391.93)	1289.55 (403.37)	-14.38	84.60	82.20	2.40
III	1158.55 (352.00)	1282.80 (427.54)	124.25	93.44	81.74	11.70
IV	1194.44 (339.06)	1248.57 (319.50)	54.13	90.97	82.43	8.54

Tabla 5. Tiempo de reacción (milisegundos) y tasa de certeza (%) en diferentes tipos y condiciones de priming

El programa SPSS⁵ 26.0 se usó para el análisis. Por lo que se refiere a los datos del tiempo de reacción, hicimos un análisis de la varianza (ANOVA⁶) del tiempo de reacción de la condición relacionada y no relacionada en los cuatro tipos respectivamente. Se descubrió que el tiempo de reacción de la condición no relacionada entre los cuatro tipos no mostraban una diferencia significativa ($F=0.15$, $p=0.93$), y lo contrario ocurrió en el tiempo de reacción de la condición relacionada entre los tipos distintos ($F=2.92$, $p=0.04$), que estaban de acuerdo con la hipótesis del estudio. En particular, el tiempo de reacción del tipo I eran significativamente menor que el tipo II ($p_{I-II}=0.004$), lo que demuestra que había una diferencia significativa entre el priming derivativo semánticamente transparente y opaco, que la transparencia semántica sí podía afectar al procesamiento de palabras derivativas y que la semántica transparente facilitaba la descomposición. En términos del tiempo de reacción, tanto el del tipo III como del IV eran mayores que el del tipo I ($p_{I-III}=0.31$; $p_{I-IV}=0.14$), pero menores que el del tipo II ($p_{II-III}=0.06$; $p_{II-IV}=0.15$), y el tipo III tenía un menor tiempo de reacción que el tipo IV ($p_{III-IV}=0.63$). Esto se lo podría atribuir a que con el SOA de 350ms, se encuentran en la etapa posterior del procesamiento en la que la semántica entra en juego, mientras que el efecto del priming ortográfico se debilita relativamente. Cuando el cerebro intenta a segmentar un derivado opaco, se da cuenta de que es incapaz de asociar el significado de la raíz con el afijo, de ahí que vuelve a reconocer el sentido de la palabra completa. La conciencia excesiva de descomposición de la combinación "raíz + afijo" que redundaba en un efecto contraproducente para el procesamiento de las palabras derivadas opacas. Después realizamos una prueba T emparejada de la condición relacionada y no relacionada en cuatro tipos con la condición de priming como el efecto principal. Los resultados indicaban diferencias significativas en el tiempo de reacción bajo las dos condiciones en el tipo I ($t_I=-2.57$, $p=0.01$), pero esto no sucedió en los otros tres tipos ($t_{II}=0.16$, $p=0.87$; $t_{III}=-1.50$, $p=0.14$; $t_{IV}=-0.77$, $p=0.45$). Por los valores presentados en la tabla, cierto efecto de priming se ha producido en los cuatro tipos: el primer tipo tenía un mayor efecto que los otros tres, con el efecto del tipo III y IV más débil, y el tipo II no sólo produjo un efecto de priming menor, sino que inesperadamente, generó un efecto negativo que impedía al procesamiento.

En lo que atañe a la tasa correcta, desarrollamos un análisis similar de esta variable como el del tiempo de reacción. Conforme a los resultados, las condiciones de priming tenían un impacto significativo en el tipo I, III y IV ($t_I=3.35$, $p=0.012$; $t_{III}=2.95$, $p=0.026$; $t_{IV}=2.61$, $p=0.048$), pero no en el tipo II ($t_{II}=0.50$, $p=0.637$). No obstante, se puede observar que los valores de la tasa correcta bajo la condición relacionada eran mayores que bajo la no relacionada, independientemente del tipo de priming. Al igual que la situación del tiempo de reacción, el tipo I tenía la mayor tasa correcta, seguido del tipo III y IV, y la tasa del tipo II era la más baja. No se veía diferencia significativa entre los cuatro tipos de priming bajo la condición relacionada o no relacionada ($F_{relacionada}=2.22$, $p=0.11$; $F_{no\ relacionada}=0.01$, $p=0.998$). Con respecto a la condición relacionada de priming, el tipo I rendía un efecto más notable que era mayor que el tipo II ($p_{I-II}=0.02$), y también mayor que el tipo III y IV ($p_{I-III}=0.54$; $p_{I-IV}=0.28$). El tercer tipo era ligeramente superior al tipo II en lo relativo a la tasa correcta ($p_{III-IV}=0.63$), y las respuestas del tipo II eran menos

correctas que los tres tipos restantes ($p_{II-III}=0.08$; $p_{II-IV}=0.22$). Esto, en consecuencia, verifica que el papel que jugaba la semántica en esta fase facilitó la comprensión de las palabras, y por otra parte condujo a la excesiva descomposición y confusión posible de los participantes para la semántica y la morfología de los derivados opacos en el tipo II.

El experimento se pone de manifiesto que el tiempo de reacción en la condición relacionada es menor que el de la condición no relacionada, y que la tasa correcta bajo la condición relacionada es más alta que la tasa bajo la condición no relacionada. El priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes rinde más efecto de priming, mientras que el priming de las palabras opacas dificulta el procesamiento de los estudiantes, lo que implica que la transparencia semántica tiene un efecto en el procesamiento de los derivados, y la semántica transparente favorece la descomposición.

3. DISCUSIÓN

Por el experimento de priming no enmascarado con el SOA de 350ms, la presente investigación descubre que la transparencia semántica constituye un factor importante que influye en la forma del procesamiento de las palabras derivadas. Los derivados semánticamente transparentes propenden a la descomposición y las opacas tienden a ser procesadas como palabras enteras. Esto coincide con lo obtenido en los estudios de Diependaele et al. (2011), Domínguez (2016) y Zhang (2016). Sin embargo, no se encontró en nuestro experimento la diferencia significativa entre las tasas correctas de los cuatro tipos de priming, que no coincide con los resultados de la investigación de Zhang (2016). Consideramos que esto se debe a la diferencia del SOA en los dos experimentos: nuestro estudio, en comparación con el SOA de 100ms en el experimento de Zhang, presenta el objetivo 350ms después de la aparición del estímulo. Según la investigación de Solomyak y Marantz (2010), alrededor de los 100ms, el cerebro comienza a analizar la información ortográfica de las palabras, y se trata del inicio de la fase de un procesamiento consciente. En esta etapa, el efecto ortográfico es el efecto principal que afecta a la cognición de las palabras, y el efecto semántico es más débil. Por lo contrario, la semántica ha ejercido ya un efecto fuerte en el punto de 350ms en el que los participantes no dependen principalmente de las representaciones ortográficas para el procesamiento de los cuatro tipos de palabras, sino que las reconocen valiéndose tanto de la forma ortográfica como de la semántica. Lavric et al. (2007) descubrieron, a través de una tarea de juicio léxico usando el paradigma de priming enmascarado, que los efectos producidos por los objetivos transparentes (ej. *hunter-HUNT*) y los opacos (ej. *corner-CORN*) eran similares, y que ambas surtían efectos de priming más significativos que los de las palabras ortográficamente relevantes (ej. *brothel-BORTH*). En tal sentido, el procesamiento de las palabras derivadas se basa en los morfemas, y la semántica no sirve en la descomposición. Suponemos que se llegó a esta conclusión distinta por causa de la diferencia de SOA. El SOA del paradigma enmascarado que Lavric adoptó es generalmente menos de 60ms, llevando a que el estímulo se presenta solamente en un muy corto período de tiempo, por lo que los participantes siempre hacen juicios subconscientes automáticos y no son capaces activar un procesamiento eficaz para la semántica. Así que la influencia de la transparencia semántica no sirve en este

estudio. El presente experimento se centra en las etapas posteriores del procesamiento en las que los participantes son conscientes de la presencia de las palabras y tienen suficiente tiempo para priorizar su procesamiento, por lo que es más posible que se active el efecto de priming semántico cuando el objetivo aparece. Como resultado, el paradigma utilizado aquí puede reflejar mejor la influencia de la transparencia semántica en el procesamiento de las palabras derivadas que el experimento del priming enmascarado.

Nuestro estudio también indica que los derivados opacos generan el efecto de inhibir el priming. Melloni y Vender (2022) sostienen que el cerebro descompone automáticamente la estructura derivativa cuando percibe una palabra derivada, y luego comprueba si su morfología y semántica está de acuerdo con las reglas derivativas. En caso afirmativo, la palabra sigue la descomposición en la raíz y el afijo, y se entiende por significados de las dos partes. Si encuentra las palabras derivadas opacas o las palabras "pseudo-derivadas", el mecanismo de la combinación "raíz + afijo" no funciona y pasará a procesarlas como palabras completas. El priming negativo de los derivados opacos en el experimento se debe, por un lado, a este mecanismo cognitivo, y por otro, la teoría corrobora el modelo de doble ruta.

También se ven ciertas deficiencias en la investigación. Ya que no se ha encontrado ningún estudio sobre la representación de los derivados del español por parte de los hablantes nativos chinos, el presente experimento de la transparencia semántica tiene como objeto de estudio los derivados nominales de los materiales usados en la carrera de la filología hispánica, y todos los participantes son estudiantes del español. Los estudios futuros podrían extender la selección de las palabras experimentales y desarrollar experimentos en estudiantes de diferentes niveles de español para examinar la influencia del nivel de la lengua en el procesamiento léxico. La presente investigación es de carácter exploratorio, y todavía quedan muchos detalles por averiguar y verificar en el futuro.

4. CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Se concluye en el presente estudio que: 1) La transparencia semántica tiene un impacto significativo en el procesamiento de las palabras derivadas por parte de los estudiantes chinos del español, ya que la semántica transparente facilita la descomposición y la semántica opaca actúa como un obstáculo en el proceso; 2) En la etapa posterior consciente del procesamiento, las palabras derivadas transparentes se inclinan a la descomposición para procesarse, mientras que las opacas se procesan como palabras completas.

Teniendo en cuenta los resultados y el análisis del experimento, aportaremos unas sugerencias para la enseñanza y el aprendizaje del español en las universidades de China.

En primer lugar, el chino, la lengua materna de los aprendedores del español, es muy diferente de la lengua española, ya que es una lengua aislada por la falta de variación morfológica. La composición es la formación predominante de las palabras en chino, mientras que en español es la derivación. Generalmente, a los alumnos chinos les falta conocimientos sistemáticos sobre la morfología. En consecuencia, no conocen muy bien la estructura interna de las palabras y no son conscientes de los morfemas. Suelen tratar las palabras complejas como si fueran simples y las

memorizan mecánicamente sin analizar las palabras según su estructura morfológica. Por eso, es muy necesario desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos en la enseñanza, ilustrando las diferencias y las relaciones entre raíces y afijos en la formación de palabras. También es importante resumir las reglas y tendencias de los sufijos (*-ción*, *-dad*, *-dor*, etc.) y sus significados de alta frecuencia en la formación de palabras. Por ejemplo, el sufijo *-ción* se usa principalmente con las raíces verbales para expresar 'acción', y *-dad*, siempre con las bases adjetivas para formar derivados que significan 'cualidad'. Por añadidura, cabe prestar más atención a la construcción de una red semántica de los sufijos con el objeto de que los alumnos desarrollen una memoria sistemática: por ejemplo, para indicar 'cualidad', se pueden utilizar *-dad*, *-eza*, *-itud*, *-ería*, *-ez*, *-ismo*, *-ura*, *-or*, *-ía*, y los sufijos *-ero*, *-ista*, *-dor*, *-dero* pueden significar 'profesión'. De esta manera, la acumulación no solo refuerza la conciencia morfológica de los alumnos y facilita su procesamiento de palabras, sino que también fortalece su habilidad de deducir y memorizar el significado de las palabras.

Los resultados del experimento mostraron que los participantes reconocieron más rápido las palabras transparentes y tardaron más en dar respuesta a las palabras opacas debido a que se les impidió segmentarlas y pasaron a procesarlas como palabras completas. Esto sugiere que los profesores deben guiar a los alumnos en la memorización de las palabras opacas, especialmente para evitar los efectos negativos del procesamiento excesivo. Como el significado de muchas palabras ha evolucionado con el tiempo, la conexión entre la raíz y la palabra derivada se ha debilitado, de modo que se ha convertido en una palabra "opaca". Por ejemplo, *tenedor* está compuesta por la raíz *tener* y el sufijo nominal *-dor*. Cuando *tenedor* indica 'persona que posee algo', tiene un significado transparente, en cambio, si significa 'el utensilio de mesa que sirve para comer alimentos', su vínculo semántico con *tener* es débil. De hecho, la base *tener* proviene de la palabra latina *tenēre*, cuyo sentido es 'agarrar, sostener', de ahí deriva el *tenedor*, 'instrumento para pinchar y tomar las comidas'. En cuanto a este tipo de palabras, los profesores pueden ampliar el conocimiento etimológico para que los alumnos entiendan mejor lo "transparente" oculto de las palabras opacas.

Para resumir, sostenemos que hay que combinar las dos formas de procesamiento. Si se trata de una palabra opaca, no es necesario descomponerla en morfemas, ya que esto también puede resultar contraproducente, como ejemplifica el priming negativo causado por la descomposición excesiva de los derivados semánticamente opacos. Y tampoco es esencial memorizar las palabras transparentes como palabras simples en busca de eficiencia, sino memorizarlas descomponiendo sus morfemas. En la enseñanza, los profesores deben prestar más atención a desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos y explicar con más detalle la estructura interna de las palabras complejas con el fin de que los alumnos puedan procesar mejor las palabras al reconocerlas y memorizarlas.

En segundo lugar, se han observado también algunas deficiencias en los materiales didácticos utilizados actualmente en China para la carrera de la filología hispánica. Los textos se dividen en unidades según diferentes temas de lectura y cada uno de ellos contiene el vocabulario nuevo procedente del texto, en el que se encuentran muchas palabras derivadas, pero no se marca la relación entre la raíz y la palabra derivada. Como consecuencia, los alumnos no se dan cuenta de la relación morfológica entre las dos. En Español Moderno Tomo III hay tres capítulos de contenidos sobre la formación de palabras, pero se limitan a introducir conceptos

básicos y afijos comunes sin una clasificación ni síntesis sistemáticas. Además, estos capítulos se hallan en las unidades relativamente posteriores del libro, así pues, es posible que los estudiantes ya estén en el tercer curso cuando aprendan esta parte y están muy consolidados sus propios sistemas cognitivos y métodos de memorización. Y en este sentido, resulta difícil de reactivar su consciencia morfológica sobre la formación de palabras. Para este caso, es muy recomendable añadir más prácticas concernientes a la formación de palabras para llevar los alumnos a procesar y reconocer las palabras conscientemente. Por otra parte, hay que mejorar la organización temática para que este contenido tan importante no solo aparezca en las ampliaciones gramaticales, sino en una parte más importante. También es menester añadir notas al lado de las palabras derivadas para que los alumnos conozcan mejor su estructura interna y asocien la raíz con el afijo, a fin de proporcionar a los estudiantes más oportunidades de obtener input sobre la aplicación práctica de la formación de palabras en su aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Esta Investigación ha sido financiada por "Fondos de Investigación Fundamental para las Universidades Centrales" (Supported by the Fundamental Research Funds for the Central Universities).

NOTAS

- 1 SOA: Stimulus Onset Asynchrony
- 2 L2: Segunda Lengua
- 3 DLE: Diccionario de la Lengua Española
- 4 NGLE: Nueva gramática de la lengua española
- 5 SPSS: Statistical Package for Social Sciences
- 6 ANOVA: Analysis of Variance

Referencias bibliográficas

- Apel, K., Henbest, V. S., & Petscher, Y. (2023). Effects of Affix Type and Base Word Transparency on Students' Performance on Different Morphological Awareness Measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(1), 239-256. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00195
- Caramazza, A., Laudanna, A. & Romani, C. (1988). Lexical Access and Inflectional morphology. *Cognition*, 28(3), 297-332. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(88\)90017-0](https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90017-0)
- Chen, S. (2009). An experimental study on the storage unit of English compounds in English-Chinese bilingual mental lexicon. *Foreign Language Teaching and Research*, 41(3), 211-216+241. <http://www.cqvip.com/qk/96946x/200903/30439258.html>
- Chen, S. (2011). *A Study on the Storage Units of English Words and Their Influencing Factors in English-Chinese Bilingual Mental Lexicon* [Tesis doctoral, Universidad de Estudios Internacionales de Shanghai]. Red de CNKI. <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10271-1012252861.htm>

- Diependaele, K., Duñabeitia, J., Morris, J., et al. (2011). Fast morphological effects in first and second language word recognition. *Journal of Memory and Language*, 64(4), 344–358. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2011.01.003>
- Domínguez, V. (2016). *Procesamiento de palabras en español: influencia de la frecuencia léxica y la transparencia semántica* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. Repositorio institucional de la Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2575>
- Durand López, E. M. (2021). Morphological processing and individual frequency effects in L1 and L2 Spanish. *Lingua*, 257. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2021.103093>
- Gao, F., Wang, J., Zhao, C. G. & Yuan, Z. (2022). Word or morpheme? Investigating the representation units of L1 and L2 Chinese compound words in mental lexicon using a repetition priming paradigm. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(7), 2382-2396. <https://doi.org/10.1080/13670050.2021.1913984>
- García de Diego, V. & Mir, J. (1988). *Diccionario Ilustrado Vox Latino-Español, Español-Latino*. Barcelona: Bibliograf.
- García-Torres, MD. & Alonso-Marks, E. (2015). The Effect of Opacity and Productivity of Spanish Suffixes on Derived Words. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 173, 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.046>
- Gor, K. (2023). Word and multi-word processing: Memory-based and linguistic approaches. In *The Routledge handbook of second language acquisition and psycholinguistics*, 191-202. Routledge. [Archivo PDF]. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003018872-19/word-multi-word-processing-kira-gor>
- Gutiérrez, C. S. (2013). Priming morfológico y conciencia morfológica Una investigación con estudiantes norteamericanos de E/LE [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Repositorio Documental Gredos de USAL. <https://doi.org/10.14201/GREDOS.123057>
- Lavric, A., Clapp, A. & Rastle, K. (2007). ERP evidence of morphological analysis from orthography: A masked priming study. *Journal of cognitive neuroscience*, 19(5), 866-877. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.5.866>
- Lázaro, M., García, L. & Burani, C. (2015). How orthographic transparency affects morphological processing in young readers with and without reading disability. *Scandinavian Journal of Psychology*, 56, 498– 507. <https://doi.org/10.1111/sjop.12213>
- Li, J. & Taft, M. (2020). The processing of English prefixed words by Chinese-English bilinguals. *Studies in Second Language Acquisition*, 42(1), 239-249. <https://doi.org/10.1017/S0272263119000172>
- Li, J., Taft, M. & Xu, J. (2017). The Processing of English Derived Words by Chinese-English Bilinguals, *Language Learning*, 67, 858-884. <https://doi.org/10.1111/lang.12247>
- Li, J., Taft, M., Zhu, Z. & Zhang, B. (2019). A Difference in Processing Prefixed and Suffixed Words by Chinese EFL Learners, *Modern Foreign Languages*, 42(5), 623-635. [Archivo PDF]. <http://www2.psy.unsw.edu.au/Users/mtaft/Li,%20Taft,%20Zhu,%20&%20Zhang.pdf>
- Libben, G., Gibson, M., Yoon, Y. & Sandra, D. (2003). Compound fracture: The role of semantic transparency and morphological headedness. *Brain and Language*, 84, 50-64. [https://doi.org/10.1016/s0093-934x\(02\)00520-5](https://doi.org/10.1016/s0093-934x(02)00520-5)
- Lukatela, G. B., Aleksandar, K. & Turvey, M. (1980). Representation of inflected nouns in the internal lexicon. *Memory and Cognition*, 8(5), 415-423. <https://doi.org/10.3758/bf03211138>
- Melloni, C., & Vender, M. (2022). Morphological awareness in developmental dyslexia: Playing with nonwords in a morphologically rich language. *Plos one*, 17(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276643>
- Nakata, T., & Elgort, I. (2021). Effects of spacing on contextual vocabulary learning: Spacing facilitates the acquisition of explicit, but not tacit, vocabulary knowledge. *Second*

- Language Research*, 37(2), 233-260. [Archivo PDF].
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0267658320927764>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. <https://dle.rae.es>.
Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2003). *Nueva gramática de la lengua española*, Madrid: Espasa.
- Shi, J. & Chen, B. (2014). The Difference of English Inflected and Derived Morphology Processing Between Native and Non-native Speakers. *Journal of Psychological Science*, 37(02), 322-328. <http://www.psycsci.org/CN/abstract/abstract9201.shtml>
- Taft, M. & Forster, K. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14(6), 638-647. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(75\)80051-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80051-X)
- Xu, J. & Taft, M. (2015). The effects of semantic transparency and base frequency on the recognition of English complex words. *Journal of Experimental psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 41(3), 904-910. <https://doi.org/10.1037/xlm0000052>
- Yao P., Li, N. & Chen, B. (2012). Influence of stem frequency on the representation of English inflected and derived words in native Chinese speakers, *Foreign Language Teaching and Research*, 5, 694-705. <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-WJYY201205008.htm>
- Zeng, Y., Lu, Q., Wallace, M. P., Guo, Y., Fan, C. W. & Chen, X. (2022). Understanding Sustainable Development of English Vocabulary Acquisition: Evidence from Chinese EFL Learners. *Sustainability*, 14(11), 6532. <https://doi.org/10.3390/su14116532>
- Zhang, B. (2016). Influence of semantics transparency on L2 processing of derived words, *Foreign Languages and Their Teaching*, 4, 37-44. <https://www.cnki.net/kcms/doi/10.13458/j.cnki.flatt.004274.html>
- Zhou, H. (2018). *EFL Learners' Processing of Words with Derived Suffix* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de Hunan]. Red de SINOSS. <http://www.sinoss.net/uploadfile/2018/0531/20180531090630910.pdf>
- Zuo, Y. (2020a). *Análisis contrastivo de la derivación nominal en español y en chino*, Zhejiang University Press.
- Zuo, Y. (2020b). Relaciones entre categoría gramatical de la base y productividad de los derivados nominales en español y en chino. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 183-195. <https://doi.org/10.5209/clac.72005>

ANEXO. MATERIAL EXPERIMENTAL

Tabla 1. Material experimental: Palabras reales

Condición de priming	Relacionada		No relacionada	
	estímulo	objetivo	estímulo	objetivo
I	unión	unir	clima	unir
	artista	arte	jueves	arte
	llamada	llamar	invierno	llamar
	creador	crear	abril	crear
	agencia	agente	piano	agente
	juego	jugar	problema	jugar
	cajero	caja	lluvia	caja
	novedad	nuevo	iglesia	nuevo
II	estado	estar	chocolate	estar
	pulsera	pulso	política	pulso
	camarero	cámara	servicio	cámara
	paisaje	país	leche	país
	recipiente	recibir	zapato	recibir
	montón	monte	hospital	monte
	partido	partir	mujer	partir
bombero	bomba	cerveza	bomba	
III	armario	arma	chaqueta	arma
	comercio	comer	estómago	comer
	plátano	plata	postre	plata
	pelota	pelo	semana	pelo
	mentalidad	menta	amarillo	menta
	metáfora	meta	cuerpo	meta
	valentía	vale	noviembre	vale
paraíso	para	sistema	para	
IV	trabajo	tesis	negro	tesis
	lengua	idioma	lugar	idioma
	catálogo	índice	botella	índice
	folio	hoja	fresa	hoja
	parque	jardín	guerra	jardín
	vaso	copa	deporte	copa
	bosque	selva	tortuga	selva
esfera	globo	playa	globo	

Tabla 2. Material experimental: Palabras creadas

Condición de priming	Relacionada			No relacionada		
	estímulo	objetivo	étimo del objetivo	estímulo	objetivo	étimo del objetivo
I	5caída	caor	caer	película	caor	caer
	6pintor	pindar	pintar	cielo	pindar	pintar
	10nacimiento	vacer	nacer	análisis	vacer	nacer
	4duda	dutar	dudar	aceite	dutar	dudar
	7viajero	riaje	viaje	correo	riaje	viaje
	5salón	sada	sala	gente	sada	sala
	7turista	turisco	turismo	naranja	turisco	turismo
	10movimiento	movir	mover	banco	movir	mover
	II	horario	hara	hora	montaña	hara
contenedor		cotener	contener	mañana	cotener	contener
sombrero		somba	sombra	conejo	somba	sombra
sangría		sagrar	sangrar	superficie	sagrar	sangrar
parada		parer	parar	izquierda	parer	parar
guion		guier	guiar	novela	guier	guiar
ascensor		acender	ascender	música	acender	ascender
concepto		conceber	concebir	manzana	conceber	concebir

III	entrega	endre	entre	historia	endre	entre
	modalidad	mode	moda	imperio	mode	moda
	primavera	prina	prima	febrero	prina	prima
	almacenar	alpa	alma	norte	alpa	alma
	pasador	fasa	pasa	bicicleta	fasa	pasa
	planeta	plen	plan	materia	plen	plan
	estación	elta	esta	provincia	elta	esta
	contrato	contro	contra	ensalada	contro	contra
IV	área	zoja	zona	muerte	zoja	zona
	medicina	druga	droga	viento	druga	droga
	hogar	caba	casa	piedra	caba	casa
	recurso	funte	fuelle	edificio	funte	fuelle
	anciano	vielo	viejo	siete	vielo	viejo
	suelo	tiera	tierra	diente	tiera	tierra
	momento	tierpo	tiempo	pareja	tierpo	tiempo
	demonio	dablo	diablo	ventaja	dablo	diablo