

LA INFLUENCIA DE LA FAMILIARIDAD SUBJETIVA EN LA LECTURA Y ESCRITURA DE PALABRAS EN ESTUDIANTES DE ESCUELA PRIMARIA DE MEDELLÍN¹

Mercedes Amparo Muñetón Ayala
Universidad de Antioquia (Colombia)
mercedes.muneton@udea.edu.co

Recibido: 10/02/2021 - **Aprobado:** 24/04/2021 - **Publicado:** 30/07/2021

DOI: doi.org/10.17533/udea.lyl.n80a11

Resumen: El objetivo del presente estudio fue analizar los desafíos específicos que la ortografía del español, una lengua transparente, representa para los niños que inician el aprendizaje de la lectoescritura. Los participantes fueron 42 niños de 2º y 4º de educación primaria. Primero, se analizó la influencia de la familiaridad subjetiva en las dos habilidades y, luego, su posible interacción con los parámetros psicolingüísticos de consistencia ortográfica, estructura silábica y longitud. Los resultados mostraron un efecto de familiaridad que mediatiza el proceso de desarrollo de las habilidades, señalando que la escritura necesita del afianzamiento de la lectura para poder avanzar.

Palabras clave: lectura; escritura; familiaridad subjetiva; educación primaria; parámetros psicolingüísticos.

THE INFLUENCE OF SUBJECTIVE FAMILIARITY ON WORD READING AND WRITING IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS FROM MEDELLIN

Abstract: The objective of this study was to analyze the specific challenges that the spelling of Spanish, a transparent language, represents for children who begin learning literacy skills. Participants were 42 children attending 2nd and 4th grades of elementary level education. Firstly, the influence of subjective familiarity on both abilities was analyzed, and then its possible interaction with the psycholinguistic parameters of orthographic consistency, syllabic structure and length in reading and writing skills. Results showed an effect of familiarity that mediates the process of skill development, indicating that writing needs the consolidation of reading in order to advance.

Key words: reading; writing; subjective familiarity; elementary level education; development.

1. Esta investigación se ha realizado dentro del *proyecto Validación de una prueba de procesos perceptivos auditivos y visuales, lingüísticos y no lingüísticos en niños de escuela primaria en la ciudad de Medellín*, con número de Acta 2017-16156 y subvencionado por el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) de la Universidad de Antioquia.

1. Introducción

La lectura y la escritura son dos habilidades que se desarrollan a través de los primeros años de educación primaria. En estas habilidades subyacen diferentes procesos cognitivos que están implicados en su progreso, por lo que un adecuado conocimiento de estos permitirá una mejor intervención. Es aquí donde radica la importancia de este trabajo: en él se analizará de manera evolutiva la influencia que ejerce la familiaridad subjetiva en la escritura y en la lectura de palabras en niños/as de 2º y 4º grado de educación primaria. Aparte de ello, se observará si el desarrollo de la lectoescritura está influido por el dominio de los parámetros psicolingüísticos de consistencia ortográfica (consistentes-no consistentes), estructura silábica (CV-CCV) y longitud (bisílabas-trisílabas) en el avance de las dos habilidades.

El español, a diferencia del inglés, se considera una lengua transparente porque existe una correspondencia uno a uno entre el signo escrito y su pronunciación. Sin embargo, en el caso de la correspondencia fonema a grafema no existe tal relación, aunque la falta de consistencia es baja (Cuetos, 1989).

Por otra parte, el estudio de la lectura y la escritura ha sido ampliamente abordado por el modelo de doble ruta, el cual postula que existen dos vías para acceder al léxico (Cuetos, 1989; Fernández, 2021). La primera es la fonológica o no-léxica, que utiliza un procedimiento subléxico basado en la correspondencia grafema-fonema en la lectura y fonema-grafema en la escritura. Esta ruta suele ser usada cuando el estímulo de entrada es una palabra irregular, no frecuente o una pseudopalabra. En contraste, la ruta léxica descansa en la activación de la representación ortográfica o fonológica en la memoria. De este modo, se pueden procesar las palabras familiares (PF) independientemente de su regularidad en la correspondencia grafema- fonema.

Si bien es cierto que entre la lectura y la escritura se ha prestado mayor atención a la primera, el estudio de ambas habilidades es relevante con el fin de comprender en su conjunto el desarrollo evolutivo de la lectoescritura. Es tanto así que, en términos generales, se sugiere que la escritura va a la zaga de la lectura en ortografías alfabéticas porque la correspondencia fonema-grafema ($F > G$) es menos confiable que la conversión grafema fonema ($G > F$) (Perfetti & Harris, 2017). Es por esto que conocer cómo se desarrollan los procesos cognitivos que subyacen a la lectura y escritura de palabras en normolectores no solo puede proporcionar información sobre el desarrollo de estas habilidades, sino que permite detectar qué ocurre cuando el proceso no funciona con normalidad. Desde esta perspectiva, en el presente estudio se analizan la lectura y la escritura a través de un parámetro léxico como el de la familiaridad subjetiva y tres parámetros psicolingüísticos: consistencia, estructura y longitud.

La familiaridad subjetiva se refiere al grado en que una persona ha usado, leído o escuchado una palabra (Kondo, 2012). La importancia de usar este parámetro léxico radica en la correlación que existe entre la familiaridad subjetiva y la frecuencia de aparición de una palabra, pero solo para aquellas muy frecuentes (Gómez-Veiga *et al.*, 2010; Guzmán & Jiménez, 2001). Si la palabra es de baja frecuencia la correlación se reduce y se torna menos lineal (Gernsbacher, 1984). Además, la familiaridad subjetiva es la variable que mejor predice el rendimiento en

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín los niños (Whalen & Zsiga, 1994) porque usa un léxico representativo de esta población y elimina sesgos que pueden existir con el uso de la frecuencia impresa.

Teniendo en cuenta lo anterior, las implicaciones psicolingüísticas de la frecuencia léxica pueden ser extensibles a la familiaridad subjetiva como se da en las categorías, por ejemplo, de consistencia ortográfica, estructura silábica y longitud (Aristizábal Cataño *et al.*, 2018). Como ya se ha explicado, el español no cuenta con palabras irregulares por ser una lengua transparente. Sin embargo, la transparencia del español es mayor en la lectura que en la escritura debido a que la correspondencia $G > F$ es uno a uno. En la escritura, por el contrario, existen una serie de normas ortográficas que deben ser usadas cuando se hace la conversión fonema-grafema y que obligan al escritor a utilizar la ruta léxica en la escritura (Valle Arroyo, 1989). En el español hablado en Colombia hay seis fonemas que pueden ser representados por más de un grafema. Específicamente, el fonema /s/ puede ser representado por las letras «c», «s» y «z»; el fonema /x/ por las letras «j» y «g»; el fonema /b/ por las letras «b» y «v»; el fonema /j/ por las letras «y» y «ll»; el fonema /r/ por las letras «r» y «rr»; y, finalmente, el sonido /k/ puede ser representado por los grafemas «k», «q» y «c». Esta variabilidad muestra la influencia que este parámetro ortográfico puede tener sobre la escritura debido a que se sugiere que las rutas funcionan de forma independiente. Sin embargo, si lo hacen de forma conjunta, como ha sido propuesto por varios autores (Barry & Seymour, 1988; Burden, 1989; Ellis, 1982), la interacción entre una y otra podría influir en la lectura de las palabras que contienen grafemas inconsistentes. Hasta donde llega el conocimiento obtenido al respecto en la actualidad, no existe evidencia relacionada con este parámetro en la lectura (al menos en español).

En cuanto a la longitud, aunque Valle Arroyo (1989) sugiere que no tiene efectos claros en relación con la ruta léxica o fonológica, otros estudios han reportado su influencia en lenguas transparentes y opacas (Cossu *et al.*, 1995; Goswami *et al.*, 1998) y, también, se ha mostrado su influencia cuando interactúa con la frecuencia. Por ejemplo, en inglés, un estudio llevado a cabo por Balota, Cortese, Sergent-Marshall, Spieler, y Yap (2004) *words for young adults and healthy older adults*. Hierarchical regression techniques were used to investigate the unique predictive variance of phonological features in the onsets, lexical variables (e.g., measures of consistency, frequency, familiarity, neighborhood size, and length) demostró que la longitud de la palabra ralentiza la respuesta, principalmente para aquellas de baja frecuencia. Un estudio llevado a cabo en español por De Vega, Carreiras, Gutierrez-Calvo, y Alonso-Quecuty (1990) indicó que la longitud tiene un mayor impacto en las palabras de baja frecuencia que en las de alta frecuencia.

El estudio de la estructura silábica también es pertinente en la lectura y en la escritura. En español se considera que la sílaba que tiene una mayor frecuencia relativa es la CV, con un 55,81 %, mientras que CCV presenta una de 3.14 % (Guerra, 1983). Este dato ha sido corroborado por otros estudios, e incluso se sugiere que la estructura CV es universal y la más frecuente en todas las lenguas (Obediente, 2007; Salamanca Gutiérrez & Cabezas Mundaca, 2014). Algunos estudios muestran que, en efecto —y más allá de la profundidad del código ortográfico—, la estructura silábica CCV al inicio de palabras revela mayor dificultad para la lectoescritura de palabras que las que llevan CV (Carpio Fernández *et al.*, 2002; Jiménez González & Jiménez Rodríguez, 1999; Jiménez González &

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín Muñetón Ayala, 2002; Sprenger-Charolles & Siegel, 1997; Treiman, 2000).

En el presente estudio, se analiza la lectura y escritura de palabras aisladas con el fin de investigar el desarrollo de estas habilidades en estudiantes de 2° y 4° de educación primaria de Medellín, Colombia, con el objetivo de acercarse a comprender los desafíos específicos que la ortografía del español representa para los niños/as que inician su aprendizaje en la lectoescritura. Para este propósito, se diseñaron tareas que permitieron analizar la familiaridad subjetiva y los parámetros psicolingüísticos de consistencia ortográfica, estructura silábica y longitud, lo que a su vez posibilitó el estudio de la ruta evolutiva relacionada con el desarrollo de estos procesos.

En este estudio se ha tomado el efecto de la familiaridad subjetiva con el fin de evaluar el procesamiento léxico. Si el alumno utiliza la ruta léxica para acceder a la palabra, las PF deberán tener significativamente más aciertos y una latencia inferior que las no familiares (NF), debido a que estas últimas no tienen necesariamente una representación y, por tanto, requieren de un proceso no léxico más lento. Por otro lado, siendo el español una lengua alfabética, lo que se espera es que en su desarrollo se consolide primero la lectura y luego la escritura. Esto se observará en la medida en que los niños/as muestren un mayor rendimiento en la lectura que en la escritura y, a su vez, en que los estudiantes de 4° tengan un mayor rendimiento en la escritura que los de 2°. Finalmente, se examinará si subyacen los mismos procesos o si difieren en ambas habilidades.

Con el fin de comprobar estos planteamientos se analizará si existe una relación entre la lectura o la escritura de las palabras consistentes o no consistentes, bisílabas o trisílabas, CV o CCV y la familiaridad de las palabras. Si el procesamiento no léxico es usado, las palabras no consistentes, trisílabas y CCV deberían ser leídas o escritas de forma más inexacta y lenta que las palabras consistentes, bisílabas y con estructura CV.

2. Método

2.1. Participantes

En el estudio participaron 42 estudiantes, 21 de 2° (47.62% niñas) con una media de edad de 7 años (DT = 1.2) y 21 de 4° (42.86% niñas), con una media de edad de 9 años y 4 meses (DT = 6.5). Los participantes pertenecían a un colegio público y a otro privado. Los participantes de ambos niveles provinieron del estrato socioeconómico 3, dentro del cual reside el más alto porcentaje de población según el estudio realizado por el Departamento de Planeación de la Alcaldía de Medellín (2011). Cabe mencionar que los niños/as no presentaban necesidades educativas especiales.

2.2. Instrumentos

En la prueba de escritura se empleó una computadora portátil Acer con un procesador de doble núcleo y 2 GB de memoria, así como dos pares de audífonos: uno para el estudiante y otro para la conductora del experimento.

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín Para la digitalización y cronometraje de los resultados se utilizó el programa DUCTUS, constituido por Ecriture 2.7 (Guinet, 2006b) para la recolección de los datos, y Ductus (Guinet, 2006a), para el análisis de estos en un computador. El programa Ecriture recogió t las latencias y la escritura de cada una de las palabras mediante el uso de una tableta gráfica (Wacom, CTL-460) que estaba conectada al computador. Para la realización de las pruebas de lectura se usó un computador portátil Acer, con procesador Core i3, y 4 GB de memoria RAM; así como un micrófono de diadema. En lo que respecta al *software*, se usó el programa informático de acceso libre DMDX (Forster & Forster, 2003), el cual permitió presentar los estímulos en la pantalla del computador, grabar la lectura y la latencia de cada uno de ellos en archivos WAV independientes.

2.3. Características de los estímulos

Se seleccionaron 128 palabras extraídas del estudio realizado por Aristizábal Cataño *et al.* (2018) sobre la familiaridad subjetiva en niños de 2º de primaria en colegios pertenecientes al estrato 3 de la ciudad de Medellín. Los participantes leyeron 64 estímulos y escribieron otros 64 diferentes a los leídos. Las palabras seleccionadas se obtuvieron cruzando de forma equitativa las cuatro variables. Esto es, de las 64 palabras, 32 eran de alta familiaridad subjetiva, las cuales mostraban una mediana igual o superior a 3.80, y las otras eran de baja familiaridad subjetiva, con una mediana igual o inferior a 2,08. Como se ha indicado anteriormente, la lectura en español es completamente transparente, por tal motivo la consistencia fue obtenida con base en la escritura. Así, la consistencia de las palabras se dividía en dos niveles: el consistente cuando la conversión F > G era uno a uno (por ejemplo, en *maleta*) y no consistente cuando la palabra tenía un fonema que podía ser representado con más de un grafema (por ejemplo, *vaso*). La estructura silábica se refiere a aquellas palabras cuya primera sílaba es CV (*cama*) o CCV (*clase*); y, finalmente, la longitud incluye palabras bisílabas (*trapo*) y trisílabas (*jirafa*).

Los 64 estímulos usados en la tarea de escritura fueron pronunciados por una experta en lingüística y grabados en la cabina insonorizada del laboratorio de fonética del Departamento de Filología de la Universidad de Antioquia. Para ello, fue necesario para la experta usar su voz, ya que el sustrato perceptual del procesamiento de estímulos sintéticos no es el mismo que el del procesamiento de estímulos naturales del habla (Ellis, 2005; Ortiz *et al.*, 2014; van Daal & van der Leij, 1992). Los estímulos fueron grabados a una frecuencia de 44.100 Hz y en formato WAV.

2.4. Procedimiento

Los participantes fueron evaluados de forma individual durante 4 sesiones —cada una con un tiempo aproximado de 50 minutos— en un aula de su escuela, aislados del ruido y de distracciones de cualquier tipo . Las tareas de lectura y escritura se administraron de forma contrabalanceada, es decir, que la presentación de las dos tareas y de los estímulos al interior de cada tarea se distribuyeron en diferente orden con el fin de eliminar posibles sesgos inducidos por el orden de exposición. De igual manera, la presentación de todos los estímulos al

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín interior de cada tarea se hizo al azar. Antes de iniciar la evaluación, los y las estudiantes realizaron 6 ejemplos con el fin de observar que habían comprendido adecuadamente la tarea. En cada sesión se presentaron 32 estímulos con un tiempo de descanso en el estímulo 16. Primero, en la tarea de lectura, los participantes tenían que leer cada una de las 64 palabras que aparecían en la pantalla del computador lo más rápido posible y sin cometer errores. El experimento comenzaba con la presentación de un asterisco en el centro de la pantalla que duraba 500 milisegundos (ms), luego se sustituía por la palabra clave que permanecía 2000 ms. Si el participante no leía la palabra durante este tiempo, el programa daba paso a otro ítem. Para continuar, el participante debía pulsar la barra espaciadora.

Luego, en la tarea de escritura, los participantes y el conductor del experimento escuchaban el estímulo a través de auriculares. A los participantes se les pidió que escribieran las palabras lo más rápido que pudieran y de la forma más correcta posible en la tableta. Una vez el participante finalizaba la escritura de la palabra, el experimentador pulsaba en la pantalla para continuar con el siguiente estímulo.

3. Resultados

En la Tabla 1 se presenta la media de los aciertos para la lectura y escritura, mientras que en la Tabla 2 la media de la latencia de palabras leídas y escritas correctamente en función tanto de la familiaridad subjetiva como de los tres parámetros psicolingüísticos en cada uno de los grupos evaluados. Las respuestas que contenían pronunciaciones incorrectas (0.24 %) o estaban escritas de manera incorrecta (0.36 %) fueron excluidas del análisis. En primer lugar, se comparó el rendimiento de la lectura y la escritura en función de la familiaridad subjetiva de las palabras a través de los grupos. En segundo lugar, se analizó la influencia de la familiaridad subjetiva en función de cada uno de los parámetros psicolingüísticos de consistencia, estructura silábica y longitud sobre los grupos en la lectura y la escritura, por separado.

		Lectura				Escritura				
		Familiares		No familiares		Familiares		No familiares		
Grado		2°	4°	2°	4°	2°	4°	2°	4°	
Consistencia ortográfica										
	Consistentes	M	0.72	0.92	0.60	0.83	0.68	0.86	0.59	0.77
		DT	0.15	0.06	0.16	0.07	0.19	0.08	0.21	0.12
	No consistentes	M	0.76	0.97	0.49	0.76	0.55	0.78	0.39	0.52
		DT	0.16	0.03	0.17	0.10	0.22	0.13	0.24	0.21
Estructura silábica										

	CV	M	0.83	0.97	0.59	0.82	0.61	0.78	0.48	0.64
		DT	0.11	0.03	0.12	0.10	0.20	0.12	0.22	0.16
	CCV	M	0.64	0.92	0.51	0.78	0.62	0.86	0.50	0.65
		DT	0.23	0.06	0.21	0.08	0.20	0.08	0.22	0.16
Longitud										
	Bisílabas	M	0.79	0.96	0.66	0.88	0.61	0.85	0.57	0.74
		DT	0.12	0.04	0.18	0.06	0.22	0.10	0.20	0.13
	Trisílabas	M	0.68	0.93	0.44	0.72	0.61	0.78	0.41	0.55
		DT	0.18	0.06	0.14	0.12	0.19	0.11	0.24	0.20
	Total	M	0.74	0.94	0.55	0.80	0.61	0.82	0.49	0.65
		DT	0.16	0.05	0.17	0.09	0.20	0.10	0.22	0.16

Tabla 1. *Media de porcentaje de aciertos en la lectura y en la escritura en 2° y 4° en función de la familiaridad y los parámetros psicolingüísticos*

		Lectura				Escritura				
		Familiares		No familiares		Familiares		No familiares		
Grado		2°	4°	2°	4°	2°	4°	2°	4°	
Consistencia ortográfica	Consistentes	M	1112.31	1004.70	1212.52	1119.97	1406.59	852.90	1749.40	798.95
		DT	229.97	269.13	267.25	344.58	480.11	274.60	1120.98	234.25
No consistentes	M	1131.95	960.44	1252.33	1145.07	1604.51	849.53	1686.38	861.22	
	DT	197.74	229.74	210.27	381.22	656.64	260.61	786.61	243.19	
Estructura silábica										
CV	M	1081.05	924.22	1174.56	1040.92	1337.11	858.86	1654.23	843.56	
	DT	229.92	198.74	203.68	301.20	331.02	301.63	765.52	223.52	
CCV	M	1191.50	1096.83	1296.53	1168.20	1471.46	865.69	1981.65	794.47	
	DT	195.80	347.07	281.82	387.72	476.76	264.24	1412.06	212.30	
Longitud										
Bisílabas	M	1045.96	900.85	1119.03	1000.67	1608.36	860.17	1655.38	827.76	
	DT	194.92	150.43	223.65	254.53	613.54	244.16	934.86	215.47	
Trisílabas	M	1198.30	1064.29	1352.89	1264.36	1402.74	842.26	1771.59	832.41	
	DT	239.54	357.60	247.68	487.22	539.78	282.85	962.44	250.93	
Total	M	1126.84	991.89	1234.64	1123.20	1471.79	854.90	1749.77	826.40	
	DT	214.65	258.79	239.06	359.41	516.31	271.35	997.08	229.94	

3.1. Comparación de la lectura y la escritura

El análisis de los aciertos arrojó una interacción triple $F(1,40) = 5.43, p < .025, \eta^2 = .12$. Para explicarla, los datos fueron organizados basados en el grupo. La Figura 1 muestra los resultados de la habilidad por familiaridad en 2° y la Figura 2 en 4°. Por una parte, la Figura 1 indica que 2° presenta un mayor rendimiento en la lectura que en la escritura, pero solo en las PF $F(1, 40) = 13.65, p < .001, \eta^2 = .25$; en las NF no hay diferencias $F(1,40) = 1.71, p < .197, \eta^2 = .05$. Por contraste, 4° presenta diferencias significativas entre las habilidades, tanto en las PF $F(1, 40) = 13.86, p < .001, \eta^2 = .25$ como en las NF $F(1, 40) = 11.04, p < .002, \eta^2 = .21$.

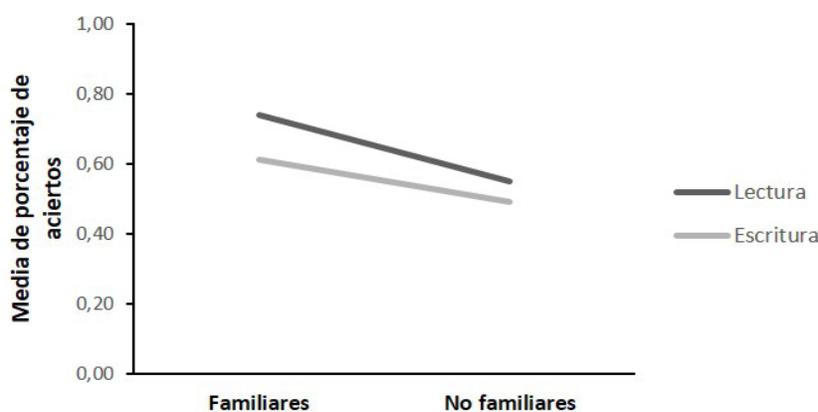


Figura 1. *Media de porcentaje de aciertos en 2° en función de la lectura y la escritura*

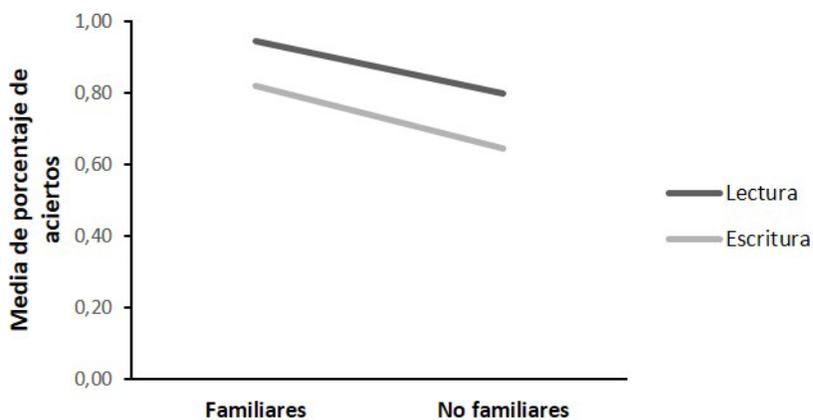


Figura 2. *Media de porcentaje de aciertos en 4° en función de la lectura y la escritura*

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín

Además, se puede evidenciar que 2° acierta menos que 4° en la lectura de las PF $F(1, 40) = 39.27, p < .000, \eta^2 = .49$ y de las NF $F(1, 40) = 43.27, p < .000, \eta^2 = .52$. En escritura se sigue el mismo patrón en PF $F(1, 40) = 43.86, p < .000, \eta^2 = .52$ y de las NF $F(1, 40) = 7.33, p < .010, \eta^2 = .15$.

Así mismo, las palabras NF presentan menos aciertos que las PF en 2°, tanto en lectura $F(1, 40) = 90.87, p < .000, \eta^2 = .69$ como en escritura $F(1, 40) = 43.27, p < .000, \eta^2 = .52$ y, también, en 4°, tanto en lectura $F(1, 40) = 54.80, p < .000, \eta^2 = .58$ como en escritura $F(1, 40) = 84.10, p < .000, \eta^2 = .68$.

Por otra parte, los resultados de las latencias evidencian una interacción triple $F(1, 40) = 4.20, p < .047, \eta^2 = .10$. Con el fin de explicar la interacción, los datos fueron organizados basados en el grupo. La Figura 3 muestra los resultados de la habilidad por familiaridad obtenidos por 2° y la Figura 4 por 4°. Además,

la Figura 3 indica que 2° invierte significativamente más tiempo en la escritura que en la lectura, tanto en las PF $F(1, 40) = 18.32, p < .047, \eta^2 = .31$ como NF $F(1, 40) = 10.34, p < .003, \eta^2 = .20$. Por contraste, 4° presenta diferencias significativas entre las habilidades solo en las palabras NF $F(1, 40) = 4.31, p < .044, \eta^2 = .10$, siendo el patrón diferente al de 2°, es decir, dedican menos tiempo a la escritura que a la lectura, hecho que se abordará con más amplitud en la sección de discusión. Si se hace una comparación de las Figuras 3 y 4, se nota que las habilidades de lectura y escritura alcanzan una inversión de tiempo similar en las palabras familiares en 4°.

Al comparar los grados, se observa que 2° invierte más tiempo que 4° en la escritura de PF $F(1, 40) = 33.21, p < .000, \eta^2 = .45$. y NF $F(1, 40) = 20.30, p < .000, \eta^2 = .34$. Así mismo, en las palabras NF se invierte más tiempo que en las PF en 2°, tanto en lectura $F(1, 40) = 7.96, p < .007, \eta^2 = .17$ como en escritura $F(1, 40) = 4.17, p < .048, \eta^2 = .10$, lo cual se da también en 4° pero solo en lectura $F(1, 40) = 26.14, p < .000, \eta^2 = .40$.

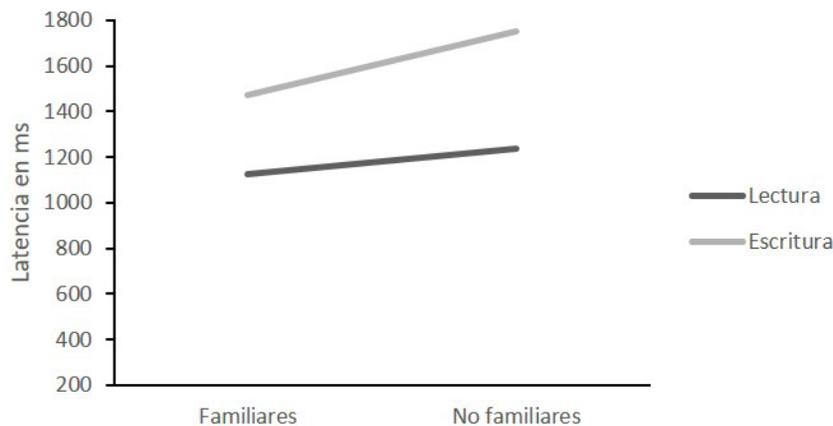


Figura 3. Media de la latencia de los aciertos en 2° en función de la lectura y la escritura

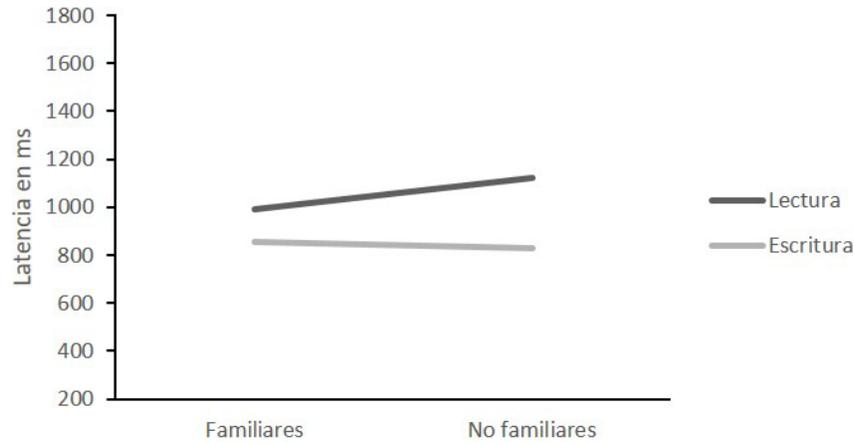


Figura 4. *Media de la latencia de los aciertos en 4° en función de la lectura y la escritura*

4. Influencia de la familiaridad subjetiva en la lectura y la escritura en función de los parámetros psicolingüísticos

4.1. Rendimiento en la lectura

En los análisis de los aciertos en la lectura, se halló un efecto principal de grado $F(1, 40) = 49.37, p < .000, \eta^2 = .55$, y una interacción entre consistencia por familiaridad $F(1, 40) = 60.01, p < .000, \eta^2 = .60$. El efecto principal muestra que 4° presenta un mejor rendimiento que 2°. La interacción indica que el rendimiento en PF es significativamente mayor que en las NF, tanto en las palabras consistentes $F(1, 40) = 29.29, p < .000, \eta^2 = .42$ como en las no consistentes $F(1, 40) = 251.90, p < .000, \eta^2 = .86$. Además, las palabras consistentes presentan un mayor rendimiento que las no consistentes en las NF $F(1, 40) = 27.83, p < .000, \eta^2 = .41$.

En cuanto a la estructura se refiere, se encontró una interacción significativa triple $F(1, 40) = 7.99, p < .007, \eta^2 = .16$. Con el fin de explicarla, se generaron dos figuras basadas en el grado académico. La Figura 5 muestra los resultados de la estructura por familiaridad obtenidos por 2° y la Figura 6 por los de 4°.

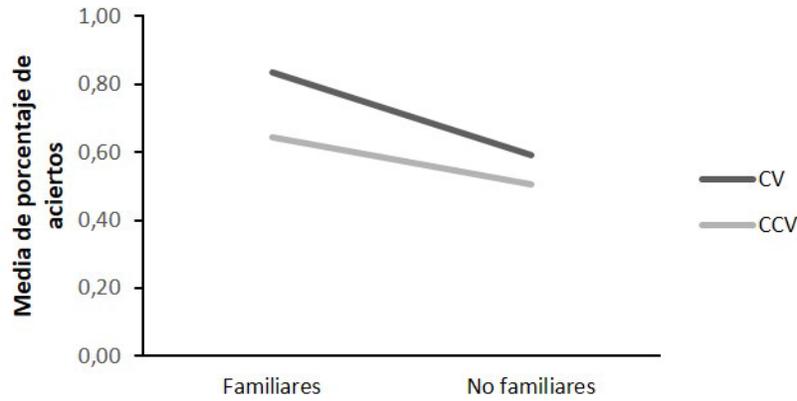


Figura 5. Media de porcentaje de aciertos en 2° en función de la estructura silábica

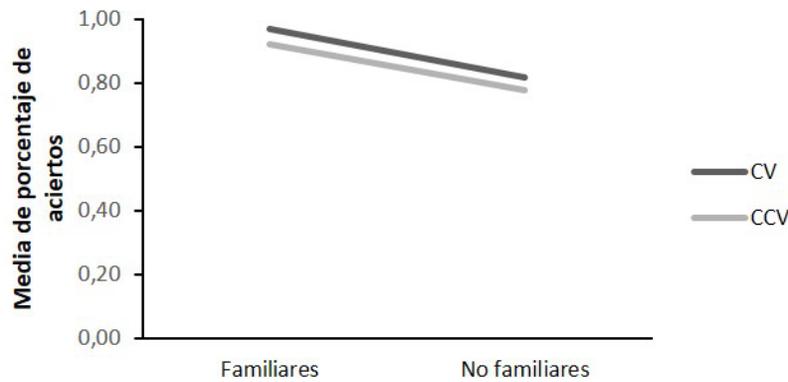


Figura 6. Media de porcentaje de aciertos en 4° en función de la estructura silábica

Como se puede observar en la Figura 5, la estructura CV presenta más aciertos que la CCV en las PF $F(1, 40) = 93.63, p < .000, \eta^2 = .70$ y en las NF $F(1, 40) = 40.16, p < .000, \eta^2 = .50$; este mismo patrón se observa en 4° en las PF CV $F(1, 40) = 36.24, p < .000, \eta^2 = .47$ y en las NF $F(1, 40) = 44.61, p < .000, \eta^2 = .52$ (ver Figura 6).

Además, las PF presentan más aciertos que las NF en 2° en la estructura CV $F(1, 40) = 35.64, p < .000, \eta^2 = .47$ y en la CCV $F(1, 40) = 8.33, p < .006, \eta^2 = .17$, mientras que en 4° (Figura 6) estas diferencias desaparecen. Por tanto, aunque los errores entre las estructuras desaparezcan a nivel evolutivo, permanece la dificultad de la lectura en aquellas palabras que son NF. Así mismo, las figuras muestran que el rendimiento de 4° es superior al de 2° en las PF con estructura CV $F(1, 40) = 30.86, p < .000, \eta^2 = .44$, CCV $F(1, 40) = 41.14, p < .000, \eta^2 = .51$ y en las NF en la estructura CV $F(1, 40) = 29.70, p < .000, \eta^2 = .42$ y en la CCV $F(1, 40) = 29.85, p < .000, \eta^2 = .43$.

Frente a los resultados de longitud, puede decirse que arrojaron un efecto principal de grupo $F(1, 40) = 49.36, p < .000, \eta^2 = .55$ y una interacción doble entre longitud y familiaridad $F(1, 40) = 28.49, p < .000, \eta^2 = .42$.

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín El efecto principal indica que el rendimiento de 4º es superior al de 2º. La interacción muestra que las palabras bisílabas tienen un número mayor de aciertos que las trisílabas, tanto en las PF $F(1, 40) = 22.76, p < .000, \eta^2 = .36$, como en las NF $F(1, 40) = 112.96, p < .000, \eta^2 = .74$. Además, las PF presentan un mayor rendimiento que las NF, tanto en las bisílabas $F(1, 40) = 39.99, p < .000, \eta^2 = .50$ como en las trisílabas $F(1, 40) = 150.44, p < .000, \eta^2 = .79$.

Luego, en el análisis de la latencia, se identificó un efecto principal de familiaridad en consistencia $F(1, 40) = 43.61, p < .000, \eta^2 = .52$, y en estructura $F(1, 40) = 30.47, p < .000, \eta^2 = .44$, mostrando que los niños/as invierten más tiempo en las palabras NF que en las familiares. Igualmente, hubo un efecto principal de estructura $F(1, 40) = 30.47, p < .000, \eta^2 = .44$, indicando que se invierte más tiempo para iniciar a leer las palabras que cuentan con una estructura CCV que aquellas con CV.

Finalmente, hubo una interacción entre longitud y familiaridad $F(1, 40) = 12.18, p < .001, \eta^2 = .23$. Los niños/as invierten más tiempo en la lectura de palabras trisílabas en comparación con las bisílabas, tanto en las PF $F(1, 40) = 28.65, p < .000, \eta^2 = .41$ como NF $F(1, 40) = 46.93, p < .000, \eta^2 = .54$. Además, los niños/as invierten más tiempo en las palabras NF que en las PF, tanto en las bisílabas $F(1, 40) = 16.40, p < .000, \eta^2 = .29$ como en las trisílabas $F(1, 40) = 46.34, p < .000, \eta^2 = .54$.

4.2. Rendimiento en la escritura

Al analizar los aciertos, se observa un efecto principal de grado en consistencia $F(1, 40) = 12.41, p < .001, \eta^2 = .24$, en estructura $F(1, 40) = 12.41, p < .001, \eta^2 = .24$ y en longitud $F(1, 40) = 64.30, p < .000, \eta^2 = .62$, siendo 4º quien presenta un mejor rendimiento que 2º.

Además, se halló una interacción entre familiaridad por consistencia $F(1, 40) = 18.96, p < .000, \eta^2 = .32$ y otra entre familiaridad y longitud. La primera interacción indica que el rendimiento de las palabras consistentes es mejor que las no consistentes, tanto en PF $F(1, 40) = 44.00, p < .000, \eta^2 = .52$ como NF $F(1, 40) = 90.41, p < .000, \eta^2 = .69$. Además, las PF obtienen más aciertos que las NF, tanto en las palabras consistentes $F(1, 40) = 35.72, p < .000, \eta^2 = .47$ como no consistentes $F(1, 40) = 94.64, p < .000, \eta^2 = .70$. En el mismo sentido, la otra interacción indica que hay un número mayor de aciertos en las palabras bisílabas que en las trisílabas, tanto en las PF $F(1, 40) = 6.02, p < .019, \eta^2 = .13$ como en las NF $F(1, 40) = 73.01, p < .000, \eta^2 = .65$. Además, las PF presentan un número mayor de aciertos que las NF, tanto en las palabras bisílabas $F(1, 40) = 22.11, p < .000, \eta^2 = .36$ como trisílabas $F(1, 40) = 134.63, p < .000, \eta^2 = .77$. Finalmente, la estructura muestra un efecto principal de familiaridad $F(1, 40) = 123.99, p < .000, \eta^2 = .76$, donde las PF presentan un mayor rendimiento que las NF. El estudio muestra efectos principales de grupo en cada uno de los parámetros psicolingüísticos teniendo en cuenta la latencia. En el análisis de la consistencia $F(1, 40) = 25.29, p < .000, \eta^2 = .39$; en el de la estructura $F(1, 40) = 25.29, p < .000, \eta^2 = .39$ y el de longitud $F(1, 40) = 25.29, p < .000, \eta^2 = .39$, siendo 4º quienes invierte menos tiempo que 2º.

5. Discusión

En el presente estudio se analizaron los desafíos específicos que la ortografía del español representa para los niños/as que inician su aprendizaje en la lectoescritura. Para ello, participaron escolares de 2° y 4° grado de educación primaria de Medellín. Uno de los principales objetivos fue evaluar el procesamiento léxico en la lectura y la escritura a través de la comparación entre palabras familiares (PF) y no familiares (NF) y, al mismo tiempo, observar si este parámetro de lexicalidad interactúa con otros parámetros psicolingüísticos, como son la consistencia ortográfica, la estructura silábica y la longitud de las palabras medida en sílabas.

En relación con el procesamiento léxico, se encontró que el aprendizaje de la lectura y la escritura muestra efectos interactivos entre la familiaridad de las palabras y el nivel académico. Aunque el rendimiento es mejor en el grado 4° que en 2°, tanto en las PF como NF en ambas habilidades, el patrón concerniente a la latencia difiere. Debido a la ausencia de diferencias significativas entre el grupo en PF y en NF en la lectura, es posible inferir que ambos grupos invierten el mismo tiempo en esta habilidad; mientras que en la escritura el grado 2° invierte más tiempo que 4°. Por tanto, teniendo en cuenta que los niños/as de 2° leen igual de rápido que los de 4°, pero con menor exactitud, es pertinente indicar que la diferencia básica entre los dos grupos reside en la automatización de la conversión $G > F$; procesamiento clave para avanzar a la conversión $F > G$ y una vez consolidado se mantiene. Debido al hecho de que en 4° grado la conversión $G > F$ ya se ha consolidado en las PF y en las NF, se dio paso a la automatización de la conversión $F > G$. Así, la escritura se establece como un proceso que necesita del afianzamiento de la lectura para poder avanzar. Una posible explicación radica en que los fonemas pueden ser escritos de diferentes maneras, como sucede, por ejemplo, en el francés, el hebreo, el portugués y el persa (Geva *et al.*, 1993; Pinheiro, 1995; Rahbari *et al.*, 2007; Sprenger-Charolles *et al.*, 1998). Por tanto, los niños necesitan recuperar las representaciones léxicas guardadas en su almacén ortográfico para escribir de forma adecuada (Abu-Rabia & Taha, 2004).

A partir de lo anterior, puede establecerse que, en primer lugar, la lectura es un proceso que se desarrolla antes que la escritura, tanto en las PF como en las NF. Posteriormente, se desarrolla la automatización, la cual se refleja en el tiempo que se invierte para dar inicio a la lectura. Como bien dice Frith (1986), la lectura es el marcapasos para la escritura, dado que se inicia con la automatización rápida de la decodificación del estímulo y, luego, la conversión asertiva de $F > G$. Este resultado es coherente con el hecho de que la correspondencia entre el grafema y el fonema sea uno a uno, debido a que el español es una lengua totalmente transparente en la lectura.

Teniendo como base los anteriores resultados y con el fin de observar la influencia de los parámetros psicolingüísticos en función de la familiaridad subjetiva, se analizó su comportamiento en cada una de las habilidades por separado.

Por una parte, el rendimiento en la lectura se ve influido por la familiaridad, dado que interactúa con cada uno de los parámetros, incluso en la estructura interactúa también con el grado. En general, las PF se leyeron

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín significativamente más acertadamente que las no familiares. Sin embargo, gracias a las interacciones, se observó que las palabras no consistentes, CCV y trisílabas presentan mayor dificultad que sus contrapartes. Por tanto, las diferencias en el rendimiento, influidas por los parámetros psicolingüísticos, sugieren que la lectura de los niños/as de 2º y de 4º se apoya en el procesamiento no léxico, tanto para las palabras familiares como para las no familiares.

Los anteriores resultados son respaldados por los datos de las latencias que mostraron un efecto principal de familiaridad en el parámetro de consistencia y de estructura, así como una interacción entre longitud y familiaridad. Los efectos principales muestran que las PF se leen más rápido que las NF. Además, la ausencia de efectos de grupo fortalece la idea de que los niños/as usan la ruta fonológica en la lectura sin importar su nivel académico, de ahí que invierten el mismo tiempo. No obstante, los estudiantes de 4º han consolidado esta conversión, lo que los lleva a obtener más aciertos. Los datos obtenidos también demuestran que las palabras NF son procesadas a través de la ruta fonológica y, de esta manera, la longitud tiene un mayor impacto en ellas, impacto observado en el menor rendimiento de las palabras trisílabas en comparación con las bisílabas (Sprenger-Charolles *et al.*, 1998).

En síntesis, la lectura de palabras en español presenta una correspondencia uno a uno, esto es, una correspondencia al 100%, dado que la conversión $G > F$ es directa. Por tal razón, es comprensible que la familiaridad media la latencia, iniciando la lectura de PF más rápido que las NF. Ahora bien, la conversión $G > F$ evidenciada en los aciertos señala que los parámetros psicolingüísticos de consistencia, estructura y longitud también influyen. Por tanto, tomando los datos conjuntamente, es válido sugerir que la ruta que se usa en el desarrollo de la lectura es principalmente —aunque no de forma exclusiva— la ruta fonológica.

Por su parte, el análisis de los aciertos en la escritura expuso que el grado 4º presenta un mejor rendimiento que 2º en cada uno de los parámetros psicolingüísticos, además de una interacción entre consistencia y familiaridad, así como entre longitud y familiaridad. En el aspecto de la estructura, se encontró un efecto principal de familiaridad. En relación con las interacciones, las PF consistentes, bisílabas y CCV tienen un mejor rendimiento que sus contrapartes. Estos resultados sugieren que las palabras NF son procesadas a través de la ruta fonológica y, de esta manera, la longitud y la consistencia tienen un impacto mayor en ellas, el cual es observado en el menor rendimiento de las palabras trisílabas y no consistentes, en comparación con las bisílabas y consistentes. Por otro lado, el análisis de la latencia evidencia que, independientemente del parámetro psicolingüístico, los participantes de 4º inician la escritura de las palabras más rápido que los de 2º, apuntando a un uso de la ruta léxica que no requiere de los parámetros psicolingüísticos y de familiaridad.

Vistos de manera global, los resultados cobran sentido, dado que algunos autores (Barry & Seymour, 1988; Burden, 1989; Ellis, 1982; Valle Arroyo, 1989) proponen que las rutas no funcionan de forma independiente, sino que lo hacen de forma conjunta, aunque el resultado final pueda venir determinado por una sola ruta. De esta forma, cuando se trata de PF se usa la ruta ortográfica, que es directa. No obstante, también participa la ruta fonológica que, mediante la conversión $F > G$, obtiene la forma ortográfica de la palabra de forma relativamente tardía. Frente a esto, otros autores manifiestan que el uso de la ruta puede estar mediatizada por la profundidad del código. Así,

La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín entre más opaca sea una lengua, más se apoyarán los procesos de lectura y escritura en el procesamiento léxico, y viceversa (Sprenger-Charolles *et al.*, 1998).

6. Conclusión

Los resultados encontrados en este estudio son interesantes y novedosos. En primer lugar, las palabras no familiares representan un reto en la lectura y escritura, el cual se complica cuando las palabras contienen la estructura CCV, son no consistentes y trisílabas. Un resultado novedoso es la influencia de la consistencia ortográfica en la lectura, que en una lengua como el español no debería tener lugar y que, sin embargo, da lugar a considerar el importante rol que juegan las características fonológicas en las etapas iniciales de la adquisición, tanto de la lectura como de la escritura, llegando a sobrepasar la influencia de las características visuales (Sprenger-Charolles & Siegel, 1997).

Si bien es cierto que en una lengua transparente como el español se usan las dos rutas, es claro que la conversión $F > G$ y $G > F$ es relevante para alcanzar el nivel ortográfico, tanto en la lectura como en la escritura, respectivamente. En términos generales se sugiere una mayor utilización del procesamiento fonológico cuanto más transparente sea una lengua (Cossu *et al.*, 1995; Cuetos, 1989; Sprenger-Charolles *et al.*, 1998; Valle Arroyo, 1989) first graders ($n = 57$). Sin embargo, tomando los datos obtenidos en este estudio, se puede sugerir que la lectura se desarrolla antes que la escritura, además de que en ambos procesos intervienen ambas rutas de acceso. Ahora bien, la lectura se apoya más en la ruta fonológica que en la léxica, mientras que en la escritura se da el patrón opuesto.

No obstante, este trabajo tiene ciertas limitaciones. En primer lugar, los resultados del presente estudio se restringen a la lectura y escritura de palabras. En segundo lugar, en el presente estudio no se tiene control sobre los tipos de errores. Por tanto, el análisis de errores en pseudopalabras y palabras podría otorgar luces en relación con el tema planteado. Finalmente, sería interesante contrastar los resultados en grupos con un mayor número de participantes en futuros estudios sobre la familiaridad subjetiva.

Referencias bibliográficas

1. Abu-Rabia, S., & Taha, H. (2004). Reading and Spelling Error Analysis of Native Arabic Dyslexic Readers. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 651-689.
2. Alcaldía de Medellín (2011). Perfil Socioeconómico Medellín Total. Encuesta de Calidad de Vida Medellín 2011. Departamento de Planeación. Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2011/Perfil%20Total%20Medellin%20Encuesta%20Calidad%20de%20Vida%202011.pdf>
3. Aristizábal Cataño, P. A., Muñeton-Ayala, M. & Tamayo Pineda, E. (2018). Estudio normativo de la familiaridad subjetiva en niños de segundo grado de Educación Primaria en Medellín (Colombia). *Universitas Psychologica*, 17(3), 1-11. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy17-3.enfs>
4. Balota, D. A., Cortese, M. J., Sergent-Marshall, S. D., Spieler, D. H., & Yap, M. J. (2004). Visual Word Recognition of Single-Syllable Words. *Psycnet.Apa.Org*. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.2.283>
5. Barry, C., & Seymour, P. H. K. (1988). Lexical Priming and Sound-to-spelling Contingency Effects in Nonword Spelling. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, Section A*, 40(1), 5-40. <https://doi.org/10.1080/14640748808402280>
6. Burden, V. (1989). A Comparison of Priming Effects on the Nonword Spelling Performance of Good and Poor Spellers. *Cognitive Neuropsychology*, 6(1), 43-65. <https://doi.org/10.1080/02643298908253284>
7. Carpio Fernández, M. de la V., Defior Citoler, S. A., & Justicia, F. (2002). Efectos de la estructura silábica sobre el reconocimiento de palabras en adultos analfabetos entrenados en lectura y conciencia fonológica. *Revista Española de Lingüística Aplicada*, 15, 25-35.
8. Cossu, G., Gugliotta, M., & Marshall, J. C. (1995). Acquisition of Reading and Written Spelling in a Transparent Orthography: Two Non Parallel Processes? *Reading and Writing*, 7(1), 9-22. <https://doi.org/10.1007/BF01026945>
9. Cuetos, F. (1989). Lectura y escritura de palabras a través de la ruta fonológica. *Infancia y Aprendizaje*, 12(45), 71-84. <https://doi.org/10.1080/02103702.1989.10822228>
10. De Vega, M., Carreiras, M., Gutierrez-Calvo, M., & Alonso-Quecuty, M. L. (1990). *Lectura y comprensión: Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Editorial Alianza.
11. Ellis, A. (1982). Spelling and Writing (and Reading and Speaking). En A. Ellis (Ed.), *Normality and Pathology in Cognitive Function* (pp. 113–146). London: Academic Press.
12. Ellis, S. (2005). Speech Perception in Specific Language Impairment. En *The Handbook of Speech Perception* (pp. 567–588). <https://doi.org/doi:10.1002/9780470757024.ch23>
13. Fernández, D. (2021). El proceso lector implicaciones y contribuciones de la neurociencia y la neuroeducación. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 7(1). <https://dx.doi.org/>

14. Forster, K. I., & Forster, J. C. (2003). DMDX: A Windows Display Program with Millisecond Accuracy. In *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 35(1) 116-124. Psychonomic Society Inc. <https://doi.org/10.3758/BF03195503>
15. Frith, U. (1986). A Developmental Framework for Developmental Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 36, 67-81.
16. Gernsbacher, M. A. (1984). Resolving 20 Years of Inconsistent Interactions between Lexical Familiarity and Orthography, Concreteness, and Polysemy. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113(2). <https://doi.org/10.1037/0096-3445.113.2.256>
17. Geva, E., Wade-Woolley, L., & Shany, M. (1993). The Concurrent Development of Spelling and Decoding in Two Different Orthographies. *Journal of Literacy Research*, 25(4), 383-406. <https://doi.org/10.1080/10862969309547827>
18. Gómez-Veiga, I., Carriedo López, N., Rucían Gallego, M. & Vila Cháves, J. O. (2010). Estudio normativo de ambigüedad léxica en castellano, en niños y en adultos. *Psicologica*, 31(1), 25-47.
19. Goswami, U., Gombert, J. E., & de Barrera, L. F. (1998). Children's Orthographic Representations and Linguistic Transparency: Nonsense Word Reading in English, French, and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 19(1), 19-52. <https://doi.org/10.1017/s0142716400010560>
20. Guerra, R. (1983). Estudio estadístico de la sílaba en español. En M. Esgueva & M. Cantarero (Eds.), *Estudios de Fonética* (p. 1983). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas del Instituto «Miguel de Cervantes» de Filología Hispánica.
21. Guinet, E. (2006a). Ductus [software de cómputo]. Laboratorio de Psicología y Neurocognición (LPNC), Universidad Pierres Mendes France.
22. Guinet, E. (2006b). Ecriture (versión 2.7). Laboratorio de Psicología y Neurocognición (LPNC), Universidad Pierres Mendes France.
23. Guzmán, R., & Jiménez, J. E. (2001). Estudio normativo sobre parámetros psicolingüísticos en niños de 6 a 8 años: La familiaridad subjetiva. *Cognitiva*, 13(2), 153-191. <https://doi.org/10.1174/021435501753635523>
24. Jiménez González, J. E. & Jiménez Rodríguez, R. (1999). Errores en la escritura de sílabas con grupos consonánticos: un estudio transversal. *Psicothema*, 11(1), 125-135.
25. Jiménez González, J. E. & Muñetón Ayala, M. A. (2002). *Dificultades de aprendizaje de la escritura: aplicaciones de la psicolingüística y de las nuevas tecnologías*. Madrid: Editorial Trotta S.A.
26. Kondo, K. (2012). The Effect of Word Familiarity on the DRT Scores. In *Subjective Quality Measurement of Speech Its Evaluation, Estimation and Applications* (pp. 29-35). https://doi.org/10.1007/978-3-642-27506-7_4
27. Obediente, E. (2007). *Fonética y fonología*. Mérida: Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes.
28. Ortiz, R., Estévez, A. & Muñetón, M. (2014). El procesamiento temporal en la percepción del habla de los niños con dislexia. *Anales de Psicología*, 30(2), 716-724. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.151261>
29. Perfetti, C. & Harris, L. (2017). Learning to Read English. In *Learning to Read across Languages and Writing Systems* (pp. 347-370). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316155752.014>

- La familiaridad subjetiva en la lectura y escritura de palabras en estudiantes de escuela primaria de Medellín
30. Pinheiro, Â. M. V. (1995). Reading and Spelling Development in Brazilian Portuguese. *Reading and Writing*, 7(1), 111-138. <https://doi.org/10.1007/BF01026950>
 31. Rahbari, N., Sénéchal, M., & Arab-Moghaddam, N. (2007). The Role of Orthographic and Phonological Processing Skills in the Reading and Spelling of Monolingual Persian Children. *Reading and Writing*, 20(5), 511-533. <https://doi.org/10.1007/s11145-006-9042-x>
 32. Salamanca Gutiérrez, G. F. & Cabezas Mundaca, C. A. (2014). Fonos y estructuras silábicas más frecuentes en el habla glosolábica (hablar en lenguas) de tres hispanohablantes. *Alpha*, 39, 123-142. <https://doi.org/10.4067/S0718-22012014000200009>
 33. Sprenger-Charolles, L. & Siegel, L. S. (1997). A Longitudinal Study of the Effects of Syllabic Structure on the Development of Reading and Spelling Skills in French. *Applied Psycholinguistics*, 18(4), 485-505. <https://doi.org/10.1017/s014271640001095x>
 34. Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., & Bonnet, P. (1998). Reading and Spelling Acquisition in French: The Role of Phonological Mediation and Orthographic Factors. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68(2), 134-165. <https://doi.org/10.1006/jecp.1997.2422>
 35. Treiman, R. (2000). The Foundations of Literacy. Wayne State University 1. Current, 89-92.
 36. Valle Arroyo, F. (1989). Errores en lectura y escritura: un modelo dual. *Cognitiva*, 2(1), 35-63. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2665608.pdf>
 37. VanDaal, V.H. & vanderLeij, A. (1992). Computer-Based Reading and Spelling Practice for Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25(3), 186-195. <https://doi.org/10.1177/002221949202500306>
 38. Whalen, D. H., & Zsiga, E. C. (1994). Subjective Familiarity of English Word/Name Homophones. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 26(4). <https://doi.org/10.3758/BF03204656>