

# Impacto del factor frecuencia en la didáctica de estructuras verbales preposicionales en español para sinohablantes

---

ROSA ANA MARTÍN VEGAS  
*Universidad de Salamanca*

Received: 19 November 2020 / Accepted: 15 June 2022

DOI: 10.30827/portalin.vi38.16850

ISSN paper edition: 1697-7467, ISSN digital edition: 2695-8244

**RESUMEN:** Las estructuras formadas por verbos que rigen complementos preposicionales son complejas en el aprendizaje del español como lengua extranjera porque no obedecen a ninguna regla que sistematice su didáctica y, además, en muchos casos, las preposiciones regidas por un verbo son variadas y responden a diferencias semánticas significativas o mínimas. Son difíciles de aprender para cualquier hablante no nativo y más aún para los estudiantes sinohablantes, cuya lengua materna carece de estos elementos relacionales con similar función. En este estudio se investiga a través de un análisis de errores dónde reside la principal dificultad en la formación de estas estructuras con el objetivo de poder extraer conclusiones válidas para la didáctica. Se han seleccionado ocho verbos que rigen complementos preposicionales con características distintas y se ha realizado un experimento dirigido y de inequívoca interpretación con una muestra de 117 estudiantes chinos de español. Se ha medido el impacto del factor frecuencia (frecuencia del modelo y de uso) en cada respuesta errónea y, con unos resultados muy distintos según los verbos, se ha considerado el valor de la fuerza léxica de cada estructura como agente del diseño didáctico. De forma congruente, se propone el diseño de modelos de aprendizaje conexionistas.

**Palabras clave:** español como lengua extranjera, sinohablantes, verbo, complemento de régimen, factor frecuencia.

## **The role of frequency effects in teaching prepositional verbs to Chinese-speaking learners of Spanish**

**ABSTRACT:** The acquisition of prepositional verbs in Spanish as a foreign language presents some difficulties: the selection of the appropriate preposition does not follow any rules, some verbs select more than one preposition, and the semantic differences between the different possibilities vary enormously. These structures are difficult to learn for any L2 learner and especially for Chinese speakers, whose mother tongue does not have this type of constructions. Based on error analysis, this study investigates where the main difficulty in the production of these structures lies in order to draw valid conclusions for L2 teaching. For this purpose, an experiment was designed with eight prepositional verbs of different characteristics. The research has been done with 117 Chinese-speakers as Spanish Foreign Language students. Frequency effects (type and token frequency) on wrong answers have been measured and they have been found to be significant. The lexical strength of the different structures has been used as an agent for teaching outline and, accordingly, the design of

connectionist learning models has been proposed.

**Key words:** Spanish as a foreign language, Chinese speakers, verb, prepositional verbal structures, frequency effect.

## 1. INTRODUCCIÓN

El factor frecuencia es muy importante para explicar fenómenos fundamentales en la adquisición de las lenguas que repercuten directamente en la didáctica. Si tenemos en cuenta el léxico, que es prioritario en la comunicación desde el punto de vista semiótico, no hay duda de que los niños adquieren primero las palabras que con más frecuencia escuchan en su entorno. Ya en los años setenta, el experimento de Forster (1976), que estudiaba el acceso léxico midiendo el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras, determinó que las palabras más cortas y las más usuales son las que primero se identifican. Esto significó en su momento que la metáfora del diccionario para describir el almacenamiento del vocabulario en nuestro cerebro fuese sustituida por la metáfora de la biblioteca, que escenifica cómo las palabras más frecuentes, igual que los libros más demandados, se encuentran en un lugar más accesible para su uso más inmediato. Muchos otros estudios psicolingüísticos (Diependaele *et al.*, 2013; Brysbaert *et al.*, 2017; Mor & Prior, 2019; Kahan *et al.*, 2020), demuestran que las estructuras lingüísticas más habituales del tipo que sean (fonológicas, morfológicas, léxicas o sintácticas), se aprenden antes cuando se adquiere la lengua materna o una segunda lengua y están más arraigadas en la memoria léxica (Arnon & Snider, 2010; Ellis, 2002). Ciertamente, el concepto de frecuencia cuando se trata del aprendizaje de una segunda lengua está ligado a aspectos relacionados con la identificabilidad de rasgos en la lengua materna (categorización prototípica, prominencia perceptiva, rasgos distintivos de las palabras...) y a factores individuales de exposición y uso de la segunda lengua (Monaghan *et al.*, 2017; Chaouch-Orozco *et al.*, 2021). Por eso, a veces, en los primeros niveles de aprendizaje se adquieren palabras y estructuras con una frecuencia absoluta baja en la lengua meta (Crossley *et al.*, 2014). Sin embargo, cuando los estudiantes avanzan en su aprendizaje y superan la fase de principiantes, la adquisición se ve determinada por factores de frecuencia muy similares a los del aprendizaje de una lengua materna (Diependaele *et al.* 2013; Brysbaert *et al.*, 2017).

Al factor frecuencia hay que añadir otros dos rasgos que caracterizan la adquisición de estructuras lingüísticas (Mariscal Altares & Gallo Valdivieso, 2014, p. 83): la identificabilidad y la funcionalidad. Las palabras, y también las estructuras verbales argumentales que nos interesan en este estudio, se identifican mejor dentro de un contexto porque adquieren valor comunicativo (Besken & Mulligan, 2010; Crossley *et al.*, 2014). Esto significa que la frecuencia fortalece la conciencia lingüística pero también el contexto afianza su identificación siendo, en el caso de la adquisición de segundas lenguas, mejor predictor que la frecuencia absoluta de formas aisladas (Crossley *et al.*, 2014; Hidalgo Gallardo, 2020). Por este motivo, en el caso de las estructuras verbales preposicionales, es plausible a priori que tengan un mayor impacto adquisitivo como sintagmas constituyentes de una oración que como ítems léxicos, lo que justificaría tanto el planteamiento experimental realizado en este estudio como el método didáctico propuesto tras el análisis.

En sus estudios de morfología, Bybee (1988, 2003) distingue dos tipos de frecuencia:

la *type frequency* y la *token frequency*. La primera se refiere a la frecuencia del tipo de modelo estructural, es decir, al número de formas que forman parte de un determinado modelo o esquema. Por ejemplo, las formaciones de pasado en inglés con el afijo *-ed* tienen una alta *type frequency* porque la mayor parte de los verbos forman su pasado de este modo; las formaciones de pasado con el modelo de apofonía vocálica (por ejemplo, *sing - sang - sung*, *drink - drank - drunk*) tienen una baja *type frequency* porque afecta a pocas formas. La *token frequency* se refiere a la frecuencia de aparición de cada una de las formas, es decir, a la frecuencia con que cada palabra aparece en el discurso. Así, es posible que formas muy frecuentes en el uso de la lengua pertenezcan a un modelo de baja *type frequency* (por ejemplo, *to eat* o *to give* pertenecen a modelos de baja *type frequency*, pero su *token frequency* es mayor que la de los regulares *to dance* o *to smoke*).

Los dos tipos de frecuencia, la *type frequency* y la *token frequency*, confluyen como dos fuerzas compensatorias promoviendo el cambio lingüístico: por una parte, el alto rendimiento de un determinado modelo produce la atracción de nuevas formas (se explica así el cambio analógico) y, por otra parte, la frecuencia de uso fortalece la memorización de esas formas y su independencia léxica con la consiguiente permanencia inalterable ante posibles cambios lingüísticos. De este modo, los dos tipos de frecuencia explican no solo muchos aspectos de la historia de las lenguas (por ejemplo, la historia de la morfofonología del español, Martín Vegas, 2007), sino también los errores tanto del lenguaje infantil como los que cometen los aprendices de una segunda lengua (por ejemplo, Sonbul, 2015). En las etapas iniciales del aprendizaje de una lengua materna o extranjera, gran parte de los errores de morfología o sintaxis están condicionados por la frecuencia de las formas. Así, en este estudio se plantea qué tipo de frecuencia tiene más fuerza en la formación errónea de las estructuras verbales preposicionales en español realizadas por estudiantes chinos. Con este análisis se pretende valorar la fuerza léxica de cada estructura para proponer una orientación didáctica que permita corregir los errores.

En primer lugar, explicaremos las estructuras verbales preposicionales en español y la dificultad que entrañan para los estudiantes chinos de ELE. A continuación, describiremos el experimento lingüístico llevado a cabo para obtener la muestra de errores. Y finalmente, analizaremos los datos en términos de *type* y *token frequency* extrayendo conclusiones que nos permitirán esbozar un planteamiento didáctico de mejora para fijar las estructuras correctas en el uso comunicativo del español.

## 2. ESTRUCTURAS VERBALES PREPOSICIONALES EN ESPAÑOL

Hay verbos en español que exigen estructuras preposicionales llamadas complementos de régimen verbal. La terminología y los criterios distintivos de este tipo de sintagmas han sido muy debatidos en las gramáticas pero, pese a las dificultades descriptivas de delimitación, es evidente que estos sintagmas preposicionales son fundamentales para la complementación semántica del verbo que los rige (Cano Aguilar, 1999, p. 1817). Hay muchos verbos en español que exigen una estructura con preposición para completar su significado dentro de la oración. Esta obligatoriedad también afecta a los verbos con complemento directo (CD) o complemento indirecto (CI) (por ejemplo, *veo a alguien/algo*, *doy algo a alguien*) y a otros que llevan complemento circunstancial (por ejemplo, *ir a un lugar*, *venir de alguna parte*).

Sin embargo, los complementos de régimen (CR) o las estructuras preposicionales regidas por verbos que vamos a estudiar aquí tienen preposiciones que no se han elegido en virtud del significado o del tipo de complemento, sino que se deben a un proceso de historia de la gramática y, desde el punto de vista sincrónico, se presentan como formaciones dependientes de los verbos que deben aprenderse de memoria.

No hay regla que pueda sistematizar en este tipo de complementos cuándo los verbos llevan una u otra preposición. En esto se diferencian de los verbos que llevan complemento directo, cuya estructura preposicional depende de la personalización del objeto (por ejemplo, *miro a mi madre* vs. *miro un cuadro*) o de los verbos con complemento circunstancial de lugar (por ejemplo, *viajo por Europa* vs. *viajo a Europa*). Por esta razón, las estructuras de complemento de régimen verbal resultan difíciles para los aprendices del español pues, en cada verbo, tendrán que memorizar la formación. Además, algunos verbos rigen más de una estructura (cada una con un significado) y otros verbos pueden aparecer en la oración con CR o no variando su matiz semántico en función de la estructura sintáctica.

Cano Aguilar (1999, pp. 1807-1854) realiza una clasificación de este tipo de complementos en función de varios criterios y, principalmente, según las preposiciones empleadas (de régimen fijo o variable tanto en verbos pronominales como en no pronominales)<sup>1</sup>. En este estudio se han seleccionado verbos con las cuatro preposiciones de régimen fijo (*a, de, en, con*), pronominales y no pronominales, evitando los casos que rigen más de una preposición en complemento de régimen con alteraciones semánticas que son menos transparentes y, consecuentemente, más difíciles de aprender. El criterio de selección de los verbos concretos se ha realizado en función de la frecuencia y de la tipología sintáctica. De este modo, no se ha incluido ningún verbo pronominal con la preposición *en* porque son muy pocos los verbos que tienen esta estructura y son poco frecuentes (ej. *empecinarse, complacerse, enfrascarse, esmerarse o fijarse*; Cano Aguilar, 1999, 1846) y se han incorporado dos pronominales con *de* (*acordarse y arrepentirse*) porque tienen distinto régimen sintáctico y transparencia. Se ha considerado también en la selección de verbos la variedad estructural respecto a la función del complemento (CR, CD o CI); así, tres de los verbos tienen el mismo régimen preposicional para dos tipos de complementos. Teniendo en cuenta que los hablantes desconocen las funciones, pensamos que podríamos obtener resultados significativos en estos casos de doble régimen funcional. La muestra de verbos es característica porque representa la variedad tipológica más frecuente.

A continuación, se describe la estructura sintáctica de los ocho verbos que hemos trabajado en la prueba experimental con los estudiantes chinos analizando en cada caso las particularidades.

- 1) El verbo *necesitar* tiene doble complementación porque forma estructuras con CD (*necesitar algo* o *necesitar a alguien*) y también con CR (*necesitar de alguien*). Formalmente hay dos estructuras preposicionales: *necesitar a alguien* y *necesitar de alguien*. La diferencia semántica entre estas dos estructuras es mínima; sin embargo, la diferencia funcional permite que en la estructura con *de* pueda incluirse un CD que no sea de persona (*necesitar algo de alguien*), mientras que no es posible

---

<sup>1</sup> La *NGLE* (2009) clasifica los complementos de régimen según la lista de preposiciones agrupándolos por relaciones semánticas.

- introducir otro CD con la estructura con *a* (\**necesitar algo a alguien*), a no ser que *algo* tenga valor adverbial (*no necesitar ni poco/ni mucho a alguien*).
- 2) El verbo *confiar* tiene la estructura *confiar algo a alguien* (CD + CI) o *confiar en algo* o *en alguien* (CR). El significado varía: en el primer caso significa poner al cuidado de alguien alguna cosa (por ejemplo, *confío mi dinero a mis padres*) y en el segundo caso, *confiar en algo* o *en alguien* significa esperar con credulidad que algo pase o que alguien se comporte como se desea (por ejemplo, *confío en Juan = tengo seguridad en el apoyo de Juan*). También el verbo puede ser pronominal con la preposición *a* con el sentido de sincerarse (por ejemplo, *se confió a mí*).
  - 3) El verbo *influir* es siempre preposicional. Alternan las preposiciones *en* y *sobre*: *influir en/sobre algo/alguien*. No hay variación en el significado del verbo pero sí en el uso: en el *Corpus del español del siglo XXI, CORPES XXI* (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2021<sup>2</sup>), aparecen 1340 formas de *influye en* frente a 142 con la preposición *sobre*.
  - 4) El verbo *invitar* siempre lleva preposición *a*, tanto si el complemento es de persona como si es inanimado: *invitar a alguien a algo*. La función sintáctica del complemento de persona es la de complemento directo (CD) y la del complemento de cosa es complemento de régimen (CR): *invitar a alguien* (CD) *a algo* (CR).
  - 5) El verbo *arrepentirse* es siempre pronominal y lleva la preposición *de*: *arrepentirse de algo*.
  - 6) El verbo *unir*, con el significado de juntar, se usa sin preposición cuando el complemento es de cosa (por ejemplo, *unir materiales, unir dos partes*); la función de este sintagma es la de CD. Sin embargo, cuando se trata de juntar personas el verbo es pronominal, *unirse*, y exige una estructura con preposición *a* en función de CR (por ejemplo, *unirse al grupo de amigos, unirse al club*). También puede formar CR con la preposición *con*: por ejemplo, *unirse con alguien para hacer algo*. El significado es similar a *unirse a alguien* pero su uso es mucho menor: 1090 ocurrencias de *se une a* vs. 85 de *se une con* (CORPES XXI).
  - 7) El verbo *enfrentar* tiene dos matices semánticos distintos y dos usos: *enfrentar algo* o *a alguien*, con estructuras de CD, significa poner frente a frente, poner en oposición (por ejemplo, *el problema ha enfrentado a los dos hermanos*); *enfrentarse a algo* o *a alguien*, con pronombre y estructura con CR, significa desafiar, afrontar (por ejemplo, *se enfrenta a un grave problema, se enfrenta a su familia*). El CR también se forma con la preposición *con* (por ejemplo, *se enfrenta con un grave problema*) pero su uso es mucho menor al regido por la preposición *a* (191 ocurrencias vs. 1661, CORPES XXI).
  - 8) El verbo *acordar* varía su significado en función de su estructura: *acordar algo* significa tomar una decisión consensuada (por ejemplo, la comisión acordó las normas

---

<sup>2</sup> Para el índice de frecuencias se ha utilizado el CORPES XXI como referencia por el volumen léxico del corpus, el período comprendido y por sus posibilidades de búsqueda con formas y categorías próximas en contexto. Se buscan en todo el corpus frecuencias a partir de la tercera persona del singular del presente de indicativo, que es la forma verbal más frecuente en el discurso.

de convivencia); acordarse de algo o de alguien significa recordar y la estructura se compone de un CR.

Así pues, tenemos una serie de verbos que rigen estructuras preposicionales de CR pero con características distintas (tabla 1). Los verbos *necesitar* y *confiar* no siempre rigen estructuras preposicionales. Los verbos *unir*, *enfrentar* y *acordar*, en sus formas no pronominales, rigen estructuras no preposicionales y tienen un matiz semántico distinto al de las formas pronominales *unirse*, *enfrentarse* y *acordarse*, que siempre tienen preposición. Podemos decir que *unirse*, *enfrentarse* y *acordarse*, igual que *influir*, *invitar* y *arrepentirse*, siempre rigen CR. Sin embargo, cada uno de los verbos estudiados es distinto al resto en cuanto a las posibles estructuras sintácticas que forman y en cuanto a las relaciones semánticas dependientes de las estructuras preposicionales. Muchos comparten estructuras preposicionales con *a*, aunque funcionalmente a veces se trata de CD y otras veces de CR.

Tabla 1. Verbos con estructuras preposicionales

	CD/CI CON PREPOSICIÓN <i>a</i>	CR CON PREPOSICIÓN <i>a</i>	CR CON OTRAS PREPOSICIONES
necesitar	a alguien		de alguien
confiar	a alguien (distinto significado)		en alguien
influir			en alguien / sobre alguien
invitar	a alguien	a algo	
arrepentirse			de algo
unirse		a alguien	con alguien
enfrentarse		a alguien, a algo	con alguien
acordarse			de algo, de alguien

De estos ocho verbos, solo tres (*arrepentirse*, *influir* y *acordarse*) no se forman nunca con preposición *a*. Del resto de verbos, solo *invitar* se usa exclusivamente con la preposición *a*; *necesitar*, *confiar*, *unirse* y *enfrentarse* rigen sintagmas con más tipos de preposiciones. No obstante, los índices de frecuencia de las estructuras según datos del CORPES XXI (tabla 2) son significativos a favor del uso de *a* en el caso de los verbos pronominales *unirse* y *enfrentarse*, pero no en el caso de *confiar* y *necesitar*, donde se usa más la estructura preposicional con otras preposiciones. En el caso de *confiar*, la variación semántica con una u otra preposición es mayor que en el caso de *necesitar*, donde el significado entre las dos estructuras es apenas variable.

Tabla 2. Frecuencias de uso de las estructuras según datos del CORPES XXI

CR CON PREPOSICIÓN <i>a</i>	CR CON OTRAS PREPOSICIONES
1090 unir a	85 unir con
1661 enfrentarse a	191 enfrentarse con
79 confiar a	2701 confiar en
359 necesitar a	1859 necesitar de

Con estos datos de frecuencia, podemos concluir que los tres verbos que forman estructuras de CR con *a* (*invitar*, *unirse*, *enfrentarse*) tienen como dominante esta estructura frente a las otras posibles (no en el caso de *invitar*, que es la única posible). Los que forman estructuras preposicionales con *a* pero con la función de CI o CD (*confiar*, *necesitar*) tienen un uso menor de esa estructura frente a la de CR con las preposiciones *en* y *de*, respectivamente<sup>3</sup>. Por tanto, a partir de estos datos podemos deducir que

- 1) las estructuras preferidas de los verbos *confiar* y *necesitar* son las de CR (con otras preposiciones, no con *a*);
- 2) los verbos pronominales *unirse*, *enfrentarse* prefieren formar CR con preposición *a*;
- 3) *arrepentirse*, *acordarse* e *influir* siempre llevan CR con preposiciones diferentes a la preposición *a*;
- 4) *invitar* tiene CR solo con la preposición *a* y ese CR es inanimado.

La falta de sistematización de este tipo de estructuras justifica su complejidad en el aprendizaje para cualquier hablante no nativo.

### 3. EL EXPERIMENTO

El chino y el español son dos lenguas muy distantes tipológicamente: una de origen sinotibetano y otra de origen indoeuropeo. Ambas lenguas solo comparten en la actualidad su dimensión internacional por ser las de mayor número de hablantes nativos y por el gran interés creciente como segundas lenguas. Cada vez son más los estudiantes chinos que aprenden español y los españoles que aprenden chino. Igualmente, en los últimos años han proliferado muchos estudios sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del español para sinohablantes y, cada año, son muchas las tesis sobre el tema realizadas en su mayoría por estudiantes chinos que aspiran a ser profesores de español en su país. Gran parte de estas investigaciones son estudios de interculturalidad, interlengua o propuestas didácticas para desarrollar la interacción. Una minoría de las tesis leídas en España se centran en cuestiones gramaticales (por ejemplo, Guijarro Sanz, 2017; Xiangwen Kong, 2018; Liu Jing, 2020) y, hasta donde hemos podido conocer, no hay estudios publicados que traten las estructuras verbales preposicionales que se plantean en el presente trabajo.

La dificultad particular de aprendizaje de estas estructuras verbales para los estudiantes chinos de ELE se debe a que en su lengua ningún verbo exige llevar obligatoriamente una partícula excepto casos como el de «着» (*zhe*) o «了» (*le*) entre el verbo y el complemento para indicar el aspecto o el tiempo de las acciones. La distancia lingüística entre el español y el chino dificulta el aprendizaje en ambas direcciones y en todos los aspectos que afectan a la estructura gramatical (Santos Rovira, 2011), pero, en este caso concreto, aún es más previsible que los estudiantes chinos cometan bastantes errores y que tarden más en fijar las estructuras.

---

<sup>3</sup> En el caso de *confiar a* y *confiar en*, cuyo significado cambia, la diferencia de uso es muy grande (79 vs. 2701). En el caso de *necesitar a* y *necesitar de*, la diferencia es proporcionalmente menor (359 vs. 1858) y el significado de ambas estructuras es el mismo (datos de frecuencias del CORPES XXI).

La prueba experimental se ha realizado con 117 estudiantes chinos procedentes de diferentes universidades: Universidad de Estudios Internacionales de Hubei, Universidad de Pingdingshan, Universidad Normal de Nanjing, Universidad Normal de Jiangsu y el Hunan College of Foreign Studies. El test se realizó en dos períodos distintos (2019 y 2021). Todos los participantes eran estudiantes de Filología Hispánica del último curso y tenían acreditado un nivel B2 de español. La prueba se llevó a cabo en presencia de las profesoras, en China, y se prohibió la consulta de recursos. El tiempo de realización del test no excedió los 9 minutos.

La configuración del test se desarrolló después de una prueba piloto con estudiantes chinos de máster y doctorado de la Universidad de Salamanca. Se pedía que formaran frases con ellos libremente y que tradujeran otras oraciones del chino al español para conocer su dominio de la estructura preposicional. El ejercicio fue prácticamente fallido en la parte de traducción porque dominaban los giros con sinónimos o estructuras semánticas equivalentes a las buscadas y se eludían los verbos que queríamos estudiar (como en Liao & Fukuya, 2004). Finalmente, se optó por un cambio en el diseño del test (tabla 3), más simplificado, centrado en ocho verbos representativos de los cuatro tipos de preposiciones de régimen fijo (Cano Aguilar, 1999), y evitando, además, que pudiera haber contaminación en la interpretación de resultados por posible transferencia del inglés. El modelo de ejercicio era familiar para los estudiantes, pues formaba parte de la tipología de actividades habituales en el manual de referencia con el que todos habían estudiado español (Dong Yansheng & Liu Jian, 2014). La instrucción del ejercicio se enunció en español y en chino para asegurar la comprensión.

*Tabla 3. Estructura del test.*

---

Mandato: Realice ocho oraciones completas en español utilizando las palabras que se dan para la formación de cada una de ellas.

Ejemplo: Pedro --- pensar --- sus vacaciones

Respuesta: Pedro piensa en sus vacaciones

1. María---acordarse---su infancia
  2. La familia---influir---los hijos
  3. Teresa---arrepentirse---los errores
  4. Liu---unirse---un grupo de estudiantes
  5. Yo---invitar---una taza de café---mis amigos
  6. John---necesitar---su familia
  7. Mi hermana---enfrentarse---sus problemas
  8. Pedro---confiar---su novia
-

#### 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los 117 participantes construyeron una frase para cada uno de los casos. Se llevó a cabo un análisis de errores en un doble sentido: por omisión de preposición y por confusión de preposición (tablas 4 y 5).

*Tabla 4. Análisis de resultados. Porcentaje de errores de complementos sin preposición*

ERRORES (OMISIÓN DE PREPOSICIÓN)	NÚMERO DE PARTICIPANTES	PORCENTAJES
*Yo invito una taza de café a mis amigos	99	84,61%
*John necesita su familia	54	46,15%
*Liu se une un grupo de estudiantes	40	34,01%
*María se acuerda su infancia	26	22,22%
*Mi hermana se enfrenta sus problemas	19	16,23%
*Teresa se arrepiente los errores	17	14,52%
*La familia influye los hijos	5	4,27%
*Pedro confía su novia	4	3,41%

*Tabla 5. Análisis de resultados. Porcentaje de errores por confusión de preposición*

ERRORES (CONFUSIÓN DE PREPOSICIÓN)	NÚMERO DE PARTICIPANTES	PORCENTAJES
Invitar	0	0%
*John necesita por su familia	2	1,7%
*John necesita en su familia		
*Liu se une en un grupo de estudiantes	12	10,25%
*María se acuerda a su infancia	8	6,83%
*María se acuerda en su infancia	3	2,5%
*Mi hermana se enfrenta en sus problemas	3	2,56%
*Mi hermana se enfrenta de sus problemas	2	1,7%
*Teresa se arrepiente por los errores	2	1,7%
<b>*La familia influye a los hijos</b>	<b>76</b>	<b>64,95%</b>
*La familia influye con los hijos	11	9,4%
*La familia influye por los hijos	2	1,7%
<b>*Pedro confía a su novia</b>	<b>26</b>	<b>22,22%</b>
*confía con su novia	5	4,27%

Un primer dato llamativo es que hay más porcentaje de error debido a la omisión de preposición en todos los verbos excepto en *influir* y *confiar*, donde el mayor número de errores incluye la preposición *a*.

La gran diferencia en el porcentaje de errores es muy significativa y permite hacer grupos de verbos con explicaciones internas distintas (marcados en la tabla 4). La estructura que tuvo más incidencia de error por omisión de preposición fue con el verbo *invitar*. Un 15,39% de los encuestados realizó la frase correcta *invito a una taza de café a mis amigos*; la mayoría, el 95,43%, introdujo el complemento de persona con la preposición *a* (*invitar a mis amigos*) y el 84,61%, el complemento de cosa sin la preposición (*\*invitar una taza de café*). Parece evidente que la *type frequency* del modelo “verbo + *a* + complemento de persona” y “verbo + complemento inanimado” cuando se trata de CD se impone en esta construcción y explica la tasa de error. A su vez, los resultados con el verbo *necesitar* permiten también deducir conclusiones en la misma línea. El número de construcciones correctas no fue muy distante del de estructuras con omisión de preposición: *necesita a su familia* 47,86% y *necesita de su familia* 4,27% vs. *\*necesita su familia* 46,15%. Según datos del CORPES XXI, la estructura *necesita a* es mucho menos frecuente que *necesita de* (359 vs. 1858 ocurrencias). Sin embargo, los datos de este experimento muestran la mayor fuerza del modelo con preposición *a*, probablemente debido a una influencia del modelo “verbo + *a* + complemento animado”. De este modo, se impone en este caso la *type* a la *token frequency*. Pero el número de formas erróneas es muy alto: un 46,15% de las respuestas formaron la estructura *\*necesita su familia*. Las ocurrencias en el CORPES XXI del verbo “*necesitar* + sustantivo” y “*necesitar* + preposición” muestran una mayor frecuencia de la primera estructura (3292 ocurrencias vs. *necesita a* 359 y *necesita de* 1858), de manera que también la frecuencia del modelo sintáctico prevalece en este ejemplo y explica la tasa de error del verbo sin preposición.

Los errores en los verbos pronominales *unirse*, *acordarse* y *arrepentirse* ejemplifican la importancia de la biunivocidad signica cuando se trata de fijar una estructura. Apenas hay variación en los datos porcentuales con *unirse* (*se une a un grupo* 36,75%, *se une con un grupo* 18,8%, *\*se une un grupo* 34,01%, *\*se une en un grupo* 10,25%), sin embargo, con *acordarse* son mayoritarios los aciertos porque tiene una estructura muy transparente, es decir, solo admite una forma: *se acuerda de su infancia* 68,37% (*\*se acuerda su infancia* 22,22%, *\*se acuerda a su infancia* 6,83%). La absoluta biunivocidad (una única estructura posible) la representa el verbo *arrepentirse*. En este caso un 83,78% construyó correctamente la estructura *se arrepiente de los errores* vs. un 14,52% que omitió la preposición (*\*se arrepiente los errores*). Esto demuestra que las estructuras biunívocas refuerzan la memoria léxica. La transparencia de la estructura es un factor que coadyuva junto con la frecuencia en el aprendizaje de formas no sistemáticas, como las de los verbos con complementos regidos. Respecto al verbo *enfrentarse*, este tiene siempre estructura preposicional (mayoritariamente con *a*), sea animado el complemento o no lo sea. Por este motivo, la estructura más frecuente, “verbo + *a* + complemento”, ejerce su influencia y se impone como modelo formal frente al sintáctico que tiene en cuenta la naturaleza del complemento (de persona o de cosa) con un 54,7%. De este modo, también con *enfrentarse* se impone la *type frequency*

motivada por la transparencia formal de una estructura verbal que es prácticamente siempre así: *enfrentarse a* (alguien o algo)<sup>4</sup>.

La tasa de error menor en cuanto a omisión de preposición la representan los verbos *influir* y *confiar*. Las estructuras que los estudiantes elaboraron con estos dos verbos aportan datos muy interesantes a la investigación. En ambos casos muy pocos estudiantes omiten la preposición, sin embargo, mientras que un 70,08% construye correctamente *Pedro confía en su novia*, solo un 19,65% forma *La familia influye en los hijos*. El 64,95% de los participantes contestaron *\*influye a los hijos* siguiendo el modelo estructural frecuente de “verbo + a + complemento de persona”<sup>5</sup>; sin embargo, el mismo modelo en *\*confía a su novia* solo obtuvo una respuesta del 22,22%<sup>6</sup>. La prevalencia de la *type frequency* es mayor en el verbo *influir* precisamente porque es un verbo de menor uso que *confiar*: según datos del CORPES XXI, la estructura *confía en* tiene 2701 ocurrencias vs. *influye en*, con 1340. La frecuencia de uso de *confiar en* permite que sea una estructura más fija en la memoria de los aprendices, por tanto, es un indicador más relevante que la frecuencia del modelo (*type frequency*), que tiene menor poder de atracción en este caso.

Tras analizar estos resultados, se puede concluir que los dos tipos de frecuencia, la del modelo de estructuras y la de uso de las formas concretas, ejercen su fuerza para retener en la memoria léxica de los estudiantes chinos de ELE las construcciones de los verbos con complementos de régimen. La *type frequency* explica la alta tasa de error en formaciones como *\*invita una taza de café* (86,61%), *\*influye a los hijos* (64,95%) y *\*necesita su familia* (46,15%). Por otra parte, la frecuencia de uso junto con la biunivocidad de las formas explica la tasa de aciertos en *confía en su novia* (70,08%), *se acuerda de su infancia* (68,37%) y *se arrepiente de sus errores* (83,78%). La balanza entre los dos tipos de frecuencia determina que el aprendizaje de unas formas sea más sencillo que el de otras.

El gráfico 1 compara los aciertos y errores en cada estructura verbal distinguiendo en el último caso los ocasionados por omisión y por confusión de preposición. La *token frequency* de las estructuras ejerce mayor influencia en los verbos con más aciertos que errores (*arrepentirse*, *confiar*, *acordarse*, *enfrentarse*, *unirse*, en menor medida) y la *type frequency*, en aquellos con más errores (*invitar*, *influir*, *necesitar*, en menor medida).

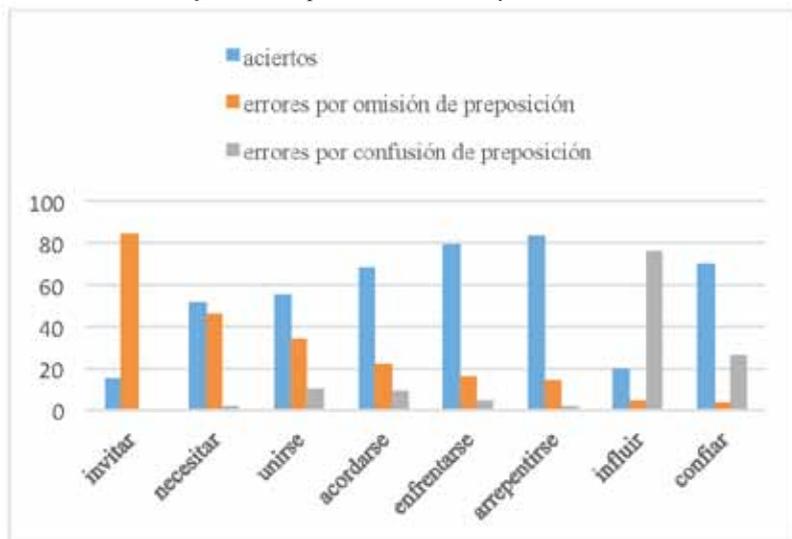
---

<sup>4</sup> Prácticamente porque existe también *enfrentarse con* y *enfrentarse por*, pero con una frecuencia de uso mucho menor, como se ha visto en la descripción del verbo, y unos porcentajes en el experimento de 24,78% y 0% respectivamente.

<sup>5</sup> Un 9,4% *\*influye con los hijos* y un 1,7% *\*influye por los hijos*.

<sup>6</sup> Las otras respuestas fueron *\*confía con su novia* 4,27% y la estructura sin preposición *\*confía su novia* 3,41%.

Gráfico 1. Comparativa de errores y aciertos



## 5. CONCLUSIONES PARA LA DIDÁCTICA

Con los resultados de este experimento, ¿podría deducirse que la frecuencia del modelo produce más errores y que la frecuencia de uso de los verbos produce más construcciones correctas? La idea no es descaminada, pues los modelos de una alta *type frequency* motivan la extensión de reglas (Plunkett & Marchman, 1991; Hare & Elman, 1993) y las formas que más se usan tienden a su memorización, a mantenerse inalteradas con el tiempo y a su lexicalización (Stemberger & MacWhinney, 1988). Es comprensible que un modelo de tan alto rendimiento como el de “verbo + *a* + complemento animado” atraiga a formaciones de verbos con preposición independientemente de la función sintáctica del complemento (CD o CR). Por eso, se entiende que un mayor número de estudiantes chinos formen frases como *\*influir a sus hijos* en vez de la correcta *influir en sus hijos*. Del mismo modo se explica que verbos como *arrepentirse*, que no rige complemento con *a* y lleva un sintagma inanimado, tenga más errores por omisión de preposición que por confusión; y, al contrario, que verbos como *influir*, que tampoco rige *a* pero que sí se complementa con un sintagma animado, tenga más errores por confusión de preposición (*a* en vez de *en*) (gráfico 1). Igualmente se explica que la estructura “verbo + complemento inanimado” se extienda independientemente de la función del complemento en errores de tasa tan alta como *\*invita una taza de café*. Sin duda estos datos son una muestra de la prevalencia de la forma sobre la función sintáctica cuando se trata del aprendizaje de una lengua, pues la reflexión metalingüística que puede explicar que *una taza de café* no es CD del verbo *invitar* y por ese motivo no se debe omitir la preposición no es un parámetro didáctico de primer orden que esté al alcance de la comprensión de todos los estudiantes. Esta idea de que la gramática no es una prioridad didáctica que agilice el aprendizaje de una lengua es muy antigua y todavía hoy sigue siendo

cuestionada (Bosque, 2018; Fernández López y Martí Sánchez, 2019). Con toda probabilidad y a la luz de los resultados de este experimento, las conexiones formales y semánticas entre formas prevalecen en el proceso de aprendizaje sobre cuestiones de carácter sintáctico como la función de los complementos que acompañan al verbo. Es decir, si en español hay muchas estructuras formales de “verbo + *a* + sustantivo” y estructuras semánticas de “verbo + cosa / verbo + *a* + persona”, estas serán centro de atracción para las estructuras de verbos con complementos regidos que no están sometidos a reglas de orden sintáctico (la de la preposición *a* del CD) ni semántico (que el complemento sea animado o no).

Por otra parte, los verbos con estructuras más transparentes se identifican más fácilmente, pues la estructura siempre es la misma. Es el caso de *arrepentirse*, cuya única estructura se forma con la preposición *de*. Este verbo induce a menos errores que *unirse*, donde las opciones *unirse con*, *unirse en* existen en español y su correcto uso depende de pequeñas matizaciones semánticas difíciles de apreciar. Por tanto, las estructuras biunívocas como la de *arrepentirse de* o *acordarse de* tienen mayor fuerza léxica y se aprenden más fácilmente. Este factor de la transparencia signica (una sola estructura sintáctica o formal), se conjuga con el de la frecuencia de uso: las formas más frecuentes en el uso de la lengua tienen más fuerza léxica y están más reforzadas en la memoria que las que se usan menos. De este modo, estructuras como la de *influir en* o *confiar en* pueden tener mayor o menor tasa de error debido a la frecuencia de aparición de las mismas en el discurso al que accede un estudiante de español.

La propuesta didáctica que debemos plantearnos tras el análisis de errores en estructuras verbales con complemento de régimen es la implementación de modelos conexionistas (Gasser, 1990; Thomas & McClelland, 2008; Ghaemi & Faruji, 2011). El aprendizaje de formas conectadas por sus similitudes formales y semánticas refuerza su memorización y su uso siempre que se incluyan dentro de un contexto. Si la organización léxica en nuestro cerebro se rige por patrones de conexión que ligan las formas y potencian su identidad, es lógico pensar que una didáctica basada en esta organización tendrá mayor rendimiento. De este modo el aprendizaje conjunto de verbos con la misma estructura formal como *invitar a una taza de café*, *renunciar a una herencia* o *aspirar a un puesto de trabajo* junto a sus equivalentes sinónimos de estructura no preposicional como *ofrecer una taza de café*, *no aceptar/rehusar una herencia* o *pretender un puesto de trabajo*, reforzaría la memorización de estructuras similares en forma y enriquecería el vocabulario con otros verbos asociados semánticamente de igual o distinta estructura formal. Las conexiones pueden llevar de unas formas a otras hasta el límite que se desee. Claramente, el aprendizaje de formas conectadas es más eficiente que el de formas aisladas, como nos han demostrado los resultados de este experimento.

Selección de estructuras verbales que compartan forma y rasgos semánticos para su aprendizaje conjunto es el primer paso en el diseño de una actividad didáctica que incluya, dentro de un contexto, la planificación de tareas gramaticales que actúen como posibilitadoras proporcionando a los estudiantes apoyo lingüístico para la realización de tareas comunicativas. Es decir, se deben organizar tareas gramaticales para dirigir la atención de los estudiantes hacia las estructuras verbales preposicionales concretas y, a continuación, diseñar tareas comunicativas para que activen en el discurso las estructuras trabajadas. Establecer el nivel de aprendizaje de los estudiantes y atender a sus necesidades comunicativas es fundamental. El modelo se basa en el aprendizaje en red de estructuras similares y la extensión de esta

red de conexiones puede dilatarse en función del nivel de los estudiantes y de la necesidad comunicativa que queramos cubrir.

En el diseño de la tabla 6 se plantea la tarea comunicativa de hablar de situaciones que *influyen en* comportamientos o modos de vida y, como el planteamiento del tema tiene un alto componente de opinión, se induce a partir de las estructuras conectadas *pensar en*, *creer en*, *confiar en*, *insistir en*, que pueden activarse en un discurso coherente donde se use *influir en*. El esquema de estructuras conectadas y una tarea gramatical, que puede tener múltiples formulaciones, capacitan la tarea comunicativa final.

Tabla 6. Modelo didáctico conexionista a partir de “pensar en...” y destinado a “influir en...”

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">PENSAR EN</div> <div style="margin-left: 10px;">la familia las vacaciones viajar a España</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">CREER EN</div> <div style="margin-left: 10px;">un proyecto el amor eterno</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↕</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">CONFIAR EN</div> <div style="margin-left: 10px;">los amigos el trabajo hacer bien el trabajo</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↕</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">INSISTIR EN</div> <div style="margin-left: 10px;">una idea en venir aquí</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↕</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">INFLUIR EN</div> <div style="margin-left: 10px;">la salud las personas</div> </div> </div>	<p>TAREA 1 (gramatical o posibilitadora)</p> <p>A menudo <b>pensamos en las vacaciones</b> y <b>creemos en ellas</b> como solución a nuestros problemas. <b>Confiamos en poder descansar</b> durante ese tiempo y que el descanso <b>influya en nuestra salud</b> positivamente para coger fuerzas. Por esto, los expertos en salud <b>insisten en la necesidad</b> de tener vacaciones de vez en cuando.</p> <p>Completa las siguientes frases:</p> <p>El estilo de vida influye en _____</p> <p>Confío mucho en _____</p> <p>Pienso cada día en _____</p> <p>Debemos creer en _____</p> <p>No insistas en _____</p> <p>TAREA 2 (comunicativa)</p> <p>Escribe unas líneas sobre la influencia de las grandes ciudades en el estilo de vida de sus habitantes.</p>
--	--

La tabla 7 presenta otro ejemplo de modelo didáctico conexionista con verbos con CR y preposición *a* más doble estructura (nominal y oración de infinitivo). Para el diseño de conexiones se ha utilizado una base de datos sintácticos como recurso (BDS). El profesor debe elegir el verbo matriz que le interesa trabajar en su aula y buscar otros verbos con estructuras similares y que puedan concurrir en un contexto.

Tabla 7. Modelo didáctico conexionista a partir de “invitar a...”

VERBO + A + COMPLEMENTO INANIMADO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">INVITAR A</div>	Te invito a un té. Te invito a tomar un té.
↓	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">OBLIGAR A</div>	La situación obliga a unos gastos extra. La situación obliga a hacer unos gastos extra.
↔	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">RENUNCIAR A</div>	Luis renunció a sus vacaciones. Luis renunció a tener vacaciones.
↔	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ASPIRAR A</div>	Aspiro a la dirección de la empresa. Aspiro a dirigir la empresa.

**TAREA 1 (de apoyo lingüístico)**

Ayer mi amiga Cecilia **me invitó a un café** porque quería comentarme sus planes de futuro. Me dijo que **renunciaba a sus vacaciones**. **Estaba obligada a ahorrar**. Pero **estaba animada a estudiar** español porque **aspiraba a un buen puesto de trabajo** en España.

- a) ¿A **qué invitó** ayer Cecilia a su amiga? \_\_\_\_\_
- b) ¿Por qué **renunciaba a sus vacaciones**? \_\_\_\_\_
- c) ¿Por qué **se había animado a estudiar** español? \_\_\_\_\_

**TAREA 2 (de apoyo lingüístico)**

Rellena con tres ejemplos en cada caso las casillas 2 y 3 del siguiente cuadro siguiendo el modelo:

	2	3
<b>Me han invitado a</b>	una fiesta un refresco un viaje .....	salir de paseo participar en un curso ir de excursión .....
<b>He renunciado a</b>	un ascenso en mi trabajo la beca la ayuda económica .....	ser delegada de clase participar en la competición trabajar en el extranjero .....
<b>Ding aspira a</b>	un trabajo fijo .....	ganar la competición .....

**TAREA 3 (comunicativa)**

Todos tenemos deseos y aspiramos a realizar acciones o conseguir cosas que nos hagan felices. ¿Nos cuentas tus aspiraciones?

**TAREA 4 (comunicativa)**

Imagina que estás en España en el Año Nuevo chino y que quieres organizar una fiesta para celebrarlo con tus amigos españoles. Vas a mandarles a todos una invitación por medio de la aplicación whatsapp del móvil explicándoles en qué consiste la celebración. El texto que escribas puede comenzar con la frase “Os invito a \_\_\_\_\_”. Debes explicar brevemente a qué les invitas (a comer, a cenar, a bailar...) y especificar si los invitados están obligados a llevar algo especial para la fiesta.

En conclusión, de acuerdo con las teorías más modernas de enseñanza de la gramática orientada al desarrollo de competencias defendemos este modelo conexionista enmarcado en el ámbito de la ciencia cognitiva (Martín Vegas, 2003; Baronchelli *et al.*, 2013; Ellis, 2019). Consideramos que se debe prescindir de explicaciones sintácticas en el aula de ELE cuando no faciliten el proceso didáctico. En el caso de la enseñanza de estructuras verbales preposicionales, la frecuencia de los modelos estructurales se impone como rasgo causante de aciertos o de errores en cada caso independientemente de la función sintáctica y su impacto predice la justificación de un modelo didáctico basado en el aprendizaje conjunto de formas conectadas por compartir la misma estructura. Los modelos ejemplificadores que hemos presentado son prototípicos de una didáctica basada en las conexiones que emula la organización léxica y estructural de la lengua en nuestro cerebro. Un estudio con una muestra mayor de verbos podría aportar más datos que, previsiblemente, apoyasen los resultados de este estudio. La segunda acción investigadora pendiente consistiría en comprobar la eficacia del modelo didáctico propuesto con estudiantes chinos del mismo nivel y sometidos a los mismos procesos de formación didáctica.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las profesoras Chen Chen, Liu Jing y Xingxing Yin el haberme facilitado los contactos en China para llevar a cabo esta investigación.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnon, I. & Snider, N. (2010). More than words: Frequency effects for multi-word phrases. *Journal of Memory and Language*, 62 (1), 67-82. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2009.09.005>
- Baronchelli, A., Ferrer-i-Cancho, R., Pastor-Satorras, R., Chater, N. & Christiansen, M. H. (2013). Networks in cognitive science. *Trends in Cognitive Sciences*, 17 (7), 348-360. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.04.010>.
- Besken, M. & Mulligan, N. W. (2010). Context effect in auditory implicit memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63 (10), 2012-2030.
- Bosque, I. (2018). Qué debemos cambiar en la enseñanza de la gramática. *ReGroc: revista de gramática orientada a las competencias*, 1 (1), 11-36.
- Brysbaert, M., Mandera, P. & Keuleers, E. (2017). The word frequency effect in word processing: An Updated Review. *Current Directions in Psychological Science*, 27 (1), 45-50. <https://doi.org/10.1177/0963721417727521>
- Bybee, J. L. (1988). Morphology as lexical organization. In M. Hammond & M. Noonan (Eds.), *Theoretical morphology. Approaches in modern linguistics* (pp. 119-141). Academic Press.
- Bybee, J. L. (2003). Mechanisms of change in grammaticization: the role of frequency. In R. Janda & B. Joseph (Eds.), *Handbook of Historical Linguistics* (pp. 602-623). Blackwell.
- Cano Aguilar, R. (1999). Los complementos de régimen verbal. In I. Bosque & V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española* (pp. 1808-1854). Espasa.
- Chaouch-Orozco, A. González Alonso, J. & Rothman, J. (2021). Individual differences in bilingual word recognition: The role of experiential factors and word frequency in cross-lan-

- guage lexical priming. *Applied Psycholinguistics*, 42 (2), 447-474. <http://doi.org/10.1017/S014271642000082X>
- Crossley, S., Salsbury, T., Titak, A. & McNamara, D. (2014). Frequency effects and second language lexical acquisition: Word types, word tokens, and word production. *International Journal of Corpus Linguistics*, 19 (3). <https://doi.org/10.1075/ijcl.19.3.01ero>
- Diependaele, K., Lemhöfer, K., & Brysbaert, M. (2013). The word frequency effect in first and second language word recognition: A lexical entrenchment account. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 66 (5), 843-863. <https://doi.org/10.1080/17470218.2012.720994>
- Dong, Y. & Liu, J. (1999). *Español moderno*. Editorial de Enseñanza y Estudios de Lenguas Extranjeras.
- Ellis, N. (2002). Frequency effects in language processing. A review with implications for theories of implicit and explicit language acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 24 (2), 143-188. <https://doi.org/10.1017/S0272263102002024>
- Ellis, N. (2019). Essentials of a Theory of Language Cognition. *The Modern Language Journal*, 103, 39-60. <https://doi.org/10.1111/modl.12532>
- Fernández López, M. C. & Martí Sánchez, M. (Coord.) (2019). *El desarrollo de la conciencia lingüística en aprendices de español*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.
- Forster, K. I. (1976). Accessing the mental lexicon. *New approaches to language mechanisms*, 30, 231-256.
- Gasser, M. (1990). Connectionism and Universals of Second Language Acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 12 (2), 179-199. <http://doi.org/10.1017/S0272263100009074>
- Ghaemi, F. & Faruji, L. F. (2011). Connectionist models: Implications in second language acquisition. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience* 2 (3), 45-51.
- Guijarro Sanz, M. (2017). *Procesamiento cognitivo y gramática de las construcciones aplicados a la enseñanza de oraciones de relativo: un estudio de español como lengua extranjera para sinohablantes* [Tesis doctoral inédita]. Universidad Complutense de Madrid.
- Hare, M. & Elman, J. L. (1993). From weared to wore: A connectionist account of language change. In *Proceedings of the Fifteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 528-533). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hidalgo Gallardo, M. (2020). Efectos del método de presentación léxica en la recuperación y el reconocimiento del vocabulario en español LE/L2 para itálofonos. *RILEX. Revista sobre investigaciones léxicas*, 3 (1), 47-73. <https://doi.org/10.17561/rilex.3.1.5377>
- Kahan, T., Slowiaczek, L. M., Scott, N. Pfohl, B. T. (2020). Word frequency does not moderate the degree to which people can selectively attend to parts of visually presented words. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. <https://doi.org/10.1177/1747021820969069>
- Liao, Yan & Fukuya, Yoshinori J. (2004), Avoidance of phrasal verbs: the case of Chinese learners of English. *Language Learning. A Journal of Research In Language Studies*, 54 (2), 193-226. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2004.00254.x>
- Liu Jing (2020). *Problemas del aprendizaje del verbo español en estudiantes chinos. Los verbos irregulares y las formas no personales* [Tesis doctoral inédita]. Universidad de Salamanca.
- Mariscal Altares, S. & Gallo Valdivieso, M. P. (2014). *Adquisición del lenguaje*. Síntesis.
- Martín Vegas, R. A. (2003). Evolución de la lingüística como ciencia cognitiva. *Anuario de Lingüística Hispánica* (19), 227-244.
- Martín Vegas, R. A. (2007). *Morfofonología histórica del español. Estudio de las alternancias /jé/ - /e/, /wé/ - /o/ y /θ/ - /g/*. LINCOS Studies in Romance Linguistics 51.

- Monaghan, P. Chang, Ya-Ning, Welbourne, S. & Brysbaert, M. (2017). Exploring the relations between word frequency, language exposure, and bilingualism in a computational model of reading. *Journal of Memory and Language*, 93, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2016.08.003>
- Mor, B. & Prior, A. (2019). Individual differences in L2 frequency effects in different script bilinguals. *International Journal of Bilingualism*. <https://doi.org/10.1177/1367006919876356>
- Plunkett, K. & Marchman, V. (1991). U-shaped learning and frequency effects in a multi-layered perceptron: Implications for child language acquisition. *Cognition*, 38, 3-102.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2021). Banco de datos (CORPES XXI). Corpus del español del siglo XXI. <http://www.rae.es> [consulta: 01/04/2021]
- Real Academia Española. Asociación de Academias de la Lengua Española (2009). *Nueva gramática de la lengua española (NGLE)*. Espasa Libros.
- Santos Rovira, J. M. (2011). Dificultades específicas de los sinohablantes aprendices de español. *Estudios de lingüística aplicada*, 54, 161-176.
- Sonbul, S. (2015). Fatal mistake, awful mistake, or extreme mistake? Frequency effects on off-line/on-line collocational processing. *Bilingualism*, 18(3), 419-437. <http://dx.doi.org/10.1017/S1366728914000674>
- Stemberger, J. P. & MacWhinney, B. (1988). Are inflected forms stored in the lexicon? In M. Hammond & M. Noonan (Eds.), *Theoretical morphology. Approaches in modern linguistics* (pp. 101-116). Academic Press.
- Thomas, M. S. C., & McClelland, J. L. (2008). *Connectionist models of cognition*. In R. Sun (Ed.), *The Cambridge handbook of computational psychology* (pp. 23–58). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816772.005>
- Universidad de Salamanca. (2021). Grado en estudios de Asia Oriental. <https://www.usal.es/grado-en-estudios-de-asia-oriental>
- Universidade de Santiago de Compostela. *Bases de datos sintácticos del español actual (BDS)* [en línea]. <http://www.bds.usc.es/>
- Xiangwen Kong (2018). *La enseñanza del pretérito indefinido y pretérito imperfecto del español a alumnos sinohablantes: análisis contrastivo, análisis de errores y aplicación didáctica* [Tesis doctoral inédita]. Universidad Complutense de Madrid.
- Xinhua Español. (2021). <http://spanish.xinhuanet.com/>