



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

TESIS DOCTORAL

LECTURA, ESCRITURA Y VARIABLES COGNITIVAS EN
ESPAÑOL

Realizada por:

Félix Díaz Giráldez

Dirigida por:

María José González Valenzuela y Dolores López Montiel

Facultad de Psicología

Málaga, 2019



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Félix Díaz Giráldez

 <http://orcid.org/0000-0002-5298-5388>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es



Facultad de Psicología
Universidad de Málaga

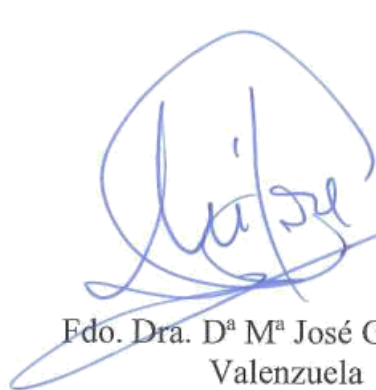
Dña. María José González Valenzuela y Dña. Dolores López Montiel, profesoras titulares del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación y del Departamento de Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, respectivamente, de la Facultad de Psicología de la Universidad de Málaga

CERTIFICAN

Que D. Félix Díaz Giráldez ha realizado bajo su dirección la tesis titulada "Lectura, escritura y variables cognitivas en español", cumpliendo con los requisitos necesarios de calidad y originalidad para su defensa.

Y para que así conste, se expide el presente documento

En Málaga, a 25 de Abril, de 2019



Fdo. Dra. Dª Mª José González
Valenzuela



Fdo. Dra. Dª Dolores López Montiel

A los que nunca me han permitido caer,
A mi padre por transmitirme el valor del esfuerzo y la constancia,
A mi madre por su incansable atención y preocupación por mí,
A mi hermana por su firme confianza en mí.

Agradecimientos

Sin lugar a dudas la elaboración de esta tesis no ha sido un simple obje académico y profesional, sino que ha pasado a ser un reto personal, un aprendizaje social y un esfuerzo familiar, que te enseña a ser cómplice del tiempo y a aprender a valorar todos los pasos por pequeños que sean.

Son muchas las personas que han participado a lo largo de estos años en mi lucha por hacer realidad este proyecto, y sin lugar a dudas no existen palabras para agradecer el apoyo, los ánimos, el sufrimiento, la complicidad y la capacidad para ayudar a levantarme cuando más lo necesitaba, porque esta tesis no es sólo mía, sino de todos y todas aquellas personas que forman parte de mi vida y han disfrutado y sufrido conmigo de todo lo bueno y lo no tan bueno que ha acontecido en torno a la elaboración de dicha tesis doctoral.

Por ello, quiero mostrar mi gratitud y mi reconocimiento a aquellas personas que han participado en este duro proyecto:

A la **Dra. María José González Valenzuela**, por confiar en mí y permitirme formar parte de su equipo de investigación cuando aún sólo era un crío a punto de terminar la carrera para participar en sus investigaciones, y por ofrecerse a dirigirme la tesis doctoral. Siempre agradecido por su apoyo, su tiempo, por compartir sus conocimientos.

A la **Dra. Dolores López Montiel** por su atención, su preocupación, sus ánimos en cada reunión, y por aquellas palabras de apoyo para que siguiera paso a paso sin decaer.

Palabras con mucho cariño para aquellos profesionales que empezaron siendo profesores y acabaron siendo compañeros de batallas. Al **Dr. Isaías Martín Ruíz** por ayudarme a seguir siempre por un buen camino, por su paciencia y por todos aquellos ratos que independientemente del tiempo o la hora han estado ayudándome en elaboración de este trabajo. Horas de despacho, viajes, congresos y conversaciones que

siempre quedaran en mi recuerdo. A la **Dra. Myriam Delgado Ríos**, por participar conmigo en diferentes estudios, y a todos los colaboradores que han dedicado su tiempo a participar en algunas fases de dicho proceso junto con los colegios que han permitido la participación de una muestra importante de su alumnado.

Estos agradecimientos no tendrían sentido sin mencionar a las verdaderas personas que han visto la lucha y dedicación por hacer realidad este trabajo y que no todo el mundo puede ver, siendo ellas las que han vivido, sufrido, disfrutado de este proceso a mi lado y que sin saberlo han hecho una propia tesis personal a la misma vez que yo; ayudándome, celebrando cada logro alcanzado y sintiendo cada lágrima de sufrimiento o desesperación. A **mi padre** por enseñarme el valor del trabajo, de la lucha, la constancia, la exigencia, la responsabilidad y no decaer ante las dificultades del camino, sabiendo que con maña, delicadeza, paciencia y serenidad todo se puede conseguir. A **mi madre**, por ser ella la que ha sufrido la parte más emocional de esta tesis, por ser la persona que ha derramado esas lágrimas de impotencia, de desesperación, de lucha, de perseverancia y que sin yo quererlo ha sufrido y cargado con aquellas preocupaciones que surgen en el camino de conseguir sacar adelante este proyecto. A **mi hermana**, por darme empujones que evitaban mi debilidad, por admirar y valorar mi esfuerzo y mi lucha. No existen palabras de agradecimiento por todo el apoyo aportado y no tengo mejor forma de aliviar la presión provocada en ellos que con la lectura de dicho proyecto.

Miles de gracias a mis amigos de batallas académicas la **Dra. María José Gutiérrez Cobos** y al futuro **Dr. Alberto Zamanillo Díaz**, por estar siempre cerca apoyando, animando, compartiendo anécdotas y momentos enriquecedores para aprender y también descansar.

A mis amigas **Inma Molina Torrecilla** por transmitirme tanta energía, fuerza como por tantos tiempos compartidos que no tienen precio, a **Flor Victoria Gutiérrez Ariza** por esos cafés de despeje y por su cariño incondicional, a **Ruxandra Vasilescu** por creer en mí y en mi trabajo, a **Juan Fernández Sarria** por ser parte de mi formación académica y profesional, y a todos y todas aquellos y aquellas compañeros y compañeras de diferentes lugares que han aparecido en mi vida para quedarse y que desde el primer momento me han empujado y animado a continuar luchando por lograr este objetivo.

Índice

Introducción	11
---------------------	-----------

Primera Parte: Los Procesos de Lectura y Escritura

Capítulo 1: Los procesos de Lectura y Escritura

1. Conceptualización y medición de la lectura	16
1.1. Conceptualización de la lectura	16
1.2. Medición de la lectura	21
2. Modelos explicativos de los procesos lectores	24
2.1. Modelos seriales	25
2.2. Modelos en paralelos	28
3. Conceptualización y medición de la escritura	41
3.1. Conceptualización de la escritura	41
3.2. Medición de la escritura	43
4. Modelos explicativos de los procesos escritores	44
5. Relación entre los procesos lectores y escritores	53
6. Modelos de adquisición de la lectura y la escritura	60

Capítulo 2: Conceptualización y medición de variables cognitivas

1. Conocimiento Fonológico	69
----------------------------	----

2. Denominación Automática rápida	72
-----------------------------------	----

3. Memoria Fonológica	76
-----------------------	----

Capítulo 3: Relación entre las variables cognitivas y la lectura

1. Relación según las medidas lectoras	82
--	----

2. Relación según la edad	86
---------------------------	----

3. Relación según la consistencia ortográfica	98
---	----

Capítulo 4: Relación entre las variables cognitivas y la escritura

1. Relación según la edad	112
---------------------------	-----

2. Relación según la consistencia ortográfica	120
---	-----

Segunda Parte: Estudio Empírico

Capítulo 1: Objetivos

1. Objetivo General	132
---------------------	-----

2. Objetivos Específicos	132
--------------------------	-----

Capítulo 2: Método

1. Participantes	137
------------------	-----

2. Variables e instrumentos de medida	138
---------------------------------------	-----

3. Procedimiento	143
------------------	-----

4. Análisis estadístico	145
-------------------------	-----

Capítulo 3: Resultados

1. Lectura	148
1.1. Exactitud Lectora de Palabras a los seis años de edad	151
1.2. Exactitud Lectora de Palabras a los siete años de edad	153
1.3. Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad	153
1.4. Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad	154
1.5. Eficiencia Lectora de Palabras a los seis años de edad	155
1.6. Eficiencia Lectora de Palabras a los siete años de edad	157
1.7. Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad	158
1.8. Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad	159
2. Escritura	160
2.1. Exactitud Escrita de Palabras a los seis años de edad	162
2.2. Exactitud Escrita de Palabras a los siete años de edad	163
2.3. Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los seis años de edad	164
2.4. Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los siete años de edad	165

Capítulo 4: Discusión

1. Lectura y variables cognitivas	168
2. Escritura y variables cognitivas	177
3. Conclusiones	181
4. Reflexiones finales	183

Referencias Bibliográficas	189
-----------------------------------	-----

Anexos

Anexo 1: Medidas de Lectura	227
Anexo 2: Medidas de Escritura	232

Introducción

El desarrollo de los procesos lectores y escritores se convierte en un aprendizaje esencial y significativo dentro del proceso de escolarización y formación del alumnado en los centros escolares, ya que se trata no solo de un proceso único de lectura y escritura, sino de una herramienta principal que permite el acceso a nuevos conocimientos, favorece el desarrollo del acto comunicativo, fomenta el desarrollo de habilidades y capacidades personales, potencia el rendimiento académico e interviene en procesos evolutivos personales y sociales, entre otros aspectos (Ausubel, Novack & Hanesian, 1978; Bryant & Goswami, 2016; Rieben & Perfetti, 2013). Por tanto, la lectura y la escritura no son sólo un proceso más a trabajar dentro del ámbito escolar, sino que se convierten en un aprendizaje esencial que puede marcar el desarrollo evolutivo del alumnado evitando así la aparición futura de posibles dificultades de aprendizaje que dificulten o limiten un correcto desarrollo académico a lo largo del proceso de escolarización obligatoria.

El estudio teórico y empírico de los diferentes factores o de las diferentes variables que intervienen en estos procesos lectoescritores permite el avance y el planteamiento de nuevos procedimientos de trabajo que asienten de manera adecuada la valuación e intervención de los procesos lectoescritores. De esta manera, se podrán enfocar tareas académicas que permitan desarrollar habilidades de diferente índole como, habilidades fonológicas, habilidades de denominación rápida, atención, memoria, funciones ejecutivas, y tendrán en cuenta otros tipos de factores contextuales, circunstanciales, personales o sociales, que permitan favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de este tipo de procesos (Defior, 2014; Jiménez et al., 2008; Ley Orgánica 8/2013).

En relación a la línea de trabajo propuesta, la lectura y la escritura son entendidas dentro del ámbito educativo como procesos psicolingüísticos complejos que requieren del

desarrollo de múltiples procedimientos, medidos en términos de exactitud, velocidad y eficiencia, entre otras posibles medidas. Su desarrollo se puede ver favorecido por la influencia de otro tipo de variables cognitivas como el Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Automática (alfanumérica y no alfanumérica) o la Memoria Fonológica, que actúan como variables predictoras de los procesos de lectura y escritura en diferentes lenguas y edades (Aguilar-Villagrán, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, Alcalde-Cuevas, Marchena-Consejero & Ramiro-Oliver, 2010; González-Valenzuela, Díaz-Giráldez & López-Montiel, 2016), convirtiéndose esto en el objetivo de este estudio.

El objetivo que se pretende alcanzar con este estudio es el de poder aportar información relevante sobre la influencia y la importancia de diferentes variables cognitivas en los procesos lectoescritores, sirviendo como aportación teórica para poder llevar prácticas docentes útiles centradas en el desarrollo efectivo de dichos procesos básicos del lenguaje escrito. El presente trabajo se encuentra dividido en dos partes, por un lado, el marco teórico, y por otro, el estudio empírico.

En la primera parte se hace referencia a los aspectos teóricos básicos tratados en la investigación. Por ello, se ha plasmado en el primer capítulo la conceptualización, medición y los modelos teóricos explicativos de los procesos de lectura y escritura. Se recogen datos sobre la relación existente entre los procesos lectores y escritores, y también se hace una reseña sobre los modelos de adquisición de la lectura y la escritura como forma de aclarar y posicionar al lector en un punto de partida para entender la finalidad de estudiar los valores predictores en la lectura y la escritura. Seguidamente en el capítulo dos se recoge información teórica sobre algunas variables cognitivas que van a ser consideradas como predictores potenciales de la lectura y la escritura y con ello ver su relación con los procesos de lectura y escritura. En último lugar, en los capítulos tres

y cuatro se incide sobre la relación existente entre las variables cognitivas seleccionadas con los procesos de lectura y escritura en base a dos criterios básicos de la investigación: la edad y la consistencia ortográfica del sistema lingüístico.

En la segunda parte de la investigación se recogen todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de la investigación que se ha llevado a cabo, enmarcados en cuatro capítulos. En el primer capítulo de esta parte se recogen los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este estudio. En el capítulo dos se recogen los datos descriptivos y procedimentales del estudio, señalando cual es la composición de la muestra, se definen las variables y los instrumentos utilizados para la evaluación, el procedimiento y diseño de todo el procedimiento desde la organización inicial hasta la recogida de datos final y los análisis estadísticos que se llevan a cabo. En el capítulo tres se recogen los resultados obtenidos en cada una de las medidas propuestas, haciendo distinción de cuáles son los resultados en cada una de ellas para la lectura y la escritura. En el capítulo número cuatro se presenta la discusión y conclusiones realizadas a partir de la interpretación de los datos obtenidos y una reflexión final en la que se plantean nuevos propósitos a estudiar a partir de este estudio, así como marcar nuevas y futuras líneas de investigación que sigan la línea de la aquí ya propuesta.

En último lugar, se recogen las referencias bibliográficas que han sido utilizadas para poder realizar dicho estudio y los anexos en los que se resumen en tablas algunos de los estudios de lectura y escritura utilizados para la recogida de información y elaboración del marco teórico de dicho trabajo.

Primera Parte

Fundamentación Teórica

Capítulo 1

Los procesos de Lectura y Escritura

1. Conceptualización y medición de la lectura

1.1. Conceptualización de la lectura

La lectura es una habilidad que constituye un elemento esencial de comunicación y una herramienta favorecedora de la interacción social. Permite la adquisición de información y es consecuencia del desarrollo de un conjunto de habilidades cognitivas y lingüísticas que fomentan la adquisición del lenguaje escrito. Se trata de una actividad que requiere de la puesta en marcha de una gran variedad de procesos cognitivos para poder llegar a la meta final de comprender un texto escrito. Para su adquisición se hace imprescindible la realización de un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la instrucción formal y el perfeccionamiento del proceso mediante su práctica (Alsina, León, & Pino, 2011; Gutiérrez-Palma, 2004).

La lectura es considerada un proceso complejo o un conjunto de procesos en el que se producen diferentes procedimientos específicos que buscan poder llevar a cabo el reconocimiento de las palabras y la comprensión lectora de un texto escrito, viéndose influenciada por factores cognitivos, contextuales/ambientales y sociales, de manera sincronizada (Cuetos, Rodríguez, Ruano, & Arrivas, 2007; Defior, Fonseca, Gottheil, Aldrey, Rosa, & Pujals, 2006; Giménez de la Peña, 2003). La lectura se convierte en un mecanismo automatizado de identificación y reconocimiento que permite desarrollar dos procesos generales del sistema lector: la decodificación y la comprensión lectora, procedimientos esenciales para llevar a cabo esta actividad de manera efectiva (Cuetos, 2011; Defior, 2008), empleando mecanismos específicos ante la identificación y procesamiento de los diferentes estímulos gráficos (Perfetti, 1994).

Autores de referencia en este tema indican que en el proceso o acto lector se pueden diferenciar cuatro niveles de procesamiento: procesos perceptivos, procesos

léxicos, procesamiento sintáctico y procesamiento semántico, cada uno de los cuales requiere la participación de varios procesos cognitivos (Cuetos, 2011).

El primero de los niveles que se identifican es el que tiene que ver con los *procesos perceptivos*. Estos procesos, por un lado, requieren de la captación de un mensaje de manera visual mediante dos procesos básicos de la lectura que son los movimientos sacádicos o sácadas, los cuales permiten el desplazamiento a lo largo del texto con una amplitud de entre siete a diez caracteres; y, por otro lado, los períodos de fijación, fases en las que los ojos se encuentran en un momento de pausa o de inmovilidad, dándose un proceso de asimilación de la información durante un pequeño instante de tiempo (Gutiérrez-Palma, 2004; Mitchell, 1982; Rayner & Sereno, 1994). Ambos movimientos se van alternando de manera que se producen momentos de movimiento y fijación que permiten captar la información de un texto escrito. Este es un primer paso de identificación esencial para poder entender cómo se forman las palabras y poder leer un texto, permitiendo así la realización de representaciones mentales sobre los diferentes estímulos e incluso de los diferentes sistemas alfabéticos de los que se tenga conocimiento.

En este primer nivel de procedimiento cognitivo se produce un segundo proceso, la *identificación de las letras*, sobre la que ha existido una gran controversia acerca de cuál es el mecanismo exacto de funcionamiento a la hora de producirse el reconocimiento de las palabras. Una de las ideas pioneras es la hipótesis del reconocimiento global, basada en la idea principal de que el reconocimiento de palabras se producía de manera rápida por su efecto de recuerdo y recuperación de la información desde la memoria. Esta perspectiva es contraria a la que se alcanzó a finales del siglo XX cuando surge la que se denomina hipótesis de reconocimiento previo, basado en la

idea de que las palabras están formadas por rasgos visuales o grafemas que favorecen su identificación, tras haberse producido el aprendizaje adecuado de las diferentes letras que componen una lengua, demostrándose por diversas investigaciones que la ausencia de los diferentes rasgos claves de una palabra dificultaban su lectura, llevándose a cabo estos procesos de lectura según dos modelos diferentes, uno serial y otro paralelo (Cuetos, 2011). Otros autores, sin embargo, hacen referencia a los procesos perceptivos, refiriéndose a la percepción del habla, indicando la existencia de dos modelos o perspectivas: la hipótesis pre-léxica y la hipótesis de acceso directo, procesos considerados dentro de este primer nivel de análisis y/o identificación del lenguaje (Sebastián, Bosch, & Costa, 1999).

Este primer nivel de procesos ha sido denominado por diferentes perspectivas teóricas como reconocimiento de palabras, acceso léxico, percepción y/o identificación, como aspectos conceptuales similares para una misma categoría de procedimientos. Sin embargo, existen autores que afirman que no es lo mismo hablar de reconocimiento que de acceso al léxico, entendiendo el reconocimiento como un proceso que acontece después de producirse el acceso al léxico, cuando el lector ha sido consciente de lo que ha oído u observado, y el acceso al léxico como aquellos procesos que ocurren de forma sucesiva desde la primera identificación del estímulo hasta su conexión con otros estímulos almacenados en el léxico mental (Bradley & Forster, 1987; de Vega & Cuetos, 1999).

El segundo de los niveles es el *reconocimiento visual de las palabras o procesos léxicos*, que es un procedimiento mediante el cual se produce la búsqueda de asociaciones entre el estímulo visual captado y la información previa que posee la persona, recuperando la información correspondiente con carácter fonológico para poder procesar

la información de forma hablada o recuperando su significado para poder comprender el texto. Dentro de este segundo nivel se identifican diferentes factores que permiten explicar el procedimiento de reconocimiento de las palabras de manera efectiva: lexicalidad, frecuencia, regularidad, efecto de vecindad y longitud (Cuetos, 2011). El proceso de reconocimiento queda explicado de manera consensuada a nivel teórico por el modelo dual o modelo de doble ruta propuesto por Colheart (1981), que supone la existencia de dos rutas o vías procedimentales para llegar al significado de la palabra una vez que ha sido reconocida, siendo estas vías la ruta subléxica y la ruta léxica. La vía subléxica no requiere la realización de un aprendizaje previo de reglas del lenguaje, ya que actúa mediante un proceso de conversión de los grafemas que forman las palabras en sus fonemas correspondiente, aumentando así su léxico ortográfico. Se aplicarán las reglas de conversión grafema-fonema de manera que el proceso de lectura se producirá por la conversión de cada grafema a su fonema, produciéndose de esta forma la emisión de la palabra, empleándose tanto con palabras conocidas previamente como con aquellas que no lo sean. En el caso de la ruta léxica, se produce el reconocimiento de la palabra de manera directa, propiciando una lectura más rápida y fluida, requiriendo que la palabra sea representada en la memoria ortográfica del lector, empleándose en la lectura de palabras conocidas previamente, ya que es necesaria la existencia de una representación de ellas en el léxico (Cuetos, González, & de Vega, 2015; Cuetos, 2012).

El tercero de los niveles es el que tiene que ver con el *procesamiento sintáctico*, procedimiento mediante el cual el lector puede agrupar diferentes palabras con la intención de identificar su mensaje, haciendo uso de diferentes reglas sintácticas que le permiten identificar las diferentes normas gramaticales que aparecen en dicha agrupación de palabras para poder entender su significado. Con este proceso, se requiere que el lector

tome conciencia del significado de las diferentes palabras que forman parte de la misma oración, viendo de esta manera el papel gramatical que juega cada una de ellas y haciendo uso de diferentes estrategias sintácticas como son el uso de los signos de puntuación (Cuetos, 2011).

En cuarto, y último lugar, se destaca el nivel de *procesamiento semántico*. Es el proceso final necesario para que se produzca la comprensión lectora, mediante el cual se produce la identificación y extracción del significado de una palabra, oración o texto identificado previamente y su posterior integración en los conocimientos que ya posee previamente, permitiendo la construcción de esquemas mentales que permitan la comprensión de lo leído (Cuetos, 2011). Estas representaciones mentales que se producen como parte final del proceso lector se asientan en perspectivas teóricas como el modelo de Van Dijk y Kintsch (1983) en el que proponen la existencia de tres niveles consecutivos de representación mental de un texto: representación superficial del texto, creación de un texto personalizado con las ideas principales y construcción de la conclusión final a partir de la primera información almacenada en la memoria operativa, que permite alcanzar lo que denominan el modelo de situación, donde tiene lugar la interacción con los conocimientos previos del lector.

Con el desarrollo de un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje en base a estos niveles considerados, se consigue alcanzar los dos principales objetivos de la lectura, el reconocimiento de palabras y la comprensión lectora. El correcto desarrollo de cada uno de los procedimientos implicados en el proceso lector permite una mayor efectividad en la realización de tareas de reconocimiento y comprensión del lenguaje, siendo este último, el objetivo final del proceso de lectura, entendido como la capacidad que posee una persona para recoger la información y construir nuevos significados. Dentro de la

bibliografía existente en relación a dicha temática se encuentra muy discutida la idea de que dichos procedimientos a alcanzar en el desarrollo del proceso lector, el reconocimiento y la comprensión, se pueden llevar a cabo de manera serial, o por otro lado, de forma paralela, creando así diferentes ramas teóricas que muestran diferentes consideraciones y enfoques prácticos ante el trabajo de la lectura en el momento de su adquisición. Estos modelos serán explicados detalladamente en el apartado siguiente de este mismo capítulo.

1.2. Medición de la lectura

En cuanto a la evaluación de los procesos o habilidades relacionadas con la lectura es importante destacar que esta puede ser medida de manera diferente y en base a diferentes medidas, parámetros o unidades lingüísticas de cada una de ellas, como se encuentra en las investigaciones sobre dicha temática. Algunas de las medidas empíricas más comúnmente utilizadas y/o empleadas son exactitud o precisión, velocidad o fluencia y/o eficiencia lectora de letras, sílabas, palabras, pseudopalabras y textos. A continuación y en la línea de nuestro estudio se hará referencia a aquellas variables que tienen que ver con el reconocimiento de la lectura, y concretamente, a aquellas variables sobre las que se hace referencia en la presente investigación, planteando a su vez algunas diferencias existentes a la hora de mencionar y conceptualizar cada una de ellas. En el Anexo 1 queda recogido un listado de algunos de los estudios revisados, indicando la unidad y parámetro de medida empleada en cada uno de ellos.

En el caso de la medida *exactitud* o *precisión* lectora, se hace referencia al número total de estímulos procesados de forma correcta durante el desarrollo de tareas de lecturas propuestas, de manera que el resultado o la puntuación empleada para medir dicha

variable es el número de ítems leídos correctamente. Estos ítems son variados, utilizándose en la mayoría de los casos las palabras y pseudopalabras y con menos frecuencia las letras, sílabas o textos (Albuquerque, 2012; Anthony, Williams, McDonald, & Francis, 2007; Bowey, McGuigan, & Ruschena, 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004, Carpio, Defior, & Justicia, 2007; Casillas & Goikoetxea, 2007; Christo, 2008; Compton, 2003; Cutting, & Bridge, 2001; Defior, Gutiérrez-Palma, & Cano-Marín, 2012; Defior, Serrano, & Marín-Cano, 2008; De la Calle, Aguilar, & Navarro, 2016; Engel de Abreu & Gathercole, 2012; Ferroni, Diuk, & Mena, 2016; Georgiou, Parrila, & Papadopoulos, 2008; González-Seijas, López-Larrosa, Vilar-Fernández, & López-Vázquez, 2013; González-Valenzuela, Díaz-Giráldez, & López-Montiel, 2016; Ho, Chan, Tsang, & Lee, 2002; Lëppanen, Niemi, Aunola, & Nurmi, 2004; López-Escribano & Katzir, 2008; Neuhaus & Swank, 2002; Powell, Stainthorp, Stuart, Garwood, & Quinlan, 2007; Tolchinski, Levin, Aram, & McBride-Chang, 2012). Otras investigaciones miden la exactitud o precisión lectora según el número de errores cometidos a la hora de realizar la tarea (Di Filippo, 2005; Gómez-Velázquez, González-Garrido, Zarabozo, & Amano, 2010) (Anexo 1).

En el caso de la medida de *velocidad lectora*, se observa que la mayoría de los estudios hacen referencia al tiempo empleado en la realización de las tareas de lectura de palabras o pseudopalabras, letras, sílaba y/o textos, siendo la puntuación total el tiempo empleado en ejecutar la lectura de la actividad planteada (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Ferroni et al., 2016; Georgiou, Parrila, & Kirby, 2006; González-Seijas et al., 2013; González-Valenzuela et al., 2016; Rakhlin, Cardoso-Martins, & Grigolenko, 2014; Seymour, Aro, & Erskine, 2003; Suárez-Coalla, García-de-Castro, & Cuetos, 2013; Swanson & Howell, 2001). Sin embargo, otros estudios hacen referencia al número de

palabras o pseudopalabras que la persona evaluada es capaz de emitir de manera correcta o el número de errores cometidos en un tiempo previamente estipulado para su realización, tiempo que es medido más en minutos que en segundos (Babayigit & Stainthorp, 2011; Defior et al., 2012; de Jong & Vrielink, 2004; Di Filippo et al., 2005; Gómez-Velázquez et al., 2010; González-Valenzuela et al., 2016; Kibby, Lee, & Dyer, 2014; Landerl & Wimmer, 2008; Lei et al., 2011; Lervag & Hulme, 2009; López-Escribano & Katzir, 2008; Moll et al., 2014; Puolakanaho et al., 2008; Rakhlin et al., 2014). En ocasiones, esta forma de medir la velocidad lectora, algunos autores la llaman fluidez, eficiencia o fluencia lectora, ya que mide tanto la exactitud como la velocidad en la lectura (de Jong & Vrielink, 2004; Georgiou et al., 2008; Georgiou, Parrila, Kirby, & Stephenson, 2008; Katzir, Wolf, O'Brien, Kennedy, Lovett, & Morris, 2006; Kibby et al., 2014; Lei et al., 2011; Lervag & Hulme, 2009; Moll, Fussenegger, Willburger, & Landerl, 2009; Puolakanaho et al., 2008; Schatschneider, Carlson, Francis, Foorman, & Fletcher, 2002; Torgersen, Wagner, & Rashotte, 1999).

Finalmente, se destaca que algunos estudios también conceptualizan la medida de eficiencia lectora de otra manera diferente para distinguirla de las de velocidad lectora (de Jong & Vrielink, 2004; Georgiou et al., 2008; Katzir et al., 2006) (Anexo 1). Estos estudios la definen como la puntuación resultante de la división entre el número de palabras o pseudopalabras leídas correctamente y el tiempo empleado (Albuquerque, 2012; Aguilar-Villagrán et al., 2010; González-Valenzuela et al., 2016).

Se observa, por tanto, que existen en la literatura revisada diferencias en las tareas, medidas e índices para la evaluación de la lectura que en ocasiones dificultan la explicación de los procesos de adquisición y sus dificultades.

2. Modelos explicativos de los procesos lectores

Cuando se habla de los procesos que intervienen en la adquisición de la lectura y su consolidación como un mecanismo automático que permite la identificación de estímulos gráficos y su posterior comprensión, es importante considerar los diferentes modelos teóricos existentes en torno a distintas formas de acceder al léxico, es decir, las múltiples perspectivas teóricas que explican el reconocimiento de las palabras, la recuperación de la información sintáctica y semántica y los procesos de comprensión lectora. Todas las consideraciones teóricas han ido evolucionando de manera que se han alcanzado modelos teóricos más productivos y útiles en la práctica con el alumnado, pudiendo diferenciarse entre procedimientos dirigidos al reconocimiento y a la comprensión.

A continuación, se van a citar y explicar algunos de los modelos más representativos relacionados con los procedimientos de reconocimiento, intentando plantear diferentes teorías que aporten un enfoque de cómo ha ido evolucionando su conceptualización y como se han producido diferentes cambios a la hora de enfocarlos para hacerlos más útiles en la práctica educativa con el alumnado. El motivo por el cual se va a hacer referencia de manera más detallada a los procesos de reconocimiento, se debe al objeto de este estudio. Se plantea una clasificación en torno a dos enfoques, seriales y paralelos, siendo ambos las perspectivas más comunes y más estandarizadas en el estudio de los procesos lectoescritores y siendo el punto base de categorización en la elaboración de nuevas teorías relacionadas tanto con los procesos lectores como con los escritores.

2.1. Modelos seriales

Comenzar a hablar de los modelos seriales resulta esencial, ya que desde los inicios en los que se comenzó a plantear como se llevaban a cabo los diferentes procedimientos o procesos implicados en el desarrollo de la lectura, se plantearon líneas o perspectivas de trabajo que apoyaban la secuenciación de una serie de procedimientos que llevándose a cabo cada uno de ellos de manera correcta y secuenciada de forma individualizada e independiente, se conseguía mejorar, potenciar y alcanzar el objetivo final que era el de leer. Por ello, se hace mención a estos modelos seriales, ya que forman parte importante de la evolución y de la explicación de los procesos de lectura. En base a estos modelos mencionados, también se han podido elaborar nuevas teorías y perspectivas de trabajo que siguen esta misma línea de investigación e intervención teórica y práctica, y por otra parte, también ha servido para proponer nuevas perspectivas en las que se integran estos procesos, o provocar nuevas líneas de investigación teóricas y prácticas o métodos de aprendizaje de la lectura más actualizados y complejos, que puedan llevar a favorecer el desarrollo práctico y funcional de las habilidades de lectura.

Los modelos seriales entienden el procedimiento de la lectura como un proceso unidireccional en el que se establece una secuencia de pasos desde niveles inferiores de identificación hasta niveles de reconocimiento o acceso al léxico más complejos, de manera que cada nivel inferior debe ser ejecutado y completado de manera eficiente para poder avanzar a los siguientes; es decir, la información recibida del estímulo accede al sistema perceptivo-cognitivo desde fuera hacia dentro (Cuetos et al., 2015). Desde esta perspectiva, se considera que el lector comienza por la identificación visual de los diferentes elementos gráficos presentados en un texto desde sus elementos más simples, como las palabras, hasta elementos más complejos como las frases y/o textos en las que

se integran dichos términos (Hunt, 1978). El modelo de búsqueda serial requiere de un procedimiento estático y ordenado, provocando de esta manera que se produzca una acción secuenciada de los mismos procesos léxicos que participan en el procedimiento (de Vega, Carreiras, Gutiérrez-Calvo, & Alonso-Quecuty, 1990).

El modelo teórico más representativo desde esta perspectiva es el *Modelo de Búsqueda Serial de Forster* (1976, 1979) que permite explicar el reconocimiento de palabras conocidas y que habla de la existencia de dos etapas secuenciales que se llevan a cabo de manera automática en el procesamiento léxico. La primera de las fases en la que se lleva a cabo un análisis de las características de las palabras en relación a su estructura y forma, comparando dicha información con aquella que se encuentra almacenada previamente, permitiendo la recuperación de las palabras del almacén de conocimiento, que este autor denomina archivos periféricos (Cuetos, 2011; Forster, 1989, 1990). Estos almacenes de información se caracterizan por recoger dentro de él diferentes indicadores que permiten un reconocimiento rápido de las palabras percibidas con anterioridad y, con ello, favorecer la recuperación de la información almacenada en un archivo principal donde sí se guarda mayor cantidad de información sintáctica y semántica. Las palabras localizadas dentro de estos almacenes se encuentran agrupadas de una forma categórica en función de sus características ortográficas y fonológicas, ocupando posiciones diferentes en función de variables como la frecuencia de uso, la longitud de la palabra y la influencia de aspectos ambientales/contextuales, entre otras destacables (Cuetos, 2011).

La mayor frecuencia de uso permite que su recuperación sea más fácilmente que aquellas que no se usan con tanta frecuencia, siguiendo así unos principios básicos de activación de la información. Las palabras con menos elementos (grafemas y/o fonemas)

permiten que su proceso de identificación se produzca en un menor tiempo, de manera que las palabras más largas necesitarán mayor tiempo de procesamiento, teniendo una influencia práctica importante, ya que a la hora de hacer uso de ellas su tiempo de reacción y emisión será menor. En el caso del contexto, la presencia de factores socializadores que aporten evidencia a las palabras percibidas o escuchadas, permiten una mayor efectividad y rapidez en su recuperación del almacén, ya que se aporta una información facilitadora para su recuerdo y recuperación (Cuetos, 2011).

La segunda de las etapas es aquella en la que se produce la localización de la palabra exacta dentro de lo que este autor denomina archivo principal, donde se encuentra toda la información referente a la palabra en cuanto a su significado y su sintaxis. Dentro de este modelo también se hace mención a los códigos de acceso, que son entendidos como diferentes características ortográficas que comparten las palabras a pesar de pertenecer a diferentes áreas. Se emplean para localizar de manera directa cada una de las palabras en las diferentes áreas almacenadas, encontrándose ordenadas por orden de frecuencia (Cuetos, 2011).

Estos modelos han recibido críticas de diferentes fuentes científicas, ya que se considera que el proceso de lectura se encuentra influido por otro tipo de aspectos como el contexto o el tipo de términos empleados, a la vez que precisan de la información obtenida y procesada por otros niveles que desde esta perspectiva se consideran superiores.

Dentro de estos modelos seriales hay que hacer también una pequeña reseña a otros de los modelos de interés como es el Modelo de Activación-Verificación, propuesto en su primer formulación por Paap, Newsome, McDonald & Schvaneveldt (1982), siendo

el modelo original el propuesto por Paap, McDonald, Schavaneveldt, & Noel (1987), ya que es un modelo que en su conceptualización es considerado como un modelo con una perspectiva compartida entre lo serial y lo interactivo, permitiéndonos así tomar una breve concienciación previa antes de centrarnos en los modelos más puramente paralelos.

Según este modelo existen tres tipos de operaciones que se suceden una a la otra, siendo estas la activación, verificación y decisión. La activación es una fase en la que se producen procesos de aislamientos a nivel de letras o de palabras que se encuentran almacenadas dentro del léxico interno o lexicón. Estas activaciones se producirán cuando las letras que componen las distintas palabras se encuentren activadas, produciéndose dicha activación en una dirección, de abajo-arriba, tal como proponen los modelos de tipo serial. La verificación, por su parte, permite la selección de la palabra correcta mediante procesos de selección, comparación y verificación de la información almacenada en el léxico interno o lexicón y la palabra estímulo representada, de manera que se producen un análisis de arriba-abajo que es apoyada por la información previa que se tiene de la palabra. En último lugar, se produce un proceso de decisión, donde se decide el emparejamiento entre la palabra del lexicón y la del estímulo representado es el apropiado (Paap et al; 1987).

2.2. Modelos en paralelos

En términos generales estos modelos consideran la participación de procedimientos con una secuenciación de tipo serial a la vez que se producen otro tipo de procesos de manera simultánea. Apoyan la existencia de macro procesos y micro procesos, e indican que los buenos lectores hacen uso del conocimiento previo que tienen a la hora de identificar de manera visual la información presentada. Mediante este tipo de

procesos se consigue recoger una mayor cantidad de información, ya que se recoge información aportada tanto por procesos superiores como los procesos sintácticos y los procesos semánticos, y también de aspectos contextuales y ambientales que permiten situar y dotar de significado a la información presentada en un texto.

Dentro de estos modelos en paralelo, en los que se considera la participación conjunta de diferentes procedimientos y procesos de manera simultánea, se pueden destacar algunos modelos de gran relevancia como son el *modelo logogén de Morton (1969)*, el *modelo dual o de doble ruta de Colheart (1981)*, el *modelo de McClelland & Rumelhart (1981)* y el *modelo de Seidenberg y McClelland (1989)*.

El *Modelo Logogén de Morton (1969)* es uno de los modelos de acceso al léxico a destacar dentro de los muchos existentes relacionados con los procesos de reconocimiento de palabras. Es un modelo de acceso al léxico de manera directa, que considera que la búsqueda de la información léxica se produce en paralelo, sin necesidad de tener un procedimiento de búsqueda serial.

Parte de la idea de que existe un mecanismo interno dentro del lector que se denomina logogén que se activa por la presencia de un estímulo visual o auditivo externo y que a su vez también reacciona a la información semántica almacenada dentro de su memoria, favoreciendo mediante ambas fuentes de información el acceso al léxico. Por tanto, ante la presencia de un estímulo se producirá la activación de uno o varios logogenes acordes a ese estímulo concreto identificado y activados cada vez que se activa una palabra concreta, que han sido activados de manera progresiva a la entrada de información por presentar rasgos comunes con el estímulo visual, auditivo o dibujado identificado. Dicha activación variará según la familiaridad de la palabra reconocida, de

manera que aquellas palabras que son más comunes tendrán un umbral de activación más bajo, y aquellas que son menos frecuentes precisarán de una mayor cantidad de estimulación para su identificación. Posteriormente, se produce la selección de uno de ellos entre todos los activados dentro del denominado lexicón interno, por presentar más rasgos comunes a la información léxica, obteniéndose el significado que activa el sistema logógeno de salida del estímulo identificado anteriormente, tal y como se representa en la Figura 1 (Morton, 1969; tomado de Rueda, 1995).

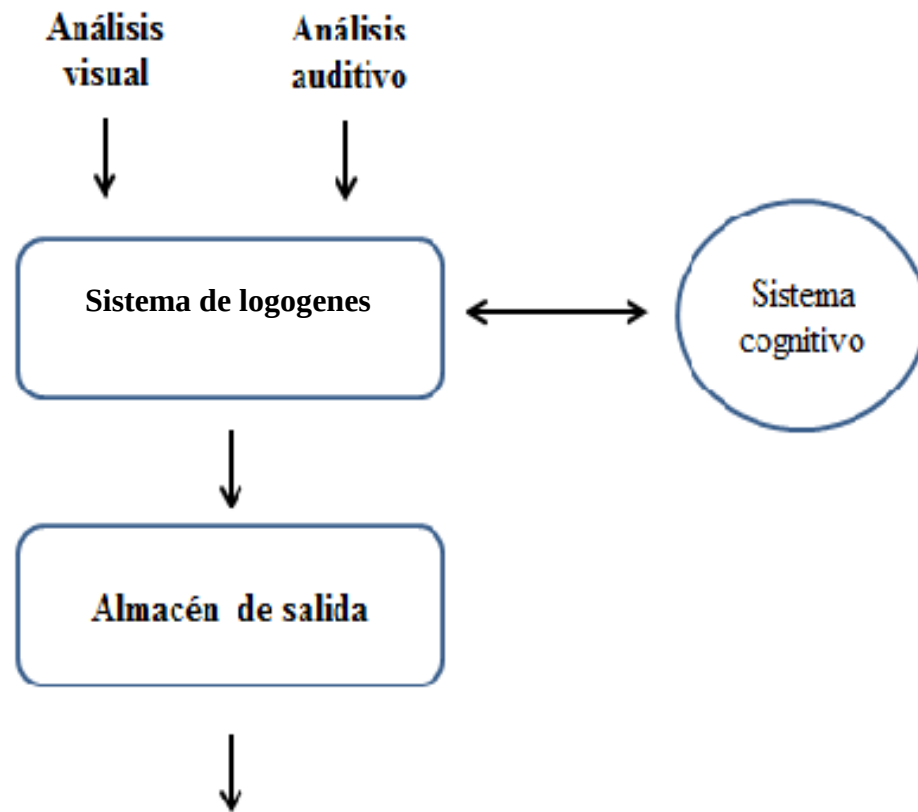


Figura 1. Modelo del logógeno de reconocimiento de palabras (Morton, 1969);
tomado de Rueda, 1995.

Este modelo planteado considera que el contexto tiene importancia en la práctica de dicho modelo, de manera que aporta una información adicional que permite que los procesos de arriba-abajo precisen de menos información para que se produzca el

reconocimiento. Por tanto, es un modelo categorizado como interactivo, de forma que otras variables tienen su influencia en él y se consideran de importancia para su correcto desarrollo.

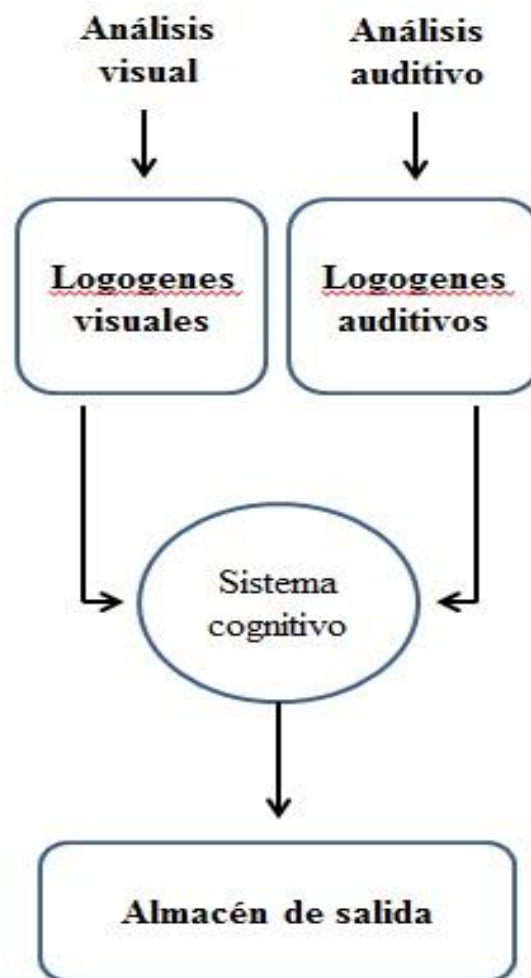


Figura 2. Modelo revisado del logógeno (Morton & Patterson, 1980); tomado de Cuetos et al., 2015.

Desde una perspectiva más crítica, este modelo presentaba algunas limitaciones, ya que se consideraba que esta primera formulación no planteaba ningún mecanismo o procedimiento por el cual se pudiera leer palabras desconocidas o pseudopalabras, ni tampoco sugiere planteamientos que indiquen como se procesan unidades subléxicas, como por ejemplo las sílabas (Cuetos, González & De Vega, 2015). Por ello, se establecen

actualizaciones a su modelo (Figura 2), y es así como Morton & Patterson (1980) plantean una nueva versión del modelo en el que afirman la existencia de tres sistemas diferenciados, de manera que aparece un canal visual, uno auditivo y uno de salida, presentándose cada uno de ellos de manera independiente, sin que haya influencias entre ellos (Morton & Patterson, 1980; tomado de Cuetos et al., 2015).

A partir de estas perspectivas teóricas previas en las que se plantean nuevos enfoques de procesamiento surgen necesidades a la hora de explicar aspectos relacionados con los procesos de lectura, ya que previamente no han sido correctamente considerados e incluso han sido obviados. De esta forma, surge uno de los modelos más reconocidos acerca de los procesos lectores, el *modelo dual o modelo de doble ruta* acuñado por Coltheart (1981), el cual es una evolución del pionero modelo básico de doble ruta planteado por Marshall & Newcombe (1973). Este modelo actualizado está relacionado con el modelo de doble ruta y aplicable a los sistemas de escritura. Desde esta perspectiva, se considera que el proceso de leer comienza, en primer lugar, con el reconocimiento visual de las palabras o de los estímulos visuales, que a su vez actúa como activador de diferentes aspectos lingüísticos relacionados, y que de igual forma mediante el reconocimiento de las letras va a ayudar a identificar y dotar de significado a los estímulos visuales captados en la fase inicial (Figura 3). A partir de aquí, se ha planteado la existencia de dos vías de acceso al léxico que actúan de manera independiente y que permiten el reconocimiento y la comprensión lectora, una vez que han sido seleccionados los estímulos previamente, siendo ambas vías o rutas complementarias y usadas en distinta medida durante la lectura (Cuetos, 2011).

Por un lado, se encuentran la ruta subléxica, fonológica o indirecta, a través de la cual se produce un proceso de conversión de las palabras en sonidos mediante el

cumplimiento de las reglas de conversión grafema-fonema, creándose así una representación fonológica a partir de la representación ortográfica, y con ello permitiendo el acceso al léxico. Esta ruta permite explicar cómo se leen las pseudopalabras o las palabras de sistemas alfabéticos no opacos, siendo requisito para poder leer una palabra por esta ruta, conocer las normas de conversión de los sonidos correspondiente a cada letra y a su pronunciación (Cuetos, 2011; de Vega et al., 1990).

Por otro lado, se encuentra la ruta léxica, visual o directa, a través de la cual se permite el reconocimiento directamente desde su estructura escrita, llevándose a cabo un reconocimiento global e inmediato de palabras mediante una asociación rápida con el léxico mental sin que sea necesaria realizar la conversión grafema-fonema, produciéndose una recuperación de la información previa que ya existe en el lector. El requisito básico y esencial para que la palabra pueda ser leída por esta ruta es que la palabra haya sido vista anteriormente y se haya realizado con anterioridad una representación interna de esa palabra (Cuetos, 2011; De Vega, Carreiras, Gutiérrez-Calvo & Alonso. Quecuty, 1990).

El uso de una u otra vía de acceso al léxico depende de factores como las habilidades y destrezas lectoras del lector, de manera que los buenos lectores o lectores expertos poseerán un mayor número de representaciones ortográficas y con ello tendrán más facilidades y rapidez para poder acceder a la información semántica de las palabras, a diferencia de lo que ocurre con los menos expertos o aquellos que se inician en la adquisición de la lectoescritura, los cuales empiezan haciendo uso de los procesos de implicados en la vía subléxica hasta que toman conocimiento del lenguaje. Otro de los factores puede ser la frecuencia de uso de las diferentes palabras y de su facilidad de acceso a su significado.

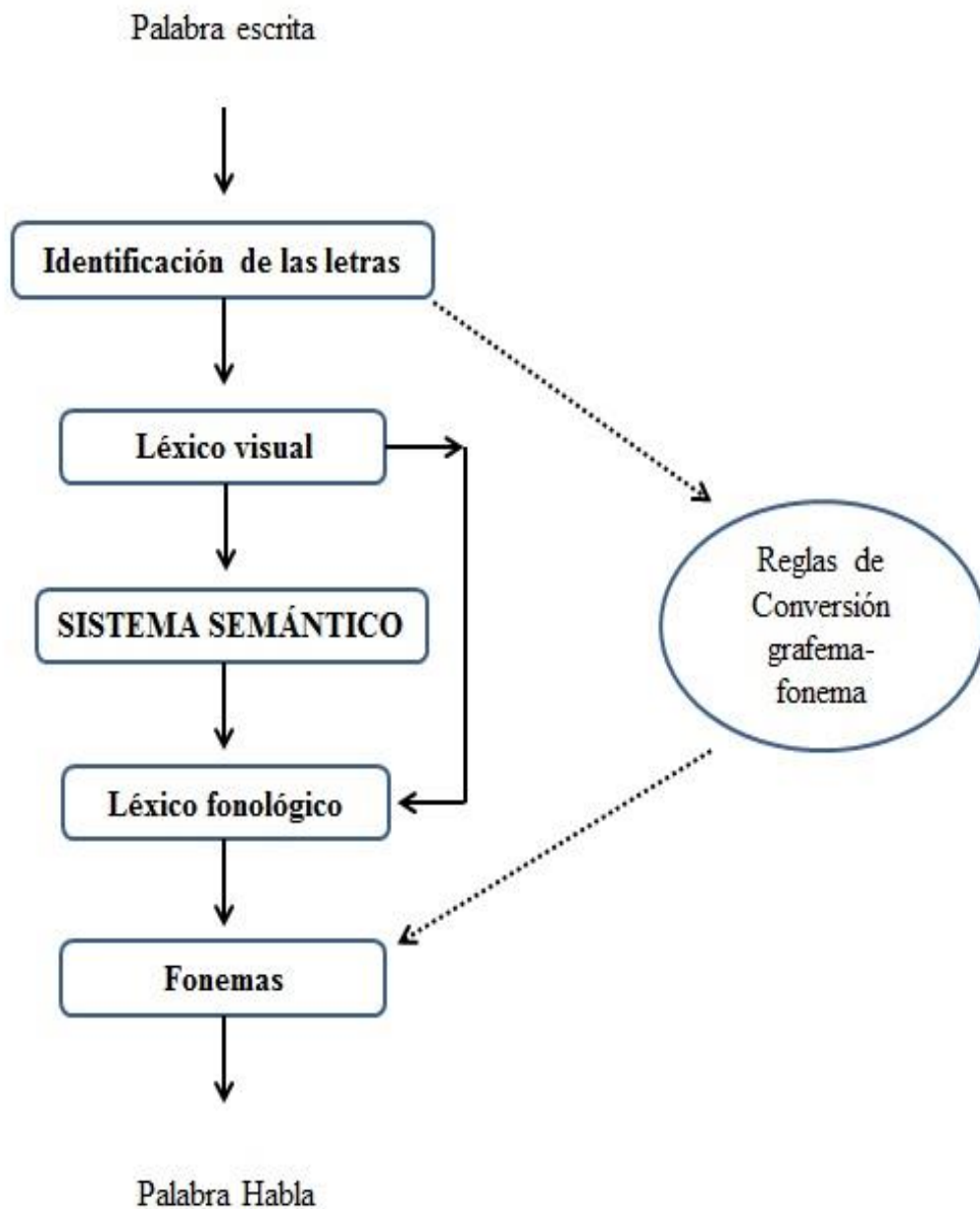


Figura 3. Modelo dual o de doble ruta de Colheart (1981); tomado de Cuetos, 2011.

Por último, habrá variaciones en el tipo de lectura a llevar a cabo, ya que se hará distinto uso de los diferentes procesos según si se lee en voz alta o simplemente se busca hacer una lectura comprensiva. La ruta léxica es la más rápida y directa para poder llegar al significado, a diferencia de lo que ocurre con la ruta subléxica por necesitar de la puesta

en marcha de más procesos lingüísticos, aunque ambas son complementarias y empleadas de manera simultánea en las mismas tareas lectoras (Cuetos, 2011).

Una vez que la información ha sido canalizada por alguno de los procedimientos, se produce la activación de las diferentes representaciones semánticas que ha sugerido la palabra o estímulo visual presentado, produciéndose a continuación su integración dentro del almacén, que en términos formales se denomina léxico mental, lugar donde la información queda asimilada y almacenada favoreciendo así su comprensión y su posterior recuperación.

Este modelo explicado ha servido para asentar unas bases estables que establecen la guía acerca de los procedimientos funcionales de los principales procesos de reconocimiento de palabras. Recientemente, este mismo autor ha modificado su propia teoría, actualizando y considerando otras formas de funcionamiento o procesamiento de la información (Figura 4). El cambio principal radica en que en su versión inicial consideraba que su modelo seguía un procedimiento de tipo serial, lo que implica que cada uno de los procesos recogidos en ella se llevarían a cabo de manera secuencial y ordenada, de forma que se cumpliera el requisito de que cada uno de los pasos previos debe ser completado correctamente para poder pasar al siguiente. En su nuevo planteamiento pasa a denominar su teoría como modelo de doble ruta en cascada (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Zieger, 2001), considerando que el procesamiento de la información por ruta subléxica actúa de manera serial; sin embargo, la ruta léxica tendría un carácter paralelo y en cascada, produciéndose los diferentes procedimientos de manera bidireccional, pudiendo hacer uso de los diferentes procesos implicados según su necesidad de implicación y no por su orden secuencial de funcionamiento (Cuetos, 2011).

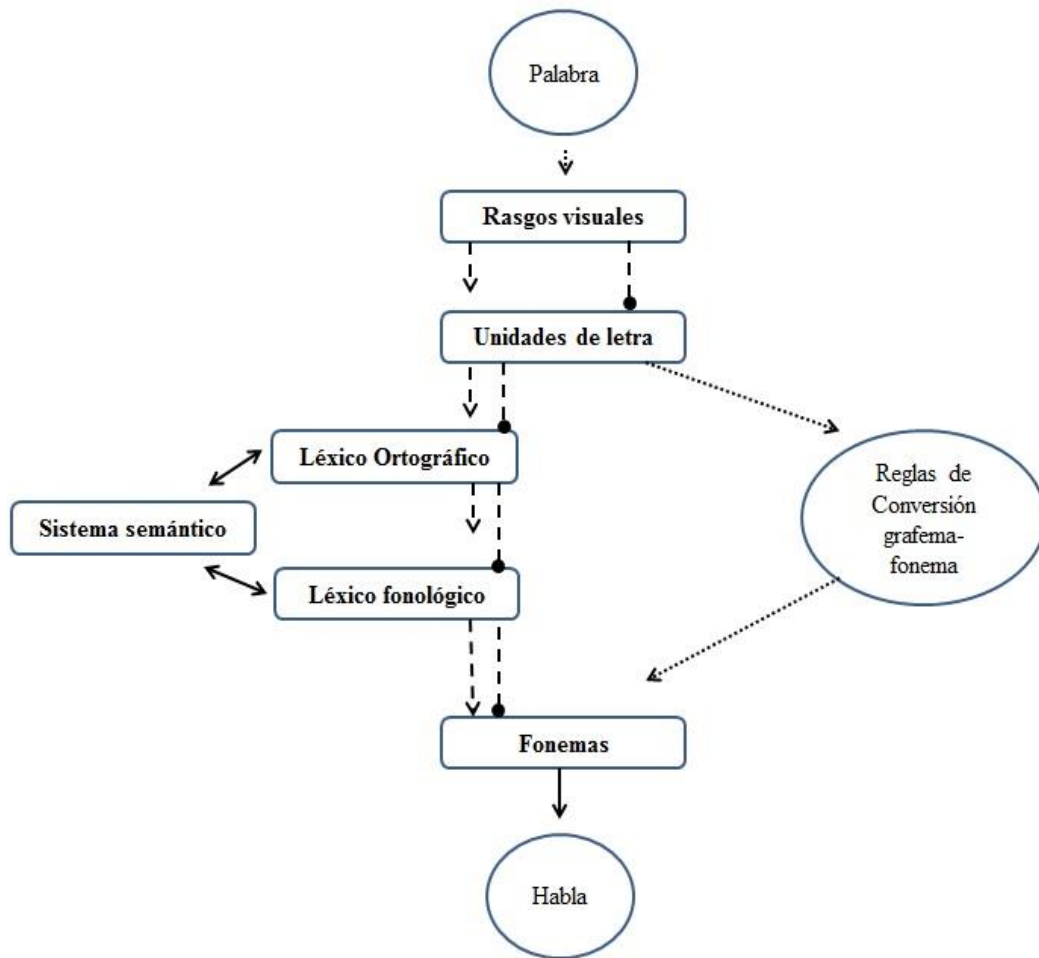


Figura 4. Modelo dual conexionista (Colheart et al., 2001); tomado de Cuetos, 2011.

Otro de los modelos a considerar por su relevancia, que da paso a otro creado años posteriores y que se comentará a continuación es el *modelo de McClelland & Rumelhart* (1981), reconocido por su propuesta de influencia triangular entre los diferentes procesos implicados en el reconocimiento de palabras, de manera que distinguen tres niveles (ortográfico, semántico y fonológico), los cuales se relacionan de manera triangular. Su propuesta plantea que el acceso al significado de las palabras dependerá del nivel de activación de las diferentes representaciones, de manera que aquellas más utilizadas serán más rápidamente reconocidas.

Es un modelo que no reconoce la existencia de diferentes rutas de acceso al léxico, sino que apoya la idea de que los diferentes niveles se relacionan por la presencia de fuerte relaciones entre ellos que se ven favorecidas por factores contextuales, planteando la participación de los mismos procedimientos tanto para la lectura de palabras conocidas como de pseudopalabras.

Este modelo previamente comentado ha servido como guía para la creación de otros modelos más evolucionados como es el caso del *modelo de triángulo o modelo de Procesamiento Distribuido en Paralelo de Seidenberg y McClelland* (1989). Este modelo conexionista y completamente interaccionista propuesto es una evolución del modelo previo propuesto por McClelland & Rumelhart (1981) surge ante la necesidad de plantear alternativas al modelo de doble ruta. Se caracteriza por presentar tres niveles diferenciado: ortográfico, fonológico y semántico, los cuales se encuentra conectados y relacionados entre sí a través de lo que denominaban unidades ocultas, afirmando que la información de las palabras se encuentran distribuidas por la red que surgen a partir de conexiones entre la información y obteniéndose conexiones más fuertes mientras más veces ha sido procesada la palabra, a diferencia de lo que ocurre en el modelo dual en el que existe un léxico en el que se encuentran representadas las palabras (Figura 5). De modo que, ante la presentación de un estímulo ortográfico al sistema del que hablamos, se produce una extensión de la información a lo largo de la red, generando un comportamiento característico por parte de los grupos de conexiones activadas, favoreciendo la selección del estímulo final.

Este modelo no hace distinciones entre diferentes tipos de vías de procesamiento, sino que considera que tanto para la lectura de palabras como para la de pseudopalabras se utilizan los mismos procedimientos, sin hacer distinciones entre la ruta léxica y la

subléxica, de manera que las palabras más frecuentes son más fácilmente reconocibles por su mayor frecuencia de aparición (Cuetos, 2011), siendo de gran importancia para este modelo, que se haya pasado previamente por una fase de aprendizaje o de experiencias previas.

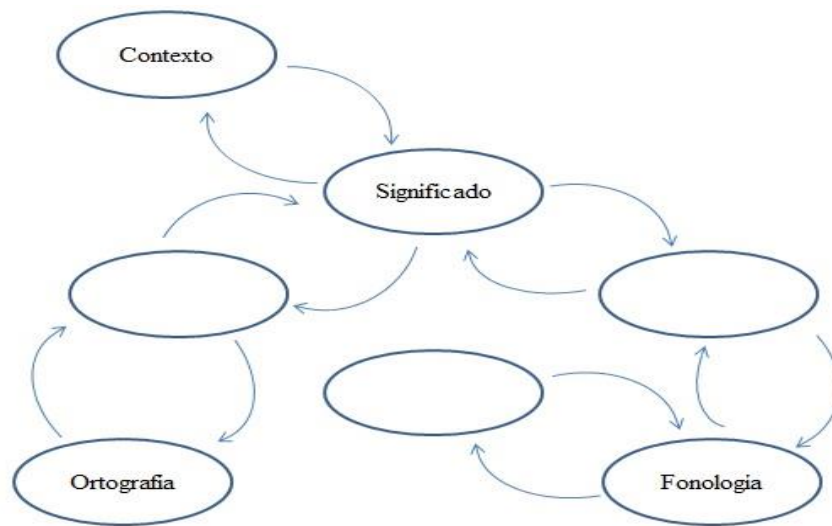


Figura 5. Modelo de triángulo de Seidenberg & McClelland (1989); tomado de Cuetos, 2011.

Sin embargo, existen consideraciones relevantes en aspectos concretos como es la lectura en voz alta, ya que se considera dentro de este modelo que la lectura en voz alta de palabras puede realizarse por una vía directa (conexión ortografía-fonología) o de manera indirecta (semántica) y en el caso de las pseudopalabras sólo se puede proceder a leer por las conexiones ortografía-fonología. De la misma forma, en la lectura comprensiva o acceso al significado se puede realizar de manera directa a través de la ortografía a la semántica, o indirectamente, a través de la fonología (Cuetos, 2011). La aportación más relevante de este modelo es la propuesta de poder realizar procesos lectores sin necesidad de hacer uso de las reglas de conversión grafema-fonema, sino que

considera más importante la participación en una fase de aprendizaje previo que favorezca la activación, y con ello, el proceso de lectura.

A partir de estos modelos propuestos previamente, se han originado modelos más actuales sobre el reconocimiento de palabras como es el *modelo dual conexionista de Perry, Ziegler, & Zorzi* (2007), que surge de la fusión del modelo dual de Coltheart (Coltheart, 1981, 1985; Coltheart et al., 2001) y el modelo de triángulo de Seidenberg & McClelland (1989).

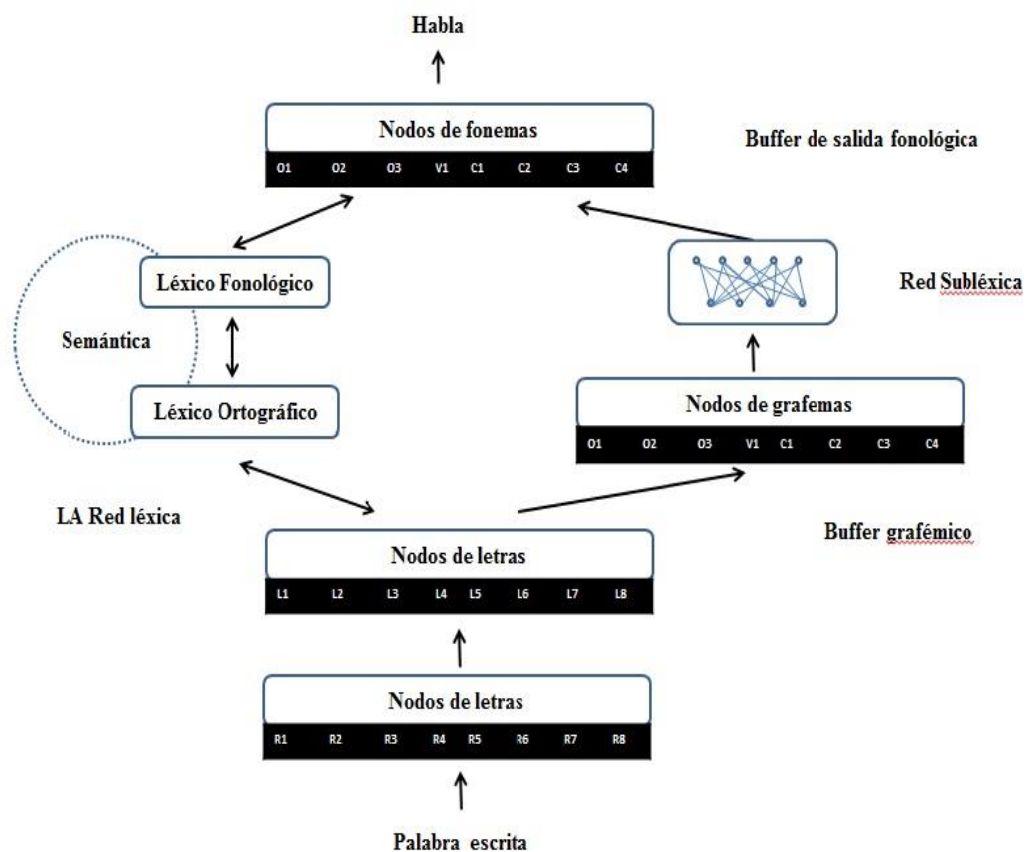


Figura 6. Modelo dual conexionista de Perry, Ziegler, & Zorzi (2007); tomado de Cuetos, 2011.

Es un modelo en el que se produce una actividad complementaria entre la vía léxica y la subléxica de manera que previamente a la identificación de la palabra escrita

se produce una detección de los diferentes rasgos de una palabra que ya se conocen, tomando conciencia de los diferentes nodos de las letras (Figura 6). Seguidamente, se produce una actividad de la ruta ortográfica que es similar a la propuesta en el modelo dual o de doble ruta y la ruta fonológica en la que se encuentran la representación de los diferentes grafemas. Tras ellas se produce el paso al almacén de la salida fonológica, donde se localiza la información, y por consiguiente, el habla (Cuetos, 2011).

A modo de resumen, es importante destacar el importante papel que tiene la realización de nuevas investigaciones sobre el estudio de los procesos lectores, ya que ayuda a esclarecer las variables implicadas en la lectura y la relación que guardan entre ellas. Queda patente que los autores de esta área de estudio han hecho posible la evolución de sus perspectivas hacia una postura más interactiva para la explicación del aprendizaje de la lectoescritura, considerando la interacción continuada de los diferentes procesos sin que estos deban seguir una secuencia unidireccional.

Estudiar y tener conciencia de cuales son los procesos lectores más influyentes y cuáles son las formas más útiles de fomentar su desarrollo en edades temprana resulta esencial como forma de fomentar un correcto aprendizaje de dichas habilidades. Tener conciencia a nivel teórico de dichos procesos resulta esencial para desarrollar prácticas que permitan un desarrollo eficaz de la lectura, de manera que conociendo las principales rutas de acceso al léxico y como llevar a cabo el desarrollo de dichos procesos de manera eficaz resulta muy relevante para mejorar las prácticas docentes y educativas. De esta forma, los estudios teóricos sobre los procesos implícitos en el acto lector tienen implicaciones en la práctica educativa, ya que apuntan a que la optimización del aprendizaje de la lectura deba abordarse teniendo en cuenta la interacción de diferentes tipos de variables como las fonológicas, semánticas y visuales.

3. Conceptualización y medición de la escritura

3.1. Conceptualización de la escritura

La escritura es un proceso cognitivo complejo que requiere el desarrollo de diferentes habilidades de carácter físico, lingüístico, perceptivo-motor y cognitivo, siendo necesaria una correcta coordinación entre los diferentes procesos que la hacen posible. Se conceptualiza como un sistema de comunicación visual por el cual se transmite la información mediante elementos gráficos asociados a diferentes fonemas (Ellis & Young, 1992), siendo una actividad en la que participan diferentes habilidades que permiten el desarrollo de procesos como la representación y la elaboración de textos (Sánchez & Cuetos, 1998).

Para el aprendizaje de la escritura es esencial el desarrollo de diferentes habilidades y/o procesos, como por ejemplo, el desarrollo de procesos de bajo nivel o automáticos como la caligrafía, ortografía y la recuperación del léxico, y por otro lado, el desarrollo de habilidades cognitivas o procesos de alto nivel como la planificación de la información, revisión y el conocimiento metacognitivo (Borzone, 2005; Canedo, García-Sánchez, & Pacheco, 2014; Gil, Morales, González, Suárez, & Jiménez, 2014).

Cuando se habla de los procesos escritores se distinguen los relacionados con el reconocimiento y la composición escrita. Por un lado, la composición escrita o escritura productiva es el procedimiento por el cual se emite un mensaje acorde a unas estructuras y formas con la finalidad de comunicar información y/o conocimientos mediante un proceso de transformación de conocimientos internos almacenados a la emisión de un texto escrito. Por otro lado, el reconocimiento o escritura reproductiva es aquella en la que participan una menor cantidad de procesos cognitivos por circunstancias en la que las tareas a realizar son más sencillas, ya que toman partida procesos motores y léxicos, y

subprocesos de recuperación de la información de la memoria, permitiendo realizar tareas de copia, dictado o acciones automáticas como la emisión de una firma o rellenar un impreso o solicitud. Aunque tanto el reconocimiento como la composición escrita pueden ser entendidos como procedimientos independientes, para la realización de ambos procesos se requiere la participación de similares actividades cognitivas, existiendo diferencias únicamente en la ruta que se desarrolla a lo largo de la secuencia desde la recepción o identificación del estímulo hasta su emisión en forma de escritura.

En relación con la *composición escrita*, se afirma desde la investigación que existen cuatro procesos cognitivos básicos que la caracterizan y que se llevan a cabo ante la acción de escribir. Este enfoque sigue las propuestas de los modelos de procesamiento de tipo serial y destaca los siguientes procesos: planificación del mensaje, construcción de las estructuras sintácticas, selección de las palabras y procesos motores (Cuetos, 2011). En nuestro estudio no tenemos como objetivo el análisis de estos procesos escritores, centrándonos en los procesos de reconocimiento escrito.

Para entender el *reconocimiento escritor (copia/dictado)*, resulta de importancia destacar el importante papel de las reglas de correspondencia grafema-fonema (RCGF), por la que se entiende que a los diferentes sonidos de las palabras le corresponde diferentes símbolos gráficos (Defior & Serrano, 2007), que difieren según reglas del sistema alfabético del que se trate, ya que las lenguas transparentes (español, finés, noruego, holandés y/o sueco) respetan más este tipo de reglas propias de su propio sistema alfabético, más que las lenguas opacas (inglés, danés, chino o hindú) en las que los procesos de conversión son más complejos.

El reconocimiento escritor se puede llevar a cabo según dos procesos diferentes: uno fonológico y un ortográfico. El primero de ellos haría uso de las reglas de conversión

fonema-grafema como vía principal, siendo característica para los sistemas de escritura alfabéticos en los que se hace más uso de las habilidades fonológicas, a diferencia de lo que ocurre con los sistemas de escritura opacos en los que sería necesaria el conocimiento previo para poder ejecutarlas con mayor eficacia, ya que su correspondencia es insuficiente. Para poder escribir por esta segunda vía se hace uso de procedimientos ortográficos, de manera que se consigue favorecer el acceso al léxico donde se encuentran almacenados los conocimientos previos acerca de una lengua, recordados por un proceso de repetición, que hace que aumente su frecuencia y con ello la facilidad para su uso (Defior & Serrano, 2007; Guzmán et al., 2004).

3.2. Medición de la escritura

La medición de los procesos escritores se puede realizar a través de múltiples tareas, como por ejemplo, el dictado (sílabas, palabras, pseudopalabras y textos), copia y deletreo, empleándose también diferentes unidades lingüísticas (letras, sílabas, palabras, pseudopalabras, frases y textos), lo que permite obtener diferentes medidas relacionadas con este tipo de proceso. Las medidas más comúnmente utilizadas suelen ser la exactitud y/o fluencia escrita, y las tareas y unidades lingüísticas más comúnmente empleadas son el dictado de palabras y pseudopalabras (Anexo 2).

Para la evaluación de la *exactitud* o *precisión* escritora, se utiliza la tarea de dictado de palabras y pseudopalabras y se consideran criterios diferentes para medirlas (Anexo 2). Por un lado, algunos autores utilizan el número de aciertos realizados durante el desempeño de la actividad (Albuquerque, 2012; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Casillas & Goikoetxea, 2007; Christo, 2008; Defior, Martos, & Herrera, 2000; Ferroni et al., 2016; Jongejan, Verhoeven, & Siegel, 2007; Landerl & Wimmer, 2008; Li, McBride-Chang, Wong, & Shu, 2012; Puolakanaho et al., 2008; Rakhlin et al., 2014;

Sánchez Abchi, Diuk, Borzone, & Ferroni, 2009; Savage, Frederickson, Goodwin, Patni, Smith, & Tuersley, 2005; Tolchinski et al., 2012; Wimmer & Mayringer, 2002; Yeung, Suk-han Ho, Chan, & Chung, 2013), y por otra parte, hay autores que la miden como el número de aciertos y errores (Defior et al., 2008, 2012).

Otra de las medidas que se emplean para evaluar la escritura es la *fluencia* escritora, entendiéndose como el tiempo empleado por la persona evaluada en la realización de la tarea de escritura, contabilizando como parte de esta medida el número de ítems realizados correctamente, es decir, el número de palabras y/o pseudopalabras escritas correctamente en un tiempo limitado propuesto previamente o contabilizando el tiempo máximo que cada persona ha empleado en el desempeño de la tarea, tras el dictado de cada una de ellas (Babayigit & Stainthorp, 2011; Neuhaus & Swank, 2002, Plaza & Cohen, 2003).

Estos datos o resultados mostrados y categorizados en los párrafos anteriores en torno a la forma obtener medidas, se muestran como una breve reseña bibliográfica hacia los diferentes estudios que miden la escritura como exactitud o fluencia, destacando y reseñando algunos más significativos entre otros muchos existentes. Los diferentes estudios reflejados en estos apartados previos quedan reflejados de forma más esquemática en el Anexo 2. Se observa que el dictado de palabras es la tarea más utilizada y el número de aciertos la medida más empleada.

4. Modelos explicativos de los procesos escritores

Al igual que en el aprendizaje de la lectura en el que se ha creado un marco teórico basado en diferentes modelos que sustentan su práctica y con ello su adquisición, los procesos de escritura también asientan su base en modelos y consideraciones básicas que permiten reflexionar sobre su explicación. Cuando se hace referencia a la escritura y a

los procesos que participan en ella, es importante entender que se trata de un proceso psicolingüístico complejo en el que participan y tienen cabida muchos otros procesos cognitivos, implicados tanto de forma directa como de forma indirecta. Por la complejidad que presenta este tipo de actividad, surgen muchas teorías o modelos que pretenden explicar diferentes rutas que expliquen la forma en la que se produce la escritura o modelos teóricos que aporten información sobre los diferentes elementos cognitivos que participan en su funcionalidad, haciendo distinciones tanto en las funciones de cada uno de esos elementos a nivel de procesos cognitivos, como a las etapas o formas de avanzar en la adquisición de esta actividad y en su correcta ejecución.

En este apartado se desarrollarán algunos de los modelos explicativos del reconocimiento escritor, porque son parte del objetivo de este trabajo. El reconocimiento escritor se lleva a cabo a través del dictado y la copia. Dentro de este estudio presentado se presta una mayor atención a las tareas de dictado, ya que son las que han permitido obtener aquellas medidas relacionadas con la escritura, pero resulta esencial hacer una breve mención hacia los procesos implicados en la copia, por el paralelismo con el dictado, que justifica porque se ha considerado en este estudio solo esta última tarea de evaluación.

Para la escritura, el modelo de doble ruta se considera la perspectiva más fiable y generalizada, ya que aporta la mayor cantidad de argumentos para explicar cómo se producen los procesos escritores, tanto de la copia como del dictado. Estos modelos son considerados la mayoría modelos en paralelos. Se destaca el de procesamiento léxico de Patterson & Shewell (1987) y el de procesamiento léxico de Ellis (1990), los cuales se consideran según sus perspectivas teóricas de este tipo. Estos modelos son perspectivas teóricas consideradas en su mayoría categorizados como no seriales.

Siguiendo el modelo de Patterson & Shewell (1987), la copia es una tarea que tiene un interés importante mencionarla ya que permite explicar cómo se producen diferentes mecanismos que van a ser partícipes de igual forma en los procesos de dictado. Es entendida como un proceso por el que se produce la identificación de una palabra a nivel visual y que conlleva posteriormente a una transcripción de manera escrita por parte de la persona que escribe. Aparentemente es una tarea sencilla, pero a nivel de cognición y/o procedimiento se convierte en una tarea compleja, ya que necesita del desempeño y participación de diferentes procesos implicados en los procesos lectores y los procesos escritores de manera independiente, aportando cada uno de ellos procesos claves y necesarios para su ejecución. Los procesos se activan de manera serial e independiente, hasta que llega un punto en el que se enlazan para poder terminar el proceso completo de copiado. En primer lugar, tal como se representa en la Figura 7, se produce un proceso de identificación o análisis del estímulo visual (palabras o pseudopalabras), produciéndose un análisis e identificación de las letras que las componen. Seguidamente, se produce la activación de las palabras almacenadas dentro del denominado léxico visual que a su vez provoca la activación del significado desde el almacén semántico correspondiente a esa palabra activada previamente. Una vez que se han producido todos estos procesos asociados a procedimientos lectores, acontece la activación de la información de tipo ortográfico que se encuentra almacenada en el léxico ortográfico, a través del cual se asocia con el almacén grafémico donde se produce la activación de la forma o estructura de la palabra para posteriormente iniciar los procesos motores que permiten representar la palabra mediante la escritura (Cuetos, 2011).

Dentro de los procesos de copia se pueden diferenciar diferentes rutas para poder llevar a cabo dicha actividad, sin embargo, la que se ha expuesto con anterioridad es la

más adecuada y completa para entenderla como un proceso psicolingüístico, ya que las otras posible son más directas por usar un único proceso simple de repetición de la imagen visual identificada.

El dictado es una tarea que consiste en la identificación o captación de un estímulo de tipo auditivo y una posterior transcripción a lenguaje escrito, y al igual que ocurre con la copia en la que existen diferentes vías para poder llevarlo a cabo, existe una principal y más generalizada en su utilización tal y como se muestra en la Figura 7. Esta ruta mencionada (identificada en la figura por la línea de rallas y puntos) en la que comienza con la identificación de los diferentes fonemas o sonidos que forman la palabra expresada por un emisor. Seguidamente, se produce un proceso de identificación, recuperación y/o asociación de una palabra con características similares al estímulo identificado dentro del almacén o léxico auditivo. Dentro de este almacén se produce la activación de aquella palabra que se identifica con los estímulos captados previamente, permitiendo el paso al almacén semántico donde se le añade el significado al concepto facilitando su comprensión, para posteriormente acceder al léxico ortográfico donde se adopta la forma o estructura ortográfica apropiada para que tras pasar por el léxico grafémico pueda producir la emisión escrita del estímulo procesado a través de los procesos motores adecuados (Cuetos, 2011).

Aunque esta ruta explicada previamente es la más común, generalizada y completa por asegurar que se produce una dotación de significado a la palabra, existen otro tipo de procesos de realización del dictado, como es el caso de la ruta (identificada con la línea de puntos) en la que se inicia el proceso con un análisis acústico al igual que en la ruta explicada con anterioridad, y que sigue con la participación de un proceso de conversión acústica-fonológica, que consiste en la recuperación de la pronunciación de los sonidos

identificados para depositarlos a continuación dentro del almacén de pronunciación. Llegados a este punto, pueden darse dos procesos diferentes, por un lado, la emisión del producto final del proceso en forma de habla o, por otro lado, se produce una conversión de la información fonológica en grafémica, información que pasa al almacén grafémico donde se prepara el concepto para su emisión en forma escrita (Cuetos, 2011).

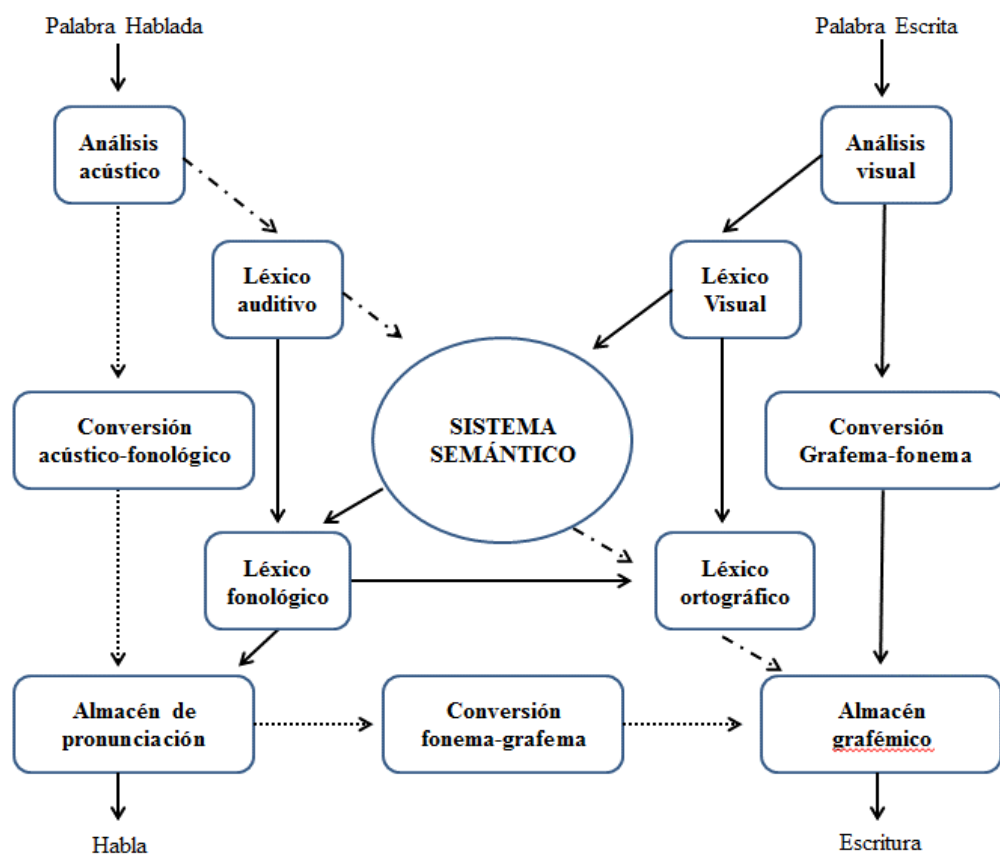


Figura 7. Modelo de Procesamiento léxico de la copia y el dictado de Patterson & Shewell (1987); tomado de De Vega & Cuetos, 1999.

Una tercera y última ruta para poder llevar a cabo la tarea del dictado, es aquella que se produce sin necesidad de dotar de significado a la palabra (Figura 7). Esta ruta es similar a la primera que se ha planteado para el dictado, con la excepción de que no se produce el paso por el sistema semántico, sino que se produce un paso directo desde el

léxico auditivo, al léxico fonológico y al léxico ortográfico, produciéndose el resto del proceso de la misma forma con el fin de la producción a través de la escritura (Cuetos, 2011).

Por otro lado, el *modelo de doble ruta* planteado por Ellis (1990) plantea la existencia de dos procedimientos característicos y principales en la producción de palabras tras el dictado (Figura 8). En este caso destaca, por un lado, la ruta ortográfica, y por otro lado, la ruta fonológica, a través de las cuales sugiere la existencia de una asociación directa entre la escritura de palabras y su pronunciación, y también la participación de las reglas de conversión grafema-fonema.

En la ruta fonológica se da un proceso que comienza según este modelo con la activación del significado de la palabra desde el sistema semántico, provocando así la búsqueda de la palabra que se ajuste con mayor exactitud a las características presentadas por ese significado sugerido previamente. Una vez alcanzado este nivel de procesamiento se da un proceso de conversión de fonemas a grafemas, facilitando así su acceso al denominado almacén grafémico, donde toma forma la palabra y se mantendrá almacenada durante un corto periodo de tiempo hasta que pueda ser emitida a través de la escritura (Cuetos, 2011; Jiménez & Muñetón, 2002).

La ruta ortográfica sigue un proceso similar al anterior desde su comienzo por la activación del significado de la palabra desde el sistema semántico que hace que ese mismo estímulo de activación ponga en funcionamiento el léxico ortográfico, lugar donde se encuentra almacenada la información de tipo ortográfica de la palabra, seleccionándose aquella más apropiada que permita el acceso a un nuevo almacén de memoria operativa,

facilitando que se puedan producir las acciones físicas más apropiadas para ejecutar la escritura (Cuetos, 2011; Jiménez & Muñetón, 2002).

En este modelo se diferencian algunos elementos básicos que van a intervenir en la producción de palabras, siendo estos los siguientes (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002):

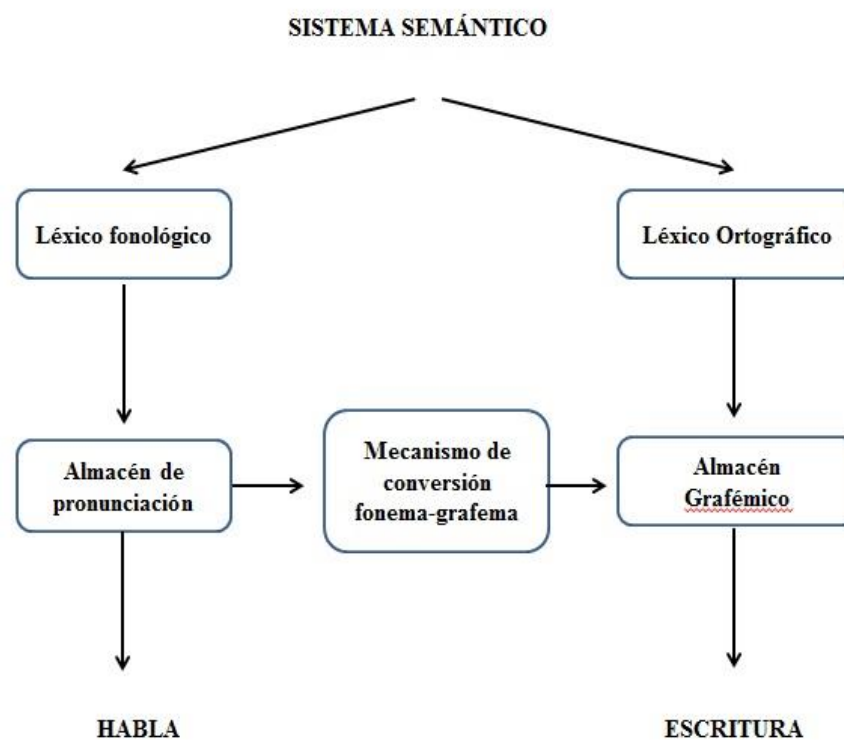


Figura 8. Modelo de doble ruta de procesamiento léxico de Ellis (1990); tomado de Nicasio & Marbán, 2002.

- *Sistema Semántico*, este es un almacén en el que se encuentran clasificadas las palabras y representados sus significados siendo el lugar donde da comienzo el proceso de escritura por la necesidad de hacer uso desde el principio de los significados de las palabras para poder expresar y transmitir adecuadamente lo que se pretende escribir. Este almacén de conceptos es común tanto para el habla como para la escritura, permitiendo

que una vez que ha sido identificado el significado de las palabras, se busca la forma lingüística más plausible; es decir, se hace uso de la forma fonológica si se quiere transmitir por lenguaje oral y se hace uso de la ortográfica si se quiere transmitir de forma escrita (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

- *Léxico fonológico*, es un almacén en el que se encuentra almacenada la información de carácter fonológico de las palabras, suponiéndose la idea de que a cada una de ellas le corresponde una única representación. Cada una de estas palabras se activará cumpliendo el principio de frecuencia; es decir, una palabra se encontrará en un estado de reposo que se verá activada una vez que se sobrepase su umbral de activación, siendo este último diferente para cada una de ellas, ya que aquellas que son más comunes se activarán más fácilmente que aquellas que no son tan comunes (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

- *Léxico ortográfico*, este es un almacén en el que se encuentran recogidas las representaciones ortográficas correspondientes a cada palabra, de manera que cada una será utilizada al igual que en el almacén expuesto anteriormente, según el umbral de activación que presente cada una (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

- *Mecanismo de conversión fonema a grafema*, es un proceso por el cual se produce una transformación de los fonemas en sus respectivos grafemas mediante el cumplimiento de las diferentes reglas de conversión de grafema en fonema. La activación de una palabra u otra va a depender, también en este caso, de la frecuencia de las palabras empleadas, produciéndose confusiones o errores en palabras familiares por la sustitución de una palabra de baja frecuencia por otra de alta frecuencia, o por la presentación de

palabras no conocidas o pseudopalabras en la que se comparten fonemas que suenan de manera similar (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

- *Almacén de pronunciación*, permite el almacenamiento de los fonemas identificados dentro de un almacén denominado memoria a corto plazo, donde se va a mantener durante un corto periodo de tiempo para poder emitirla o escribirla después de haber realizado correctamente los procesos de conversión de fonema a grafema o durante su proceso de conversión. Este almacén permite que la información se encuentre dentro de ella durante un corto periodo de tiempo, lo que puede provocar que se pierda alguna información, y por tanto, alguna confusión a la hora de emitir el proceso de escritura (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

- *Almacén grafémico*, es un almacén en el que se recogen la información de la forma gráfica de las palabras que se van a escribir, produciéndose también errores provocados por el proceso de conversión y que puede evitarse empleando la repetición de las palabras antes de que tenga que ser emitida (Cuetos, 2011; García & Marbán, 2002; Jiménez & Muñetón, 2002).

Este tipo de modelo ha resultado muy útil, ya que permite explicar de manera muy práctica y sencilla la realización de proceso de escribir, aunque a nivel teórico surgen dificultades al plantear este modelo ante la presencia de otro tipo de variables como son el tipo de lengua. Estos procesos planteados son más fácilmente realizables en lenguas de ortografías más consistentes o transparentes en las que se pueden llevar correctamente los mecanismos de conversión fonema a grafema. Sin embargo, se hace más complicada en lenguas opacas en las que no se puede producir de forma adecuada los mecanismos de conversión y, por tanto, necesitan de la participación de otros mecanismos o rutas que

permitan la producción de las palabras. Este tipo de dificultades o limitaciones se ve representado cuando en lenguas de ortografías transparentes como el español se produce la sustitución de unas letras por otras por la similitud que presentan en cuanto a su sonido.

5. Relación entre los procesos lectores y escritores

Tanto la lectura como la escritura se entienden como procesos complejos que requieren del aprendizaje de diferentes procesos morfológicos, sintácticos, semánticos, pragmáticos, fonológicos y cognitivos y/o, por otro lado, de principios y reglas que permitan su correcta funcionalidad y su correcto desarrollo (Alegría, 2006, Vargas & Villamil, 2007). Para que puedan desarrollarse tanto los procesos lectores como escritores, es importante fomentar el desarrollo previo del conocimiento morfológico desde edades tempranas del desarrollo, entendiéndose esta última como la habilidad o capacidad que se posee para hacer reflexiones acerca de las estructuras de las palabras que caracterizan un sistema alfabético, y que a su vez, permite la manipulación una vez adquiridas de las reglas por las cual se rige esa lengua concreta (Kuo & Anderson, 2006; Rueda-Sánchez & López-Bastida, 2016). También otros autores considera que el punto central se encuentra en elementos ortográficos de la lengua, concretamente, aspectos como la ortografía, la pronunciación y el sonido de las palabras, los cuales se almacenan en la memoria mejorando así la ejecución de los procesos de lectura y escritura (Treiman, 1998). El aprendizaje de estas habilidades o elementos cognitivos favorece y hace más eficaz el proceso de adquisición de los procesos lectoescritores, ya que sirve de base para la promoción de nuevos aprendizajes, siendo su estimulación esencial en los primeros años de formación académica (Educación Infantil y Educación Primaria), ya que actuará como predictor del aprendizaje de nuevos conocimientos sobre los diferentes elementos

que caracterizan un sistema lingüístico y como elemento potencial del desarrollo de la alfabetización temprana (Lyster, 2002; Perfetti, 2007; Tsesmeli & Seymour, 2009).

Parece muy generalizada la idea sobre la necesidad de desarrollar lo antes que sea posible diferentes aspectos y elementos relacionados con la lectura y la escritura como forma de favorecer la alfabetización temprana y la adquisición del lenguaje. Sin embargo, en torno a la forma y momento de adquisición de los procesos de lectura y de escritura se establecen dos perspectivas o hipótesis diferentes: por un lado, la que apoya la adquisición de la lectura y la escritura por un único procesamiento cognitivo (Ehri, 1997; Perfetti, 1997; Tierney & Pearson, 1983; Treiman, 1998), y por otro lado, la que afirman que dicha adquisición se produce por mecanismos y procedimientos independientes que provocan que una pueda desarrollarse en más o menos nivel que la otra y en un tiempo también muy variable, mostrando diferencias importantes entre el rendimiento de una con respecto a la otra (Jiménez, 2012; Reuter, 1995; Shanahan & Tierney, 1990; Stahl & Murray, 1994; Vargas & Villamil, 2007). Desde la investigación se apoya que tanto la lectura como la escritura son dos procesos que se diferencian claramente de los procesos por los que se produce el habla, que además se desarrollan después de que se han adquirido los procesos que permiten hablar.

En el caso del desarrollo de la escritura, existen corrientes que apoyan la idea de que su desarrollo ocurre de manera independiente en el momento evolutivo que le corresponde, y otras apoyan que su desarrollo se produce a la misma vez que se produce la lectura, produciéndose influencias entre ambas para fomentar así el desarrollo de cada una de manera recíproca. En la conceptualización de los diferentes modelos explicativos de los procesos lectoescritores se muestran relaciones y asociaciones cercanas en las influencias o en los procedimientos que pueden presentar una tarea con respecto a la otra,

de manera que algunos autores apoyan que la adquisición y desarrollo de los procesos lectores y escritores comparten un mismo sistema de procesamiento aunque pueden requerir del empleo de diferentes mecanismos para su ejecución (Jiménez & Muñetón, 2002). De esta forma, se plantean dos perspectivas diferenciadas al valorar la relación existente entre los procesos lectores y escritores, que son: la hipótesis de procesamiento unitario y la hipótesis de procesamiento independiente.

Desde la *hipótesis del procesamiento unitario* del desarrollo de los procesos de lectura y escritura se han creado modelos que buscan dar explicación de este hecho. En esta misma línea de trabajos las diferentes investigaciones en relación a los procesos de lectura y escritura, se pueden presentar y de hecho se afirma la existencia de muchas similitudes e importantes influencias de una sobre la otra. Esta hipótesis parte de la idea principal de que ambos procesos parten desde un mismo punto común, aunque su relación a lo largo de su desarrollo no es unidireccional, sino que presenta relaciones recíprocas de una con respecto a la otra, manteniendo características y procedimientos comunes a lo largo de todo su proceso de adquisición (Jiménez & Trabaije, 2012). Las influencias pueden deberse a que para que se puedan producir las tareas de leer y escribir, se necesitan una serie de aspectos comunes como la participación de la memoria, que actúa como almacén que facilita el recuerdo y la recuperación de la información y el conocimiento sobre el sistema alfabético o el tipo de lengua. Por otra parte, existe la necesidad de poseer un conocimiento acerca de los aspectos fonológicos, grafémicos y psicolingüísticos de la lengua en cuestión, para poder producirse correctamente ambos procesos de manera simultánea (Ehri, 1997, 1998; Jiménez & Muñetón, 2002; Perfetti, 1997; Treiman, 1998). Otros autores más actuales indican que todas estas habilidades básicas y superiores relacionadas con la escritura son desarrolladas a la misma vez que se producen diferentes

procesos de aprendizaje de la lectura, existiendo una relación recíproca y de beneficio para ambas durante su desarrollo (Harrison, 2005).

Estas conceptualizaciones simultáneas y conjuntas de los mismos procedimientos para poder realizar las tareas lectoras y escritoras son esenciales, a modo de ejemplo sobre su importancia conjunta cuando se produce la acción de escribir y se ha ejecutado correctamente la palabra, se produce seguidamente un proceso de lectura que permite realizar la revisión de lo expuesto. Este último proceso refleja que ambos sistemas están en continua interacción para hacer más factible y eficiente la lectoescritura, sirviendo a su vez para que el desarrollo de los procedimientos que intervienen en cada una se consoliden y adquieren un buen nivel de desarrollo.

De esta forma, en la literatura relacionada como esta temática se encuentran referencias como es el caso del modelo psicolingüístico de Perfetti (1991, 1992). Este autor sugiere que el inicio de los procesos de lectura y escritura se producen desde una misma zona de la que parten ambos procesos y en la que se realizan las representaciones mentales, produciéndose una representación o mecanismos de consulta que es útil tanto para la lectura como para la escritura, a través de procesos de asociación de grafemas con fonemas. A su vez, considera la participación de diferentes habilidades cognitivas, cada una de ellas con un grado de implicación variable en el desarrollo de ambos procesos.

Desde perspectivas más actuales sobre la relación entre ambos procesos, algunos autores indican que existen unos elementos que asientan unas bases que son comunes para el conocimiento y la realización tanto de la lectura como de escritura: el metaconocimiento, el conocimiento acerca del contenido, conocimiento de los componentes específicos del lenguaje escrito y el conocimiento procedimental

(Fitzgerald & Shanahan, 2000). Algunos de los aspectos claves que se integran dentro de estos cuatro puntos planteados afirman que tanto la lectura como la escritura comparten una misma área en la que se encuentran categorizados los conocimientos acordes a sus elementos semánticos o significados formados a través del contexto en el que se dan. Otros aspectos a destacar es la participación de habilidades de tipo fonológicas y ortográficas que se encuentran fuertemente correlacionadas con el desarrollo tanto de la lectura como de la escritura, aportando así un carácter predictor de gran valor para la mejora del rendimiento en tareas de lectoescritoras, produciéndose una relación bidireccional entre aspectos concretos como son la comprensión y el reconocimiento (Abbott & Berninger, 1993; Berninger, 2000; Berninger, Abbott, Abbott, Graham, & Richards, 2002).

Por otra parte, se encuentra la *hipótesis del procesamiento independiente o disociado*, desde la que se considera que el desarrollo de los procesos lectores se produce de manera independiente a la de los procesos escritores, siendo cada uno de estos procesos y mecanismos propios de cada una de dichas habilidades. En investigaciones previas se han observado situaciones reales en las que el alumnado en periodo de aprendizaje realiza tareas de escritura sin saber leer correctamente, hecho que puede deberse a que se produce una situación de copiado pero no de toma de conciencia de lo que se ha ejecutado. De la misma forma, ocurre a la inversa, en la que se ha observado que un lector novel es capaz de llevar a cabo las tareas de lectura pero no de escritura (Bradley, 1980; Read, 1971, 1986).

Por tanto, este tipo de hipótesis apoya la existencia de mecanismos y procedimientos separados en los procesos de lectura y de escritura, ya que desde diferentes investigaciones se han observado casos en los que se ha producido un mayor

avance en uno de los procesos con respecto al otro, de manera, que hay niños que leen mejor que escriben, o de forma inversa, escriben mejor que leen, hecho que puede deberse a la participación de diferentes habilidades en cada uno de los procesos. Esto influye de manera destacada en el rendimiento de cada una por separado, como por ejemplo puede ser el uso de estrategias de tipo visual para el desarrollo de la lectura y el uso de estrategias de tipo fonológica para el desarrollo de tareas de escritura (Bradley, 1985; Cuetos, 2011; Jiménez, 2012; Morles, Arteaga, Bustamante, & García, 2002; Read, 1971, 1986). Otros autores de gran relevancia en la materia, defienden que la causa de que se presenten este tipo de diferencias entre la ejecución de procesos lectores y escritores no es un patrón generalizable a toda la población que presenta disparidades en la realización dichas tareas, sino que se debe a otro tipo de problemas de carácter más específicos, disminuyendo su efecto a medida que se produce un avance en la edad, ya que se produce el desarrollo adecuado de diferentes estrategias que no se encuentran desarrolladas completamente y que a medida que aumenta su experiencia lectora, se produce su avance (Perfetti, 1997).

Actualmente, aunque se muestran correlatos que hablan de estas diferentes hipótesis planteadas previamente sobre aspectos relacionados con el desarrollo y la adquisición de la lectura y la escritura, no existe aún una idea generalizada y aceptada por los investigadores acerca de cómo y cuándo se produce el desarrollo y la adquisición de ambos procesos, aunque algunos autores sugieren perspectivas en la que plantean relaciones recíprocas entre ellos, sugiriendo así una línea de estudios de relevancia para su investigación (Jiménez & Trabaije, 2012). Haciendo referencia a autores que afirman la existencia de influencia de la lectura sobre la escritura, se puede destacar la aportación realizada por Treiman (1993), quien mediante su estudio con niños que se encontraban en edades tempranas de adquisición de la alfabetización y que cursaban los primeros

cursos de Educación Primaria, afirmó que la exposición a textos escritos a nivel visual favorecía que el alumnado mostrará una mayor eficacia en la ejecución de su escritura e incluso en aspectos ortográficos. Resultados similares a los encontrados por otros autores años más tarde, que afirmaban un mayor rendimiento en tareas de escritura, pero, sin embargo, sugerían que dicho avance no siempre aseguraba la eficacia en la lectura, ya que en este momento evolutivo no se han adquirido aún otros elementos básicos del lenguaje (Byrne, 1992; Perfetti, 1992; Stanovich, 2000).

Por otro lado, se encuentran quien habla de la influencia de la escritura en la lectura. Al igual que en la perspectiva anterior, Treiman (1993) también afirmaba que el desarrollo necesario y adecuado del sistema alfabético para la realización de los procesos lectores se ve complementado con la presencia de una mayor eficacia cuando se produjese el proceso de escritura, causa que puede deberse a que con el desarrollo de la escritura se promueve la actividad de otro tipo de procesos y/o elementos múltiples que participan y benefician en la lectura por presentarse en ellos de alguna forma. Estos resultados van en la línea de aquellos estudios que indican que el entrenamiento en tareas de escritura, con el correspondiente desarrollo de aspectos como la segmentación y el conocimiento de diferentes elementos fonéticos, mejora y potencia el desempeño de la lectura (Frith, 1985; Mahurt, 2005; Mann, 1993; Tan, Spinks, Eden, Perfetti, & Siok, 2005; Treiman 1998).

En base a lo expuesto, y contrastando dicha información teórica con la realidad práctica en la que se produce el aprendizaje de la lectoescritura del alumnado desde edades tempranas de su desarrollo en los centros escolares, es importante destacar que los procedimientos o metodologías que se emplean en la actualidad desde edades infantiles, aportan ya de por sí un sesgo a la hora de producirse el aprendizaje y sobre todo complica su categorización en base a las dos perspectivas planteadas, ya que la forma práctica más

común y sencilla por la que el alumnado aprende los procesos lectoescritores de manera que se consiga su funcionalidad es realizando los procesos de manera independiente, comenzando de forma generalizada por el aprendizaje y la adquisición de la lectura.

Sin embargo, en la práctica el aprendizaje de la lectura y la escritura se adquieren de manera simultánea, produciéndose una influencia y un efecto de aprendizaje recíproco entre ambos procesos de manera que una se ve favorecida por el desarrollo de la otra, consiguiendo así potenciar el desarrollo de cada una de manera independiente, y por tanto, acelerando su adquisición temprana para fomentar el desarrollo de otros procesos cognitivos más complejos.

Por tanto, y a modo de conclusión, resultaría de gran importancia hacer una valoración de cuáles serían los procedimientos y mecanismos que participan y se desarrollan en cada uno de los procesos, para conseguir plantear nuevas prácticas educativas o enfoques teóricos que permitan organizar un trabajo eficaz para el desarrollo de ambos procesos, de manera que se cree una base estable y consolidada de forma temprana que asegure el rendimiento posterior en ambas tareas. Sin embargo, la controversia existente en la actualidad en cuanto a la forma en la que se produce la adquisición del lenguaje y se desarrolla la lectoescritura permite plantear diferentes enfoques educativos y prácticos que activan diferentes formas de trabajo con el alumnado, todas válidas y con buenos resultados en el rendimiento lectoescritor.

6. Modelos de adquisición de la lectura y la escritura

Cuando nos centramos en analizar el proceso de adquisición de la lectura y la escritura existen disparidades de opiniones y modelos explicativos. En esta línea, existen diferentes modelos de adquisición de la lectura y la escritura que apoyan la adquisición

por fases (discontinuos) y otros que apoyan los procesos de adquisición sin considerar fases (continuos).

En primer lugar, se va a hacer mención a la perspectiva que apoyan aquellos autores que afirman que la adquisición de los diferentes procesos lectores se producen por fases, de manera que es esencial el desarrollo correcto de los diferentes elementos que caracterizan a cada una de ellas para poder conseguir el objetivo final de ser eficaz en los procesos de lectura y de escritura. En esta misma línea, se apoya que tanto para el desarrollo de los procesos de lectura como para los de escritura, es importante destacar la existencia de diferentes etapas o fases por las que se produce el desarrollo de los procesos lectoescritores y que van a determinar la adquisición de las habilidades que permiten su desarrollo práctico. Estas fases de las que hablamos, en el caso de la lectura han sido consideradas por múltiples autores desde diferentes perspectivas, adoptando diferentes conceptualizaciones y entendiendo cada una de ellas de manera diferente, aunque similares en su totalidad. Una de las clasificaciones más pioneras fue la que aportaron Marsh, Friedman, Welch, & Desberg (1981), quienes sustentan la existencia de cuatro etapas del aprendizaje de la lectoescritura que son la sustitución lingüística, discriminación, decodificación secuencial y la decodificación jerárquica. Cada una de estas etapas se caracterizaba por promover el desarrollo de diferentes estrategias acordes a cada uno de los pasos producidos en la adquisición del proceso lector, siendo algunas de estas estrategias el aprendizaje memorístico, la suposición o adivinación, decodificación y la estrategia analógica.

Sin embargo, esta perspectiva por sugerencia de otros autores fue reconsiderada, ya que entendían que se olvidaba de otro tipo de variable de relevancia para la adquisición del proceso lector y, por tanto, consideraron que para conseguir que el lector realice estas

tareas de manera efectiva debería de pasar por tres etapas diferentes: etapa logográfica, alfabética y ortográfica (Frith, 1985, 1989). Etapas que no se producen de igual forma en los procesos lectores que en los procesos escritores, ya que Frith considera que se trata de etapas en las que se dan diferentes estrategias de aprendizaje de los procesos lectoescritores y que varían además por la diferente complejidad que presentan la lectura y la escritura en su adquisición. Tal es la importancia concedida a esta perspectiva que ha provocado que otros autores ofrecieran nuevos planteamientos partiendo de la existencia de estas tres etapas como base. Se destacan las sugerencias de Seymour (1987, 1990), quien planteó un nuevo ajuste a las que ya se había propuesto previamente, indicando que las diferentes estrategias de aprendizaje y/o adquisición propuestas en cada una de las etapas, no eran estancas en cada una de esas fases, sino que su utilidad es efectiva en el progreso lectoescritor. Esta perspectiva modifica la percepción de Frith (1985, 1989) que consideraba la división de la alfabetización en dos momentos diferentes: la lectura y la escritura. Frith (1985, 1989) propone una nueva perspectiva de procesamiento de la información en la que considera la existencia de tres partes diferentes conectadas entre sí de una forma particular.

Según la consideración de Frith (1985, 1989), la primera de ellas es la *etapa logográfica*, entendiéndola como aquella en la que ya se ha adquirido conciencia del lenguaje a nivel preceptivo y comienza a producirse una asociación con los fonemas correspondientes, es decir, se produce el reconocimiento de las palabras escritas. Es una etapa en la que se produce un reconocimiento global de la palabra por medio de asociaciones que se establecen con el conjunto de palabras familiares que se tienen almacenadas en la memoria, atendiendo a rasgos como la longitud, la frecuencia, el contexto, la tipografía y/o signos, entre otros aspectos. Con el desarrollo de esta etapa en

la que el joven lector va incrementando el conocimiento de las diferentes características del lenguaje, se va produciendo un avance en percepción visual de los estímulos y en su representación posterior, llevándose a cabo un reconocimiento lector exitoso siempre que el número de palabras a reconocer no sea muy amplio. Suelen producirse en esta etapa algunas dificultades a la hora de identificar palabras que tienen una misma estructura pero cambia en algún fonema, realizando una ejecución errónea en base a la palabra que conocen y no a la que se les presenta (Alsina et al., 2011; Cuetos, 2011; Rueda, 1995). Seymour (1987, 1990) propone que la *lectura logográfica* se lleva a cabo como paso previo de reconocimiento a través de un proceso de discriminación visual, categorizando y seleccionando rasgos característicos de las palabras que permitan acceder al llamado lexicón ortográfico que a su vez promueve el acceso al sistema semántico, a través del cual se podrá adquirir el significado de la palabra correspondiente. Seguidamente, se producirá el paso al lexicón fonológico mediante el cual se podrá emitir de forma sonora la palabra (Cuetos, 2011; Rueda, 1995).

La segunda etapa, según Frith (1985, 1989), es la *etapa alfabética*, en la que se produce el desarrollo de aspectos lectores por presentar una mayor conciencia de aspectos fonológicos y un mayor conocimiento de las letras que componen las palabras. En esta etapa se ha adquirido o se están adquiriendo las reglas de conversión grafema-fonema, proceso que indica el inicio de esta fase. Ello implica que el lector comenzará a ser capaz de llevar a cabo tareas de segmentación de las palabras y asociar a cada una de sus partes o a toda ella el sonido correspondiente a los grafemas presentados, pudiendo así poder hacer frente a la lectura tanto de palabras que conoce como de aquellas que no conoce y de pseudopalabras, ya que comienza a ser capaz de hacer un uso casi automática de las reglas de conversión grafema-fonema (Alsina et al., 2011; Cuetos, 2011; Rueda, 1995).

Seymour (1987, 1990) entiende que esta *lectura alfabética*, se lleva a cabo porque el lector ha adquirido aprendizajes sobre la conversión de grafemas en fonemas, considerando el inicio de esta etapa cuando se produce el reconocimiento de grafemas que como consecuencia permite el acceso al lexicón alfabético, el cual tiene conexiones directas con dos áreas diferentes: el procesador ortográfico y el procesador fonológico (Cuetos, 2011; Rueda, 1995).

La tercera de ellas, según Frith (1985, 1989), es la *etapa ortográfica* en la que se produce un reconocimiento completo de la palabra en la que se producen con mayor eficacia los procesos de decodificación y comprensión. En ella se lleva a cabo la identificación de las palabras y de los diferentes elementos que la componen, permitiendo a los lectores de detectar los diferentes errores que puedan presentar, siendo perfeccionada a medida que el lector avanza en su conocimiento de las palabras por medio de la repetición de su lectura, produciéndose la lectura sin hacer uso de las reglas de conversión de grafemas en fonemas, sino que se produce un proceso de análisis visual. Una falta de desarrollo adecuado en esta fase no provoca alteraciones graves en la adquisición de los procesos lectores, sólo provocaría un ritmo de lectura más lenta, pudiendo tener alguna repercusión en la comprensión lectora (Alsina et al., 2011; Cuetos, 2011; Rueda, 1995). Seymour (1987, 1990), por su parte, considera que llegar a este punto es el objetivo principal de la lectoescritura, en el cual se crea un almacén ortográfico que adquiere mayor consistencia a medida que se van almacenando en él las diferentes experiencias y conocimientos a lo largo de las dos etapas anteriores, organizándose esa información según aspectos estructurales para su correcta recuperación posterior (Cuetos, 2011; Rueda, 1995).

Estas tres etapas por las que se produce la adquisición de la lectoescritura forman parte de un proceso continuo global en el que se va produciendo la adquisición de diferentes herramientas lectoras a un ritmo adecuado a cada uno de los lectores en función de sus cualidades y capacidades, pudiendo ser alguna fase más duradera que otra en función de la capacidad de asimilación de los diferentes procesos cognitivos y fonológicos que se deben de poner en funcionamiento para poder llegar a desarrollar un correcto nivel lectoescritor.

Años posteriores otros autores intentan modificar la perspectiva en relación a las etapas planteadas, creando la necesidad de considerar otros planteamientos que expliquen de forma más explícita el desarrollo del aprendizaje de la lectoescritura, y no tanto, en centrarse en otras perspectivas que se relacionan en mayor grado con modelos de reconocimiento, aunque tienen cierta importancia. De esta forma, Ehri (1999) consigue aportar una perspectiva más actualizada, entendiendo que cada una de las etapas señaladas anteriormente muestra diferentes conexiones acerca de las relaciones de grafemas y fonemas, caracterizándolas a cada una de ellas. La primera de las fases planteadas, la fase *logográfica*, se caracterizaría por la presencia de conexiones entre el estímulo visual observado y la información almacenada por el lector en su memoria. Esto favorecería el logro del objetivo final por los aprendizajes previos adquiridos, produciéndose a través de ese vínculo el reconocimiento de las palabras. La fase siguiente, la *alfabética*, se caracteriza por producirse procesos lectores más complejos que permiten acceder al significado de las palabras y pseudopalabras, a través de la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema y la realización de procesos de recodificación fonológica. Esta etapa es más avanzada, de manera que requiere de procedimientos más arbitrarios que los producidos en la primera etapa en la que son más sistemáticos (Rueda, 1995). Por

último, la fase *ortográfica*, se caracterizaría por ser la más avanzada dentro de su propuesta, en la que ya no es necesaria la realización de procesos de recodificación fonológica, ya que el lector ha adquirido los suficientes conocimientos sobre las palabras y el lenguaje, llevándose a cabo procedimientos lectores de manera más automatizada (Rueda, 1995).

Desde otra de las líneas o perspectivas planteadas sobre la adquisición de los procesos lectoescritores se considera que el proceso de adquisición y desarrollo de los procesos lectoescritores se producen de manera continua, aunque otros autores no se oponen a otras perspectivas previamente mencionadas, simplemente ponen en duda la necesidad de tener que producirse un paso obligado por diferentes etapas para que se produzca dicho aprendizaje de manera correcta. Esta perspectiva de adquisición en la que no se diferencian por fases estancas, sino que es de forma continua es apoyada por múltiples autores entre los que destacan Stuart & Coltheart (1988), Byrne (1992) y Perfetti (1994). Estos autores plantean un punto de vista diferente a los modelos discontinuos, considerando que el desarrollo de los procesos lectoescritores no se desarrollan con el cumplimiento de las diferentes fases de desarrollo. Afirman que son perspectivas a tener en cuenta, pero apoyan que para que se produzca el desarrollo de los procesos lectoescritores debe existir continuidad e interacción entre las circunstancias de aprendizaje, sin necesidad de pasar por ninguna fase concreta. La conclusión más aceptada de estos modelos es que el aprendizaje de una lengua o se produce por procesos de asociación, con la participación de factores como las habilidades fonológicas y el conocimiento de las letras (Rueda, 1995), siendo de gran relevancia destacar que se van a encontrar importantes enfoques y diferencias en la adquisición de los procesos

lectoescritores según el sistema lingüístico del que se trate, produciéndose variaciones importantes entre lenguas transparentes y lenguas opacas.

A modo de conclusión, es importante hacer una reflexión sobre la necesidad de plantear nuevos estudios que permitan aclarar dudas referentes a los procesos de adquisición de la lectura y la escritura en base a criterios o premisas más consideradas en la actualidad, como puede ser el caso de las diferencias existentes en función de la lengua de la que se trate. En este caso planteado, sería de gran importancia poder identificar si las diferentes perspectivas comentadas y planteadas a lo largo de este apartado (adquisición por fases o de manera continua) puede ser considerada en las diferentes lenguas (transparentes y/u opacas), permitiendo así asentar y establecer unos conocimientos más generalizados a los procesos de adquisición del lenguaje en términos generales, ya que lo que se ha planteado hasta ahora no aporta certeza sobre cuál de las perspectivas es la que más relevancia presenta en la adquisición lectoescritora y, sobre todo, si existe diferencias en su proceso de desarrollo y adquisición ante la presencia de otras variables o criterios de investigación.

Capítulo 2

Conceptualización y medición de variables cognitivas

1. Conocimiento Fonológico

El conocimiento fonológico (CF), también denominado sensibilidad fonológica o conciencia fonológica, se define como aquella capacidad o habilidad metalingüística que consiste en la conciencia de las secuencias fonológicas de una lengua y supone identificar, manipular y utilizar adecuadamente diferentes estructuras del lenguaje oral como frases, palabras, sílabas y/o fonemas (Alegría, 2006; Allende, 1994; Anthony & Francis, 2005; Herrera, Defior, & Lorenzo, 2007; Defior & Serrano, 2011; Hulme, Hatcher, Nation, Brown, Adams, & Stuart, 2002; Molfese, Beswick, Molnar, & Jacobi-Vessels, 2006; Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004; Roselli, Matute & Ardila, 2005; Yopp & Yopp, 2000). La adquisición progresiva de las estructuras fonológicas de una lengua se irá produciendo de manera progresiva a medida que se conocen las estructuras que forman una palabra, además esta habilidad se relaciona con otras variables como la memoria fonológica y la recodificación fonológica en los procesos de acceso al léxico (Suárez-Coalla et al., 2013).

Aunque las consideraciones existentes sobre el concepto de conocimiento fonológico son muy variadas, existe una línea general consensuada que la considera como la habilidad para percibir, segmentar y manipular los distintos elementos que constituyen el lenguaje oral, como las palabras, sílabas y/o fonemas/sonidos (Bradley & Bryant, 1983; Herrera et al., 2007; Jiménez & Ortiz, 2000; Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004; Rueda, 1995; Vaessen & Blomert, 2013; Vargas & Villamil, 2007; Wagner & Torgersen, 1987). Otros autores afirman que es una habilidad metalingüística que consiste en la toma de conciencia del lenguaje (Jiménez & Ortiz, 2000) o en la habilidad metalingüística que permite la realización de diferentes procedimientos voluntarios de manejo de diferentes unidades fonológicas (Alegría, 2006). Hay quien la entiende como

la capacidad para identificar diferentes aspectos del lenguaje como son las sílabas, las unidades intrasilábicas de onset-rima y los fonemas/sonidos, relacionándose cada uno de manera diferente en el desarrollo de los diferentes procedimientos implicados en la lectura y la escritura (Defior, 2004; Høien, Lundberg, Stanovich, & Bjaalid, 1995). Es compartida por los diferentes investigadores de esta materia que se trata de una variable cognitiva o metacognitiva con un importante valor predictivo o de influencia en el aprendizaje y desarrollo de los procesos tanto de lectura como de escritura (Alcock, Ngorosho, Deus, & Jukes, 2010; Defior & Serrano, 2011; Hatcher, Hulme, & Ellis, 1994; Ehri, Nunes, Willows, Schuster, Yaghoub-Zadeh, & Shanahan, 2001; Jiménez & Ortiz, 2000; Calderón, Carrillo, & Rodríguez, 2006; Furnes & Samuelsson, 2011).

El conocimiento fonológico se caracteriza por presentar diferentes niveles de procesamiento, distinguiéndose diferentes componentes como la conciencia silábica, la conciencia intrasilábica y la conciencia fonémica (Defior, 2004; Defior & Serrano, 2011; Márquez & de la Osa, 2003; Vargas & Vilamil, 2007). Cada uno de estos componentes del conocimiento fonológico facilitará la realización de los procesos de conversión grafema-fonema de una lengua, influyendo de diferente manera en las diferentes medidas lectoras consideradas para el desarrollo de la lectura (Alcock et al., 2010; Alsina et al., 2010; Babayigit & Stainthorp, 2011; Bravo-Valdivieso, Villalón, & Orellana, 2006; Calet, Gutiérrez-Palma, Simpson, González-Trujillo, & Defior, 2015; Defior, 2008; Furnes & Samuelson, 2009; Georgiou et al., 2008; González-Trujillo, Defior, & Gutiérrez-Palma, 2012; Jiménez & Ortiz, 2000; Landerl et al., 2013; Li, Shu, McBride-Chang, Liu, & Peng, 2012; Manis, Doi, & Bhadha, 2000; Nag & Snowling, 2012; Olofsson, 2000; Rodrigo et al., 2009; Silven, Poskiparta, Niemi, & Voten, 2007; Vaessen & Blomert, 2013; Xue, Shu, Li, Li, & Tian, 2013).

La *conciencia silábica* es entendida como una habilidad metalingüística empleada para segmentar, identificar o manipular las diferentes sílabas que componen una palabra (sílabas) (Fernández-López, 2013). Esta habilidad permite la realización de tareas de identificación, recuento, comparación y reconocimiento de sílabas, entre otras (Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004).

La *conciencia intrasilábica* es aquella habilidad que permite dividir las sílabas en diferentes componentes (onset-rima) (de la Calle et al., 2016), o identificar, segmentar y manipular las unidades de aliteración y rima (Herrera & Defior, 2005).

La *conciencia fonética* es aquella que hace referencia a las propiedades y características de las palabras, poniendo el énfasis en su articulación, acústica y la percepción de los sonidos/fonemas, englobando dentro de ellas tareas como el recuento, la identificación, omisión, adición, síntesis, aislar y segmentar fonemas, entre otras. (Gutiérrez-Palma & Santiago, 2003; Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004). Otros autores emplean el término de conciencia fonémica, entendiéndola como aquella habilidad mostrada por el sujeto para identificar y reconocer los diferentes fonemas o sonidos de una palabra (Hernández & Jiménez, 2001).

La evaluación del conocimiento fonológico implica la consideración de los diferentes niveles anteriormente mencionados (Jiménez, 1996; Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004).

Algunos autores afirman que el conocimiento fonológico puede ser evaluado en función de la dificultad de la tarea que se realiza, diferenciando distintos niveles de dificultad que sirven para indicar el umbral en el que se encuentra en desarrollo de las habilidades fonológicas. Algunas de las tareas que se utilizan para su evaluación son: el

recuerdo de rimas familiares, reconocer y clasificar patrones de rima y aliteración en palabras, tareas de recomposición de sílabas en palabras o de separación de algún componente de la sílaba, segmentación de la palabra en fonemas y añadir, omitir o invertir fonemas y producir la palabra o pseudopalabra, segmentar palabras en sus partes, omisión de fonemas en palabras, detección de rimas, aislar fonemas, invertir fonemas de una palabra, formar palabras a partir de sus partes y/o omitir estructuras concretas (Bravo-Valdivieso et al., 2006; Cuadro & Trías, 2008; Cuetos et al., 2007; Defior et al., 2006; de la Calle et al., 2016; Gómez, Duarte, Merchán, Camilo-Aguirre, & Pineda, 2007; Jiménez, 1996; Jiménez & Ortiz, 1995; Márquez & de la Osa, 2003; Pérez-Moreno & González-Valenzuela, 2004; Portellano, Martínez-Arias, & Zumárraga, 2009; Rabazo-Méndez, García-López, Sánchez-Herrera, 2016; Suárez-Coalla et al., 2013).

Nos encontramos que dado que existen diferentes niveles de conocimiento fonológico y diferentes tareas para medirlos, que no hay un consenso claro en cuanto a la medida utilizada en las investigaciones. En ocasiones se utilizan como medida del conocimiento fonológico, la conciencia silábica, y entre otras, el conocimiento fonémico. Además, tampoco existe un acuerdo en el tipo de tarea; a veces se emplea la identificación y recuento de las diferentes unidades lingüísticas (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Defior, 2008; Carpio, Defior & Justicia, 2015; González-Valenzuela et al., 2016; Jimenez & Rodrigo et al., 2009) y en otras ocasiones se utilizan tareas de segmentación y aislamiento (Cuadro & Trías, 2008; De la Calle, Aguilar & Navarro, 2016; Guzmán et al., 2004, López- Escribano & Beltrán, 2009; Márquez & de la Osa, 2003).

2. Denominación Automática Rápida

En el año 1960 el neurólogo Norman Geschwing comenzó a estudiar varios casos en los que las personas afectadas presentaban lesiones orgánicas a nivel cerebral que

provocaban dificultades en los procesos lectores. Pocos años después en el año 1966, este mismo neurólogo se encontró con un caso en el que el sujeto evaluado presentaba dificultades en el nombramiento de colores a pesar de poseer la capacidad de percibirlos con exactitud. A partir de este momento surgió su interés por el estudio de las causas de ese procesamiento lento y de los grandes esfuerzos que necesitaba el sujeto evaluado para decir el nombre de los colores, y realizó una prueba basada en el nombramiento de colores.

Años posteriores, Denckla & Rudel (1974) descubrieron la importancia de esta variable como medio para diferenciar a los alumnos que presentaban y no presentaban dificultades de aprendizaje y fue dos años más tarde (Denckla & Rudel, 1976) cuando crearon y ampliaron el test que previamente había elaborado Gechwing, integrando tres pruebas más que utilizaban como estímulos objetos, letras y números, con el objetivo de medir la velocidad para nombrar objetos familiares, acuñando el término de *Rapid Automatized Naming* (RAN). En la actualidad, su nomenclatura es muy variada cuando se quiere hacer referencia a esta variable, siendo conceptualizada como velocidad de nombramiento o denominación automática rápida.

Las continuas investigaciones y estudios realizados en la actualidad la definen como la habilidad para nombrar de forma correcta y rápida ítems visuales de forma continua (Vaessen & Blomert, 2013; Kirby, Georgiou, Martinussen, & Parrila, 2010; Wolf & Bowers, 1999), concretamente referida a la habilidad para nombrar con rapidez ítems visuales alfanuméricos (letras y números) y no alfanuméricos (colores y objetos) (Bowers, 1993; Wolf & Denckla, 2003).

Puede referirse a habilidades fonológicas y a habilidades no fonológicas, ya que los procesos que requieren los ítems pueden ser de naturaleza visual (detección y discriminación de los rasgos visuales) y/o fonológica (integración de la información visual con los patrones fonológicos almacenados y recuperación de etiquetas fonológicas) (Wolf & Bowers, 1999). Otros autores han considerado esta medida desde otro punto de vista, y la conceptualizan como velocidad de acceso al léxico, ya que defienden que esta variable evalúa la velocidad de acceso al léxico y de recuperación de la información fonológica almacenada en la memoria a largo plazo (Torgersen, Wagner, Rashotte, Burgess, & Hecht, 1997).

Para medir esta variable en la actualidad se encuentra muy generalizado el uso de la prueba *Rapid Automatic Naming* –RAN- (Wolf & Denckla, 2003), que se encuentra adaptada en lengua castellana por Gómez-Velázquez et al., (2010). Esta prueba consiste en nombrar de la manera más rápida posible y con la mayor efectividad un conjunto de estímulos presentados: letras, números, colores y dibujos, en la que se recoge el tiempo de ejecución. El total de estímulos nombrados es de doscientos, agrupados en cuatro subtareas diferentes y presentados en una plantilla en la que aparecen por cada una de las cuatro subpruebas, cincuenta estímulos organizados en cinco filas de diez estímulos cada una de ellas.

Ante la necesidad de obtener datos que permitan medir adecuadamente esta variable es común realizar una división o categorización de ella en dos partes diferenciadas. Por un lado, la denominación automática rápida alfanumérica en la que se engloban las tareas de letras y números y, por otro lado, la denominación rápida no alfanumérica en la que se emplean las tareas de objetos y colores. Esta división se produce debido a que se han obtenido importantes resultados que indican que dicha distinción

arroja resultados diferentes en su relación con los procesos lectoescritores, lo que provoca que algunos autores hagan uso en sus estudios de todas estas medidas en base a esta distinción dividida en estas dos formas o midiendo el efecto de cada una de las cuatro de manera independiente hacia las medidas lectoescritoras (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Gómez-Velázquez et al., 2010; González-Valenzuela et al., 2016; Lervag & Hulme, 2009; López-Escribano & Katzir, 2008; Verhagen, Aarnoutse, & van Leeuwe, 2008). Por otro lado, otros autores sólo hacen uso de una de las dos modalidades mencionadas previamente evitando el uso del resto, de manera que unos usan las medidas alfanuméricas (Babayigit & Stainthorp, 2011; Compton, Olson, DeFries, Pennington, 2002; Cutting & Denckla, 2001; Ferroni et al., 2016; Torgersen et al., 1997; Vaessen & Blomert, 2013) y otros las medidas no alfanuméricas (Furnes & Samuelsson, 2009; Suárez-Coalla et al., 2013).

Sin embargo, otros autores en sus investigaciones seleccionan estas medidas según sus intereses de estudio y hacen sus propias categorizaciones de dichas variables, agrupándolas de manera diferente. Albuquerque (2012) las mide por un lado, con colores y dígitos, y por otro lado, con colores y objetos; Caravolas, Lervag, Defior, Malková, & Hulme (2013) la miden con objetos y colores; Di Filippo et al. (2005) emplean las medidas de objetos, colores y dígitos; Georgiou et al. (2006) emplean la medida de colores y letras; Georgiou et al. (2008) emplean medidas de colores y dígitos; González-Seijas et al. (2013) emplean colores, dibujos y letras; Guardia (2003), Lei et al. (2011), Moll et al. (2009), Moll et al., (2014) y Savage & Frederickson (2005) emplean dígitos y objetos; López-Escribano & Beltrán (2009) emplean medida de objetos y letras y Plaza & Cohen (2003) emplean medidas de objetos, dígitos y letras.

Otros autores sólo hacen uso de una de las medidas de entre las cuatro planteadas como ocurre en las investigaciones de Christo (2008) y Li, McBride-Chang, Wong, & Shu (2012) quienes emplean únicamente los dígitos; Compton (2003) y Kibby et al. (2014) emplea únicamente las letras; Goswami, Wang, Cruz, Fosker, Mear, & Huss (2010), Puolakanaho et al., (2008) y Wimmer & Mayringer (2002) emplean únicamente los objetos.

3. Memoria Fonológica

La memoria hace referencia en general a la capacidad de almacenamiento de la información y la recuperación continua de la misma. Sus múltiples componentes hacen que su conceptualización sea muy variada terminológicamente, siendo consideradas en términos de memoria de trabajo, memoria a corto plazo, memoria a largo plazo o memoria fonológica, entre otras consideraciones, y de ahí su dificultad a la hora de encontrar resultados que consideren una relación específica entre cada una de ellas con las diferentes medidas lectoras y escritoras.

Actualmente, cuando se hace referencia a la memoria es muy común caracterizarla como memoria de trabajo, entendiéndose como un procedimiento en el que se engloban y participan diferentes variables y/o procedimientos con la finalidad de hacer un uso efectivo y funcional de la información adquirida de manera inmediata. Esta memoria de trabajo es definida como un sistema de almacenamiento temporal controlado, con funciones de mantenimiento de la información en la memoria a corto plazo, favoreciendo así que la información recopilada en los almacenes a corto plazo sea fácilmente manipulable, en periodos cortos de tiempo y permitiendo la puesta en marcha de operaciones cognitivas más complejas (Baddeley, 2007; Ruiz-Vargas, 2010).

Una de las perspectivas más destacadas relacionadas con la memoria y su funcionamiento es el modelo de Alan Baddeley (2000), que plantea un modelo acerca de los procedimientos de almacenaminto y procesamiento de la información o manipulación temporal de la información ante la realización de tareas de diferente grado de dificultad y que precisan de procesos cognitivos de mayor complejidad. Hace distinción dentro de este modelo de cuatro subsistemas que son: el ejecutivo central, el bucle fonológico, la agenda visoespacial o el buffer visual-espacial y el bucle fonológico. Según su perspectiva, el ejecutivo central es el punto principal del modelo sobre el que giran el resto de las variables, las cuales se relacionan entre sí y con otros procesos cognitivos más complejos, para favorecer su interacción con este ejecutivo central. Años más tarde, añade a su teoría un componente más denominado buffer episódico, que permite la integración de la información desde diferentes áreas cognitivas, favoreciendo la interacción entre diferentes almacenes de la información y tomando un importante papel las habilidades fonológicas como forma de incitar al recuerdo de la información de la memoria a largo plazo (Baddeley, 2012).

Desde otras perspectivas teóricas se entiende a nivel conceptual y se refieren a ella como memoria verbal a corto plazo, definida como la capacidad para poder almacenar información cargada de elementos sonoros o fonológicos, permitiendo que su recuperación sea inmediata y que favorezca su posterior comprensión al ser emitida (Suárez-Coalla et al., 2013; Herrera et al., 2007), siendo esta la medida empleada más comunmente en las distintas investigaciones. De esta manera, se analiza la participación de diferentes habilidades relacionadas con estos procesos, empleando para ello pruebas psicométricas o estandarizadas que permiten hacer la evaluación de esta variable cognitiva a través de tareas relacionadas con el recuerdo, por ejemplo, aquellas en la que

se debe recordar una secuencia de dígitos verbalizados previamente y a continuación ser emitidos en base a la norma planteada por la persona evaluada (Anthony, Williams, McDonald, & Francis, 2007; Babayigit & Stainthorp, 2011; Defior et al., 2012; Georgiou et al., 2008; Lander & Wimmer, 2008; Plaza & Cohen, 2003; Wimmer & Mayringer, 2002).

En este estudio, nuestra atención se dirige hacia la memoria fonológica entendiéndose como la capacidad de recodificación fonológica en el acceso al léxico y explica la recuperación de la información fonológica almacenada en la memoria (De Jong & Van der Leij, 1999; Gathercole, Willis, & Baddeley, 1991; Georgiou et al., 2006). Tiene una función definida como es la de mantener almacenada la información verbal procedente de diferentes estímulos fonológicos para favorecer su posterior uso en tareas relacionadas con el lenguaje, cumpliendo así dos funciones básicas de esta variable como son el almacenamiento pasivo de la información de carácter verbal y la posterior activación de dicha información para su uso (Georgiou, Manolitsis, Nurmi, & Parrila, 2010; Martínez, Herrera, Valle, & Vázquez, 2003).

La memoria fonológica ha sido una variable poco estudiada a diferencia de lo que ocurre con la memoria de trabajo y la memoria verbal a corto plazo, mostrándose un mayor interés hacia ella en investigaciones en las que han participado niños que presentaban dificultades de aprendizaje o dislexia.

En definitiva, la memoria fonológica es considerado como una forma de memoria verbal a corto plazo, y no como memoria de trabajo. Hablar de memoria de trabajo implica tener en cuenta otros muchos procesos de diferentes niveles de complejidad, ya que su funcionalidad radica en la puesta en marcha de mecanismos cognitivos superiores

(planificación, organización, etc.), participación de la memoria a corto y largo plazo, y la participación de procedimientos y mecanismos que permiten la realización de procesos complejos como por ejemplo el razonamiento; sin embargo, hablar de memoria verbal a corto plazo implicaría únicamente un proceso cognitivo sencillo y rápido de procesamiento y emisión de la información, sin hacer partícipes a otro tipo de procesos.

La medición de esta variable es un tanto compleja debido a la dificultad existente a la hora de conceptualizarla, ya que existen múltiples explicaciones sobre el concepto de memoria y variaciones en su categorización. Su evaluación o medición se realiza mediante pruebas en la que se pretende que la persona evaluada recuerde secuencias de estímulos diferentes que provoquen que el sujeto tenga que hacer una recuperación eficaz de la información desde los almacenes de memoria necesarios. Se presentan diferentes elementos conocidos y desconocidos, de manera que tendrá que captar el mensaje, almacenarlo en su memoria a corto plazo y emitir de nuevo el estímulo. De todas las tareas posibles, la que probablemente presente una mayor aceptación por parte de los investigadores tiene que ver con la repetición de listas de ítems como dígitos o números, ya que al realizar estas tareas se elimina un componente de familiaridad con el lenguaje, y por tanto, se produce un reconocimiento y una producción directa en la que no se produce la recuperación de las palabras almacenadas previamente (Cutting & Denckla, 2001; Defior et al., 2012; Georgiou et al., 2008; Kibby et al., 2014; Moll et al., 2014; Puolakanaho et al., 2008; Suárez-Coalla et al., 2013; Swanson & Howell, 2001). De esta manera, sólo se produce una representación rápida en la memoria de trabajo, lugar al partir del cual se produce un proceso de planificación y producción del estímulo previamente identificado (Aguado, 2006).

Sin embargo, otros estudios emplean listas de palabras (Anthony et al., 2007; Babayigit & Stainthorp, 2011; Martínez et al., 2003; Swanson & Howell, 2001) y es menos común hacer uso de las listas de pseudopalabras (Anthony et al., 2007; Furnes & Samuelsson, 2009; Furnes & Samuelsson, 2010; Landerl & Wimmer, 2008; Martínez et al., 2003, Wimmer & Mayringer, 2002). Cuando se hace uso de las palabras es más común considerar la medida de memoria verbal y, sin embargo, cuando se usan las pseudopalabras es más común considerar la medición de la memoria fonológica.

Capítulo 3

Relación entre las variables cognitivas y la lectura

Los procedimientos o mecanismos implicados en los procesos de lectura se ven muy influenciados por múltiples variables de diferente índole, como las cognitivas y/o contextuales. La relación de estas variables puede variar según la edad, el idioma o sistema alfabético y las medidas lectoras consideradas. Desde edades tempranas del desarrollo, se destaca el importante papel que tienen ciertas variables cognitivas como el conocimiento fonológico, la denominación automática rápida y la memoria fonológica, entre otras, en el desarrollo de la lectura, siendo las más estudiadas el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida.

La relación de las diferentes variables cognitivas con la lectura que analizamos en este estudio podrían variar según las medidas lectoras consideradas, la edad o experiencia lectora de los sujetos según las características ortográficas de la lengua utilizada (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Babayigit & Stainthorp, 2010; Cardoso-Martins, & Pennington, 2004; De Jong & Van der Leij, 1999; Di Filippo et al., 2005; Escribano & Katzir, 2008; Georgiou et al., 2008; Gómez-Velázquez et al., 2010; González-Valenzuela et al., 2016; Mann & Wimmer, 2002; Suárez-Coalla et al., 2013; Ziegler et al., 2010). Sin embargo, en ocasiones hay estudios que no comparten estos resultados (Bowey et al. 2005; Cardoso-Martins-Pennington, 2004; Compton et al. 2001; Gómez-Velázquez et al., 2010; Kibby et al., 2014; Seymour et al. 2003; Snowling, 2000). En este capítulo se analizarán estos estudios que apoyan diferentes tipos de hipótesis.

1. Relación según las medidas lectoras

La mayoría de las investigaciones establecen que las variables cognitivas no contribuyen ni explican por igual las diferentes medidas lectoras (Guardia, 2003; López-Escribano, Sánchez-Hípola, Suro-Sánchez, & Leal-Carretero, 2012). Así, por ejemplo, las correlaciones significativas individuales encontradas entre la conciencia fonológica y

la denominación automática rápida con la lectura determinan su carácter predictivo de forma conjunta e independiente con los procesos lectores. Ambas se relacionan con las diferentes medidas de lectura, aunque su nivel predictor sea considerado diferente en las múltiples investigaciones, encontrándose aquellos que apoyan una mayor influencia por parte de la denominación automática rápida (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Christo & Davis, 2008; Gómez-Velázquez et al., 2010; Wimmer, 1993) y otros, por otra parte, del conocimiento fonológico (Alcock et al., 2010; Casillas & Goikoetxea, 2007; Defior & Serrano, 2011; Escribano, 2012; Gómez-Velázquez et al., 2010; Jiménez & Ortiz, 2000), según las diferentes medidas lectoras consideradas.

Por otro lado, cuando las variables cognitivas son consideradas conjuntamente, según algunos autores, la velocidad de nombramiento o denominación automática rápida, presenta una influencia directa en el proceso de aprendizaje de la lectura, incluso en presencia de otras variables como la memoria fonológica o el conocimiento fonológico, entre otras (Compton, 2003; Gómez-Velázquez et al., 2010), siendo incluso alguna de ellas mediadora en su relación con la lectura, mostrándose como una variable con una influencia indirecta cuando participa junto al conocimiento fonológico (Bowey et al., 2005; Näslund & Scheineder, 19991; Wagner et al., 1997). Comparando la influencia de ambas medidas simultáneamente, algunos estudios muestran que el conocimiento fonológico predice mejor el reconocimiento de palabras y pseudopalabras en edades tempranas, concretamente entre los cinco y siete años de edad (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Casillas & Goikoetxea, 2007; Escribano, 2012; González-Valenzuela et al., 2016), tal y como afirman algunos autores que suponen que las habilidades fonológicas son las variables cognitivas que predicen de mejor forma su relación con las diferentes medidas

lectoescritoras (Márquez & de la Osa, 2003). Sin embargo, otros autores muestran datos más favorecedores para la denominación automática rápida, mostrando de forma más concreta que la denominación rápida alfanumérica es mayor que la del conocimiento fonológico, explicando más la lectura de palabras que de pseudopalabras. Sus correlaciones son superiores en comparación a la de la denominación rápida no alfanumérica, mostrando un mayor carácter predictor por su relación con el procesamiento fonológico (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Compton, 2003; Escribano & Katzir, 2008; Georgiou et al., 2006, 2008; González-Valenzuela et al., 2016.).

Por otra parte, también la relación del conocimiento fonológico, la memoria fonológica y la denominación automática rápida con la lectura puede variar según la medida lectora utilizada (Babayigit & Stainthorp, 2010; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Christo & Davis, 2008; Cutting & Denckla, 2001; de Jong & van der Leij, 1999; Gómez-Velázquez et al., 2010; Landerl & Wimmer, 2008; López-Escribano & Katzir, 2008, Verhagen et al., 2008).

Algunos autores afirman que el conocimiento fonológico es un predictor menos fuerte que la denominación rápida en la exactitud lectora de palabras (Christo & Davis, 2008), explicando una mayor varianza para la fluidez lectora de pseudopalabras (Moll et al., 2009). A la contribución de estas variables también se añade la que aporta la memoria fonológica, mostrando correlaciones cuando se presenta de manera conjunta con el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida en sujetos de habla castellana (Suárez-Coalla et al., 2013), explicando correlaciones significativas con la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras y siendo mayor en palabras (González-Valenzuela et al., 2016).

En otras medidas como la eficiencia lectora existen resultados que indican que el conocimiento fonológico y la denominación rápida alfanumérica explican de manera conjunta la lectura de palabras y pseudopalabras, aunque en esta medida de lectura el porcentaje de explicación de ambas es diferente, siendo en el caso de las palabras mayor la contribución del conocimiento fonológico y en el caso de las pseudopalabras lo es la denominación rápida no alfanumérica (González-Valenzuela et al., 2016).

Otros estudios encuentran que el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida predicen la exactitud y la velocidad lectora de palabras y pseudopalabras, aunque el conocimiento fonológico muestra un carácter predictor mayor de las pseudopalabras (Compton, DeFries, & Olson, 2001; Defior & Serrano, 2011; Wolf, Golberg, Gidney, Lovett, Cirino, & Morris, 2002). Ambas variables predicen de manera independiente las medidas de exactitud y velocidad lectora (Aguilar- Villagrán et al., 2010; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Di Filippo et al., 2005; González-Valenzuela et al., 2016; Kibby et al., 2014; Landerl et al., 2013; Manis, Seidenberg, & Doi, 1999; Puolakanaho et al., 2008; Verhagen, Aarnoutse, & Leeuwe, 2008), encontrando influencias también en el caso de la denominación automática rápida con la exactitud, velocidad y eficiencia lectora de palabras y/o pseudopalabras (Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins, & Pennington, 2004; Compton, 2003; Cronin & Carver, 1998; Diuk & Ferroni, 2011; Schatscheneider, Fletcher, Francis, Carlson, & Foorman, 2004; Silven et al., 2007; Share, 2008; Ziegler & Goswami, 2005).

En definitiva, la relación de las diferentes variables cognitivas con la lectura puede variar según la medida lectora empleada (exactitud, velocidad, eficiencia de palabras y/o pseudopalabras) y de la manera de considerar (individual o conjunta) las diferentes variables cognitivas tenidas en cuenta.

Finalmente, cabe destacar también que existen estudios que señalan que la influencia entre las variables cognitivas y la lectura puede variar según la edad y la consistencia ortográfica, mientras que otras plantean que no existen diferencias en cuanto a ellas. En el apartado siguiente, se expondrán los resultados de los diferentes estudios que sustentan estas hipótesis.

2. Relación según la edad

Como se va a poder ir observando a lo largo de este apartado, la influencia de las diferentes variables cognitivas en los procesos lectores puede ser diferente y variable según la edad del lector, existiendo en múltiples ocasiones un consenso elevado por parte de los autores en sus resultados a la hora de analizar la relación existente entre diferentes variables y/o medidas. A continuación, se va a hacer distinción de dos etapas educativas de escolarización, que a su vez se corresponde con etapas evolutivas diferentes. Mediante este esquema se van a recoger resultados que permitan ver el comportamiento de cada una de las variables cognitivas y lectoras consideradas a lo largo de la investigación.

En *Educación Infantil*, es cuando se está produciendo el inicio del aprendizaje de la lectura y la adquisición de los primeros procesos, procedimientos y mecanismos que en ella intervienen, encontrándose favorecida por el desarrollo de diferentes aspectos cognitivos como, por ejemplo, el conocimiento fonológico, que fomenta un correcto desarrollo a partir de la identificación de sonidos o fonemas del sistema lingüístico (Gómez et al., 2007; Jiménez et al., 1999). Se observa que en la lectura a medida que los lectores son más diestros, tienen más edad y han adquirido mayores aprendizajes sobre los procesos de lectura su influencia sigue siendo significativa (González-Valenzuela et al., 2016; Seymour et al., 2003; Suárez-Coalla et al., 2013; Vaessen & Blomert, 2013).

En este tramo de edad, que comprende hasta los seis años según los criterios de escolarización actuales, se han llevado a cabo estudios que permiten obtener resultados y realizar valoraciones acerca de la influencia existente entre diferentes medidas cognitivas y las medidas lectoras en edades tan tempranas del desarrollo. En estudios en los que se han evaluado el carácter predictivo de las variables cognitivas en la etapa preescolar, se han encontrado resultados que indican que el conocimiento fonológico fue el predictor de mayor influencia asociado con la lectura de palabras en niños que se encontraban más avanzados dentro de esta etapa educativa, identificando también cierta significatividad por parte de la denominación automática rápida hacia la lectura (Anthony et al., 2007).

Aguilar-Villagrán et al. (2010) en un estudio realizado con niños de cinco años de edad, que fueron evaluados cuando cursaban tercero de Educación Infantil, encontraron que el conocimiento fonológico muestra correlaciones significativas con las medidas de exactitud y eficacia lectora de palabras y en el caso de las pseudopalabras solo en las medidas de exactitud. En el caso de la denominación automática rápida encontraron correlaciones significativas con la lectura de palabras más que con la de pseudopalabras, identificando una mayor significatividad por parte de la denominación automática rápida alfanumérica (dígitos y letras) hacia la lectura de palabras, resultados similares a los encontrados por otros autores que también encontraron la existencia de correlaciones más significativas con las medidas de denominación automática rápida de letras y números en la exactitud lectora de palabras (Compton, 2003). Estos mismos resultados son apoyados por otros autores que siguen esta misma línea general afirmando la existencia de correlaciones significativas entre el conocimiento fonológico con las medidas lectoras y, sin embargo, no se encontraban correlaciones positivas entre las medidas de denominación automática rápida, en este último caso, medida con objetos y letras. Este

estudio a través del tipo de medidas que plantea permite pensar en una posible mayor aportación de las otras medidas de denominación automática rápida en las que no participe la denominación automática rápida de objetos, ya que con la medida de letras si se obtienen unas mejores correlaciones con la exactitud lectora de palabras (López-Escribano & Beltrán, 2009),

Resultados en esta misma línea son sugeridos por Suárez-Coalla et al. (2013), que evaluaron a un alumnado de segundo y tercero de Educación Infantil y encontraron influencias de la denominación automática rápida hacia las medidas de exactitud y velocidad lectora de palabras; concretamente, la que menor influencia mostró fue la denominación automática rápida de colores en comparación a la de letras, números y objetos. A su vez, se identifican aportaciones de otros factores fonológicos como la memoria de dígitos y el procesamiento fonológico, los cuales también muestran correlaciones significativas hacia las medidas de exactitud lectora de palabras y pseudopalabras, pero no hacia las medidas de velocidad lectora.

Verhagen, Aarnoutse, & van Leeuwe (2008) evaluaron a sujetos de primer curso e inicios de segundo curso de Educación Infantil y afirmaron que el conocimiento fonológico y la velocidad de nombramiento eran variables influyentes de forma independiente en sistemas alfabéticos transparentes, mostrando influencias en la exactitud lectora de palabras a los cinco años de edad. También destacan las aportaciones de la memoria fonológica en las explicaciones de la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras, cuando se muestra conjuntamente con el conocimiento fonológico y la denominación rápida automática (Dufva, Niemi, & Voeten, 2001; Parrila, Kirby, & McQuarrie, 2004; Suárez-Coalla et al., 2013).

Otros autores también se centran en otras variables como es el caso de Anthony et al. (2007) quienes evaluaron a un alumnado con una edad comprendida entre los tres y los cinco años, analizando la participación de la denominación automática rápida, el conocimiento fonológico y la memoria fonológica en el desempeño de tareas de lectura de palabras. Sus resultados muestran que el conocimiento fonológico correlaciona con las habilidades lectoras de palabras a finales de la etapa de preescolar, y la denominación automática rápida se asocia con otras medidas lingüísticas como el conocimiento de letras y la discriminación de textos (Anthony et al., 2006). Afirman que las tres variables consideradas mostraban relaciones con la lectura de palabras y de igual forma hacia otras habilidades lingüísticas cuando participan conjuntamente alguna de las variables cognitivas consideradas, concretamente, la memoria fonológica ejerce una mayor influencia cuando participa junto con otra variable cognitiva como es el conocimiento fonológico (Lonigan, Anthony, Phillips, Purpura, McQueen, & Wilson, 2009).

Sin embargo, existe una línea de trabajos que apoya la idea de que existe una menor influencia por parte del conocimiento fonológico sobre los procesos lectores en edades tempranas del desarrollo y en los primeros momentos de adquisición de los patrones lectores. Estos resultados son corroborados por otros autores que afirman que uno de los componentes del conocimiento fonológico, el conocimiento fonémico, no muestra correlaciones significativas con la lectura de palabras en la etapa preescolar, entre los cuatro y los seis años. Esta variable comienza a tener una mayor relación y repercusión a partir de los seis años de edad cuando el alumnado accede al primer curso de Educación Primaria, momento donde comienza a producirse una instrucción formal de la lectura, y por tanto, comienza a tomar más relevancia las habilidades fonológicas para su aprendizaje (Defior et al., 2008). Estos resultados van en la línea de los aportados desde

años atrás por Byrne (1992), que observó que los niños en edad preescolar habían aprendido a identificar palabras de manera visual pero no habían adquirido habilidades fonológicas adecuadas para poder realizar de manera adecuada el proceso lector, ya que no eran capaces de leer las palabras de manera correcta por no tener una base fonémica acorde a dicho aprendizaje.

A modo de conclusión para este tramo de edad, la Educación Infantil, parece que desde las diferentes investigaciones planteadas existe un mayor apoyo y una mayor consideración de las aportaciones que destacan el papel del conocimiento fonológico, siendo una variable que muestra importantes correlaciones con una gran cantidad y variedad de medidas lectoras en edades tempranas de su aprendizaje. La influencia que ejerce esta variable parece ser la que se produce con mayor precocidad y en las primeras toma de contacto con el lenguaje. Según lo mencionado puede considerarse que una vez que empiezan a hacer un mayor efecto las variables de tipo fonológicas (conocimiento y memoria fonológica) comienza a mostrarse también influencia de la denominación automática rápida, sobre todo hacia la lectura de palabras.

En otra de las etapas educativas como la *Educación Primaria*, que comprende edades desde los seis hasta los doce años, se comienzan a realizar estudios que permiten identificar la relación de influencia existente entre variables cognitivas de diferente índole en el desarrollo de los procesos lectores. Este tramo de edad resulta muy importante, ya que el alumnado ha adquirido algunos aprendizajes previos relacionados con la lectoescritura y, por tanto, se comienza a hacer uso de los procesos lectoescritores de manera rutinaria tanto para el desarrollo de tareas académicas como en su vida personal y social, siendo de gran importancia la realización de estudios que permitan identificar

cuáles son las variables que fomentan este desarrollo, cuales los mantienen y cuales entorpecen su ejecución.

La denominación automática rápida muestra correlaciones significativas con la lectura de palabras y pseudopalabras en edades tempranas, presentando una influencia creciente en relación a la edad. Con el paso de los años la implicación de esta variable en los procesos lectores adquiere una mayor influencia y muestra un mayor carácter predictor en el desarrollo de otras habilidades lectoras adquiridas a lo largo de la escolarización, en comparación al que muestran otras variables cognitivas (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Casillas & Goikoetxea, 2007; González-Valenzuela et al., 2016; Defior et al., 2008; Escribano, 2012; Manis et al., 1999; Plaza, 2003). Por otra parte, autores como Wimmer & Mayringer (2002), a través de un estudio longitudinal desde Educación Infantil hasta tercer curso de Educación Primaria, observaron que el conocimiento fonológico era una variable con un fuerte carácter predictor en el rendimiento futuro de la lectura, mostrando correlaciones significativas con las medidas de exactitud lectora de pseudopalabras en edades más avanzadas de la escolarización (Savage & Frederickson, 2005).

En un estudio realizado por González-Valenzuela et al. (2016), con el objetivo de ver el carácter predictivo de diferentes variables cognitivas a la edad de seis años de edad, encontraron que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida alfanumérica (letras y números) mostraban influencias significativas hacia diferentes medidas lectoras. Observan que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida correlacionan de manera muy significativa con todas las medidas lectoras (exactitud, velocidad y eficiencia), mostrándose en el caso del conocimiento fonológico una mayor relación con la exactitud lectora de palabras por

encima de la que muestra hacia las demás, y en el caso de la denominación automática rápida, las correlaciones eran significativas con todas las medidas planteadas menos con la exactitud lectora de palabras. En el caso de la denominación rápida automática no alfanumérica no se encontró ningún tipo de correlación a estas edades con las medidas lectoras, y en el caso de la memoria fonológica sólo se encontró correlaciones significativas para la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras.

En esta misma línea, y acorde a este tramo de edad, Gómez-Velázquez et al., (2010) en un estudio realizado con una población de jóvenes lectores de siete años de edad residentes en México y de habla castellana identificaron la existencia de correlaciones significativas entre la denominación automática rápida y el conocimiento fonológico cuando cursaban primer curso de Educación Primaria, disminuyendo su influencia a medida que avanzaban a cursos posteriores, siendo la denominación rápida la que mostraba mayores correlaciones con el rendimiento lector. De manera más específica y en relación a las medidas lectoras, encontraron que el conocimiento fonológico correlacionaba de manera significativa con las medidas de exactitud lectora pero no con la fluidez lectora, a diferencia de lo que ocurría con la velocidad de nombramiento que correlacionaba de manera significativa con la exactitud, velocidad y eficiencia lectora de palabras y pseudopalabras. Concretamente, encontraron que era la denominación automática rápida de letras la que mostró correlaciones más significativas hacia el rendimiento en tareas de lectura, y concretamente correlacionada más positivamente con la velocidad lectora, con un carácter predictor en el desarrollo de la lectura en años posteriores.

En este mismo tramo de edad, Albuquerque (2012) evaluó a un alumnado a los seis y siete años de edad, y encontró que en el primer curso de Educación Primaria el

conocimiento fonológico mostraba altas correlaciones significativas con la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras, y con la eficiencia lectora de palabras. En el caso de la velocidad de nombramiento, encontró que la velocidad de nombramiento de colores y dígitos mostró correlaciones poco significativas en exactitud y fluidez lectora, sin embargo, la velocidad de denominación de dígitos de forma independiente mostraba mejores correlaciones con la exactitud lectora que con la fluidez lectora. En segundo curso de Educación Primaria, el conocimiento fonológico correlacionó más significativamente con la exactitud lectora y la velocidad de denominación de colores y figuras con la fluidez lectora. De forma similar concluyó Compton et al. (2001) al evaluar a un alumnado a partir de los ocho años de edad y encontró que el conocimiento fonológico explica una mayor varianza en algunas medidas lectoras como la fluidez lectora de pseudopalabras que la denominación automática rápida.

Años posteriores a los inicios de la escolarización, cuando el alumnado ha alcanzado la edad de entre ocho y doce años, y por tanto, ha adquirido patrones más estables relacionados con la realización de los diferentes procesos lectores, también se han llevado estudios que muestran la existencia de relaciones significativas importantes entre las variables cognitivas y lectoescritoras. Es el caso de autores como Bowey et al. (2005) que evaluaron a un alumnado con una edad media de nueve años y que cursaban cuarto curso de Educación Primaria, encontraron que la denominación automática rápida correlacionaba con las medidas de lectura, aunque estos resultados eran más significativas cuando se medían con letras y números (alfanumérica) que con las de objetos y colores (no alfanumérica), relación en la que media el conocimiento fonológico, variable que al igual que la anterior explica de manera significativa su influencia hacia la lectura de palabras. Otros autores en esta misma línea llegaron a considerar que la denominación

automática rápida alfanumérica es una variable con un fuerte carácter predictor, mostrando correlaciones significativas que se mantienen con el paso de los años hacia la lectura de pseudopalabras, desde el momento en el que comienza la escolarización de Educación Primaria, aproximadamente con una edad de cinco hasta los ocho años de edad (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Bowey et al., 2005; Cirino, Israelian, Morris, & Morris, 2005; Compton, 2003; Escribano & Katzir; 2008; Gómez-Velázquez et al., 2010; Share, 1995).

Escribano & Katzir (2008) en un estudio realizado con un alumnado con una edad media de nueve años y, por tanto, se encontraban cursando los últimos cursos de Educación Primaria, fueron evaluadas las relaciones existentes entre la denominación rápida y la lectura de palabras y pseudopalabras. Sus resultados muestran que la velocidad de denominación rápida mostró correlaciones significativas hacia la velocidad lectora de palabras, encontrando una mayor aportación por parte de la denominación automática rápida de letras hacia la velocidad lectora en comparación a la que establece con otras medidas como por ejemplo la exactitud lectora. Estos resultados son apoyados por otros estudios que siguen la misma línea en sus conclusiones y apoyan la importante aportación que realiza la denominación automática rápida hacia las diferentes medidas lectoras como la exactitud y la velocidad, favoreciéndose con su desarrollo el proceso de adquisición del lenguaje y, concretamente, del conocimiento de la ortográfica y estructuras del lenguaje (Manis et al., 2000; Torgersen et al., 1997).

Vaessen & Blomert (2010) en su estudio realizado en un alumnado con la misma edad que en el estudio anterior, obtiene datos que muestran que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida son dos variables cognitivas que presentan correlaciones positivas en niños que cursan Educación Primaria. Muestran que

el conocimiento fonológico correlaciona positivamente con la fluidez lectora de palabras pero no con la de pseudopalabras, produciéndose una disminución de su efecto a medida que se producía un aumento de la experiencia lectora en el alumnado. En el caso de la denominación automática rápida se observa la existencia de correlaciones positivas con la fluidez lectora de palabras, creciendo su significatividad de manera gradual.

Queda patente en las investigaciones que existe una fuerte y consolidada línea de investigaciones que se centran en valorar la influencia del conocimiento fonológico y la denominación automática rápida en los procesos lectores; sin embargo, es importante destacar la participación de otras variables cognitivas como la memoria fonológica edades correspondientes al tramo de Educación Primaria, hacia la que existen escasos estudios que analizan su influencia pero que a pesar de ello muestran algunas relaciones con la lectura y sus dificultades, ya que favorecen el aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema, y por tanto, se obtienen correlaciones significativas hacia medidas de precisión y fluidez lectora (Kibby, 2009; Kibby et al., 2014; Puolakanho et al., 2008).

Se ha comprobado desde diferentes investigaciones que la memoria fonológica muestra relaciones más significativas hacia las diferentes medidas lectoras cuando se muestra de manera conjunta a otras variables como el conocimiento fonológico o la velocidad de nombramiento rápido (Dufva et al., 2001; Parrila et al., 2004), tanto en niños con un nivel lector acorde a su edad, independientemente de que sea en infantil o primaria, como en niños disléxicos (Suárez-Coalla et al., 2013; Soriano & Miranda, 2010). Sin embargo, otras investigaciones identifican resultados favorecedores sobre la memoria fonológica cuando se muestra de manera independiente, mostrando correlaciones hacia las habilidades lectoras básicas, sobre todo en el caso de la lectura de palabras en este momento evolutivo correspondiente a un tramo de entre seis y doce años de edad (Kibby

et al., 2014; Snowling, 2000). Es identificada además por algunos autores como una variable que predice la lectura de palabras en edades más avanzadas del desarrollo (Wagner et al., 1997).

A modo de conclusión para este tramo de edad correspondiente a la Educación Primaria, con alumnos desde los seis hasta los doce años de edad, se pueden recoger algunas conclusiones o reflexiones acerca de esta etapa de desarrollo en la que las investigaciones parecen apoyar la continuidad de la influencia de la variable del conocimiento fonológico que sigue siendo una variable de importante repercusión en la lectoescritura ya que, a pesar de que empiezan influir otras variables, esta sigue manteniendo su efecto y promueve el desarrollo de procesos lectoescritores, como se observa en su relación con la lectura de pseudopalabras. La influencia del conocimiento fonológico es apoyada por muchos autores que afirman que cuando se han adquirido algunas bases sobre el lenguaje en momentos previos a la escolarización de esta etapa, esta variable comienza a tener un carácter muy influyente en el desarrollo y aprendizaje de nuevos procedimientos y mecanismos relacionados con los procesos de lectura. A partir de los seis años aproximadamente, en el que se producen los primeros contactos con diferentes elementos más formales del lenguaje y se comienza a producir el inicio del aprendizaje de la lectura, las habilidades fonológicas, y concretamente el conocimiento fonológico (González-Valenzuela et al., 2016; Seymour et al., 2003; Suárez-Coalla et al., 2013; Vaessen & Blomert, 2013) juegan un importante papel en su proceso de adquisición temprana. El desarrollo adecuado de dichas habilidades fonológicas favorece que el estudiante pueda llegar a ser un mejor lector, sin considerar a priori la influencia de otras variables cognitivas y/o sociales que puedan influir en su aprendizaje, siendo variables

predictores relevantes de la lectura posterior (Casillas & Goikoetxea, 2007; Gómez et al., 2007; González, 1996; Jiménez et al., 1999).

De igual forma, en este tramo evolutivo, se observa la influencia por parte de la memoria fonológica, al compararla con sus aportaciones en edades más tempranas del desarrollo. Queda clara que su mayor influencia se produce en edades más avanzadas del desarrollo (a partir de los seis años), cuando el lector es algo más experto y ha pasado por más experiencias de adquisición y aprendizaje de la lectura, considerándose que su participación puede ser tanto de forma individual como de forma conjunta con otras variables cognitivas, siendo esta última opción la que tiene un apoyo más generalizado dentro de las investigaciones. En este momento en el que se ha adquirido un buen nivel de conocimientos sobre el lenguaje es cuando esta variable comienza a tener una mayor relevancia, siendo por tanto en la etapa de Educación Primaria cuando comienza a tener una mayor relevancia y un mayor carácter predictivo en los procesos lectores.

En el caso de la velocidad de nombramiento rápido hay autores que afirman la existencia de una mayor aportación por parte de la denominación alfanumérica por encima de la que aporta la denominación rápida no alfanumérica (Savage, Pillay, & Melidona, 2008). Se observa que la denominación automática rápida, considerada en base a todas sus medidas, sigue mostrándose como una variable que tiene un gran valor predictivo. Por tanto, todas las variables cognitivas consideradas y mencionadas con anterioridad muestran algún tipo de relación con alguna de las medidas lectoras propuestas, aunque existen importantes distinciones cuando se habla de la relación independiente de cada una de las variables cognitivas según las diferentes medidas lectoras, observándose que cada una de ellas muestra una mayor relación con un tipo de medida lectora concreta.

A modo de reflexión final, la estimulación del lenguaje y el trabajo de las habilidades básicas relacionadas con la lectura desde Educación Infantil, permite al alumnado acceder en sus inicios de la escolarización obligatoria y básica con nociones básicas acerca del lenguaje, comenzando así la instrucción formal de una lengua concreta en base a unos aprendizajes previos adquiridos. Por tanto, es importante destacar el importante papel de las diferentes variables cognitivas por permitir la adquisición adecuada de los patrones en un sistema lingüístico concreto, y por su participación e influencia a lo largo de la escolarización. El estudio de la participación de las diferentes variables cognitivas es de gran importancia ya que una vez que se ha adquirido la lectura su eficacia a la hora de ejecutarla depende de que se hayan desarrollado previamente y de manera adecuada para favorecer la funcionalidad de los procesos lectores. Los efectos de dichas variables y su carácter predictor se verá disminuido con el paso de los años, ya que se irá produciendo una automatización de las pautas que rigen el lenguaje, y por tanto, disminuye la dependencia de estas variables cognitivas, disminuyendo su participación pero no su presencia. Por lo que se puede concluir que a pesar de que son variables que claramente tiene una importante influencia a lo largo de toda la escolarización, su efecto predictor parece ser mayor en edades más avanzadas (Educación Primaria) donde el alumnado es más consciente de los aprendizajes del proceso lectoescritor, siendo igualmente importante en los primeros años de aprendizaje (Educación Infantil) aunque con un menor valor predictivo.

3. Relación según la consistencia ortográfica

El carácter predictor de las variables cognitivas en el proceso de adquisición de la lectura puede variar, según el sistema alfabético del que se trate y aunque no todos los autores coinciden en esta misma idea, a continuación se va enfocar la explicación en base

a aquellos estudios que apoyan la variabilidad de influencia y de las aportaciones de las diferentes variables cognitivas según el sistema alfabético. Estudios en esta línea indican que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida muestran correlaciones significativas hacia las habilidades lectoras, de manera que en sistemas alfabéticamente transparentes toman un menor valor las habilidades fonológicas que en el caso de sistemas alfabéticos opacos (De Jong & Van der Leij, 1999; Di Filippo et al., 2005; Georgiou et al., 2008; Mann & Wimmer, 2002; Ziegler et al., 2010).

Hay autores que opinan que no existen diferencias entre lenguas, sino que la influencia de las variables cognitivas es de carácter universal. Al evaluar a un alumnado desde Educación Infantil hasta segundo curso de Educación Primaria, Cardoso-Martins & Pennington, (2004) encontraron que tanto el conocimiento fonológico como la velocidad de nombramiento tenían un importante papel en la adquisición temprana del lenguaje en sistemas alfabéticos distintos. Sin embargo, aunque existen autores que apuestan por el hecho de que las habilidades fonológicas son tan importantes para un sistema ortográfico como para el otro, su influencia es diferenciable al comparar unas con las otras (Seymour et al., 2003).

Las lenguas con mayor consistencia ortográfica o transparentes como el español, alemán, finés, italiano, holandés, turco, noruego, griego o sueco, muestran una mayor correspondencia en la relación de grafemas-fonemas, lo que favorece la adquisición de la lectura (Gómez-Velázquez et al., 2010; López-Escribano & Katzir, 2008; Wimmer, 1993). En estos sistemas o lenguas transparentes existen estudios que apuestan y afirman la mayor existencia de correlaciones significativas por parte de la denominación automática rápida con la exactitud y fluidez lectora de palabras y pseudopalabras (Babayigit & Stainthorp, 2011; de Jong & van der Leij, 1999; Georgiou et al., 2008;

Landerl & Wimmer, 2008; Moll et al., 2009; Savage & Frederickson, 2005; Sylven et al., 2007; Vaessen & Blomert, 2013; Wimmer, Mayringer, & Landerl, 2000).

Verhagen et al. (2008) con su estudio buscaban analizar los efectos del conocimiento fonológico y la denominación automática rápida (con todas sus modalidades) en medidas de exactitud y fluidez lectora de palabras en niños de habla holandesa. Encontraron que la denominación automática rápida era una variable con un relevante carácter predictor para la exactitud y velocidad lectora a la edad de cinco años. En el caso del conocimiento fonológico se encuentran resultados positivos en su relación con la exactitud lectora de palabras a finales de primer curso, pero con un impacto menor al que aporta la denominación automática rápida.

Babayigit & Statinthorp (2011) realizaron un estudio en el que evaluaron a un alumnado turco que se encontraba cursando Educación Primaria identificando datos favorables en las influencias de diferentes variables cognitivas en el desarrollo de la lectura. Obtuvieron datos que afirmaban que la denominación automática rápida era una variable con un importante carácter predictor hacia las medidas de fluidez lectora de palabras, a diferencia de lo que ocurre con el conocimiento fonológico quien se muestra como una variable cognitiva con un fuerte carácter predictor para las variables relacionadas con los procesos escritores.

Estos resultados van en la misma línea de los encontrados por Landerl & Wimmer (2008) en una muestra de alumnos alemanes que afirmaron que la denominación automática rápida correlacionaba de manera significativa con la fluidez lectora en todos los niveles académicos desde los cinco años de edad hasta los diez años (tramos de edad evaluados en este estudio), por lo que se muestra como un predictor significativo y

consistente de esta medida. En el caso del conocimiento fonológico se observa que contribuye de manera significativa a la fluidez lectora de palabras en primer curso, cuando el alumnado tiene una edad de siete años, sin mostrarse dichas correlaciones en los años posteriores hacia la lectura, sin embargo si hacia otras medidas lingüísticas como la escritura. Valoraron junto a estas variables cognitivas la participación de la memoria fonológica y observaron que esta ejercía su influencia cuando se presenta junto al conocimiento fonológico, mostrando una varianza significativa hacia la fluidez lectora temprana cuando el alumnado se encuentra en primer curso, y también participa en la lectura. Resultados similares a los encontrados por Wimmer & Mayringer (2002) quienes también en esta misma lengua encontraron correlaciones positivas por parte del conocimiento fonológico y de la memoria fonológica hacia la fluidez lectora de palabras.

Otro de los estudios realizados con una población con un sistema alfabético transparente es el que aporta Lervag & Hulme (2009) quienes evaluaron a un alumnado de origen noruego, y encontraron que la denominación automática rápida era la variable con un carácter predictor más estable de la fluidez lectora de textos en años posteriores del desarrollo. En el caso de las medidas propuestas se encuentra una relación unidireccional de las diferentes medidas de la denominación automática rápida (letras, dígitos, objetos y colores) hacia las habilidades lectoras, y más concretamente, hacia la fluidez lectora de textos.

En finés, se han realizado estudios con niños en los momentos iniciales de su escolarización y se ha observado que el conocimiento fonológico es una variable que ejerce su influencia en las habilidades lectoras en preescolar, perdurando su influencia sobre todo hasta primer curso de Educación Primaria, aunque afirman que su carácter predictor es mayor a lo largo de preescolar, contribuyendo en menor medida en Educación

Primaria. A su vez, identifican que el conocimiento de letras es un predictor de gran relevancia en el desarrollo de las habilidades lectoras en edad de preescolar (Leppänen et al., 2004).

En lengua portuguesa, considerada esta como un sistema ortográfico semi-transparente, Albuquerque (2012) planteó un estudio con una muestra de estudiantes de primer y segundo curso de Educación Primaria, y con los resultados de su estudio apoya que la denominación automática rápida mostraba influencia con medidas lectoras concretas como la precisión y fluidez lectora de palabras, mostrándose como una variable con un carácter predictor importante del aprendizaje de los procesos de lectura en ortografías más consistentes.

En estudios realizados en nuestra lengua afirman que la denominación automática rápida no alfanumérica se muestra como buen predictor de la velocidad lectora de palabras en niños españoles a los cinco años de edad (Suárez-Coalla et al., 2013), de la velocidad lectora en niños alemanes a los nueve años de edad tras comparar los resultados con mediciones previas al comienzo de la Educación Primaria (Landerl & Wimmer, 2008), y de la velocidad lectora y el reconocimiento de caracteres chinos a los ocho años cuando es medido en preescolar (Lei et al., 2011).

En la población española se evaluaron a niños/as en los primeros cursos de Educación Primaria que indican que la correlación de la denominación automática rápida alfanumérica es mayor que la que aporta el conocimiento fonológico, explicando más la exactitud lectora de palabras que de pseudopalabras en lenguas transparentes y mostrando correlaciones con la velocidad y eficiencia de pseudopalabras (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Escribano & Katzir, 2008). Otros autores en esta misma lengua consideran que la

denominación automática rápida alfanumérica es la variable que muestra mayores correlaciones con medidas de exactitud, velocidad y eficiencia lectora de palabras (González-Valenzuela et al., 2016). Otros estudios que afirman que la velocidad de nombramiento contribuye más que el conocimiento fonológico hacia la lectura de palabras y pseudopalabras (Goswami et al., 2010; López-Escribano & Katzir, 2008).

En otros idiomas con sistemas ortográficos consistentes se identifican resultados en la misma línea que estos anteriores y muestran estas mismas correlaciones significativas en niños checos escolarizados entre segundo y quinto de Educación Primaria (Caravolas, Volín, & Hulme, 2005), en niños que cursan primer y segundo curso de Educación Primaria en holandés (Verhagen, Aarnoutse, & van Leeuwe, 2008), en español (Suárez-Coalla García et al., 2013), en griego (Georgiou et al., 2008), en alemán (Mann & Wimmer, 2002) y en lengua italiana. Concluyen con resultados que determinan que la velocidad de nombramiento rápido contribuía de manera independiente a otras variables cognitivas y a la explicación de medidas lectoras como son la exactitud y fluidez lectora (Di Filippo et al., 2005). Estos resultados siguen una perspectiva de estudio a favor de la mayor influencia en medidas lectoras como la exactitud y fluidez lectora de palabras en lenguas transparentes, y sin embargo desde otras, se muestran correlaciones más bajas para las medidas lectoras como la exactitud lectora en el caso de las lenguas opacas (Caravolas et al., 2012; Seymour et al., 2003; Share, 2008; Wimmer et al., 2000; Ziegler & Goswami, 2005).

A modo de reflexión de esta parte en la que se hace referencia a sistemas alfabéticos transparentes, parece existir un mayor consenso en la investigación en el hecho de que es la denominación automática rápida junto con el conocimiento fonológico las variables que muestran una elevada significatividad con la mayoría de las medidas

lectoras propuestas por un periodo de tiempo más prolongado en el aprendizaje de la lectura. El conocimiento fonológico es una variable que muestra importantes correlaciones con las medidas lectoras sobre todo en edades tan tempranas, en medidas como la velocidad o la eficiencia. Con el paso de los años se observa que la denominación automática rápida muestra correlaciones menos significativas en comparación a las aportaciones que presentan otras variables cognitivas, como el conocimiento fonológico que sigue manteniendo una fuerte influencia independientemente de la edad y el idioma.

Sin embargo, los datos son menos relevantes y menos abundantes en el caso de *sistemas alfabéticos opacos* como el inglés, danés, chino o hindú. Bowey et al., (2005) en un estudio realizado con una muestra de estudiantes australianos desde los ocho hasta los diez años de edad, encontró resultados que determinan que las habilidades de procesamiento fonológico median entre la asociación de la denominación automática rápida alfanumérica y la lectura de palabras en lengua inglesa, indicando que la denominación rápida no alfanumérica mostraba un porcentaje de varianza muy bajo en la lectura de palabras, y en el caso de la denominación rápida alfanumérica se encontraron correlaciones más significativas con la lectura de palabras. De igual forma, el conocimiento fonológico muestra datos significativos hacia la lectura de palabras, mostrando una varianza significativa en la lectura de palabras.

En lengua inglesa algunos estudios muestran que la denominación automática rápida es la variable que muestra correlaciones más significativas y tiene un carácter predictor más potente hacia la exactitud y fluidez lectora de palabras y textos (Georgiou et al., 2006). En esta misma lengua, Diuk & Ferroni (2013), con la elaboración de su estudio con jóvenes lectores, planteo relaciones entre variables cognitivas con medidas lectoras, y con sus datos aporta que la denominación automática rápida muestra un

carácter predictor más potente hacia la medida de velocidad o fluidez lectora que hacia la precisión lectora. En esta misma lengua anglosajona, Compton (2003) afirma con sus resultados que existen correlaciones significativas de la denominación rápida alfanumérica de letras y la denominación rápida no alfanumérica con colores con la exactitud lectora de palabras, concluyendo de manera más generalizada que la denominación rápida alfanumérica parece ser un mejor predictor de la lectura en años posteriores a los efectos que presenta la denominación rápida no alfanumérica.

Sin embargo, Christo & Davis (2008) en su estudio planteado en esta misma lengua afirmaba que era la denominación rápida alfanumérica de dígitos la variable cognitiva que mostraba correlaciones más significativas hacia la predicción de la exactitud lectora de palabras en esta lengua. A su vez añadía que el conocimiento fonológico contribuye de manera significativa a la predicción de la lectura, pero mostrando una varianza muy baja con respecto a la que muestra la denominación rápida de dígitos. Esta fuerte carácter predictor de la denominación rápida por encima de otras variable cognitivas también fue apoyado por Anthony et al. (2007) al indicar en su estudio que la denominación rápida fue la variable que mostraba las correlaciones más significativas hacia distintos elementos de la lectura en niños ingleses que se encontraban en edad preescolar, modificándose esta influencia cuando se produce el avance a un curso mayor donde se encuentra que el conocimiento fonológico era la variable cognitiva que mostraba mayores y mejores correlaciones con la lectura en edades más avanzadas en esta lengua.

Resultados similares fueron encontrados en lengua china donde hay autores que sugieren que la fuerte influencia de variables cognitivas como el conocimiento fonológico y la denominación rápida tienen un carácter predictor de los procesos de lectura que

permiten prevenir la aparición de dificultades de aprendizaje en edades tempranas del desarrollo del lenguaje (Lei et al., 2011). La denominación automática rápida fue una variable con un fuerte carácter predictor en lengua china que muestra correlaciones significativas con la velocidad lectora en segundo curso de Educación Primaria y con la exactitud y velocidad lectora en cuarto curso de esta misma etapa (Liao, Georgiou, & Parrila, 2008). Al igual ocurre en esta misma lengua con el conocimiento fonológico, que predice el aprendizaje y el reconocimiento de caracteres chinos, siendo el conocimiento fonémico y silábico, dos componentes de importante valor en el aprendizaje inicial de la lectura (McBridge-Chang, Bialystok, Chang, & Li, 2004). Estos resultados son similares a los encontrados en algunas lenguas transparentes o consistentes como el español, sin embargo, lo que diferencia la aparición en cada una de ellas es el momento evolutivo en el que se encuentra el lector, de manera que en sistemas alfabéticos opacos como los que se están comentando en estos párrafos, los efectos de estas variables se producen en edades más avanzadas del desarrollo, es decir, en lenguas transparentes la relevancia de la denominación automática rápida, el conocimiento fonológico y la memoria fonológica se produce desde antes de los seis años cuando el alumno se encuentra en Educación Infantil y comienza a tener los primeros contactos con el idioma, sin embargo, en el caso de las lenguas opacas comienzan a verse sus efectos predictores a partir de los seis años y en momentos más avanzados de la escolarización.

Por otra parte, Ruan, Georgiou, Song, Li, & Shu (2017) realizan un estudio en esta misma lengua china y establecen una comparación con otras lenguas como es el inglés. El objetivo de su estudio es analizar la relación existente entre el conocimiento fonológico, la conciencia morfológica y la lectura en cada una de las lenguas consideradas, estableciendo una comparación entre las influencias que se producen en

una a diferencia que en la otra. Con sus resultados aportan datos importantes, al encontrar que el conocimiento fonológico es una variable con un fuerte carácter predictor tanto en lengua inglesa como en lengua china, aunque se identifican correlaciones más significativas en el caso de la lengua inglesa, afirmándose por parte de algunos autores que el conocimiento fonológico es una variable predictora de la fluidez lectora de palabras en lengua inglesa (Patel, Snowling, & de Jong, 2004; Caravolas et al., 2005) y del rendimiento lector futuro, sobre todo con medidas concretas como el conocimiento de las letras (Bowey, 1994; Casillas & Goikoetxea, 2007; Goikoetxea, 2005; Schatschenieder & Torgersen, 2004). En un alumnado de lengua inglesa evaluados desde primer a segundo curso de Educación Primaria, el conocimiento fonológico fue la única variable que mostraba relaciones con la fluidez y exactitud lectora en inglés a finales de este tramo de edad (Mann & Wimmer, 2002; Schatschneider & Trogersen, 2004).

Resultados similares se encuentran en relación a la memoria fonológica con una muestra de niños/as griegos/as con edades comprendidas entre los seis y siete años (Georgiou et al., 2008) y en niños/as disléxicos americanos de entre ocho y diez años de edad hacia la exactitud lectora de palabras (Kibby et al., 2014). Otros autores conceptualizan la memoria fonológica como memoria de trabajo o memoria a corto plazo, entendiéndose una medida medidas en términos similares independientemente de la lengua de la que se trate, indican que su participación tiene importantes influencias en el reconocimiento de palabras y en el rendimiento en procesos de comprensión lectora, independientemente de la participación de otras variables cognitivas (Swanson & Howell, 2001).

Tanto la denominación automática rápida (alfanumérica y no alfanumérica), el conocimiento fonológico y la memoria fonológica, muestran aportaciones hacia las

medidas lectoras, y es por ello que algunos autores mencionan o hacen una pequeña comparación a modo de reflexión en sus investigaciones acerca de la diferencia entre los dos sistemas alfabéticos considerados. De manera concreta y centrándonos en algunas variables cognitivas concretas como la denominación automática rápida, algunos autores afirman que aquellos estudiantes que aprenden una lengua en un sistema alfabético más consistente adquieren los procesos lectores con más rapidez que aquellos que lo hacen en sistemas alfabéticos opacos o menos consistentes, mostrándose correlaciones más débiles entre las variables cognitivas y las lectoras en el caso de lenguas menos consistentes (Georgiou et al., 2008; Ziegler et al., 2010).

Reflexión similar en cuanto a la significatividad de los datos en relación al aprendizaje de la lectura en lenguas menos consistentes a los mostrados por Caravolas, Lervag, Defior, Malková, & Hulme (2013). Estos autores, indican en su investigación tras una evaluación longitudinal de un alumnado desde Educación Infantil hasta segundo curso de Educación Primaria, que aquellos estudiantes que aprendían a leer en lenguas opacas como el inglés adquieren el lenguaje y se da un proceso de aprendizaje más lento de la lectura en comparación a los aprendizajes que se llevan a cabo en lenguas transparentes, donde se adquieren con mayor facilidad los procesos, procedimientos y mecanismos relacionados con la lectura, aprendiendo con mayor facilidad elementos concretos del lenguaje que favorecen su desarrollo y funcionalidad, como son las reglas de correspondencia grafema-fonema. Afirman que el desarrollo de las habilidades lectora es más lento y que su procesos de adquisición y consolidación de los patrones de lectura, muestra importantes diferencias significativas con respecto a lenguas ortográficamente consistentes como el español y el checo.

Por otro lado, Furnes & Samuelsson (2010), plantearon un estudio en el que examinaron y analizaron las diferencias de la participación de las diferentes variables en ortografías transparentes como el noruego y el sueco y menos transparentes como el inglés. Con sus resultados concluyeron que el conocimiento fonológico era una variable cuyo carácter predictor se veía disminuido a medida que se adquirían más y mejores conocimientos sobre el lenguaje, y en el caso de la denominación rápida la definían como una variable con un carácter predictor más a largo plazo de la lectura en ortografías transparentes. Encontraron relaciones entre las diferentes variables cognitivas con medidas específicas de la lectura, en momentos concretos de la escolarización del alumnado que estudiaban en sistemas lingüísticos opacos.

A modo de conclusión, se puede considerar que en lenguas opacas las distintas variables cognitivas planteadas, el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida, siguen teniendo efecto en la adquisición del lenguaje, sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en el caso de las lenguas más transparente, parece que la medida de denominación rápida no alfanumérica tiene una mayor influencia hacia este tipo de sistemas lingüísticos, acompañándose de las aportaciones que también hacen el resto de las variables. No es fácil ni tampoco sería de utilidad hacer una afirmación que indique la existencia de mejores relaciones o correlaciones más significativas en las relaciones predictivas de las diferentes variables cognitivas hacia las medidas lectoras consideradas según el sistema lingüístico del que se trate, ya que para todos los sistemas lingüísticos planteados se observan correlaciones significativas.

La reflexión más representativa y funcional sobre todo lo expuesto en este apartado es que tanto en un idioma como en otro se produce una influencia de las diferentes variables cognitivas consideradas hacia las medidas lectoras propuestas. La

diferencia radica en el hecho de que en lenguas consistentes la influencia comienza a ser más temprana, incluso desde momentos anteriores a la escolarización formal, a diferencia de lo que ocurre en lenguas opacas, en las que se comienza a ver una influencia de mayor significatividad en momentos más avanzados de la escolarización formal, aproximadamente cuando el alumno finaliza primer curso y comienza segundo curso de Educación Básica. Otro de los aspectos a destacar, es la diferencia existente en la consolidación de los diferentes procesos lectores, siendo más rápidos y estables en lenguas consistentes, y en el caso de lenguas opacas, su adquisición es más tardía y más lenta. De igual forma, se ha podido observar que la influencia de algunas variables como la denominación rápida no alfanumérica tiene un mayor valor en lenguas opacas que en lenguas transparentes, siendo el resto de variables igualmente influyentes en las distintas lenguas, aunque su significatividad puede mostrar variaciones según la medida lectora y la edad.

Capítulo 4

Relación entre las variables cognitivas y la escritura

Son muchas las variables cognitivas que pueden tener importantes influencias en el desarrollo de los procesos escritores. Como se va a poder ver a lo largo del siguiente apartado mediante la mención de los estudios sobre la relación de las variables cognitivas hacia distintas medidas escritoras, se observa que existen relaciones entre variables de carácter cognitivo con diferentes medidas escritoras, destacando entre todas las posibles, el carácter predictivo de la denominación automática rápida, el conocimiento fonológico y la memoria fonológica, ya que son algunas las que muestran un mayor carácter predictivo hacia los diferentes procesos, procedimientos y/o mecanismos de escritura.

En el caso de la escritura y los procesos que participan en ella, existen investigaciones que plantean diferentes opiniones acerca de las relaciones entre las variables cognitivas consideradas con las medidas escritoras según la edad y el sistema ortográfico, existiendo quienes apoyan la existencia de diferencias en base a estos dos criterios, o por otro lado, quienes no contemplan la existencia de diferencias según estos dos criterios básicos.

1. Relación según la edad

La edad es un factor de importante consideración a nivel teórico y práctico ante la necesidad de analizar el grado de significatividad entre las variables cognitivas y los procesos escritores, según apoyan algunos autores (Albuquerque, 2012; Defior et al., 2012; Engel de Abreu, & Gathercole, 2012; Ferroni, Diuk, & Mena, 2016; Jongejan et al., 2007; Sánchez-Abchi et al., 2009; Tolchinsky et al., 2012).

En cuanto a la etapa de Educación Infantil, que corresponde hasta la edad de los seis años, Suárez-Coalla et al. (2013) en su estudio planteó como objetivo principal el análisis del grado de predicción que tenían diferentes variables cognitivas en el aprendizaje de la lectura y de la escritura en un alumnado prelector con una edad media

de cuatro años en su primera evaluación. Encontraron concretamente que el conocimiento fonológico muestra las correlaciones más significativas con la exactitud escritora de palabras en estas edades.

Otros autores afirman de igual forma la importancia del conocimiento fonológico, como concepto absoluto o en términos generales, en esta etapa educativa por su importancia en el desarrollo de la alfabetización, destacándola como la variable de mayor influencia (Hecht & Close, 2002; Mäki, Voeten, Vauras, & Poskiparta, 2001; Lyster, 2002; Rueda-Sánchez & López-Bastida, 2016).

En esta misma etapa educativa, Cardoso-Martins & Pennington (2004) evaluaron a un alumnado desde preescolar a segundo curso de Educación Primaria con la intención de ver el carácter predictivo del conocimiento fonológico y la denominación automática rápida en la futura adquisición de las habilidades lectoescritoras. Afirmaron que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida eran dos variables cognitivas con un fuerte impacto en la adquisición de la escritura desde edades tempranas, aunque eran más significativas las aportaciones del conocimiento fonológico que las de denominación automática rápida, destacando su mayor contribución en lenguas con sistemas de ortografías más consistentes. Especificando aún más, apoyaban que la denominación automática rápida de letras y números eran variables con un importante carácter predictor a finales de segundo curso de Educación Primaria. Estos resultados van en la misma línea a los encontrados por Furnes & Samuelsson (2009) que evaluaron a un alumnado desde preescolar hasta los primeros cursos de Educación Primaria y obtuvieron que el conocimiento fonológico aporta mayor varianza hacia todas las medidas del lenguaje consideradas, incluso más que la denominación automática rápida. Sin embargo, desde este estudio se afirma que junto al conocimiento fonológico también la

denominación rápida explica la escritura de palabras en diferentes sistemas ortográficos en menor medida.

A pesar del importante papel que tienen ambas variables cognitivas en esta etapa y el efecto de cada una en las diferentes medidas escritoras puede variar, provocando diferencias en el orden de importancia e influencia de las distintas variables cognitivas en las medidas escritoras. Estos resultados son considerados por múltiples investigaciones que pretenden analizar cuáles son las variables cognitivas que mayor efecto tienen en etapas académicas más avanzadas, como la Educación Primaria.

Autores como Casillas & Goikoetxea (2007) analizaron el carácter predictor del conocimiento fonológico en el rendimiento de la lectura y la escritura, medida esta última como exactitud escritora a través del dictado de pseudopalabras, en una muestra de niños españoles con una edad de cinco y seis años. Comprobaron que el conocimiento fonológico medido con tres unidades lingüísticas (sílabas, principio-rima y fonema) tenía una importante repercusión en el rendimiento de la escritura. Encontraron correlaciones significativas el conocimiento silábico y la escritura en Educación Primaria cuando el alumnado ha adquirido mayores conocimientos sobre los fonemas de la lengua, a diferencia de lo que se obtiene en la etapa preescolar en la que no muestra correlaciones significativas con la escritura. Resultados similares son encontrados por Márquez & de la Osa (2003), con un alumnado español de cinco años, que obtuvieron datos que afirmaban la existencia de correlaciones significativas y bidireccionales entre la conciencia fonológica y la escritura, medida mediante tareas de escritura.

Defior et al. (2008) analizaron en una población de alumnos desde los cuatro a los ocho años de edad el carácter predictivo de diferentes variables cognitivas en el desarrollo de la lectoescritura. Sus resultados afirman que son mayores las relaciones existentes

entre el conocimiento fonológico con la escritura medida con tareas de dictado de palabras, que la que muestra esta misma variable cognitiva con la lectura. Resultados similares a los encontrados por otros autores que indican la existencia de un fuerte carácter predictivo de dichas variables antes de cumplir los seis años de edad, cuando se va a producir el paso a Educación Primaria, manteniéndose estable estas correlaciones a partir de este momento y a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del sistema ortográfico (Defior & Tudela, 1994; Ferroni et al., 2016; Treiman, 2004). En esta misma línea Jiménez et al., (2008) en su estudio con el que pretendía analizar la evolución de la escritura de palabras, medida mediante tareas de dictado de palabras y pseudopalabras en un alumnado de Educación Primaria, encontraron que en una muestra de estudiantes en lengua española, es a partir de cuarto curso de Educación Primaria cuando comienzan a adquirir elementos relacionados con la escritura no reglada, y a partir de quinto curso de Educación Primaria cuando comienzan a adquirir conocimientos sobre la escritura de palabras regladas, siendo al principio más útil la participación de variables como el conocimiento fonológico.

Christo & Davis (2008) se plantearon el objetivo de ver la contribución de variables cognitivas como la denominación automática rápida y el conocimiento fonológico en tareas de escritura, medida con tareas de dictado de palabras, y de lectura en un alumnado evaluado desde segundo a quinto de Educación Primaria. Sus resultados muestran que la denominación automática rápida (medida con dígitos) y el conocimiento fonológico son dos variables cognitivas con un fuerte carácter predictor de la escritura. De la misma forma, Albuquerque (2012) en un grupo de alumnos que cursaban primero y segundo curso de Educación Primaria observó la influencia de ambas variables, siendo el conocimiento fonológico la variable de mayor influencia en cursos más bajos, y a

medida que aumenta la edad del alumnado la denominación automática rápida también comenzaba a mostrar datos significativos hacia la exactitud y fluidez escritora.

Siguiendo la perspectiva comentada anteriormente, se observan en la investigación evidencias sobre el fuerte carácter predictor del conocimiento fonológico sobre las habilidades de escritura, por encima de la denominación automática rápida, en los primeros cursos de Educación Primaria, hasta segundo curso de la Educación Básica, donde ya comienzan a influir otras variables cognitivas a la edad aproximada de siete años (Share, 2004; Verhagen et al., 2008). El motivo puede deberse a que el alumnado comienza a hacer uso del almacén léxico o de procedimientos léxicos a partir de segundo curso de Educación Básica, momento en el que comienzan a adquirir los primeros conocimientos más fundamentados sobre la lengua, siendo necesario el uso de este nuevo procedimiento por la presencia y la identificación de irregularidades e inconsistencias en algunos aspectos terminológicos del lenguaje que hace necesaria la recuperación de la información mediante procesos más complejos.

Otros estudios muestran que la denominación automática rápida y el conocimiento fonológico explican el rendimiento del alumnado en el desarrollo de la escritura. Plaza & Cohen (2003) en un estudio realizado con niños con una media de edad de seis años y que se encuentran en primero de Educación Primaria, afirman que todas las variables cognitivas consideradas en su estudio (conocimiento fonológico, denominación automática rápida y memoria fonológica, variables destacadas entre otras) influyen de manera conjunta con medidas lectoescritoras como la exactitud escritora de palabras simples, la lectura de pseudopalabras y escritura de pseudopalabras.

Stainthorp, Powell, & Stuart (2013) con una población de estudiantes que se encuentran en los primeros cursos de Educación Básica, analizaban la relación entre la

denominación automática rápida con otras como el conocimiento fonológico y encontraron que la denominación automática rápida es una variable que contribuye en el rendimiento de la escritura de pseudopalabras, mostrándose un bajo rendimiento en tareas de escritura y deletreo en aquellos lectores que no poseen un nivel adecuado en la medida de denominación automática rápida en el momento evolutivo considerado.

Otras investigaciones previas están a favor de la correlación de la denominación automática rápida no alfanumérica (objetos y colores), con la escritura. Furnes & Samuelsson (2009) en su estudio muestran resultados que indican que la denominación automática rápida de objetos y colores es un predictor significativo de los procesos de escritura en niños escandinavos que se encuentran en Educación Primaria. Resultados corroborados por otros estudio muestran una relación entre la denominación automática rápida de colores y objetos con la exactitud escritora en niños/as de seis y siete años de edad (Albuquerque, 2012). Además, se observa que su influencia se mantiene en años posteriores tras haber recibido algún tipo de instrucción en procesos lectores, encontrándose así correlaciones significativas entre la denominación automática rápida no alfanumérica y la escritura tras controlar otras variables cognitivas como el conocimiento fonológico (Caravolas et al., 2012). Estas correlaciones son significativas de igual forma en segundo curso de Educación Primaria, empleando la medida de denominación automática rápida de colores (Georgiou, Torppa, Manolitsis, Lyytinen, & Parrila, 2012; Lervag & Hulme, 2010).

En el caso de la denominación automática rápida alfanumérica, concretamente en el caso de los dígitos, se encuentran correlaciones significativas con la escritura en primer curso de Educación Primaria (Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Savage, Pillay, & Melidona, 2008). Sin embargo, su influencia puede llegar a ser significativa en el caso de

las letras desde edades previas, durante la escolarización en Educación Infantil, donde se encuentran correlaciones entre la denominación rápida de letras y las habilidades de escritura, midiéndose esta última mediante tareas de dictado de palabras, pseudopalabras y letras (Molfese et al., 2006; Savage, Pillay, & Melidona, 2008).

Al igual que ocurre con la lectura, los estudios que analizan la relación de la memoria fonológica con los procesos escritores son muy escasos. Sin embargo, existen investigaciones que muestran relaciones significativas entre la memoria fonológica y diferentes medidas de la escritura de palabras y pseudopalabras a lo largo de la Educación Básica, mostrando diferencias en relación con las aportaciones que realizan otras variables cognitivas, idea apoyada por múltiples autores como se verá a continuación (Bizama, Arancibia, & Sáez, 2011; López, 2013)

Autores como Defior et al. (2012) evaluaron a un alumnado de quinto curso de Educación Primaria con la finalidad de ver la influencia de variables como la memoria fonológica en la escritura de palabras. Sus resultados indican que la memoria fonológica explica un porcentaje de varianza significativo en el desempeño de tareas de escritura (Plaza & Cohen, 2003). En la misma línea de estos resultados Landerl & Wimmer (2008) plantearon un estudio longitudinal en el que analizaron la influencia de la memoria fonológica, sobre diferentes medidas lectoescritoras en estudiantes a partir de primer curso hasta octavo curso de Educación Básica en lengua alemana. Sus resultados indicaron que la memoria fonológica junto con otras variables como el conocimiento fonológico, explica una varianza significativa de la escritura de palabras en cuarto curso de Educación Primaria, cuando el alumnado tiene una edad de siete años. Sin embargo, la conciencia fonológica no se encuentra asociada con ninguna medida escritora en octavo curso, cuando el alumnado tiene una edad de catorce años aproximadamente.

Gómez-Velázquez et al. (2010) en su estudio con un alumnado entre cinco y ocho años de edad, encontraron la influencia conjunta de la memoria fonológica y el conocimiento fonológico sobre la precisión escritora de palabras. Resultados similares a los encontrado por López (2013) con niños de tercer curso de Educación Básica.

A modo de reflexión sobre la influencia de las diferentes variables cognitivas en las diferentes etapas evolutivas mencionadas, parece que desde las diferentes investigaciones existe un mayor consenso hacia el apoyo de un mayor carácter predictor y de mayor influencia por parte del conocimiento fonológico en edades previas a los seis años, donde comienza la escolarización obligatoria y la etapa de Educación Primaria. También existen influencias de otras variables como la denominación automática rápida y la memoria fonológica, aunque sus aportaciones se consideren de menor relevancia. Se puede observar en base a los resultados planteados por los diferentes estudios, que se muestra un importante carácter predictor destacable de cada una de las variables en relación a la edad o etapa educativa en la que se encuentre el alumnado. Sin embargo, se podría destacar que a pesar de no haber grandes diferencias en las influencias que aportan cada una de las variables planteadas salvo en el caso del conocimiento fonológico que parece ser la que mayor correlaciones presenta por encima de las demás, en el caso de la denominación automática rápida se observa un cambio significativo en su aportación en una etapa más avanzada como es la de Educación Primaria, siendo el momento en el que comienza a adquirir un mayor valor y comienza a ser más eficaz su influencia en el aprendizaje de los procesos escritores.

Desde el punto de vista de las variables cognitivas, no cabe duda de que todas y cada una de las diferentes variables cognitivas consideradas en el enfoque de este estudio y de este marco teórico (Conocimiento Fonológico, Denominación Automática Rápida y

Memoria Fonológica) muestran correlaciones significativas y un carácter predictor mayor o menor en la escritura. Son mayores los estudios que valoran dicha relación predictiva en base al conocimiento fonológico, viéndose más disminuidos los datos en relación a la denominación automática rápida. Esto puede ser debido a que esta variable cognitiva es una medida de velocidad o fluidez, y sin embargo, los procesos escritores suelen medirse en términos de exactitud. Por otra parte, el conocimiento fonológico se considera esencial hasta el momento en el que los jóvenes lectores comienza a tomar conciencia y a aprender las reglas de conversión grafema-fonema, momento en el que estas habilidades fonológicas explican menos correlaciones hacia la escritura, y encontrándose la participación de otro tipo de variables cognitivas (Defior, 2008; Defior et al., 2012; Serrano, Defior, & Martos, 2003).

2. Relación según la consistencia ortográfica

Existen estudios que consideran diferencias en la influencia que muestran las variables cognitivas en la adquisición y desarrollo de los procesos escritores en función del sistema alfabético del que se trate, aunque sin embargo, algunos autores llegan a plantear similitudes en su influencia independientemente de si se trata de lenguas de ortografías transparentes y/o no consistentes. Por ello, a continuación se van a recoger los resultados y conclusiones de algunos estudios de importancia en esta área de la investigación, permitiendo analizar dicha influencia mencionada en las diferentes lenguas, planteándose las diferencias en función de su consistencia, y posibles similitudes.

En el caso de la lengua española, que es considerada como una lengua transparente o consistente, toma una importancia muy relevante las habilidades de tipo fonológico, permitiendo el uso de las reglas de correspondencia fonema-grafema. En casos especiales

como el uso de las pseudopalabras, su conversión es más sencilla que en otras lenguas por estas reglas de correspondencias de las que hablamos, excepto en casos concretos en los que existe una relación inconsistente a nivel grafémico, y por tanto, no existen reglas aplicables para ellas, siendo esencial el recuerdo y los conocimientos previos (Cuetos, 2011). En esta misma lengua, Defior et al. (2012) con un alumnado de Educación Primaria con una edad media de diez años en lengua española, mostró que la variable memoria a corto plazo explicaba una pequeña porción de varianza de la escritura de palabras.

En estudios realizados en lengua castellana se obtienen datos que indican que la escritura va siendo más estable a medida que se va avanzando de curso académico, debido a que se produce la adquisición de conocimientos ortográficos más específicos de la lengua, siendo de gran relevancia las variables y habilidades de tipo fonológicas, sobretodo en el primer curso de Educación Primaria donde aún no se ha asentado de manera eficiente el uso de las reglas de conversión fonema-grafema (Defior et al., 2000). Para llevar a cabo los procesos de escritura el niño en edades tempranas recurre al uso de mecanismos como los procedimientos fonológicos, integrando los conocimientos de correspondencia entre fonemas y grafemas a medida que se avanza en su aprendizaje (Ferroni et al., 2016). Se encuentran resultados similares en una muestra muy amplia de niños españoles evaluados entre los siete y doce años de edad, que corroboran que la influencia del conocimiento fonológico, como la principal variable implicada en el proceso de escritura, medida con tareas de dictado de palabras y pseudopalabras, hasta tercer curso de Educación Primaria, a partir de la cual se comienza a hacer un uso más extenso de los conocimientos ortográficos que comienza a adquirir el alumnado en base a las reglas de su sistema alfabético (Jiménez et al., 2008). En esta misma línea con una muestra de ciento treinta y dos alumnos evaluados desde primero de Educación Infantil

hasta tercer curso de Educación Primaria se muestra correlaciones más significativas entre el conocimiento fonológico y la escritura, a diferencia de lo que ocurre con la lectura con la que se observa menos relación significativa (Defior et al., 2008; Defior, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013).

En otras lenguas que se enmarcan dentro de lo que se denominan sistemas alfabéticos transparentes o consistentes también se encuentran relaciones relevantes entre variables cognitivas con los procesos de escritura. Wimmer & Mayringer (2002) evaluaron a un alumnado que hablaba alemán desde Educación Infantil hasta tercer curso de Educación Primaria y encontraron que existían relaciones predictivas significativas entre el conocimiento fonológico y el rendimiento en la escritura (medida con tareas de dictado de palabras) en años posteriores, tal y como señalan otros autores en estudios realizados en esta misma lengua indicando también la denominación automática rápida actúan como variables predictoras de la escritura en primer curso de Educación Primaria, predominando su efecto hasta finales de segundo curso de esta misma etapa educativa (Verhagen et al., 2008). Algunos autores plantean su estudio en esta misma lengua y sugieren que el conocimiento fonológico es una variable con un mayor carácter predictor que la denominación automática rápida, ya que aportaba una varianza más significativa en la escritura (Moll et al., 2009).

Estos resultados son similares a los encontrados por Landerl & Wimmer (2008) con una muestra de niños alemanes evaluados desde los siete años de edad, en los que se encuentran correlaciones entre el conocimiento fonológico con los procesos escritores en edades tempranas del desarrollo de estos procesos, y la denominación automática rápida con los procesos lectores en su mayor parte, aunque se identifican pequeños porcentajes de varianza relacionados con la escritura.

En otras lenguas con ortografías consistentes como el turco, Babayigit & Stainthorp (2011) plantearon un estudio con el que buscaban analizar la relación existente entre diferentes medidas lectoescritoras y las correlaciones con distintas variables cognitivas. Los resultados obtenidos muestran la importante relación que tenía el conocimiento fonológico en los procesos de escritura y en su desarrollo, a diferencia de la que presentaba la variable denominación automática rápida con la que no se encontraban relaciones en el caso de la escritura pero si en el caso de la lectura. En lengua hebrea también se identifican resultados significativos de variables cognitivas hacia medidas de escritura, corroborando que el conocimiento fonológico contribuye de manera significativa en la escritura de pseudopalabras en niños de Educación Primaria (Susie & Alon, 2014).

En finés, Mäki et al. (2001) con su estudio longitudinal en el que evaluaron a un grupo de alumnos desde preescolar hasta tercer curso de Educación Primaria, observaron cual era la relación existente entre habilidades cognitivas y el proceso de escritura de palabras. Afirmaron que la participación del conocimiento fonológico era esenciales en la realización de procesos de escritura realizados en años posteriores cuando se ha producido una correcta adquisición de diferentes elementos que conforman un sistema ortográfico.

A pesar de que algunos autores indican la falta de relación con la escritura de la denominación automática rápida (Vaessen & Blomert, 2013), existen estudios que sugieren que tanto el conocimiento fonológico como la denominación automática rápida son dos variables cognitivas que tienen alguna influencia en la adquisición de los procesos escritores en lenguas ortográficamente consistentes (Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Christo & Davis, 2008).

En el caso de lenguas menos consistentes u opacas, el aprendizaje de los procesos escritores son más tardíos en comparación a lo que ocurre con las lenguas más transparentes, ya que precisan de mayores conocimientos que emergen a través de la realización de procedimientos léxicos los cuales se tardan más en adquirir, teniendo repercusiones en edades más avanzadas de la escolarización en Educación Primaria (Treiman, 1993). En un estudio previo realizado con estudiantes chinos que están aprendiendo lengua inglesa, se han obtenido resultados que indican que la denominación rápida es una variable que presenta correlaciones significativas hacia ambas lenguas de manera independiente escritura (Li et al., 2012). Otros autores encuentran también en esta misma lengua influencia también del conocimiento fonológico junto con la denominación automática rápida en la escritura (Pan, McBride-Chang, Shu, Liu, Zhang, & Li, 2011).

En una población de alumnos noruegos evaluados desde Educación Infantil hasta primer curso de Educación Primaria, se propusieron entre sus diferentes objetivos e hipótesis analizar el carácter predictivo de variables como el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida en el desarrollo de la escritura lenguas transparentes (español, alemán, finés, holandés, turco y noruego, entre otras) y en lenguas opacas (inglés, danés, chino y/o hindú), tal y como se muestran en las investigaciones de los autores que se muestran a continuación. Sus resultados indican que el conocimiento fonológico es un predictor relevante de la escritura de palabras en lenguas de ortografías transparentes, a diferencia de lo que ocurre con la denominación automática rápida, y afirman que esta última variable mencionada presenta una influencia hacia el desarrollo de los procesos escritores independientemente del sistema ortográfico del que se trate, presentando correlaciones significativas con lenguas transparentes o consistentes (en este caso finés y noruego) y en lenguas opacas (en este caso el inglés) (Furnes & Samuelsson,

2009). En esta misma lengua, Lervag & Hulme (2010) plantean un estudio longitudinal con el objetivo de analizar la relación existente entre diferentes variables cognitivas con la escritura y su influencia con el paso del tiempo. Encontraron que la medida de memoria verbal a corto plazo mostraba correlaciones significativas hacia la escritura de palabras y pseudopalabras en un alumnado noruego evaluado durante tres años, correspondientes a los primeros años de escolarización en Educación Básica.

En relación a otra variable cognitiva que tiene importantes influencias en la adquisición de los procesos lectoescritores, la memoria fonológica, son más escasos los estudios que analizan esta relación predictora, aunque existen estudios que indican su importante influencia en los procesos escritores. Es una variable de gran valor en la realización de diferentes procesos relacionados con la escritura como por ejemplo son la recodificación fonológica y la segmentación de fonemas, procesos que cuando se adquieren facilitan la ejecución de los procesos escritores y su recuperación desde la memoria verbal o a corto plazo donde se encuentra almacenada el concepto hasta su producción escrita (Bizama et al., 2011). Otros indican su relevancia en la escritura de pseudopalabras en el alumnado que se encuentra entre segundo y quinto curso de Educación Primaria en niños de habla turca (Babayigit & Stainthorp, 2011).

Berninger, Abbott, Nagy, & Carlisle (2010) con su estudio concluyen que la memoria fonológica presentaba un importante carácter predictor hacia la precisión escritora de palabras en una muestra de estudiantes de primaria en lengua inglesa, siendo una influencia que tiene una mayor significatividad en edades tempranas y que a medida que los niños avanzan en su desarrollo se produce una disminución de su efecto predictor. Estos resultados son similares a los encontrados por Bourke & Adams (2009) quienes también encontraron un carácter predictor de esta variable hacia la precisión escritora de

palabras en una muestra de estudiantes de lengua inglesa que se encontraban en Educación Infantil, empleando para la escritura medidas de repetición de pseudopalabras.

A modo de conclusión, se observa que las variables cognitivas consideradas (Conocimiento Fonológico, Denominación Rápida Alfanumérica, Denominación Rápida No Alfanumérica y Memoria Fonológica) muestran una influencia diferente según las características ortográficas y lingüísticas de cada lengua, variando así su carácter predictivo. Concretamente, el conocimiento fonológico se muestra como la variable predictora más potente en su relación con los procesos escritores, siendo la que presenta mayor varianza, tanto para la escritura de palabras como para la de pseudopalabras en lenguas transparentes (Caravolas et al., 2012; Defior et al., 2012; Furnes & Samuelsson, 2011; Landerl & Wimmer, 2008; Moll et al., 2009; Suárez-Coalla et al., 2013; Vaessen & Blomert, 2013; Wimmer & Mayringer, 2002). De igual, forma su efecto sigue siendo muy influyente a lo largo de toda la escolarización, ya que favorece el trabajo en aspectos concretos de la escritura.

En el caso de la memoria fonológica, también muestra que explica un porcentaje de varianza menor que el conocimiento fonológico e incluso que la denominación automática rápida hacia las medidas escritoras, resultados que se encuentran en la misma línea que los considerados por otros estudios previos (Babayigit & Stainthorp, 2011; Defior et al., 2012; Lervag & Hulme, 2010). La denominación automática rápida muestra correlaciones menos significativas en este tipo de lenguas ortográficamente transparentes, mostrando una mayor influencia en lenguas opacas desde los primeros momentos en los que se produce el aprendizaje de la escritura (Albuquerque, 2012; Caravolas et al., 2012; Furnes & Samuelsson, 2009; Georgiou et al., 2012; Lervag & Hulme, 2010).

En resumen, el conocimiento fonológico es una variable que tiene una importante influencia en todos los idiomas independientemente del tipo de sistema lingüístico. Sin embargo, empieza a observarse diferencias de su relación en función de las características ortográficas, de manera que en lenguas transparentes es el conocimiento fonológico la variable que muestra mejores correlaciones desde edades muy tempranas y comienza a producirse el efecto de otras variables cognitivas cuando ya se ha avanzado en los conocimientos del idioma. En el caso de lenguas opacas el conocimiento fonológico tiene un gran valor predictivo, y a su vez, la denominación automática rápida comienza a mostrar su efecto desde edades más tempranas del desarrollo, a diferencia de lo que ocurre en lenguas consistentes donde su efecto es más tardío.

Segunda Parte

Estudio Empírico

Capítulo 1

Objetivos

Desde edades tempranas del desarrollo donde se producen los procesos de adquisición de los procesos lectoescritores, incluso desde antes del periodo de escolarización formal, tienen especial relevancia variables cognitivas como la denominación automática rápida (alfanumérica y no alfanumérica), conocimiento fonológico y memoria fonológica, tal y como proponen estudios en los que se analiza la relación de estas variables con las diferentes medidas lectoescritoras (exactitud, velocidad y eficiencia). Cada una de las variables y medidas mencionadas previamente son definidas y evaluadas de manera diferente por los autores que las consideran en sus investigaciones, de manera que no existe un consenso común a la hora de generalizar los resultados que se obtiene en relación a ellas, ya que cada uno define la medida lectoescritora empleada en base a sus criterios y emplea las variables cognitivas según la forma que más se adecúe a sus objetivos, por lo que esta falta de consenso provoca cierta dificultad a la hora de generalizar los resultados.

De igual forma, tras la realización del marco teórico previo y de la búsqueda bibliográfica realizada, queda patente que existe una mayor cantidad de bibliografía existente y un mayor interés por analizar la relación existente entre las variables cognitivas hacia las medidas de lectura que para las de escritura lo que complica aún más la generalización de los resultados y promueven la necesidad de hacer un análisis mayor sobre la relación de las variables cognitivas como variables predictoras hacia las diferentes medidas de lectura y escritura, hecho que puede ser debido a lo que previamente se ha mencionado como hipótesis unitaria.

Por otra parte, los estudios muestran un mayor interés por analizar variables como el conocimiento fonológico y la denominación automática rápida más que otras medidas como la memoria fonológica, tanto para el estudio de la lectura como para el estudio de

la escritura por la importancia del conocimiento fonológico en diferentes lenguas. Otra razón es el hecho de que el conocimiento fonológico no es una variable que explica las dificultades en el aprendizaje, de ahí que haya que considerar otras variables implicadas.

En función del análisis realizado por los diferentes autores sobre estas variables cognitivas se observa que existen diferentes perspectivas de estudio a seguir o diferentes hipótesis a la hora de ver el carácter predictor de cada una de ellas hacia las medidas lectoescriptoras, ya que existen autores que defienden que el carácter predictivo de dichas variables cognitivas varían según la edad y la lengua de la que se trate, y por otro lado, hay quienes apoyan que no existen diferencias en base a dichos criterios. El planteamiento de estudios basados en estos criterios hace que los resultados obtenidos sean muy particulares para cada una de las investigaciones, de manera que por el tipo de diseño que en ellos se plantean, no resulta sencillo generalizar los resultados y puede provocar cierta confusión a la hora de decidir y valorar el tipo de influencia existente entre las variables cognitivas y los procesos lectoescriptores.

Por otro lado, existen perspectivas que comparan la influencia y/o carácter predictor de las variables cognitivas en los procesos de lectura y los de escritura de forma independiente, observándose disparidades en las aportaciones que hacen cada una de ellas en función del tipo de procesos que se lleven a cabo, existiendo así múltiples opiniones acerca del tipo de influencia que tienen dichas variables cognitivas en los procesos de lectura y escritura. Algunos autores apuestan por una mayor influencia del conocimiento fonológico y otros de la denominación automática rápida en función del tipo de procesos de los que se trate (lectura y/o escritura). Aunque sin embargo, parece existir un cierto consenso en los estudios sobre la importante participación de la denominación automática rápida y el conocimiento fonológico por encima de las aportaciones de otro tipo de

variables cognitivas, mostrando ambas su influencia aunque de manera diferente, en función de si se trata de procesos de lectura o de escritura o si se consideran criterios como la edad o el sistema lingüístico.

Por todo lo comentado previamente surge este estudio con el que se pretende analizar la relación existente entre distintas variables cognitivas con diferentes medidas de lectura y de escritura en diferentes edades en una lengua consistente como es el español.

1. Objetivo General

El objetivo general de esta investigación es analizar la contribución individual y conjunta de distintas variables cognitivas (conocimiento fonológico, velocidad de nombramiento y memoria fonológica) en la lectura y la escritura de palabras y pseudopalabras (medidas como exactitud y/o eficiencia) en el alumnado de seis y siete años de edad (primer ciclo de Educación Primaria), en nuestra lengua.

2. Objetivos Específicos

Para la consecución de este objetivo general se han planteado otros objetivos de carácter más específico en función de las variables de lectura, escritura y la edad. Los objetivos del primero al cuarto están relacionados con la exactitud de lectura de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años. Los objetivos del quinto al octavo están relacionados la eficiencia lectora de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años de edad. Los objetivos desde el noveno al doceavo están relacionados con la exactitud escritora de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años.

Exactitud lectora

1. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Lectora de Palabras* a los seis años de edad.
2. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Lectora de Palabras* a los siete años de edad.
3. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Lectora de Pseudopalabras* a los seis años de edad.
4. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Lectora de Pseudopalabras* a los siete años de edad.

Eficiencia lectora

5. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Eficiencia Lectora de Palabras* a los seis años de edad.

6. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Eficiencia Lectora de Palabras* a los siete años de edad.
7. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Eficiencia Lectora de Pseudopalabras* a los seis años de edad.
8. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Eficiencia Lectora de Pseudopalabras* a los siete años de edad.

Exactitud escrita

9. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Escrita de Palabras* a los seis años de edad.
10. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Escrita de Palabras* a los siete años de edad.
11. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica

y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Escrita de Pseudopalabras* a los seis años de edad.

12. Analizar la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la *Exactitud Escrita de Pseudopalabras* a los siete años de edad.

Capítulo 2

Método

1. Participantes

La muestra de estudiantes seleccionados está formada por 116 alumnos/as de habla castellana de Educación Primaria de los cuales sesenta y tres (54,3%) eran niños y cincuenta y tres (45,7%) eran niñas con una edad de seis años ($M= 79.74$ meses, $DT= 3.47$), pertenecientes a dos centros educativos de la provincia de Málaga (España). Se excluyó el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), según los informes psicopedagógicos que constaban en los centros escolares realizados por los orientadores y al alumnado de procedencia extranjera.

En relación con el nivel de estudios de padres y madres se clasificaron en: estudios básicos/obligatorios (sin estudios, estudios primarios y estudios secundarios), estudios post-obligatorios (Bachillerato y Formación Profesional) y estudios superiores (Universitarios, Grado o Posgrado) (Tabla 2.1). En el caso de las madres, el 19% de ellas han realizado estudios básicos/obligatorios, el 48.3% estudios post-obligatorios y un 30% estudios Superiores. En el caso de los padres, el 33.3% han realizado estudios básicos/obligatorios, el 46.7% estudios post-obligatorios y el 17.5% estudios superiores

Por otro lado, respecto a las ocupaciones profesionales y laborales de los padres y madres del alumnado, según las categorías del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2014) han sido agrupadas en tres categorías, ocupaciones técnicas (directores y gerentes, técnicos profesionales científicos e intelectuales., técnicos profesionales de apoyo y/o empleados de oficina), ocupaciones de servicio (trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores, trabajadores cualificados del sector pesquero, ganadero, agrícola y forestal, artesanos y trabajadores de las industrias manufactureras y la construcción, operadores de instalaciones, maquinaria y montadores, ocupaciones elementales, ocupaciones militares y/o ama de casa) y ocupaciones no remuneradas

(desempleado) (Tabla 2.2). En el caso de los padres, el 31.6%, realiza labores técnicas, el 62.4% labores de servicio y el 3.3% tareas labores no remuneradas. En el caso de las madres, el 43.4% desarrolla labores técnicas, el 50% labores de servicio y el 5% labores no remuneradas.

Tabla 2.1

Nivel de estudios de padres y madres

Variable	% Padres	% Madres
Estudios Básicos/Obligatorios	33.3%	19%
Estudios Post-Obligatorios	46,7%	48.3%
Estudios Superiores	17.5%	30%

Tabla 2.2

Profesión de padres y madres

Variable	% Padres	% Madres
Ocupaciones Técnicas	31.6%	43.4%
Ocupaciones de Servicio	62.4%	50%
Ocupaciones No Remuneradas	3.3%	5%

2. Variables e instrumentos de medida

Las variables lectoras, escritoras y cognitivas en este estudio han sido las siguientes: Exactitud Lectora de Palabras, Exactitud Lectora de Pseudopalabras, Eficiencia Lectora de Palabras, Eficiencia Lectora de Pseudopalabras, Exactitud Escrita de Palabras, Exactitud Escrita de Pseudopalabras, Denominación Rápida Alfanumérica,

Denominación Rápida No Alfanumérica, Conocimiento Fonológico y Memoria Fonológica (Tabla 2.3).

Las diferentes variables lectoescritoras consideradas han sido evaluadas mediante el *Test de Lectura y Escritura en Español, -LEE-* (Defior et al., 2006). Es una batería de evaluación que mide aspectos de la lectura, como el reconocimiento de palabras y la comprensión lectora, y de la escritura, como la escritura de palabras y pseudopalabras.

La *Exactitud Lectora de Palabras* (EXLP) se evalúa a través de la subprueba de Lectura de Palabras del *Test de Lectura y Escritura en Español – LEE –* (Defior et al., 2006). Esta prueba consiste en la lectura de cuarenta y dos palabras seleccionadas según criterios de frecuencia, longitud y complejidad ortográfica, y clasificando el tipo de lectura en silabeante, vacilante o fluida, evaluando así la utilización de los procesos léxicos y subléxicos que intervienen en los procesos de lectura de las palabras, evaluando a su misma vez exactitud y la velocidad lectora. La medida de exactitud se obtiene contabilizando las respuestas de los sujetos en cada uno de los ítems, que son valorados con una puntuación de cero a dos puntos, si la lectura es correcta (dos puntos), si es silabeante y/o vacilante (un punto) y si es incorrecta (cero puntos). La puntuación total en Exactitud Lectora de Palabras fue la suma de las puntuaciones alcanzadas en cada uno de los ítems. El estadístico alfa de Cronbach indica que la fiabilidad de la prueba es .80.

Con los datos recogidos por esta prueba se obtiene también datos de la *Velocidad Lectora de Palabras* (VLP), la cual se mide según el tiempo empleado por el estudiante evaluando en la realización de cada una de las tareas propuestas, siendo el tiempo total empleado en realizar la prueba el dato que informa sobre esta medida.

A partir de la *EXLP* y la *VLP*, se obtiene la medida de *Eficiencia Lectora de Palabras (EFLP)*, que es una medida que se obtiene dividiendo la puntuación obtenida en la exactitud lectora de palabras entre la puntuación obtenida en velocidad lectora de palabras, multiplicada por cien (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Compton, 2003; González-Valenzuela, Díaz-Giráldez, & López-Montiel, 2016).

La *Exactitud Lectora de Pseudopalabras (EXLPS)* se evalúa con la subprueba de Lectura de Pseudopalabras del *Test de Lectura y Escritura en Español – LEE –* (Defior et al., 2006). Esta subprueba consiste en la lectura de cuarenta y dos pseudopalabras seleccionadas con los mismos criterios que la lista de palabras de la prueba anterior. La puntuación en exactitud se obtiene con la suma de las puntuaciones alcanzadas en cada uno de los ítems. El alfa de Cronbach es de .82.

Con los datos recogidos por esta prueba se obtiene también datos de la *Velocidad Lectora de Pseudopalabras (VLPS)* que se mide a través del tiempo desempeñado por parte del evaluado en la realización de cada una de las tareas de lectura y escritura propuestas, y de la *Eficiencia Lectora de Pseudopalabras (EFLPS)* que se obtiene dividiendo la puntuación obtenida en exactitud lectora de pseudopalabras entre la puntuación obtenida en velocidad lectora de pseudopalabras, multiplicada por cien (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Compton, 2003; González-Valenzuela et al., 2016).

La *Exactitud Escrita de Palabras (EXESCP)* ha sido evaluada con la subprueba Escritura de Palabras del *Test de Lectura y Escritura en Español, -LEE-* (Defior et al., 2006) con el objetivo evaluar los conocimientos fonológicos y ortográficos que utilizan los/as niños/as al escribir palabras. La prueba consiste en escribir un total de cuarenta y cuatro palabras dictadas por el evaluador y se debe dar respuesta por parte de los sujetos

a cada uno de los ítems, de manera que son valoradas como correctas (un punto) o como incorrectas (cero puntos). La puntuación total alcanzada por cada sujeto es la suma de los ítems correctos en dicha prueba. La fiabilidad de la subprueba es .82 según el alfa de Cronbach.

La *Exactitud Escrita de Pseudopalabras (EXESCPS)* ha sido evaluada con la subprueba Escritura de Palabras del *Test de Lectura y Escritura en Español, -LEE-* (Defior et al., 2006) con la que se evalúa el conocimiento de las reglas de correspondencia grafema-fonema (RCFG) del niño/a de forma estricta. La prueba consiste en escribir un total de cuarenta y dos pseudopalabras dictadas por el evaluador y que fueron previamente seleccionadas en base criterios de frecuencia, longitud y complejidad ortográfica señalados. Las respuestas de los sujetos a cada uno de los ítems son valoradas como correctas (un punto) o como incorrectas (0 puntos). La puntuación total alcanzada por cada sujeto fue la suma de los ítems correctos en dicha prueba. La fiabilidad de la subprueba es de .67.

El *Conocimiento Fonológica (CF)* se ha medido o evaluado con la subprueba de *Segmentación Fonémica del Test de Lectura y Escritura en Español – LEE –* (Defior et al., 2006) consiste en la realización de una tarea en la que el alumnado evaluado debe aislar los sonidos o letras que componen las palabras. Cada una de las palabras es previamente presentada de forma oral de manera individual, provocando su posterior segmentación en los fonemas correspondientes a cada una. La puntuación total de dicha prueba se obtiene en términos de exactitud, realizando la suma del total del número de ítems realizados de forma correcta de entre los catorce presentados. El estadístico alfa de Cronbach de esta subprueba es .91.

Tabla 2.3*Variables e instrumentos de medida*

Lectura	
Exactitud Lectora de Palabras (EXLP)	
Exactitud Lectora de pseudopalabras (EXLPS)	
Eficiencia Lectora de Palabras (EFLP)	<i>Test de Lectura y</i>
Eficiencia Lectora de Pseudopalabras (EFLPS)	<i>Escritura en Español, -</i>
Escritura	
Exactitud Escrita de Palabras (EXEP)	<i>LEE- (Defior et al.,</i>
Exactitud Escrita de Pseudopalabras (EXEPS)	<i>2006)</i>
Segmentación Fonológica	
Conocimiento Fonológico (CF)	
Denominación Rápida (DR)	
Denominación Rápida Alfanumérica (DRA)	<i>Rapid Automatic</i>
Denominación Rápida No Alfanumérica (DRNA)	<i>Naming –RAN- (Wolf &</i>
	<i>Denckla, 2003)</i>
Memoria Fonológica (MF)	
	<i>Phonological Short-</i>
	<i>Term Memory –PSTM-</i>
	<i>(Geva, Yaghoub-Zadeh,</i>
	<i>& Schuster (2000),</i>
	<i>adaptada por Soriano &</i>
	<i>Miranda (2010).</i>

La *Denominación Rápida Alfanumérica (DRA)* y *No Alfanumérica (DRNA)* se ha evaluado con la prueba *Rapid Automatic Naming –RAN-* (Wolf & Denckla, 2003), adaptada por Gómez-Velázquez et al. (2010). Esta prueba permite evaluar la velocidad de denominación y automatización de los niños en el reconocimiento de diferentes categorías de ítems. La prueba consiste en nombrar doscientos estímulos visuales (cincuenta letras, cincuenta, números, cincuenta objetos y cincuenta colores). Se han considerado dos medidas en esta variable: la denominación rápida de estímulos alfanuméricos (letras y números) y la denominación rápida de estímulos no alfanuméricos (objetos y colores) (Bowey et al., 2005; Compton, 2003). La puntuación total alcanzada por cada sujeto es el tiempo utilizado en el nombramiento de los ítems alfanuméricos y de los ítems no alfanuméricos.

La *Memoria Fonológica (MF)* se ha evaluado con la prueba *Phonological Short-Term Memory –PSTM-* (Geva, Yaghoub-Zadeh, & Schuster (2000), adaptada por Soriano & Miranda (2010). Consiste en la repetición en voz alta de una lista de veinte pseudopalabras, palabras en latín no relacionadas con el léxico en español, ni similares a la morfología española, con distinta longitud, que previamente eran pronunciadas por el evaluador. La puntuación total alcanzada por cada sujeto es el número de ítems realizados correctamente. El estadístico alfa de Cronbach de la prueba es .74.

3. Procedimiento

En primer lugar, para la selección de la muestra, mediante muestreo aleatorio por conglomerado y estratificado, se realizó un análisis de los centros que iban a ser seleccionados en función de la zona sociocultural y de alfabetización a la que pertenecían según la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía en Málaga (CEJA, 2013). Para ello, de las zonas de Málaga que tuvieran características similares en cuanto a la

alfabetización y nivel sociocultural (CEJA, 2013; González, 1993), se seleccionó una de las zonas medias de la provincia de Málaga (zona de distrito número 7, Carretera de Cádiz). Una vez seleccionado este distrito, del listado de centros de esta zona y según los datos recogidos por la Delegación de Educación, se seleccionaron dos colegios al azar.

Una vez seleccionados los colegios, se excluyeron aquellos sujetos diagnosticados como Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) (CEJA, 2013), información que fue aportada por los informes psicopedagógicos realizados por las psicólogas de los centros escolares. También se eliminó de la muestra al alumnado procedente de países extranjeros que no dominaban el habla castellana. Se les hizo llegar a los familiares el consentimiento informado para que autorizaran la administración de las pruebas a sus hijos/as. También se les proporcionó una entrevista estructurada sobre el nivel de estudio y la profesión de cada padre y madre.

En segundo lugar, se llevó a cabo una reunión con el equipo directivo, y los responsables de la orientación educativa del centro, y en algún caso, con los/as tutores/as del alumnado participante para acordar el compromiso de participación en dicha investigación. Se hizo la petición del permiso necesario para poder administrar los protocolos de pruebas en dichos centros escolares al Comité Ético de Experimentación de la Universidad de Málaga (CEUMA).

Posteriormente, se acudió a los centros escolares seleccionados para administrar las pruebas psicológicas. La administración fue individualizada y cumpliendo una rigurosa planificación tanto en su orden de evaluación como en la forma de administración. Cada alumno/a abandonó el aula dos veces en dos días diferentes dentro de la misma semana, siendo evaluado durante un tiempo de treinta minutos cada día, en

un espacio del centro habilitado y adecuado. En la primera sesión, se administraban las pruebas de memoria fonológica, segmentación fonémica, lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. En la segunda las pruebas de denominación automática rápida (alfanumérica y no alfanumérica) y la prueba de memoria fonológica.

4. Análisis Estadístico

De acuerdo a los objetivos del estudio, se llevaron a cabo distintos tipos de análisis, descriptivos-exploratorios, análisis bivariantes orientados a explorar la relación entre las variables del estudio, así como regresiones multivariantes con fines explicativos, con los datos obtenidos a los 6 y 7 años. Para los análisis bivariantes se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson y sus correspondientes pruebas de significación, una vez comprobada la relación lineal entre las variables mediante análisis gráfico. A continuación, con la finalidad de analizar el efecto conjunto de las variables explicativas cognitivas sobre las variables lectoras y escritoras, así como el peso de cada una de ellas, se modelizaron regresiones multivariantes, para lectura de palabras y lectura de pseudopalabras, según sus diferentes indicadores (exactitud y eficiencia), y para escritura de palabras y pseudopalabras (exactitud). Para estos análisis se eligieron aquellas variables cognitivas que en los análisis bivariados tenían una probabilidad asociada al estadístico r de Pearson inferior a 0.05.

La selección del modelo más parsimonioso y con mejor ajuste para cada variable dependiente se realizó mediante un procedimiento backward guiado por el investigador (Kleinbaum, Kupper y Muller, 1988; Losilla, Navarro, Palmer, Rodrigo, & Ato, 2005). Para ello se partió de un modelo máximo que incluía las potenciales variables explicativas y los términos de interacción de primer orden detectados en el análisis bivalente previo, en el orden establecido por el investigador. A partir de este modelo, en un proceso

secuencial, se fue eliminando el regresor estadísticamente no significativo en cada paso, comenzando por los efectos de interacción y continuando con los efectos principales. Se atendió a los coeficientes de regresión, a su significación estadística, a la precisión (amplitud) de sus intervalos de confianza y a su error típico. Las variables conservadas se incluyeron finalmente en la construcción del modelo más adecuado. La significación global de los modelos de regresión se evaluó con la prueba F de Fisher, el contraste de la significación estadística de los parámetros de la regresión con la prueba t de Student (two-tailed). Para valorar de forma global la varianza de cada variable dependiente atribuible al modelo de regresión, se utilizaron el coeficiente de determinación (R^2) y el coeficiente de determinación ajustado ($\bar{R}^2$). Para valorar la contribución de cada variable explicativa sobre la varianza total de la variable dependiente, se utilizó el coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2). Para la valoración de la significación práctica de los modelos estimados se empleó como medida del tamaño del efecto el estadístico f^2 , de la familia de las correlaciones. El ajuste de los datos a los supuestos del modelo de regresión lineal se comprobó a posteriori mediante el diagnóstico de los residuos. Para la evaluación de la multicolinealidad se utilizó el factor de inflación de la varianza (FIV), si era menor que 10, la multicolinealidad no sería muy grave. Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), versión 22.

Capítulo 3

RESULTADOS

1. Lectura

Las asociaciones entre las variables cognitivas y las variables de lectura, son estadísticamente significativas tanto en el caso de la Exactitud Lectora de Palabras como en la de Pseudopalabras (Tabla 3.1). A la edad de seis años se encuentran correlaciones significativas entre Exactitud Lectora de Palabras (EXLP) y Exactitud Lectora de Pseudopalabras (EXLPS) con todas las variables cognitivas consideradas (Conocimiento Fonológico, Memoria Fonológica, Denominación Rápida Alfanumérica y Denominación Rápida No Alfanumérica).

Tabla 3.1

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Exactitud Lectora de Palabras y Pseudopalabras a los 6 años.

<i>Variables</i>	<i>Media</i>	<i>DT</i>	<i>Rango</i>	1	2	3	4	5	6
1. EXLP	59.03	11.82	20-81	-					
2. EXLPS	53.16	11.39	16-77	.82**	-				
3. CF	8.34	2.40	1-14	.42**	.30**	-			
4. MF	16.43	2.33	10-20	.33**	.25**	.28**	-		
5. DRA	74.17	14.60	45-126	-.24**	.26**	-.09	.08	-	
6. DRNA	179.37	41.43	91-333	-.25**	.29**	-.17	-.18	.31*	-

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT= Desviación Típica; EXLP = Exactitud Lectora de Palabras (nº de aciertos); EXLPS = Exactitud Lectora de Pseudopalabras (nº de aciertos); CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

En el caso de la Eficiencia Lectora de Palabras a los seis años (Tabla 3.2), correlaciona con todas las variables cognitivas consideradas (Conocimiento Fonológico, Memoria Fonológica, Denominación Rápida Alfanumérica y Denominación Rápida No Alfanumérica), al igual que ocurre en esta misma edad con la Eficiencia Lectora de Pseudopalabras, mostrando correlaciones significativas con el Conocimiento Fonológico (CF), Denominación Rápida Alfanumérica (DRA) y Denominación Rápida No Alfanumérica (DRNA), y sin embargo, no muestra ninguna relación con la Memoria Fonológica (MF).

Tabla 3.2

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Eficiencia Lectora de Palabras y Pseudopalabras a los 6 años

Variables	Media	DT	Rango	1	2	3	4	5	6
1. EFLP	73.09	32.40	13.92-172.73	-					
2. EFLPS	58.75	23.14	9.68-143.75	.88**	-				
3. CF	8.34	2.40	1-14	.33**	.22*	-			
4. MF	16.43	2.33	10-20	.20*	.14	.28**	-		
5. DRA	74.17	14.60	45-126	.41**	-.44**	-.09	.08	-	
6. DRNA	179.37	41.43	91-333	.26**	-.25**	-.17	-.18	.31*	-

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT = Desviación Típica; EFLP = Eficiencia Lectora de Palabras (EXLP/VLP x 100); EFLPS = Eficiencia Lectora de Pseudopalabras (EXLPS/VLPS x 100); CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

A la edad de siete años las asociaciones entre las variables cognitivas y las variables de lectura, son en su mayoría estadísticamente significativas tanto en Exactitud Lectora de Palabras como en la de Pseudopalabras (Tabla 3.3). En esta edad se encuentran correlaciones entre Exactitud Lectora de Palabras y Exactitud Lectora de Pseudopalabras con las variables cognitivas al igual que a los seis años, excepto entre Exactitud Lectora de Palabras y Denominación Rápida No Alfanumérica.

Tabla 3.3

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Exactitud Lectora de Palabras y Pseudopalabras a los 7 años

Variables	Media	DT	Rango	1	2	3	4	5	6
1. EXLP	67.17	7.40	44-81	-					
2. EXLPS	60.64	8.09	35-76	.66**	-				
3. CF	10.15	2.39	1-14	.38**	.30**	-			
4. MF	16.76	2.33	8-20	.21*	.24**	.03	-		
5. DRA	62.79	12.73	42-103	-.22*	-.30**	-.21*	-.01	-	
6. DRNA	154.11	37.17	89-290	-.13	-.19*	-.29**	-.02	.35**	-

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT = Desviación Típica; EXLP = Exactitud Lectora de Palabras (nº de aciertos); EXLPS = Exactitud Lectora de Pseudopalabras (nº de aciertos); CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

Las relaciones bivariadas estadísticamente significativas entre las variables fonológicas del estudio, se encuentra entre Conocimiento Fonológico y Denominación Rápida Alfanumérica, y entre Denominación Rápida Alfanumérica (DRA) y Denominación Rápida No Alfanumérica (DRNA).

En el caso de la Eficiencia Lectora de palabras a los siete años (Tabla 3.4), se encuentran correlaciones con todas las medidas cognitivas consideradas (Conocimiento Fonológico, Denominación Rápida Alfanumérica y Denominación Rápida No Alfanumérica), a excepción de la Memoria fonológica que no muestra correlaciones significativas con las medidas de eficiencia lectora de palabras ni de pseudopalabras. De igual forma, tampoco muestra correlaciones con el Conocimiento Fonológico, Denominación Rápida Automática ni Denominación Rápida No Alfanumérica.

Tabla 3.4

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Eficiencia Lectora de Palabras y Pseudopalabras a los 7 años.

<i>Variables</i>	<i>Media</i>	<i>SD</i>	<i>Rango</i>	1	2	3	4	5	6
1. EFLP	123.61	45.28	35.94-253.57	-					
2. EFLPS	87.29	28.19	28.15-153.19	.79**	-				
3. CF	10.15	2.39	1-14	.47**	.35**	-			
4. MF	16.76	2.33	8-20	.10	.17	.03	-		
5. DRA	62.79	12.73	42-103	-.38**	-.43**	-.21*	-.01	-	
6. DRNA	154.11	37.17	89-290	-.23*	-.26**	-.29**	-.02	.35**	-

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT = Desviación Típica; EFLP = Eficiencia Lectora de Palabras (EXLP/VLP x 100); EFLPS = Eficiencia Lectora de Pseudopalabras (EXLPS/VLPS x 100); CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

Entre las variables fonológicas se encuentran relaciones estadísticamente significativas a los seis años entre el Conocimiento Fonológico y la Memoria Fonológica, y entre la Denominación Rápida Alfanumérica y la Denominación Rápida No

Alfanumérica y a los siete años entre la Memoria Fonológica y la Denominación Rápida Alfanumérica, entre la Memoria Fonológica y la Denominación Rápida No Alfanumérica, y entre la Denominación Rápida Alfanumérica y la Denominación Rápida No Alfanumérica.

A continuación, para comprobar la contribución de las variables cognitivas del estudio (Conocimiento Fonológico, Memoria Fonológica, Denominación Rápida Alfanumérica y Denominación Rápida No Alfanumérica) en la Exactitud y Eficiencia Lectora de Palabras y Pseudopalabras se realizaron regresiones jerárquicas. En el primer modelo estimado para cada variable dependiente se incluyeron aquellas variables independientes plausibles teóricamente y que en los análisis bivariados tenían una probabilidad asociada al estadístico r de Pearson inferior a 0.05. Además se incluyeron las interacciones entre las variables independientes que se relacionaron significativamente. A partir del primer modelo, las variables independientes fueron eliminadas una cada vez en el orden determinado por el investigador. En general, todos los modelos para cada variable dependiente resultaron estadísticamente significativos y ningún modelo final incluyó los efectos de interacción introducidos en el modelo inicial. Se describen a continuación los resultados obtenidos para Exactitud y Eficiencia Lectora de Palabras y Pseudopalabras de acuerdo con los modelos finales seleccionados, tras comprobar mediante el análisis de residuos que los datos se ajustaban bien a los supuestos del modelo de regresión lineal.

1.1. Exactitud Lectora de Palabras a los seis años de edad

Para la comprobación del *primer objetivo* la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Exactitud Lectora de Palabras a

los seis años de edad (Tabla 3.5), el procedimiento de análisis dio lugar a un modelo final con un buen ajuste global [$F(3, 112) = 14.27, p < .001, f^2 = .38$], que incluía las variables explicativas Conocimiento Fonológico [$t(115) = 3.87, p < .001$], Memoria Fonológica [$t(115) = 3.06, p < .01$] y Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115) = -2.88, p < .01$]. El coeficiente de determinación ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.26) indicó que el 26% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. El Conocimiento Fonológico contribuye en un 9.6%, Memoria Fonológica en un 6,25% y Denominación Rápida Alfanumérica en un 2%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.5

Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Lectora de Palabras a los 6 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>β</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXLP Modelo 1	Intercepto	19.19	19.79		0.98	.334		
	CF	5.03	2.53	1.15	1.99	.049	.16	
	MF	2.76	1.16	0.56	2.38	.019	.19	
	DRA	-0.16	0.07	-0.20	-2.38	.019	-.19	
	DRNA	-0.03	0.03	-0.09	-1.07	.289	-.09	
	CF x MF	-0,220	0.15	0.97	-1.45	.149	-.12	
^a $F(5, 110) = 9.27, p = .001; R^2 = 0.29; R^2$ ajustado = 0.26; $R = 0.54$								
Modelo 2	Intercepto	44.69	9.17		4.88	.000		
	CF	1.39	0.37	0.32	3.76	.000	.30	
	MF	1.19	0.42	0.24	2.82	.006	.23	
	DRA	-0.17	0.07	-0.21	-2.42	.017	-.19	
	DRNA	-0.03	0.03	-0.09	-0.99	.321	-.08	
^a $F(4, 111) = 10.95, p = .000; R^2 = 0.28; R^2$ ajustado = 0.26; $R = 0.53$								
Modelo 3	Intercepto	40.34	8.06		5.01	.000		
	CF	1.43	0.37	0.33	3.87	.000	.31	1.09
	MF	1.27	0.41	0.26	3.06	.003	.25	1.09
	DRA	-0.19	0.07	-0.23	-2.88	.005	-.23	1.02
^a $F(3, 112) = 14.27, p = .000, f^2 = .38; R^2 = 0.28; R^2$ ajustado = 0.26; $R = 0.53$								

Nota. EXLP = Exactitud Lectora de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.2. Exactitud Lectora de Palabras a los siete años de edad

Para la comprobación del *segundo objetivo*, según los análisis correlaciones previas, pudo comprobarse la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Exactitud Lectora de Palabras a los siete años de edad (Tabla 3.6). El procedimiento de análisis dio lugar a un modelo final con un buen ajuste global [$F(2,113)= 12.68, p<0.001, f^2=.22$], que incluía las variables explicativas Conocimiento Fonológico [$t(115)= 4.41, p<0.001$] y Memoria Fonológica [$t(115)= 2.31, p<0.05$]. El coeficiente de determinación ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.17) indicó que el 17% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. Conocimiento Fonológico contribuye en un 14.06% y la Memoria Fonológica en un 3.84%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

1.3. Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad

Para la comprobación del *tercer objetivo*, la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y a la Memoria Fonológica en la Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad (Tabla 3.7), el modelo final estimado [$F(3, 112) = 8.51, p<.001, f^2=.23$] incluyó las variables Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115)= -2.99, p<.01$], Conocimiento Fonológico [$t(115)= 2.47, p<.05$] y Memoria Fonológica [$t(115)= 2.34, p<.05$], explicando el 16% de la varianza de la variable dependiente ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.16). Denominación Rápida Alfanumérica contribuye en un 6.76%, Conocimiento Fonológico en un 4.41% y Memoria Fonológica en un 4%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.6

Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Lectora de Palabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>β</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXLP Modelo 1	Intercepto	50.63	15.98		3.17	.002		
	CF	1.11	1.47	0.36	0.76	.452	.06	
	DRA	-0.07	0.23	-0.13	-0.32	.750	-.03	
	MF	0.62	0.27	0.19	2.30	.023	-.19	
	CF x DRA	-0.00	0.02	-0.02	-0.03	.976	-.00	
^a $F(4, 111) = 7.02, p = .000; R^2 = 0.20; R^2 \text{ ajustado} = 0.17; R = 0.45$								
Modelo 2	Intercepto	51.06	6.40		7.98	.000		
	CF	1.07	0.27	0.35	3.99	.000	.34	
	DRA	-0.08	0.05	-0.14	-1.61	.110	-.14	
	MF	0.62	0.27	0.20	2.31	.023	-.20	
^a $F(3, 112) = 9.44, p = .000; R^2 = 0.20; R^2 \text{ ajustado} = 0.18; R = 0.45$								
Modelo 3	Intercepto	45.00	5.22		8.63	.000		
	CF	1.16	0.26	0.38	4.41	.000	.38	1.00
	MF	0.62	0.27	0.20	2.31	.023	.20	1.00
^a $F(2, 113) = 12.68, p = .000, \text{ }^b f^2 = .22; R^2 = 0.18; R^2 \text{ ajustado} = 0.17; R = 0.43$								

Nota. EXLPS = Exactitud Lectora de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza

^a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

^b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.4. Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad

Para la comprobación del *cuarto objetivo*, la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida y la Memoria Fonológica en la Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad (Tabla 3.8), el modelo final [$F(3, 112) = 9.59, p < 0.001, f^2 = .25$] incluyó Conocimiento Fonológico [$t(115) = 2.96, p < 0.01$], Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115) = -2.75, p < 0.01$] y Memoria Fonológica [$t(115) = 2.71, p < 0.01$], explicando el 18% de la varianza de la variable dependiente ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.18). Conocimiento Fonológico contribuye en un 6.25%,

Denominación Rápida, Alfanumérica en un 5.29% y la Memoria Fonológica en un 5.29%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.7

Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los 6 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXLPS Modelo 1	Intercepto	34.83	20.13		1.73	.086		
	DRA	-0.16	0.07	-0.21	-2.28	.025	-.19	
	CF	3.30	2.57	0.78	1.29	.202	.11	
	MF	1.90	1.19	0.40	1.61	.109	-.14	
	DRNA	-0.05	0.03	-0.17	-1.82	.072	-.15	
	CF x MF	-0.15	0.16	-0.68	-0.96	.341	-.08	
^a $F(5, 110) = 6.02, p = .001; R^2 = 0.22; R^2 \text{ ajustado} = 0.18; R = 0.46$								
Modelo 2	Intercepto	51.91	9.28		5.59	.000		
	DRA	-0.16	0.07	-0.21	-2.31	.023	-.19	
	CF	0.87	0.38	0.21	2.32	.022	.19	
	MF	0.85	0.43	0.18	1.99	.048	.17	
	DRNA	-0.05	0.02	-0.16	-1.78	.078	-.15	
^a $F(4, 111) = 7.30, p = .000; R^2 = 0.21; R^2 \text{ ajustado} = 0.18; R = 0.46$								
Modelo 3	Intercepto	44.04	8.23		5.34	.000		
	DRA	-0.20	0.07	-0.26	-2.99	.003	-.26	1.02
	CF	0.93	0.38	0.22	2.47	.015	.21	1.01
	MF	0.99	0.42	0.21	2.34	.021	.20	1.09
^a $F(3, 112) = 8.51, p = .000, ^b f^2 = .23; R^2 = 0.19; R^2 \text{ ajustado} = 0.16; R = 0.43$								

Nota. EXLPS = Exactitud Lectora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.5. Eficiencia Lectora de Palabras a los seis años de edad

Para la comprobación del *quinto objetivo*, la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológica, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Eficiencia Lectora de Palabras a los seis años de edad (Tabla 3.9), el modelo final estimado [$F(2, 113) = 19.21, p < .00$,

$f^2=.34$], incluía los efectos principales de las variables Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115) = -4.69, p < .001$] y Conocimiento Fonológico [$t(115) = 3.64, p < .001$], explicando el 24% de la varianza de la variable dependiente $\bar{R}^2$ ajustado = 0.24. Denominación Rápida Alfanumérica contribuye en un 14.44% y Conocimiento Fonológico en un 9%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.8

Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Lectora de Pseudopalabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXLPS Modelo 1	Intercepto	67.43	18.13		3.72	.000		
	CF	-1.03	1.69	-0.30	-0.61	.545	-.05	
	DRA	-0.61	0.29	-0.95	-2.12	.037	-.18	
	MF	0.79	0.29	0.23	2.71	.008	.23	
	DRNA	0.06	0.08	0.27	0.75	.455	.06	
	CF x DRA	0.05	0.03	0.99	1.64	.104	.14	
	CF x DRNA	-0.01	0.01	-0.34	-0.80	.428	-.07	
^a $F(6, 109) = 5.26, p = .000; R^2 = 0.22; R^2$ ajustado = 0.18; $R = 0.47$								
Modelo 2	Intercepto	48.94	7.53		6.50	.000		
	CF	0.84	0.30	0.25	2.79	.006	.24	
	DRA	-0.15	0.06	-0.23	-2.51	.014	-.21	
	MF	0.79	0.29	0.23	2.70	.008	.23	
	DRNA	-0.01	0.02	-0.03	-0.32	.754	-.03	
^a $F(4, 111) = 7.16, p = .000; R^2 = 0.21; R^2$ ajustado = 0.18; $R = 0.45$								
Modelo 3	Intercepto	48.08	6.99		6.88	.000		
	CF	0.86	0.29	0.26	2.96	.004	.25	1.05
	DRA	-0.15	0.06	-0.24	-2.75	.007	-.23	1.05
	MF	0.79	0.29	0.23	2.71	.008	.23	1.00
^a $F(3, 112) = 9.59, p = .000, ^b f^2 = .25; R^2 = 0.20; R^2$ ajustado = 0.18; $R = 0.45$								

Nota. EXLPS = Exactitud Lectora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

Tabla 3.9

Análisis de Regresión Multivariante para la Eficiencia Lectora de Palabras a los 6 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EFLP Modelo 1	Intercepto	80.97	54.73		1.48	.142		
	DRA	-0.83	0.19	-0.38	-4.36	.000	-.35	
	CF	3.96	6.99	0.33	0.57	.572	.05	
	MF	2.45	3.20	0.18	0.77	.446	.06	
	DRNA	-0.06	0.07	-0.08	-0.88	.380	-.07	
	CF x MF	-0.06	0.42	-0.10	-0.15	.882	-.01	
^a $F(5, 110) = 8.68, p = .001; R^2 = 0.28; R^2 \text{ ajustado} = 0.25; R = 0.53$								
Modelo 2	Intercepto	88.19	25.12		3.51	.001		
	DRA	-0.83	0.19	-0.38	-4.39	.000	-.35	
	CF	2.93	1.02	0.24	2.88	.005	.23	
	MF	2.01	1.16	0.15	1.73	.085	.14	
	DRNA	-0.06	0.07	-0.08	-0.88	.381	-.07	
^a $F(4, 111) = 10.94, p = .000; R^2 = 0.28; R^2 \text{ ajustado} = 0.26; R = 0.53$								
Modelo 3	Intercepto	7.66	22.06		3.52	.001		
	DRA	-0.89	0.18	-0.39	-4.92	.000	-.39	
	CF	3.01	1.01	0.25	2.98	.004	.24	
	MF	2.19	1.13	0.16	1.93	.056	.16	
^a $F(3, 112) = 14.36, p = .000; R^2 = 0.28; R^2 \text{ ajustado} = 0.26; R = 0.53$								
Modelo 4	Intercept	106.32	16.53		6.43	.000		
	DRA	-0.85	0.18	-0.38	-4.69	.000	-.38	1.01
	CF	3.57	0.98	0.30	3.64	.000	.30	1.01
^a $F(2, 113) = 19.21, p = .000, f^2 = .34; R^2 = 0.25; R^2 \text{ adjusted} = 0.24; R = 0.50$								

Nota. EFLP = Eficiencia Lectora de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.6. Eficiencia Lectora de Palabras a los siete años de edad

Para la comprobación del sexto objetivo, la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Eficiencia Lectora de Palabras a los siete años de edad (Tabla 3.10), el modelo final seleccionado [$F(2, 113) = 24.06, p < 0.001, f^2 = .43$], incluía los efectos principales de las variables Conocimiento Fonológico [$t(115) = 4.98, p < 0.001$] y Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115) = -3.66, p < 0.001$], explicando el 29% de la varianza de la variable dependiente

($\bar{R}^2$ ajustado = 0.29). Según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2), Conocimiento Fonológico contribuye en un 15,21% y la Denominación Rápida en un 8,41%

Tabla 3.10

Análisis de Regresión Multivariante para la Eficiencia Lectora de Palabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EFLP Modelo 1	Intercepto	-29.79	90.99		-0.33	.744		
	CF	22.05	8.81	1.17	2.51	.014	.19	
	DRA	-0.36	1.49	-0.10	-0.24	.811	-.02	
	DRNA	0.58	0.41	0.48	1.42	.160	.11	
	CF x DRA	-0.07	0.14	-0.28	-0.49	.622	-.04	
	CF x DRNA	-0.06	0.04	-0.63	-1.56	.122	-.12	
^a $F(5, 110) = 10.51, p = .000; R^2 = 0.32; R^2$ ajustado = 0.29; $R = 0.57$								
Modelo 2	Intercepto	114.19	30.05		3.80	.000		
	CF	7.55	1.58	0.40	4.79	.000	.38	
	DRA	-1.04	0.30	-0.29	-3.42	.001	-.27	
	DRNA	-0.01	0.11	-0.01	-0.13	.899	-.01	
^a $F(3, 112) = 15.91, p = .000; R^2 = 0.30; R^2$ ajustado = 0.28; $R = 0.55$								
Modelo 3	Intercepto	112.39	26.39		4.26	.000		
	CF	7.59	1.53	0.40	4.98	.000	.39	1.05
	DRA	-1.05	0.29	-0.30	-3.66	.000	-.29	1.05
^a $F(2, 113) = 24.06, p = .000; \text{}^b f^2 = .43; R^2 = 0.30; R^2$ ajustado = 0.29; $R = 0.55$								

Nota. EFLP = Eficiencia Lectora de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.7. Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad

Para el *séptimo objetivo*, según los análisis correlacionales previos, pudo comprobarse la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica en la Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los seis años de edad (Tabla 3.11). El modelo final ajustado [$F(2, 111) = 16.55, p < .001, f^2 = .29$], incluyó las variables explicativas Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115) = -5.12, p < .001$] y Conocimiento

Fonológico [$t(115)=2.17, p<.05$], explicando el 21% de la varianza de la variable dependiente ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.21). Denominación Rápida Alfanumérica contribuye en un 17.64% y Conocimiento Fonológico en un 3.24%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.11

Análisis de Regresión Multivariante para la Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los 6 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EFLPS Modelo 1	Intercepto	103.32	13.73		7.53	.000		
	DRA	-0.63	0.14	-0.39	-4.57	.000	-.38	
	CF	1.43	0.72	0.17	1.98	.050	.16	
	DRNA	-0.06	0.05	-0.09	-1.12	.267	-.09	
^a $F(3, 112) = 11.47, p = .000$; $R^2 = 0.24$; R^2 ajustado = 0.22; $R = 0.49$								
Modelo 2	Intercepto	95.88	12.02		7.98	.000		
	DRA	-0.67	0.13	-0.43	-5.12	.000	-.42	1.01
	CF	1.55	0.71	0.18	2.17	.032	.18	1.01
^a $F(2, 111) = 16.55, p = .000$, ^b $f^2 = .29$; $R^2 = 0.23$; R^2 ajustado = 0.21; $R = 0.48$								

Nota. EFLPS = Eficiencia Lectora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

1.8. Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad

Para la comprobación del *octavo objetivo*, según los análisis correlaciones previos, pudo comprobarse la contribución individual y conjunta del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida Alfanumérica, la Denominación Rápida No Alfanumérica en la Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los siete años de edad (Tabla 3.12). El modelo el modelo final ajustado [$F(2, 113) = 19.15, p<0.001, f^2=.33$], incluyó las variables explicativas Denominación Rápida Alfanumérica [$t(115)= -4.48, p<0.001$] y Conocimiento Fonológico [$t(115)= 3.22 p<0.001$], explicando el 24% de la varianza de la variable dependiente ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.24). Según su correspondiente coeficiente de

correlación semiparcial (sr_i^2), Denominación Rápida Alfanumérica contribuye en un 12.96% y Conocimiento Fonológico en un 6.76%.

Tabla 3.12

Análisis de regresión multivariante para la Eficiencia Lectora de Pseudopalabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EFLPS Modelo 1	Intercepto	100.36	58.74		1.71	.090		
	DRA	-1.61	0.96	-0.73	-1.68	.096	-.14	
	CF	4.32	5.68	0.37	0.76	.449	.06	
	DRNA	0.35	0.26	0.45	1.31	.194	.11	
	CF x DRA	0.08	0.09	0.51	0.87	.389	.07	
	CF x DRNA	-0.04	0.03	-0.64	-1.54	.127	-.13	
^a $F(5, 110) = 8.25, p = .000; R^2 = 0.27; R^2 \text{ ajustado} = 0.24; R = 0.52$								
Modelo 2	Intercepto	113.67	19.26		5.90	.000		
	DRA	-0.78	0.19	-0.35	-4.02	.000	-.33	
	CF	2.98	1.01	0.25	2.95	.004	.24	
	DRNA	-0.05	0.07	-0.07	-0.72	.471	-.06	
^a $F(3, 112) = 12.89, p = .000; R^2 = 0.26; R^2 \text{ ajustado} = 0.24; R = 0.51$								
Modelo 3	Intercepto	107.10	16.96		6.32	.000		
	DRA	-0.83	0.18	-0.37	-4.48	.000	-.36	1.05
	CF	3.15	0.98	0.27	3.22	.002	.26	1.05
^a $F(2, 113) = 19.15, p = .000; \text{ }^b f^2 = .33; R^2 = 0.25; R^2 \text{ ajustado} = 0.24; R = 0.50$								

Nota. EFLPS = Eficiencia Lectora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRA = Denominación Rápida Alfanumérica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de la Inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

2. Escritura

La relación entre las variables cognitivas y las variables Exactitud Escrita de Palabras y Pseudopalabras a los seis años de edad, son en su mayor parte estadísticamente significativas (Tabla 3.13). Se han encontrado correlaciones significativas con las variables Conocimiento Fonológico, Memoria Fonológica y Denominación Rápida No Alfanumérica, a diferencia de lo que ocurre con la Denominación Rápida Alfanumérica con la que no se han encontrado correlaciones significativas con ninguna de las variables escritoras consideradas.

Tabla 3.13

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Exactitud Escrita de Palabras y Pseudopalabras a los 6 años

Variable	Media	DT	Rango	1	2	3	4	5
1. EXESCP	26.93	6.28	3-38	-				
2. EXESCPS	17.91	4.94	4-29	.792**	-			
3. CF	8.34	2.40	1-14	.570**	.530**	-		
4. MF	16.43	2.33	10-20	.345**	.388**	.276**	-	
5. DRA	74.17	14.60	45-126	-.162	-.071	-.087	.078	-
6. DRNA	179.37	41.43	91-333	-.332**	-.265**	-.167	-.180	.305**

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT = Desviación Típica; EXESCP = Exactitud Escritora de Palabras; EXESCPS = Exactitud Escritora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

Tabla 3.14

Estadísticos descriptivos y correlaciones para la Exactitud Escrita de Palabras y Pseudopalabras a los 7 años

Variable	Media	DT	Rango	1	2	3	4	5
1. EXESCP	33.81	4.07	23-43	-				
2. EXESCPS	22.62	4.07	10-32	.652**	-			
3. CF	10.15	2.39	1-14	.463**	.399**	-		
4. MF	16.76	2.33	8-20	.207*	.160	.030	-	
5. DRA	62.79	12.73	42-103	-.082	-.132	-.214**	-.011	-
6. DRNA	154.11	37.17	89-290	-.304**	-.129	-.289**	-.017	.352**

**correlación r de Pearson significativa con $p < .01$; * correlación r de Pearson significativa con $p < .05$

Nota. DT = Desviación Típica; ESCP = Exactitud Escritora de Palabras; ESCPS = Exactitud Escritora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico (nº de aciertos); MF = Memoria Fonológica (nº de aciertos); DRA = Denominación Rápida Alfanumérica (segundos); DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica (segundos).

A la edad de los siete años, en el caso de la Exactitud Escrita de Palabras se han encontrado correlaciones estadísticamente significativas con las variables Conocimiento Fonológico, Denominación Rápida No Alfanumérica y Memoria Fonológica. En el caso de la Exactitud Escrita de Pseudopalabras sólo se ha encontrado relación estadísticamente significativa con Conocimiento Fonológico. Las relaciones bivariadas entre las variables

fonológicas consideradas en este estudio a los siete años de edad, muestran que existen relaciones significativas entre la Denominación Rápida Alfanumérica y la Denominación Rápida No Alfanumérica con el Conocimiento Fonológico, y entre la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Denominación Rápida Alfanumérica. (Tabla 3.14).

A continuación, para comprobar la contribución de las variables cognitivas del estudio (Conocimiento Fonológico, Memoria Fonológica, Denominación Rápida Alfanumérica y Denominación Rápida No Alfanumérica) en la Exactitud Escrita de Palabras y Pseudopalabras a los seis años, se realizaron regresiones jerárquicas, según los mismos criterios estadísticos que en los modelos anteriores estimados.

2.1. Exactitud Escrita de Palabras a los seis años de edad

Para la comprobación del *noveno objetivo*, según los análisis correlaciones previas, pudo comprobarse la contribución del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Exactitud Escrita de Palabras a los seis años de edad (Tabla 3.15). El procedimiento de análisis dio lugar a un modelo final con un buen ajuste global [$F(3,112)= 25.78, p<.0001, f^2= .66$], que incluía las variables explicativas Conocimiento Fonológico [$t(115)= 6.37, p<.001$], Memoria Fonológica [$t(115)=2.25, p<.05$] y Denominación Rápida No Alfanumérica [$t(115)= -2.95, p<.005$]. El coeficiente de determinación ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.39) indicó que el 39% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. El Conocimiento Fonológico contribuye en un 21.16%, la Denominación Rápida No Alfanumérica en un 4.84% y la Memoria Fonológica en un 2.56% según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.15*Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Escrita de Palabras a los 6 años*

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXESCP Modelo 1	Intercepto	-3.04	9.22		-3.29	.743		
	CF	3.87	1.20	1.66	3.24	.002	.23	
	MF	1.64	0.55	0.63	2.98	.004	.21	
	DRNA	-0.03	0.01	-0.23	-3.09	.003	-.22	
	CF x MF	-0.17	0.07	-1.38	-2.32	.022	-.17	
^a $F(4, 111) = 21.43, p = .000; R^2 = 0.44; R^2 \text{ ajustado} = 0.42; R = 0.66$								
Modelo 2	Intercepto	16.10	4.18		3.86	.000		
	CF	1.13	0.18	0.49	6.37	.000	.46	1.01
	MF	0.45	0.20	0.17	2.25	.027	.16	1.10
	DRNA	-0.03	0.01	-0.22	-2.95	.004	-.22	1.05
^a $F(3, 112) = 25.78, p = .000; \text{ }^b f^2 = .66; R^2 = 0.40; R^2 \text{ ajustado} = 0.39; R = 0.64$								

Nota. EXESCP = Exactitud Escritora de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; SE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de la Inflación de la Varianza

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

2.2. Exactitud Escrita de Palabras a los siete años de edad

Para la comprobación del *décimo objetivo*, según los análisis correlaciones previos, pudo comprobarse la contribución del Conocimiento Fonológico y la Denominación Rápida No Alfanumérica en la Exactitud Escrita de Palabras a los siete años de edad (Tabla 3.16). El procedimiento de análisis dio lugar a un modelo final con un buen ajuste global [$F(2,113) = 18.44, p < .001, f^2 = .33$], que incluía las variables explicativas Conocimiento Fonológico [$t(115) = 4.80, p < .001$] y Denominación Rápida No Alfanumérica [$t(115) = -2.17, p < .05$]. El coeficiente de determinación ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.23) indicó que el 23% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. El Conocimiento Fonológico contribuye en un 15.21% y la Denominación Rápida No Alfanumérica en un 3.24%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.16

Análisis de regresión multivariante para la Exactitud Escrita de Palabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXESCP Modelo 1	Intercepto	28.57	6.05		4.72	.000		
	CF	0.83	0.57	0.49	1.45	.151	.12	
	DRNA	-0.01	0.03	-0.12	-0.37	.710	-.03	
	CF x DRNA	-0.00	0.00	-0.09	-0.23	.817	-.02	
^a $F(3, 112) = 12.21, p = .000; R^2 = 0.25; R^2 \text{ajustado} = 0.23; R = 0.50$								
Modelo 2	Intercepto	29.87	2.36		12.64	.000		
	CF	0.70	0.15	0.41	4.80	.000	.39	1.09
	DRNA	-0.02	0.01	-0.19	-2.17	.032	-.18	1.09
^a $F(2, 113) = 18.44, p = .000; \text{ }^b f^2 = .33; R^2 = 0.25; R^2 \text{ajustado} = 0.23; R = 0.50$								

Nota. EXESCP = Exactitud Escrita de Palabras; CF = Conocimiento Fonológico; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de Inflación de la Varianza

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

2.3. Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los seis años de edad

Para la comprobación del undécimo objetivo, según los análisis correlaciones previos, pudo comprobarse la contribución del Conocimiento Fonológico, la Denominación Rápida No Alfanumérica y la Memoria Fonológica en la Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los seis años de edad (Tabla 3.17). El procedimiento de análisis dio lugar a un modelo final estimado [$F(2,113) = 29.64, p < .001, f^2 = .51$], que incluía las variables explicativas de Conocimiento Fonológico [$t(115) = 5.78, p < .001$] y la Memoria Fonológica [$t(115) = 3.30, p < .005$]. El coeficiente de determinación ($\bar{R}^2$ ajustado = 0.33) indicó que el 33% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. El Conocimiento Fonológico contribuye en un 19.36% y la Memoria Fonológica en un 6.25%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.17

Análisis de regression multivariante para la Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los 6 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>sr</i>	<i>FIV</i>
EXESCPS Modelo 1	Intercepto	-0.89	7.65		-0.12	.907		
	CF	1.83	0.99	0.99	1.84	.068	.14	
	MF	0.94	0.46	0.46	2.06	.042	.16	
	DRNA	-0.02	0.01	-0.15	-1.96	.053	-.15	
	CF x MF	-0.06	0.06	-0.66	-1.04	.299	-.08	
^a $F(4, 111) = 16.38, p = .000; R^2 = 0.37; R^2 \text{ ajustado} = 0.35; R = 0.61$								
Modelo 2	Intercepto	6.27	3.40		1.84	.068		
	CF	0.80	0.15	0.44	5.56	.000	.42	
	MF	0.49	0.16	0.24	3.03	.003	.23	
	DRNA	-0.02	0.01	-0.15	-1.92	.058	-.15	
^a $F(3, 112) = 21.46, p = .000; R^2 = 0.37; R^2 \text{ ajustado} = 0.35; R = 0.60$								
Modelo 3	Intercepto	2.09	2.65		.79	0.432		
	CF	0.84	.15	0.46	5.78	0.000	.44	1.08
	MF	0.54	0.16	0.26	3.30	.0001	.25	1.08
^{4a} $F(2, 113) = 29.64, p = .000; \text{ }^b \text{ } f^2 = .51; R^2 = 0.34; R^2 \text{ ajustado} = 0.33; R = 0.59$								

Nota. EXESCPS = Exactitud Escritora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; MF = Memoria Fonológica; DRNA = Denominación Rápida No Alfanumérica; EE = Error Estándar; sr = Correlación Semiparcial; FIV = Factor de la Inflación de la Varianza.

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación R^2 ; Coeficiente de Determinación Ajustado R^2

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

2.4. Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los siete años de edad

Para la comprobación del *duodécimo objetivo*, según los análisis correlacionales previos, pudo comprobarse la contribución del Conocimiento Fonológico en la Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los siete años de edad (Tabla 3.18). El modelo final estimado [$F(1, 114) = 21.65, p < .001, f^2 = .19$], incluyó la variable explicativa Conocimiento Fonológico [$t(115) = 4.65, p < .001$]. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.16$) indicó que el 16% de la variabilidad de la variable de respuesta viene explicada por el modelo de regresión. Por tanto, el Conocimiento Fonológico contribuye en un 16%, según su correspondiente coeficiente de correlación semiparcial (sr_i^2).

Tabla 3.18

Análisis de regression Multivariante para la Exactitud Escrita de Pseudopalabras a los 7 años

	<i>Variables</i>	<i>B</i>	<i>EE</i>	<i>β</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
EXESCPS Modelo	Intercepto	15.73	1.52		10.33	.000
	CF	0.68	0.15	0.40	4.65	.000
^a $F(1, 114) = 21.65, p = .000$; ^b $f^2 = .19$; $R^2 = 0.16$; $R = 0.40$						

Nota. EXESCPS = Exactitud Escritora de Pseudopalabras; CF = Conocimiento Fonológico; eE = Error Estándar

a Pruebas de ajuste global para los modelos de regresión multivariantes: Prueba F Global; Coeficiente de Determinación

b f^2 = Índice de correlación del tamaño del efecto de la familia de las correlaciones (Valores de Referencia: Pequeño = .02; Mediano = .15; Grande = .35).

Capítulo 4

Discusión

El objetivo general de esta investigación es analizar la contribución individual y conjunta de distintas variables cognitivas (Conocimiento Fonológico, Denominación Rápida Alfanumérica, Denominación Rápida No Alfanumérica y Memoria Fonológica) en la lectura de palabras y pseudopalabras (medidas como exactitud y/o eficiencia) y la escritura de palabras y pseudopalabras (medida como exactitud) en un alumnado de seis y siete años de edad (primer ciclo de Educación Primaria), en nuestra lengua.

1. Lectura y variables cognitivas

En referencia al **primer y segundo objetivos** que relaciona la exactitud lectora de palabras se ha observado en nuestra investigación que las variables cognitivas que explican la exactitud lectora de palabras, a los seis años, son por orden de importancia el Conocimiento Fonológico, la Memoria Fonológica y la Denominación Rápida Alfanumérica y, a los siete años, el Conocimiento Fonológico y la Memoria Fonológica.

Resulta importante destacar el mayor valor predictivo que tiene el conocimiento fonológico a la edad de seis y siete años, en comparación a la influencia que tienen las otras variables consideradas, que muestran de igual forma su influencia hacia las medidas lectoescritoras pero con una menor influencia.

Estos resultados coinciden con otros estudios previos que indican que el conocimiento fonológico es la variable cognitiva con mejor carácter predictor e influye más en la medida de exactitud lectora de palabras y pseudopalabras en los primeros años de adquisición de los procesos lectoescritores, independientemente de la edad y el idioma del que se trate, contribuyendo de manera diferente en las diferentes medidas lectoras (Aguilar-Villagrán, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, Alcalde-Cuevas, Marchena-Consejero, & Ramiro, Oliver, 2010; Bravo, Villalón, & Orellana, 2002; Caravolas,

Lervag, Defior, Malková, & Hulme, 2013; Cirino, Israelian, Morris, & Morris, 2005; Compton, Olson, DeFries, & Pennington, 2002; de Jong, & van der Leij, 1999; Gómez-Velázquez, González-Garrido, Zarabozo, & Amano, 2010; Wolf, Bowers, & Biddle, 2000). Su carácter predictor es muy relevante en el rendimiento lector a estas edades, tanto si se considera de manera individual como conjunta con otras variables, en las medidas de exactitud lectora de palabras en ortografías transparentes o consistentes y en ortografías opacas (Christo & Davis, 2008; Cirino et al., 2005; de Jong & van der Leij, 1999; Di Filippo et al., 2005; Furnes & Samuelsson, 2009).

El conocimiento fonológico es una variable con un fuerte carácter predictor de la capacidad lectora que se mantiene durante todo el proceso de adquisición de la lectura, siendo una variable importante en la adquisición de los procesos lectores, permitiendo al lector formar mejores representaciones mentales, potenciando y haciendo más efectivo el aprendizaje de la lectura (González-Valenzuela, Díaz-Giráldez, & López-Montiel, 2016; Herrera & Defior, 2005). Otros estudios destacan que el conocimiento fonológico es una variable que favorece, potencia y facilita la toma de conciencia de las reglas de conversión grafema-fonema de una lengua (Alcok, Ngorosho, Deus, & Jukes, 2010; Babayigit & Stainthorp, 2011; Furnes & Samuelson, 2009; Georgiou et al., 2008; Landerl et al., 2012; Li, McBride-Chang, Wong, & Shu, 2012; Manis, Doi, & Badha, 2000; Nag & Snowling, 2012; Olofsson, 2000; Silvén, Poskiparta, Nemi, & Voeten, 2007; Vaessen & Blomert, 2013; Xue, Shu, Li, Li, & Tian, 2013).

En la misma línea de los resultados obtenidos en el estudio presentado, se encuentran estudios en lengua española que consideran la relación entre el conocimiento fonológico con la exactitud lectora de palabras a los cinco y seis años de edad (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Anthony, Williams, McDonald, & Francis, 2007; Cutting &

Denckla, 2001; Gómez-Velázquez et al., 2010). Estos resultados son similares a los encontrados por otros autores que afirman también que es el mejor predictor de la exactitud lectora de palabras en los primeros años de experiencia lectora y siendo muy influyente incluso cuando ya se han adquirido previamente algunas pautas del sistema ortográfico (Suárez-Coalla, García-de-Castro, & Cuetos, 2013; Defior, Serrano, & Marín-Cano, 2008; Georgiou, Parrilla, & Papadopoulos, 2008; Anthony et al., 2007; Bowey, McGuigan, & Ruschena, 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Compton, 2003; Cronin & Carver, 1998; Cutting & Denckla, 2001; Gómez-Velázquez et al., 2010). Estas relaciones mostradas entre dichas variables se observan también con la exactitud lectora de palabras en edades avanzadas del desarrollo y del aprendizaje de la lectura (Savage & Frederickson, 2005).

En nuestra investigación, respecto a la denominación rápida alfanumérica, se observa que su carácter predictor es mayor a la edad de seis años. A medida que los jóvenes lectores son más diestros en las habilidades lectoras y van tomando mayor conciencia de reglas y normas que rigen la lengua en la que se está produciendo su aprendizaje, siguen siendo las variables fonológicas las que siguen mostrando una mayor influencia y una mayor relevancia (Cuetos & Suárez-Coalla, 2009; Seymour, Aro, & Erskine, 2003; Suárez-Coalla et al., 2013; Vassen & Blomert, 2013).

Algunos estudios indican que la relación encontrada entre la denominación rápida alfanumérica y la exactitud en la lectura de palabras en niños de cuarto curso se encuentran mediadas por habilidades fonológicas (Bowey et al., 2005; Bowers, 1995), apoyándose en que la denominación rápida alfanumérica explicaba un bajo porcentaje de varianza de la exactitud lectora de palabras (Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins &

Pennington, 2004; Clarke, Hulme, & Snowling, 2005; Manis, Seidenberg, & Doi, 1999; Schatschneider, Carlson, Francis, Forman, & Fletcher, 2004).

La memoria fonológica muestra una influencia más relevante en la exactitud lectora de palabras (Kibby, Lee, & Dyer, 2014; Snowling, 2000), siendo según algunos autores, una variable que tiene un mayor carácter predictor en la lectura de palabras en edades más avanzadas de la enseñanza de los procesos lectores (Wagner et al., 1997). Sin embargo, otros autores apoyan la idea contraria, afirmando que es una variable que se encuentra relacionada con otras variables cognitivas que favorecen el desarrollo de las habilidades lectoras y que tiene una mayor influencia cuando actúa junto a ellas y no de manera aislada (Dufva, Niemi, & Voeten, 2001; Parrila, Kirby, & McQuarrie, 2004).

En referencia al **tercer y cuarto objetivo**, respecto a la explicación de la exactitud lectora de pseudopalabras, contribuyen las mismas variables cognitivas, aunque en diferente orden y magnitud. Así, a los seis años encontramos la denominación rápida alfanumérica, el conocimiento fonológico y la memoria fonológica, y a los siete el conocimiento fonológico, la denominación rápida alfanumérica y la memoria fonológica.

Investigaciones en esta misma línea afirman que el conocimiento fonológico se relaciona con la exactitud lectora de pseudopalabras a los cinco y seis años de edad (Albuquerque, 2012; Compton, 2003; Cirino et al., 2005; Escribano & Katzir, 2008), afirmándose que su influencia se producía de igual forma en años posteriores junto con otras variables cognitivas hacia la exactitud lectora de pseudopalabras (de Jong & van der Leij, 1999; Manis et al., 2000; Torgersen, Wagner, Rashotte, Burgess & Hecht, 1997).

También se encuentra influencia del conocimiento fonológico en la exactitud lectora de pseudopalabras en edades avanzadas (Savage & Frederickson, 2005) o cuando se controlaba el efecto otras variables cognitivas, también se identificaba el carácter

predictivo del conocimiento fonológico de la exactitud lectora de pseudopalabras (Manis et al., 2000; Torgersen, Wagner, Rashotte, Burgess & Hecht, 1997), influencias o predicciones que según las perspectivas de otros autores se mantienen en la etapa de Educación Infantil y primer curso de Educación Primaria, momento a partir del cual su influencia comienza a mostrar una pequeña disminución en su efecto, debido a causas como la participación de otras variables (de Jong, & van de Leij, 1999).

Desde otras investigaciones en las que se mide la influencia de otras variables cognitivas, se corroboran estas mismas relaciones entre la denominación rápida alfanumérica con la exactitud lectora de pseudopalabras en lengua española en niños de cinco y seis años (Aguilar-Villagrán et al., 2010), siendo mayor a los seis años que a los siete años (González-Valenzuela et al., 2016), al igual que otros encuentran a la edad de siete y ocho años (Bowey et al., 2005; Gómez-Velázquez et al., 2010; Share, 1995), aunque esta influencia es mayor a los seis que a los siete años de edad. Se trata de una variable que tiene un importante valor en edades avanzadas incluso cuando los procesos lectores ya han sido adquiridos (Cirino et al., 2005; Compton et al., 2002), a la vez que muestra una influencia positiva para la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras en lenguas consistentes o transparentes, como el alemán, finés, noruego, holandés, turco, sueco o griego (Caravolas et al., 2013; de Jong & Vrielink, 2004, Di Filippo et al., 2005; Georgiou et al., 2006; Georgiou et al., 2008; Lepola, Poskiparta, Laakkonen, & Niemi, 2005; Lervag, Braten, & Hulme, 2009) y en lenguas menos consistentes u opacas, como el inglés, chino y/o hindú (Cheung, McBride-Chang, & Chow, 2006; Christo & Davis, 2008; Compton, 2003; Liao, Georgiou, & Parrila, 2008; Manis et al., 2000; McBride-Chang & Ho, 2000; Plaza, 2003; Savage & Frederickson, 2005),

En el caso de otras de las variables cognitivas, la memoria fonológica, existen estudios que aportan evidencias, a favor de los resultados obtenidos respecto a la exactitud lectora de pseudopalabras. Algunos resultados obtenidos en esta misma línea a los encontrados en nuestros datos indican que la memoria fonológica presenta una buena relación con la exactitud lectora de pseudopalabras en edades entre cinco y siete años (Georgiou et al., 2008; Suárez-Coalla et al., 2013).

Por otro lado, después de haber mencionado la aportación de todas las variables cognitivas consideradas, resulta importante mencionar que algunas de ellas no se relacionan con las medidas lectoras consideradas, como es la denominación rápida no alfanumérica que no muestra relación con la exactitud lectora de pseudopalabras (Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004), encontrándose estos mismos resultados en niños desde Educación Infantil (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Bowey et al., 2005; Compton, 2003; Olofsson, 2000), mostrando la evidencia de que la denominación rápida no alfanumérica no contribuyen a la explicación de la lectura palabras en niños desde Educación Infantil hasta primer curso de Educación Primaria (Cardoso-Martins-Pennington, 2004).

La ausencia de influencias de la denominación rápida no alfanumérica en las diferentes medidas lectoras tenidas en cuenta en esta investigación, es un resultado similar a los obtenidos en otros estudios que indican que la denominación rápida de objetos no muestra resultados positivos en su relación con la exactitud lectura de palabras a la edad de seis años (Aguilar-Villagrán et al. 2010; Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Olofsson, 2000; Savage & Frederickson, 2005), y por tanto, va en la línea de aquellos trabajos que afirman que es mayor la aportación que hace la denominación rápida alfanumérica por encima de ésta (Aguilar-Villagrán et al., 2010;

Bowey et al., 2005; Cardoso-Martins & Pennington, 2004; Compton, 2003; Cronin & Carver, 1998).

Sin embargo, nuestros resultados no coinciden con los resultados obtenidos por otros estudios, que encuentran que la denominación rápida automática no alfanumérica es buen predictor de la exactitud lectora de palabras en niños españoles a los cinco años (Aguilar-Villagrán et al., 2010). La diferencia de edad podría explicar estas diferencias en los resultados encontrados.

Existen estudios con conclusiones a favor de las aportaciones de la denominación rápida no alfanumérica, y por tanto, proponen así una nueva línea de investigación a favor de ellas, sugiriendo nuevas perspectivas para seguir analizando su carácter predictor. Por ejemplo, se encuentra que la denominación rápida de objetos y/o de colores es un buen predictor de la velocidad lectora de palabras en niños españoles a los cinco años de edad (Suárez-Coalla et al., 2013), de la exactitud de palabras, velocidad y eficiencia de pseudopalabras en niños españoles a los cinco años (Aguilar-Villagrán et al., 2010), de la fluencia lectora en niños alemanes a los nueve años cuando es medido a los seis (Landerl & Wimmer, 2008), o de la fluencia lectora y el reconocimiento de caracteres chinos a los ocho años cuando es medido en preescolar (Lei et al., 2011). Se podría decir que la influencia de la DRNA vaía según la edad y la medida lectora consideradas.

De igual forma se ha podido observar que ocurre algo similar con la memoria fonológica. Algunos resultados de estudios muestran resultados favorecedores hacia las medidas lectoras y en su influencia en diferentes edades. El hecho de que esta variable se considere como una medida que explica poca varianza de la lectura puede ser debido a que no es una variable comunmente empleada para poder ver su influencia en el desarrollo de los procesos de lectura.

En referencia al **quinto y al sexto objetivo**, respecto a la eficiencia lectora de palabras, se ha encontrado que las variables cognitivas que la explican son la Denominación Rápida Alfanumérica y el Conocimiento Fonológica, aproximadamente en igual medida, aunque cambiadas de orden a los seis y los siete años.

Estudios previos confirman que el conocimiento fonológico es un buen predictor del aprendizaje y la adquisición de la lectura de palabras en edades tempranas del desarrollo medidos en términos de eficiencia, mostrando una mayor influencia para la eficiencia lectora de palabras en niños de cinco años de edad, al igual que se encuentran relaciones con la eficiencia lectora de pseudopalabras (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Suárez-Coalla et al., 2013). El conocimiento fonológico muestra influencia importante no sólo en lengua española o lenguas de ortográficas consistentes, sino en lenguas menos consistentes donde se encuentran resultados similares (Defior, Gutiérrez-Palma, & Cano-Marín, 2012; Georgiou, Parrilla, & Kirby, 2006; Georgiou et al., 2008; Gómez-Velázquez et al., 2010; Torgersen, Wagner, Rashotte, Burgess y Hecht, 1997).

Otros estudios que estudian la denominación rápida alfanumérica como una variable común importante carácter predictor al mostrar influencias hacia las medidas de eficiencia lectora, obteniéndose en niños de primer curso de Educación Primaria menores tiempos en la Denominación Rápida de Letras (Di Filippo et al., 2005; Gómez-Velázquez et al., 2010). De la misma forma, ocurre en otros estudios que indican que la medición de la denominación rápida alfanumérica muestra resultados de valor hacia la medida de eficiencia lectora de palabras y/o pseudopalabras, ya que esta sería probablemente más fluida y más exacta (Wolf & Bowers, 1999). Los diferentes resultados sobre dicha relación pueden deberse a la manera de medir la denominación rápida, como es en el caso del estudio de Aguilar-Villagrán et al. (2010), donde la denominación rápida se midió en

términos de eficiencia; también pueden ser debidas a las características lingüísticas, como es el caso del estudio de Manis et al. (2000), donde el estudio se realizó en inglés, que es una lengua menos consistente que el español.

Para esta medida lectora considerada no se identifica en este estudio ningún tipo de relación predictiva con variables como la denominación automática rápida no alfanumérica y la memoria fonológica, observándose de igual forma en las diferentes investigaciones una ausencia muy marcada en el estudio de la influencia de estas variables y en su relación con las medidas lectoras. La falta de resultados en torno a dichas variables y su relación con la lectura puede deberse a que es un tipo de medida poco empleada en trabajos que estudian su valor predictivo de diferentes medidas lectoras.

En referencia al **séptimo y octavo objetivo**, en cuanto a la eficiencia lectora de pseudopalabras, se encuentra que la denominación rápida alfanumérica y el conocimiento fonológico son variables cognitivas que influyen en esta medida lectora en ambas edades de manera similar.

La denominación rápida alfanumérica muestra correlaciones significativas con las medidas de eficiencia lectora de pseudopalabras en estudiantes de primer curso de Educación Primaria que muestran menores tiempos en la realización de tareas de denominación rápida de letras, afirmándose la existencia de un valor predictivo por parte de la Denominación Rápida Alfanumérica hacia la lectura en términos de eficiencia lectora de palabras (Di Filippo et al., 2005; Gómez-Velázquez et al., 2010).

El conocimiento fonológico es un buen predictor del aprendizaje y la adquisición de la lectura de pseudopalabras en edades tempranas del desarrollo medidos en términos de eficiencia, mostrando una mayor influencia en niños de cinco años de edad (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Suárez-Coalla et al., 2013). En edades de siete de años e incluso a

la edad de seis años, existen estudios que indican que el conocimiento fonológico es un buen predictor del aprendizaje y la adquisición de la lectura, con un fuerte carácter predictor hacia la eficiencia lectora de pseudopalabras, siendo menor hacia las pseudopalabras que con las palabras (Aguilar-Villagrán et al., 2010; Suárez-Coalla et al., 2013).

2. Escritura y variables cognitivas

Los resultados obtenidos sobre las relaciones entre las variables cognitivas con la exactitud escritora de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años, son muy relevantes en nuestro caso.

En referencia al **noveno y décimo objetivo**, en la relación con la exactitud escrita de palabras, no se encuentran diferencias entre los seis y siete años en las variables predictoras que explican estas medidas lectoras, siendo prácticamente los mismos predictores los que la explican. Se observa que la variable cognitiva que explica una mayor varianza es el conocimiento fonológico, seguida por la denominación rápida no alfanumérica, y en último lugar, por la memoria fonológica.

Para el **décimo primero y décimo segundo objetivo**, se encuentran diferencias entre los seis y siete años de edad en las variables predictoras que explican la exactitud escrita de pseudopalabras. A los seis años las variables que explican esta medida lectora son el conocimiento fonológico, la memoria fonológica y la denominación rápida no alfanumérica, mientras que a los siete años solo la explica el conocimiento fonológico.

En la línea de los resultados obtenidos en nuestro estudio en el que se muestran importantes relaciones entre el conocimiento fonológico y la adquisición y desarrollo de los procesos escritores desde edades tempranas, se caracteriza esta variable como una de

importante relevancia en diferentes sistemas alfabéticos, ya que las evidencias muestran un carácter facilitador en su adquisición en la fases iniciales de aprendizaje (Caravolas, Hulme, & Snowling, 2001; Defior, 2008; Treiman & Boursassa, 2000), teniendo también repercusiones en el rendimiento futuro de los procesos de escritura, llegando a influir en procesos lectoescritores más complejos, como la adquisición de nuevos idiomas (Furnes & Samuelsson, 2011; Hecht & Close, 2002; Hooper et al., 2010; Jongejan, Verhoeven, & Siegel, 2007; Moll et al., 2014). Resultados similares a los encontrados en niños/as evaluados desde primer a tercer curso de Educación Primaria en lengua castellana, identifican asociaciones significativas entre el conocimiento fonológico y la escritura de palabras (Defior & Tudela, 1994; Defior, Gutiérrez-Palma, & Cano-Marín, 2012; Jiménez & Jiménez, 1999; Suárez-Coalla et al., 2013), siendo desde finales de segundo curso de Educación Primaria un predictor muy influyente (Plaza & Cohen, 2003) y ya considerándose como un predictor significativo desde los primeros años de adquisición de los mecanismos de escritura, concretamente de la exactitud escritora de palabras (Vaessen & Blomert, 2013). En otros sistemas lingüísticos se encuentra este mismo tipo de influencias al observarse la existencia de correlaciones entre el conocimiento fonológico y la exactitud escritora de palabras en niños de lengua alemana (Landerl & Wimmer, 2008; Moll et al., 2009; Wimmer & Mayringer, 2002), en niños turcos de primer y segundo curso de Educación Primaria (Babayigit & Stainthorp, 2010), en niños que hablan finés (Leppänen, Niemi, Aunola, & Nurmi, 2004), a la edad de seis años en noruego (Lervag & Hulme, 2010) y en niños entre último curso de Educación Infantil y primer curso de Educación Primaria que hablan inglés y sueco (Furnes & Samuelsson, 2009).

En relación con la escritura de pseudopalabras obtuvieron datos que reflejaban que el conocimiento fonológico fue el predictor más fuerte para las habilidades escritoras, concretamente con la medida de exactitud lectora de pseudopalabras en niños desde segundo a cuarto curso de Educación Primaria (Babayigit & Stainthorp, 2011), mostrándose como variable determinante al evaluarse en segundo y tercero de Educación Infantil para la escritura de pseudopalabras (Suárez-Coalla et al., 2013). Se encontraron igualmente estas mismas relaciones de influencia en la escritura de grupos consonánticos de pseudopalabras en niños de primero, segundo y tercer curso de Educación Primaria en lengua española (Jiménez & Jiménez, 1999), también se encontró una influencia positiva entre la conciencia de los fonemas y la escritura de pseudopalabras en niños de seis años de edad en lengua francesa (Plaza & Cohen, 2007) y en lengua hebrea se obtienen resultados que indican que el conocimiento fonológico contribuye de manera significativa en la escritura de pseudopalabras en niños de Educación Primaria (Susie & Alon, 2014).

Otros estudios han encontrado resultados similares a los nuestros pero que han considerado otras variables, son los de aquellos autores que apoyan la falta de aportación de la denominación rápida a la escritura de pseudopalabras (Suárez-Coalla et al., 2013), explicando que dicha ausencia puede deberse a la falta de relación y coherencia en los criterios de evaluación y asociación entre ambas variables.

Sin embargo, algunas investigaciones muestran resultados que indican que la denominación rápida no alfanumérica tiene una influencia positiva hacia la escritura en niños de primer curso de Educación Primaria (Furnes & Samuelsson, 2009), resultados corroborados por otro estudio que muestra una pequeña relación entre la denominación rápida de colores y objetos con la exactitud escritora en niños de seis y siete años de edad (Albuquerque, 2012). Sin embargo, también resulta importante mencionar que desde

otras investigaciones sí se observa alguna influencia en años posteriores de la escolarización, tras haber recibido algún tipo de instrucción en procesos lectores, encontrándose así correlaciones significativas entre la denominación rápida no alfanumérica y la escritura tras controlar otras variables cognitivas como el conocimiento fonológico (Caravolas et al., 2012). Otros autores encuentran influencias en segundo curso de Educación Primaria empleando la medida de denominación rápida de colores y siendo influyentes en meses posteriores del aprendizaje y adquisición de los procesos escritores (Georgiou, Torppa, Manolitsis, Lyytinen, & Parrila, 2012; Lervag & Hulme, 2010).

A diferencia de nuestros resultados, otras investigaciones también señalan que la memoria fonológica también se muestra como una variable que tiene un carácter predictor hacia las medidas de exactitud escritora siendo una variable cognitiva que explica una pequeña varianza sobre los procesos escritores. Dentro de los estudios que hablan de ella, hay quien afirma que la memoria fonológica a corto plazo muestra un valor predictivo importante en los procesos escritores (Defior et al., 2012), al igual que otros estudios que indican que la memoria fonológica a corto plazo tiene influencia en niños noruegos mejorando sus habilidades escritoras meses después de haber recibido instrucciones en lectura, siendo esta influencia importante una vez que se controlan otras variables cognitivas (Lervag & Hulme, 2010). De igual forma, se encuentran correlaciones significativas con las medidas de escritura de pseudopalabras, mostrándose en algunos estudios como una variable predictora de la exactitud escritura de pseudopalabras entre segundo y quinto curso de Educación Primaria en niños turcos (Babayigit & Stainthorp, 2011), a pesar de no existir una bibliografía extensa que muestren resultados con esta variable cognitiva.

3. Conclusiones

Es importante destacar tras todo lo comentado previamente que las variables cognitivas consideradas no contribuyen por igual a la explicación de las diferentes medidas lectoras y escritoras consideradas, en general, encontrándose diferencias en el carácter predictor entre los resultados de dichas variables a las edades de seis y siete años en algunos casos.

En base a esta reflexión, a continuación se van a recoger las conclusiones obtenidas con la realización del estudio según las diferentes medidas lectoescritoras consideradas en las distintas edades:

- Se observa que el Conocimiento Fonológico se relaciona con todas las medidas lectoescritoras propuestas, mostrando una varianza significativa para cada una de ellas a la edad de seis y siete años, siendo la variable que mayor varianza presenta para todas las medidas lectoescritoras, salvo en la exactitud lectora de pseudopalabras a los seis años donde su influencia es menor. Es una variable que muestra un mayor carácter predictor de las medidas de escritura.

- La Denominación Rápida Alfanumérica (letras y dígitos) muestra influencias positivas hacia las diferentes medidas lectoescritoras consideradas, sobre todo hacia la medida de eficiencia, y a excepción de la exactitud lectora de palabras a los siete años de edad y en la exactitud escrita de palabras a los seis años. Muestra un mayor valor predictivo hacia las medidas de lectura que de escritura, y concretamente, hacia la exactitud lectora.

- En el caso de la Denominación Rápida No Alfanumérica (objetos y colores) no se muestra ningún tipo de influencia hacia ninguna de las medidas lectoras consideradas,

pero si con la exactitud escrita de palabras y pseudopalabras a los seis años y la exactitud escritora de palabras a los siete años de edad.

- El Conocimiento Fonológico y la Denominación Rápida Alfanumérica son las que más explican a la lectura (exactitud y eficiencia de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años.

- La Memoria Fonológica es la variable que muestra resultados más dispares. Explica la varianza de la exactitud lectora de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años y a la exactitud escrita de palabras y pseudopalabras a los seis años. No se encuentran resultados significativos para la eficiencia lectora de palabras y pseudopalabras a los seis y siete años, ni para la exactitud de palabras y pseudopalabras a los siete años.

- No se encuentran diferencias en los predictores de las variables lectoras en cuanto a la edad, ya que todas muestran un carácter predictor muy similar, aunque varía el orden en que estas influyen.

- Se encuentran diferencias en los predictores que explican las diferentes medidas lectoras (exactitud lectora y de eficiencia lectora). Sin embargo, apenas existen diferencias en los predictores para la lectura de palabras y pseudopalabras tanto en exactitud como en eficiencia.

- Se encuentran diferencias entre edades tan cercanas en los predictores que explican las diferentes medidas escritoras. A los seis años explican más predictores que a los siete años, tanto en escritura de palabras como de pseudopalabras.

- No se encuentran grandes diferencias en los predictores que explican las diferentes medidas de exactitud escrita en las diferentes edades (palabras y pseudopalabras). Los predictores de palabras son similares a los de pseudopalabras en las diferentes edades.

En definitiva, en los procesos lectores, se puede afirmar que en general no existen grandes diferencias en el carácter predictor de las variables cognitivas según la edad, por haber tanta cercanía en las edades en las que se han realizado las evaluaciones. Sin embargo, si existen diferencias en el carácter predictor según las medidas consideradas (exactitud y eficiencia lectora) aunque no entre palabras y pseudopalabras.

En el caso de los procesos escritores, si se observa la existencia de diferencias en el carácter predictor de las variables cognitivas consideradas según la edad, ya que estos procesos son más complejos y su aprendizaje es más tardío, lo que provoca variaciones en la forma en que influyen diferentes variables. Por otro lado, se puede concluir que no existen apenas diferencias en los predictores según el tipo de medidas (palabras y pseudopalabras) en cada edad.

4. Reflexiones finales

En el transcurso del presente trabajo es importante mencionar algunas dificultades. Una de ellas ha sido la dificultad a la hora de localizar referencias bibliográficas de algunas de las variables cognitivas propuestas, no por la falta de existencia de estudios que pretendan analizarlas, sino más bien por la dificultad a la hora de encontrar estudios de investigación que conceptualicen por igual dichas variables; como ocurre por ejemplo con la memoria fonológica en la que ha resultado difícil encontrar estudios que la consideren a nivel teórico desde una perspectiva similar a la de este estudio, o en el caso de la denominación automática rápida, en la que cada estudio muestra diferentes formas de nombrar dichas variables y categorizarlas. Esto provoca una mayor dificultad a la hora de poder comparar los resultados entre las variables debido a las diferentes conceptualizaciones de las variables o al diseño de las investigaciones (por ejemplo: edad y sistema lingüístico) pudiendo encontrarse resultados que no son tan

fáciles de generalizar, haciéndolos muy específicos a una muestra concreta o a un tipo de criterio particular.

Otras de las dificultades encontradas a la hora de realizar y plantear el marco teórico de dicha investigación, es que existe una clara y consolidada línea de estudios que se centran en analizar las relaciones entre variables cognitivas diferentes hacia los procesos lectores, pero sin embargo, son más escasos los estudios que plantean estos análisis hacia los procesos de escritura, siendo una variable menos estudiada y, por tanto, siendo más complicada la localización de artículos de investigación que analicen la relación entre las mismas variables que las que se han planteado en el presente estudio. Los que existen son recientes y no lo plantean desde la perspectiva de la predicción. Esto puede ser debido a la existencia de la hipótesis unitaria, que considera los mismos procesos implícitos en la lectura que en la escritura.

En relación con la parte empírica es importante mencionar que se ha producido un efecto de mortandad de la muestra, lo que ha provocado una disminución del alumnado participante desde el comienzo de la evaluación en su primer año de pasación de las pruebas psicométricas consideradas hasta el segundo año, siendo la causa principal la movilidad de algún alumnado de unos centros a otros.

Con la intención de proponer nuevas líneas de investigación o aplicaciones prácticas basadas en los resultados obtenidos en este estudio es importante mencionar que a partir de lo planteado previamente surgen nuevos planteamientos, proyectos y la realización de trabajos dirigidos a otras perspectivas teóricas que permitan ampliar y hacer más consistentes los datos aquí presentados.

En primer lugar, para poder concretar las relaciones existentes entre las diferentes variables cognitivas y las diferentes medidas lectoescritoras propuestas se han hecho uso de variables concretas siendo fiel al diseño inicial de dicha investigación y a los planteamientos propuestos en base a su desarrollo. Sin embargo, independientemente de seguir valorando las relaciones existentes entre las variables propuestas, surge el interés de incluir otro tipo de variables cognitivas como es en caso de las funciones ejecutivas, la conciencia morfológica o el conocimiento de las letras.

En segundo lugar, también se podían plantear revisiones sistemáticas y meta-análisis sobre la contribución de las diferentes variables cognitivas en la lectura y la escritura, y además, plantear el análisis de dichas variables en lenguas de ortográficas transparentes como el español en comparación con otras lenguas menos consistentes como el inglés o el árabe.

La realización de este estudio tiene ciertas implicaciones a nivel práctico y a nivel de aula en los centros escolares, enfocados al aprendizaje de la lectoescritura en edades tempranas, tanto por la relevancia social del aprendizaje temprano de la lectura para conseguir con ello optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los diferentes procesos que intervienen en la lectura y la escritura, como para prevenir la aparición de futuras dificultades de aprendizaje relacionados con la lectoescritura o el lenguaje.

Los resultados obtenidos en este estudio y en los aquí referenciados permiten proponer también nuevas implicaciones en el ámbito clínico y educativo, ya que contribuyen al conocimiento y a la creación de nuevas perspectivas teóricas-prácticas y a la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectura en edades iniciales de la escolarización y a conocer qué factores tendrían que considerarse para prevenir la

aparición de dificultades específicas en el aprendizaje. De esta manera, se pueden plantear importantes reflexiones acerca del trabajo empleado por los docentes dentro del ámbito educativo, incidiendo en el tiempo de dedicación a la enseñanza de las reglas de correspondencia grafema-fonema, al desarrollo de pautas que permitan un buen dominio de las reglas ortográficas y al tiempo de dedicación del docente hacia estos procesos de enseñanza de los procesos de lectura y escritura. Por otro lado, se hace hincapié en la importancia de trabajar y fomentar el desarrollo de las diferentes habilidades fonológicas con el fin de favorecer el aprendizaje lectoescritor, y sobre todo mejorar, potenciar y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en edades tempranas de adquisición de los procesos de lectura y escritura, previniendo la aparición de dificultades de aprendizaje.

Por tanto, llevar a cabo un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje de dichos procesos y fomentar su desarrollo a nivel práctico podría suponer un avance importante dentro del sistema educativo, y concretamente, dentro del trabajo de los procesos lectoescritores. Es relevante considerar nuevas prácticas educativas enfocadas al desarrollo y a potenciación de las habilidades cognitivas estudiadas, consiguiendo crear una base de aprendizaje estable y duradero sobre la que construir nuevos aprendizajes, fomentando un trabajo con el que se asegura que los procesos lectoescritores se realicen de manera eficaz. La realización de prácticas educativas o procesos de enseñanza-aprendizaje con este enfoque permite la realización de tareas como la repetición y/o automatización de procesos de pronunciación o la creación de representaciones léxicas que permiten favorecer procesos más complejos como la decodificación, que a su vez permite aumentar la eficacia, la precisión y la fluidez ante el acto de leer (Colheart, Rastle, Perry, Langdon, & Zieger, 2001; Cuetos, 2011), consiguiendo la adquisición de elementos claves del lenguaje como son la longitud de las palabras, efecto de vecindad,

frecuencia y lexicalidad (Cuetos, 2011; Zoccolotti, De Luca, Di Pace, Gasperini, Judica, & Spinelli, 2005).

A modo de conclusión, es importante destacar el importante papel que tiene trabajar la lectura y escritura prestando especial atención a elementos básicos como son los predictores del aprendizaje de la lectoescritura, provocando la creación de una base consolidada para promocionar su aprendizaje. Por ello, desde la investigación se apoya el aprendizaje y la intervención de estas variables cognitivas, ya que entienden que el trabajo de variables como el conocimiento fonológico y la velocidad de nombramiento mejoran el proceso de lectura y favorecen el desarrollo de intervenciones y actuaciones dentro del aula que promueven un mayor rendimiento por parte del alumnado, y con ello, un avance más eficaz de sus habilidades lingüísticas/comunicativas, capacidades académicas y procesos lectoescritores (González-Seijas, Cuetos, López-Larrosa, & Vilar, 2017), en la Educación Primaria.

Referencias Bibliográficas

- Aarnoutse, C., van Leeuwe, J., & Verhoeven, L. (2005). Early Literacy From a Longitudinal Perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11(3), 253-275.
- Abbott, R. D. & Berninger, V. W. (1993). Structural equation modelling of relationships among developmental skills and writing skills in primary and intermediate writers. *Journal of Educational Psychology*, 85, 478-508.
- Aguado, G. (2006). Contribuciones al diagnóstico del trastorno Específico del lenguaje por medio de la Repetición de Pseudopalabras. *Departamento de Educación, Universidad de Navarra*, pp. 1-12.
- Aguilar-Villagrán, M, Navarro-Guzmán, J.I., Menacho-Jiménez, I., Alcalde-Cuevas, C., Marchena-Consejero, E., & Ramiro-Oliver, P. (2010). Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psycothema*, 22(3), 436-442.
- Albuquerque, C. P. (2012). Rapid naming contributions to reading and writing acquisition of European Portuguese. *Reading and Writing*, 25, 775-797.
- Alcock, K. J., Ngorosho, D., Deus, C., & Jukes, M. C. H. (2010). We don't have language at our house: disentangling the relationship between phonological awareness, schooling, and literacy. *Frontiers in Psychology*, 80, 55-76.
- Alegria, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades, 20 años después. *Infancia y Aprendizaje*, 29, 93-111.
- Allende, C. (1994). Identificación temprana de dificultades para el aprendizaje de la lectoescritura. En: Portellano, J. (Comp.). *Dislexia y dificultades de aprendizaje*. Madrid: CEPE.
- Alsina, A. L., León, A., & Pino, M. (2011). Conciencia fonológica y su relación con las dificultades de lectura. *Cultura, educación, sociedad*, 2(1), 25-34.

- Anthony, J. & Francis, D. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in psychological Science*, 14, 255-259.
- Anthony, J. L., Williams, J. M., McDonald, R., Corbitt-Shindler, D., Carlson, C. D., & Francis, D. J. (2006). Phonological processing and emergent literacy in Spanish speaking preschool children. *Annals of Dyslexia*, 56, 239-270.
- Anthony, J. L., Williams, J. M., McDonald, R., & Francis, D. J. (2007). Phonological processing and emergent literacy in younger and older preschool children. *Annals of Dyslexia*, 57(2), 113-137.
- Ausubel, D. P., Novack, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Babayigit, S., & Stainthorp, R. (2011). Modeling the relationships between cognitive-linguistic skills and literacy skills: New insights from a transparent orthography. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 169-189.
- Babayigit, S. & Stainthorp, R. (2010). Component processes of early reading, spelling, and narrative writing in Turkish: a longitudinal study. *Reading and Writing*, 23, 539-568.
- Baddeley, A. D. (2012). Memoria de trabajo: Teorías, modelos y controversias. *Revisión anual de la psicología*, 63, 1-29.
- Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought, and action*. New York: Oxford University Press.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory. *Trends Cognition Science*, 4, 417-423.

- Berninger, V. W. (2000). Development of language by hand and its connections with language by ear, mouth and eye. *Topics in Language Disorders*, 20(4), 65-84.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Abbott, S. P., Graham, S., & Richards, T. (2002). Writing and Reading: conections between language by hand and language by eye. *Learning of Learning Disabilities*, 35, 39-56.
- Berninger, W., Abbott, D., Nagy, W., & Carlisle, J (2010). Growth in phonological orthographic and morphological awareness in grades 1 to 6. *Journal of learning Disabilities Research*, 39, 141-163.
- Bizama, M., Arancibia, B., & Sáez, K. (2011). Evaluación de la conciencia fonológica en párvulos de nivel transición 2 y escolares de primer año básico, pertenecientes a escuelas de sectores vulnerables de la provincia de concepción. Chile. *Onomázein*, 1(23).
- Borzone, A. M. (2005). La lectura de cuentos en el jardín infantil: Un medio para el desarrollo de estrategias cognitivas y lingüísticas. *Psyke (Santiago)*, 14(1), 192-209.
- Bourke, L. & Adams, A. M. (2009). Cognitive constraints and the early learning goals in writing. *Journal of Research in Reading*, 33(1), 94-110.
- Bowers, P. (1995). Tracing symbol naming speed's unique contributions to reading disability over time. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 189-216.
- Bowers, P. (1993). Text reading and rereading: Determinants of fluency beyond word recognition. *Journal of Reading Behavior*, 25, 133-152.

- Bowers, P. G. & Newby-Clark, E. (2002). The role of naming speed within a model of reading acquisition. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 15, 109-126.
- Bowey, J., McGuigan, M., & Ruschena, A. (2005). On the association between serial naming speed for letters and digits and word-reading skill: towards a developmental account. *Journal of Research in Reading*, 28(4), 400-422.
- Bradley, L. (1985). Dissociation of Reading and spelling behaviour. En D. D. Duane & C. K. Leong (Eds.). *Understanding Learning Disabilities*, (pp. 65-85). Nueva York: Plenum Press.
- Bradley, L. (1980). *Assessing Reading difficulties: A diagnostic and remedial approach*, Londres: MacMillan Education.
- Bradley, L. & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Bradley, D. C. & Forster, K. I. (1987). A Reader's View of Listeniong. En U. H. Fraunfelder y L. K. Tyler (Eds.). *Spoken Word Recognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bravo, L. (2004). La conciencia fonológica como una posible “zona de desarrollo próximo” para el aprendizaje de la lectura inicial. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 21-32.
- Bravo-Valdivieso, L., Villalón, M., & Orellana, E. (2006). Predictibilidad del rendimiento en la lectura: Una investigación de seguimiento entre primer y tercer año. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(1), 9-20.
- Bryant, P. & Bradley, L. (1998). *Psicología de la lectura*. Madrid: Alianza Editorial.

- Bryant, P. & Goswami, U. (2016). *Phonological skills and learning to read*. Routledge: USA.
- Byrne, B. (1992). Eestudies in the Acquisition Procedure for reading Rationale, Hypotheses, and data. En P. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds.). *Reading Acquisition*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Calderón, G., Carrillo, M., & Rodríguez, M. (2006). La conciencia fonológica y el nivel de escritura silábico: un estudio con niños preescolares. *Revista de Filosofía y Psicología*, 1(13), 81-100.
- Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., Simpson, I. C., González-Trujillo, M., & Defior, S. (2015). Suprasegmental Phonology Development and Reading Acquisition: A Longitudinal Study. *Scientific Studies of Reading*, 19, 51-71.
- Canedo, A., García-Sánchez, J. N., & Pacheco, D. I. (2014). Fomento de la calidad en la composición escrita. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(3), 81-86.
- Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2012). The foundations of spelling ability: evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 45(4), 751-774.
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Málková, G. S., Seidlová, F., & Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science*, 20(10), 1-10.
- Caravolas, M., Lervag, A., Mousikou, P., Efrim, C., Litavsky, M., Onochie-Quintanilla, E.,..., & Hulme, C. (2012). Common patterns of prediction of literacy development in different alphabetic orthographies. *Psychological Science*, 23(6), 678-686.

- Caravolas, M., Volín, J., & Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92(2), 107-139.
- Cardoso-Martins, C. & Pennington, B. F. (2004). The relationship between phoneme awareness and rapid serial naming skills and literacy acquisition: The role of developmental period and reading ability. *Scientific Studies of Reading*, 8(1), 27-52.
- Carpio, M. V., Defior, S. A., & Justicia, F. (2007). Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y reglas de correspondencia grafema-fonema en la adquisición del lenguaje escrito de adultos analfabetos. *Estudios de Psicología*, 28(3), 369-383.
- Casillas, A. & Goikoetxea, E. (2007). Sílabas, principio-rima y fonema como predictores de la lectura y escritura tempranas. *Infancia y Aprendizaje*, 30, 245-259.
- CEJA (2013). *Consejería de Educación de la Junta de Andalucía*. Gobierno Andaluz.
- Cheung, H., McBride-Chang, C., & Chow, B. W. Y. (2006). Reading Chinese. *Handbook of orthography and literacy*, 421-438.
- Cho, J. R. & Chiu, M. M. (2015). Rapid naming in relation to reading and writing in Korean (Hangul), Chinese (Hanja) and English among Korean children: a 1 year longitudinal study. *Journal of Research in Reading*, 38(4), 387-404.
- Christo, C., & Davis, J. (2008). Rapid Naming and Phonological Processing as Predictors of Reading and Spelling. *The California School Psychologist*, 13, 7-18.

- Cirino, P. T., Israelian, M. K., Morris, M. K., & Morris, R. D. (2005). Evaluation of the Double-Deficit Hypothesis in College Students Referred for Learning Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(1), 29-44.
- Clarke, P., Hulme, C., & Snowling, M. (2005). Individual differences in RAN and reading: a response timing analysis. *Journal of Research in Reading*, 28(2), 73-86.
- Colheart, M. (1985). In defence of dual-route models of reading. *The Behavioural and Brain Sciences*, 8, 709-710.
- Colheart, M. (1981). Disorders of reading and their implications for models of normal reading. *Visible Language*, 15(3), 245-286. R. Malatesha & H. Whitaker (Eds). *Dyslexia: A global Issue*. La Haya: Martinus Nihoff Publishers.
- Colheart, M. A., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Zieger, J. C. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 2047-256.
- Compton, D. L. (2003). Modeling the relationship between growth in rapid naming speed and decoding skill in first-grade children. *Journal of Educational Psychology*, 95, 225-239.
- Compton, D. L., DeFries, J. C. & Olson, R. K. (2001). Are RAN and phonological deficits additive in children with reading disabilities?. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 7, 125-149.
- Compton, D. L., Olson, R. K., DeFries, J. C., & Pennington, B. F. (2002). Comparing the relationships among two different versions of alphanumeric rapid automatized naming and word level reading skills. *Scientific Studies of reading*, 6(4), 343-368.

- Cronin, V., & Carver, P. (1998). Phonological sensitivity, rapid naming, and beginning reading. *Applied Psycholinguistics*, 19(3), 447-461.
- Cuadro, A. & Trias, D. (2008). Desarrollo de la conciencia fonémica: Evaluación de un programa de intervención. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 11, 1-8.
- Cuetos, F. (2012). *Neurociencia del Lenguaje: Bases neurológicas e implicaciones clínicas*. Madrid, España, Editorial Panamericana.
- Cuetos, F. (2011). *Psicología de la lectura*. Madrid, España. Wolters Kluwer.
- Cuetos, F., González, J., & De Vega, M. (2015). *Psicología del lenguaje*. Madrid, España. Editorial Panamericana.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2007). *PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores revisada*. Madrid: TEA.
- Cuetos, F., & Suárez-Coalla, P. (2009). From grapheme to word in reading acquisition in Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 30(4), 583-601.
- Cutting, L. E. & Bridge, M. D. (2001). The relationship of rapid serial naming and word reading in normally developing readers: An Exploratory model. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 673-705.
- Cutting, L. E., & Denckla, M. B. (2001). The relationship of rapid serial naming and word reading in normally developing readers: An exploratory model. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 673-705.
- Defior, S. (2008). How to facilitate initial literacy acquisition: The role of phonological skills. *Infancia y Aprendizaje*, 31(3), 333-345.

- Defior, S. (2004). Phonological awareness and learning to read: A crosslinguistic perspective. En P. Bryant y T. Nunes (Eds.), *Handbook on children's literacy* (pp.631-649). Sprineger Netherlands.
- Defior, S., Fonseca, L., Gottheil, B., Aldrey, A., Rosa, G., & Pujals, M., (2006). *LEE. Test de lectura y escritura en español*, Paidós: Buenos Aires.
- Defior, S., Gutiérrez-Palma, N., & Cano-Marín, M. J. (2012). Prosodic Awareness Skills and Literacy Acquisition in Spanish. *Journal of Psycholinguistic Research*, 41, 285-294.
- Defior, S., Martos, F., & Herrera, L. (2000). Influencia de las características del sistema ortográfico español en el aprendizaje de la escritura de palabras. *Estudios de Psicología*, 67, 55-64.
- Defior, S. & Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(1), 2-13.
- Defior, S. & Serrano, F. (2007). La habilidad de escritura: palabras y composición escrita. En E. Fernández de Haro, F. Justicia Justicia & M. C. Pichardo Martínez (Coords.), *Enciclopedia de Psicología Evolutiva y de la Educación* (Vol. 2; pp.95-126). Archidona: Aljibe.
- Defior, S., Serrano, F., & Marín-Cano, M. J. (2008). El poder predictivo de las habilidades de conciencia fonológica en la lectura y escritura en castellano. *Estudios de desarrollo del lenguaje y educación*, 339-347.
- Defior, S. & Tudela, P. (1994). Effect of phonological training on reading and writing acquisition. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 299-320.

- de Jong, P. F. & van der Leij, A. (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 91, 450-476.
- de Jong, P. F. & Vrielink, L. O. (2004). Rapid Automatic Naming, Easy to measure, Hard to Improve (Quickly). *Annals of Dyslexia*, 54(1), 65-88.
- De la Calle, A. M., Aguilar, M., & Navarro, J. I. (2016). Desarrollo evolutivo de la conciencia fonológica: ¿Cómo se relaciona con la competencia lectora posterior?. *Revista de Investigación en Logopedia*, 1.
- Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1976). Rapid “automatized” naming (RAN): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14(4), 471-479.
- Denckla, M. & Rudel, R. (1974). Rapid “automatized” naming of pictured, objects, colors, letter and number by normal children. *Cortex*, 10(2), 186-202.
- De Vega, M., Carreiras, M., Gutiérrez-Calvo, M., & Alonso-Quecuty, M. L. (1990). *Lectura y comprensión*. Madrid, España. Alianza Editorial.
- De Vega, M. & Cuetos, F. (1999). *Psicolingüística del español*. Madrid, España. Editorial Trotta.
- Di Filippo, G., Brizzolara, D., Chilosi, A., De Luca, M., Judica, A., Pecini, C., ..., & Zoccolotti, P. (2005). Rapid Naming, not Cancellation Speed or Articulation Rate, Predicts Reading in an Orthographically Regular Language (Italian). *Child Neuropsychology*, 11, 349-361.
- Diuk, B. & Ferroni, M. (2013). ¿Anglocentrismo en los modelos de adquisición lectora? Un estudio en una lengua de ortografía transparente. *Summa psicología UST*, 10(2), 29-39.

- Diuk, B. & Ferroni, M. (2011). Predictors of letter knowledge in children growing in poverty. *Psicología: Reflexão e Crítica*, 24(3), 570-576.
- Dufva, M., Niemi, P., & Voeten M. J. M. (2001) The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: from preschool to grade 2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14 (1-2), 91-117).
- Ehri, L. C. (1999). Phases of development in learning to read words, En J. V. Oakhill & R. Bear (Eds.). *Reading development and the teaching of reading. A psychological perspective*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Ehri, L. C. (1998). Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English. En J. L. Metsala & E. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy*. Hahwah, NJ: Erlbaum.
- Ehri, L. C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages*, 13, 237-268.
- Ellis, N. C. (1990). Reading, phonological processing and STM: interactive tributaries of development. *Journal of Research Reading*, 13, 107-122.
- Ehri, L., Nunes, S., Willows, D., Schuster, B., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250-287.
- Ellis, A. W. & Young, A. W. (1992). *Neuropsicología cognitiva humana*. Barcelona: Masson.
- Engel de Abreu, P. M. J. & Gathercole, S. E. (2012). Executive and phonological processes in second-language acquisition. *Journal of Educational Psychology* 104(4), 974-986

- Escribano, C. L. (2012). Reading acquisition in monolingual spanish-speaking first grade children. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 2(3), 290-306.
- Escribano, C. L., & Katzir, T. (2008). ¿Están separados los procesos fonológicos de los procesos que contribuyen a la velocidad de denominación en una ortografía transparente? *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 16, 641-646.
- Fernández-López, M. C. (2013). *El desarrollo de la conciencia fonética en edades tempranas*. Universidad de Alcalá.
- Ferroni, M., Diuk, B., & Mena, M. (2016). Desarrollo de la lectura y la escritura de palabras con ortografía compleja: sus predictores. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 253-271.
- Fitzgerald, J. & Shanahan, T. (2000). Reading and writing relationship and their development. *Educational Psychologist*, 35, 39-50.
- Forster, K. I. (1990) Lexical processing. En D. N. Osherson y H. Lasnik (Eds.). *An invitation to cognitive science*. Language Cambridge, M. A.: The MIT Press.
- Forster, K. (1989). Basics Issues in Lexical processing. En W. Marslen-Wilson, *Lexical Representation and Process*. Cambridge: The MIT.
- Forster, K. I. (1979). Levels of processing and the strutcure of the language processor. En F. T. Walker (Eds.). *Sentence Processing: Psycholinguistic Studies*, presentado en Merril Garrett Hillsdale, LEA.
- Forster, K. (1976). Accessing the mental lexicon. En R. Wales y E. Walker (Eds): *New approaches to language mechanisms*. Amsterdam: North Holland Pub.

- Frith, U. (1989). Aspectos Psicológicos de la lectura y la ortografía. Evolución y trastorno. En EE. SS. UU. Logopedia y Psicología del Lenguaje (Eds.). *La lectura*. Salamanca: Universidad Pontificia.
- Frith, U. (1985). Specific spelling problems. En R. Malatescha & H. Whitaker (Eds): *Dyslexia, A global Issue*. The Hague, Martinus Nijhoff Publishers.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. En K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Colheart (Eds.). *Surface dyslexia*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Furnes, B. & Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study.
- Furnes, B. & Samuelsson, S. (2010). Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: A comparison between Scandinavian and U.S/Australian children. *Dyslexia*, 16(2), 119-142.
- Furnes, B. & Samuelsson, S. (2009). Preschool cognitive and language skills predicting kindergarten and grade 1 reading and spelling: a cross-linguistic comparison. *Journal of Research in Reading*, 32(3), 275-292.
- García, J. N. & Marbán, J. M. (2002). *Instrucción estratégica en la composición escrita*. Barcelona, España. Ariel Educación.
- Gathercole, S. E., Willis, C., & Baddeley, A. D. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: Reading and vocabulary development in children. *British Journal of Psychology*, 82(3), 387-406.
- Georgiou, G. K., Manolitsis, G., Nurmi, J. E., & Parrila, R. (2010). Does task-focused versus task avoidance behavior matter for literacy development in an

orthographically consistent language?. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 1-10.

Georgiou, G. K., Parrilla, R., & Kirby, J. (2006). Rapid Naming Speed Components and Early Reading Acquisition. *Scientific Studies of Reading*, 10(2), 199-220.

Georgiou, G. K., Parrilla, R., Kirby, J., & Stephenson, K. (2008). Rapid Naming Components and Their Relationship With Phonological Awareness, Orthographic Knowledge, Speed of Processing, and Different Reading Outcomes. *Scientific Studies of reading*, 12(4), 325-350.

Georgiou, G.K., Parrilla, R., & Papadopoulos, T.C. (2008). Predictors of word decoding and reading fluency across languages varying in orthographic consistency. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 466-580.

Georgiou, G. K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H., & Parrila, R. (2012). Longitudinal predictors of reading and spelling across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 25(2), 321-346.

Geva, E., Yaghoub-Zadeh, Z., & Schuster, B (2000). Understanding individual differences in word recognition skills of ESL Children. *Annals of dyslexia*, 50, 123-154.

Gil, V., Morales, C., González, D., Suárez, N., & Jiménez, J. E. (2014). ¿Se encuentran los escolares que reciben apoyo educativo en situación de mayor riesgo de presentar dificultades de aprendizaje en la escritura?. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(3), 129-136.

Giménez de la Peña, A. (2003). *Manual de Prácticas de Psicología del Lenguaje*. Málaga, España. Ediciones Aljibe.

- Goikoetxea, E. (2005). Levels of phonological awareness in preliterate and literate Spanish-speaking children. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 18, 51-79.
- Gómez, A., Duarte, M., Merchán, V., Aguirre, C., & Pineda, A. (2007). Conciencia fonológica y comportamiento verbal en niños con dificultades de aprendizaje. *Universitas Psychologica*, 6(3), 571-580.
- Gómez-Velázquez, F., González-Garrido, A., Zarabozo, D., & Amano, M. (2010). La velocidad de denominación de letras: el mayor predictor temprano del desarrollo lector en español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(46), 823-847.
- González, M. J. (1996). Aprendizaje de la lectura y conocimiento fonológico: Análisis evolutivo e implicaciones educativas. *Infancia y Aprendizaje*, 76, 97-107.
- González, M. J. (1993). *Estudio evolutivo del aprendizaje de la lectura: análisis casual de la influencia de variables de desarrollo fonológico y psicolingüístico y de variables contextuales con niños, normales y con dificultades de aprendizaje*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.
- González-Seijas, R. M., López-Larrosa, S., Vilar-Fernández, J., & López-Vázquez, A. (2013). Estudio de los predictores de la lectura. *Revista de Investigación en Educación*, 11(2), 98-110.
- González-Trujillo, M., C., Defior, S., & Gutiérrez-Palma, N. (2012). The Role of Nonspeech Rhythm in Spanish Word Reading. *Journal of Research in Reading*, 1-15.
- González-Valenzuela, M. J., Díaz-Giráldez, F., & López-Montiel, M.D. (2016). Cognitive Predictors of Word and Pseudoword Reading in Spanish First-Grade Children. *Frontiers in Psychology*, 7: 774.

- Goswami, U., Wang, H. L. S., Cruz, A., Fosker, T., Mead, N., & Huss, M. (2010). Language-universal sensory deficits in developmental dyslexia: English, Spanish, and Chinese. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(2), 325-337.
- Guardia, P. (2003). Relaciones entre habilidades de alfabetización emergente y la lectura, desde nivel de transición mayor a primero básico. *Psyke*, 12(2), 63-79.
- Gutiérrez-Palma, N. (2004). Modelos de acceso al léxico y aprendizaje de la lectura. *Seminario Médico*, 56(2), 95-110.
- Gutiérrez, N., Palma, A., & Santiago, J. (2003). El papel de la sílaba y de la rima en la producción del lenguaje: Evidencia desde los errores del habla en español. *Psicología*, 24, 57-78.
- Guzmán, R., Jiménez, J. E., Ortiz, M. R., Hernández-Valle, I., Estévez, A., Rodrigo, M., ..., & Hernández, S. (2004). Evaluación de la velocidad de nombrar en las dificultades de aprendizaje de la lectura. *Psicothema*, 16(3), 442-447.
- Harrison, G. L. (2005). The spelling strategies of students with varying graphophonemic skills: Implications to instruction and intervention. *Exceptionality Education Canada*, 15, 57-76.
- Hatcher, P. J., Hulme, C., & Ellis, A. W. (1994). Ameliorating early reading failure by integrating the teaching of reading and phonological skills: The phonological linkage hypothesis. *Child Development*, 65(1), 41-57.
- Hecht, S. A. & Close, L. (2002). Emergent literacy skills and training time uniquely predict variability in responses to phonemic awareness training in disadvantaged kindergartners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82(2), 93-115.

- Hernández, M. & Jimenez, J. E. (2001). Conciencia fonémica y retraso lector: ¿es determinante la edad en la eficacia de la intervención?. *Infancia y Aprendizaje*, 24, 379-395.
- Herrera, L. & Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psyche*, 14, 81-95.
- Herrera, L., Defior, S., & Lorenzo, O. (2007). Intervención educativa en conciencia fonológica en niños prelectores de lengua materna española y tamazight. Comparación de dos programas de entrenamiento. *Infancia y aprendizaje*, 30(1), 39-54.
- Ho, C. S. H., Chan, D., Tsan, S. M., & Lee, S., H. (2002). The cognitive profile and multiple-deficit hypothesis in chinese developmental dyslexia. *Developmental Psychology*, 38, 543-553.
- Høien, T., Lundberg, I., Stanovich, K. E., & Bjaalid, I. K. (1995). Components of phonological awareness. *Reading and Writing*, 7(2), 171-188.
- Hooper, S. R., Roberts, J. E., Nelson, L., Zeisel, S., & Kasambira Fannin, D. (2010). Preschool Predictors of Narrative Writing Skills in Elementary School Children. *School Psychology Quarterly*, 25(1), 1-12.
- Hunt, E. (1978). Mechanics of verbal ability. *Psychological Review*, 85(2), 109-130.
- INE. Instituto Nacional de Estadística. 2014
- Jiménez, J. E. (2012). *Dislexia en español: prevalencia e indicadores cognitivos, culturales, familiares y biológicos*. Madrid, España. Ediciones Pirámide.

- Jiménez J. E. J. & Jiménez, R. (1999). Errores en la escritura de sílabas con grupos consonánticos: un estudio transversal. *Psicothema*, 11(1), 125-135.
- Jiménez, J. E. (1996). Conciencia fonológica y retraso lector en una ortografía transparente, *Infancia y Aprendizaje*, 76, 109-121.
- Jiménez, J. E. & Ortiz, M. R. (1995). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura: teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- Jiménez, J. E. & Muñetón, M. A. (2002). *Dificultades de aprendizaje de la escritura: Aplicaciones de la psicolingüística y de las nuevas tecnologías*. Madrid, España. Editorial Trotta.
- Jiménez, J. E., & Ortiz, M. R. (2000). Conciencia metalingüística y adquisición lectora en la lengua española. *The Spanish Journal of Psychology*, 3, 37-46.
- Jiménez, J. E., O'Shanahan, I., Trabaue, M. D. L. L., Artiles, C., Muñetón, M., Guzmán, R., ... & Rojas, E. (2008). Evolución de la escritura de palabras de ortografía arbitraria en lengua española. *Psicothema*, 20(4), 786-794.
- Jiménez, J. E., Rodrigo, M., Ortiz, M. R., & Guzmán, R. (1999). Procedimientos de evaluación e intervención en el aprendizaje de la lectura y sus dificultades desde una perspectiva cognitiva. *Infancia y Aprendizaje*, 22, 107-122.
- Jiménez, J. E. & Trabaije, L. (2012). Comorbilidad con otros trastornos del aprendizaje: dislexia y disgrafía. En J. E. Jiménez (Coord.). *Dislexia en español*. Pirámide: Madrid.
- Jongejan, W., Verhoeven, L., & Siegel (2007). Predictors of Reading and Spelling Abilities in First-and Second-Language Learners. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 935-951.

- Katzir, T., Wolf, M., O'Brien, B., Kennedy, B., Lovett, M., & Morris, R. (2006). Reading fluency: The whole is more than the parts. *Annals of Dyslexia*, 56 (1), 51-82.
- Kibby, M. Y. (2009). There are multiple contributors to the verbal short-term memory deficit in children with developmental reading disabilities. *Child Neuropsychology*, 15, 485–506.
- Kibby, M. Y., Lee, S. E., & Dyer, S. M. (2014). Reading performance is predicted by more than phonological processing. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-7.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., & Muller, K. E. (1988). *Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods* (2nd edition). Belmont, CA: Duxbury Press.
- Kirby, J. R., Georgiou, G. K., Martinussen, R., & Parrila, R. (2010). Naming Speed and Reading: From Prediction to Instruction. *Reading Research Quarterly*, 45(3), 341-362.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., & Muller, K. E. (1988). *Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods* (2nd edition). Belmont, CA: Duxbury Press.
- Kuo, L. J. & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist*, 41(3), 161-180.
- Landerl, K., Ramus, F., Moll, K., Lyytinen, H., Leppänen, P. H. T., Lohvansuu, K., ... Kunze, S. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 686-694.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150-161.

- Lei, L., Pan, J., Liu, H., McBride-Chang, C., Li, H., Zhang, Y. ,..., & Shu, H. (2011). Developmental trajectories of reading development and impairment from ages 3 to 8 years in Chinese children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(2), 212-220.
- Läpanen, U., Niemi, P., Aunola, K., & Nurmi, J. E. (2004). Development of reading skills among preschool and primary school pupils. *Reading Research Quarterly*, 39(1), 72-93.
- Lepola, J., Poskiparta, E., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2005). Development of and relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies of Reading*, 9(4), 367-399.
- Lervag, A., Braten, I., & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundations of early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 45, 764-781.
- Lervag, A. & Hulme, C. (2009). Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Association for Psychological Science*, 20(8), 1040-1048.
- Lervag, H. & Hulme, C. (2010). Predicting the growth of early spelling skills: Are there heterogeneous developmental trajectories?. *Scientific Studies of Reading*, 14(6), 485-513.
- Li, T., McBride-Chang, C., Wong, A., & Shu, H. (2012). Longitudinal predictors of spelling and reading comprehension in Chinese as an L1 and English as an L2 in Hong Kong Chinese children. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 286-301.
- Liao, C. H., Georgiou, G. K., & Parrila, R. (2008). Rapid naming speed and Chinese character recognition. *Reading and Writing*, 21, 231-253.

- Lonigan, C. J., Anthony, J. L., Phillips, B. M., Purpura, D. J., McQueen, J., & Wilson S. B. (2009). The nature of preschool phonological processing abilities and their relations to vocabulary, general cognitive abilities, and print knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 345-358.
- López, M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Actualidad Investigativas en Educación*, 13(3), 1-19.
- López-Escribano, C. (2012). Reading acquisition in monolingual spanish-speaking first grade children. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 2(3), 290-306.
- López-Escribano, C. & Beltrán, (2009). Early predictors of reading in three groups of native Spanish speakers: Spaniards, Gypsies and Latin Americans. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 84-95.
- López-Escribano, C. & Katzir, T. (2008). Are Phonological Processes Separate from the Processes Underlying Naming Speed in a Shallow Orthography?. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 16, 641-646.
- López-Escribano, C. Sánchez-Hípola, P., Suro-Sánchez, J., & Leal-Carretero, F. (2012). Análisis comparativo de estudios sobre la velocidad de nombrar en español y su relación con la adquisición de la lectura y sus dificultades. *Universitas Psychologica*, 13(2).
- Losilla, J. M., Navarro, J. B., Palmer, A., Rodrigo, M. F., & Ato, M. (2005). *Del contraste de hipótesis al modelado estadístico*. Girona: Documenta Universitaria.
- Lyster, S. H. H. (2002). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergarten on Reading development. *Reading and Writing*, 15(3), 261-294.

- Mahurt, S. (2005). Writing is Reading. *Indiana Reading Journal*, 37, 19-26.
- Mäki, H. S., Voeten, M. J., Vauras, M. M., & Poskiparta, E. H. (2001). Predicting writing skill development with word recognition and preschool readiness skills. *Reading and Writing*, 14(7), 643-672.
- Manis, F., Doi, L., & Bhadha, P. (2000). Naming speed, phonological awareness and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 325-333.
- Manis, F., Seidenberg, M. S., & Doi, L. M. (1999). See Dick RAN: Rapid Naming and the Longitudinal Prediction of Reading Subskills in First and Second Graders. *Scientific Studies of Reading*, 3(2), 129-157.
- Mann, V. A. (1993). Phoneme awareness and future Reading ability. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 259-269.
- Mann, V. & Wimmer, H. (2002). Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of German and American Children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 653-682.
- Marsh, G., Friedman, M. P., Welch, V., & Desberg, P. (1981). A cognitive-development approach to Reading acquisition. En G. E. MacKinnon & T. G. Waller (Eds.). *Reading research. Avances in theory and practice*, vol. 3. New York: Academic Press.
- Marshall, J. C. & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 175-200.
- Márquez, J. & de la Osa, P. (2003). Evaluación de la conciencia fonológica en el inicio lector. *Anuario de Psicología*, 34(3), 357-370.

- Martinez, L., Herrera, C., Valle, J., & Vázquez, M (2003). Memoria de trabajo fonológico en preescolares con trastorno específico del lenguaje expresivo. *PSYKHE*, 12(2), 153-162.
- McBridge-Chang, C. (2015). *Children's literacy development: A cross-cultural perspective on learning to read and write*. Routledge: USA.
- McBridge-Chang, C., & Ho, C. S.-H. (2000). Developmental issues in Chinese children's character acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 92, 50-55.
- McBridge-Chang, C., Bialystok, E., Chong, K. K. Y., & Li, Y. (2004). Levels of phonological awareness in three cultures. *Journal Experimental Child Psychology*, 89, 93-111.
- McClelland, J. L. & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: par 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407. En F. Valle, F. Cuetos, J. M. Igoa y S. del Viso (Comps.): *Lecturas de Psicolingüística*, Vol. 1. Madrid: Alanza, 1990.
- Mitchell, D. C. (1982). *The process of Reading*. Chichester: John Wiley y Sons.
- Molfese, J., Modgline, A., Beswick, L., Neamon, D., Berg, A., ... Molnar, A. (2006). Letter Knowledge, Phonological Processing, and Print Knowledge: Skill Development in Nonreading Pressschool Children. *Journal of Learning Disabilities*, 39(4), 296-305.
- Moll, K., Fussenegger, B., Willburger, E., & Landerl, K. (2009). RAN is not a measure of orthographic processing. Evidence from the asymmetric German orthography. *Scientific Studies of Reading*, 13(1), 1-25.

- Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S., Neuhoff, N., ..., landerl, K. (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction*, 29, 65-77.
- Morles, A., Arteaga, M., Bustamante, S., & García, M. (2002). Relación entre el desempeño de la lectura y la escritura de os estudiantes venezolanos. *Revista de Pedagogía*, 23, 67-225.
- Morton, J. & Patterson, K. (1980). A new attempt at an interpretation, or, an attempt at a new interpretation. En M. Colheart, K. Patterson & J. C. Marshall (Eds.) *Deep dyslexia*. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Morton, J. (1969). The interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, 165-178.
- Nag, S. & Snowling, M. J. (2012). Reading in an alphasyllabary: Implications for a language universal theory of learning to read. *Scientific Studies of Reading*, 16(5), 404-423.
- Näslund, J. C. & Schneider, W. (1991). Longitudinal effects of verbal ability, memory capacity, and phonological awareness on reading performance. *European Journal of Psychology of Education*, 6(4), 375-392.
- Neuhaus, G. F. & Swank, P. R. (2002). Understanding the relations between RAN letter subtest components and word reading in first-grade students. *Journal of Learning Disabilities*, 35(2), 158-174.
- Olofsson, A. (2000). Naming speed, phonological awareness and the initial stage of learning to read. *Logopedics Phoniatrics Vocology Journal*, 25, 35-40.

- Paap, K. R., Newsome, S. L., McDonald, J. E., & Schvaneveldt, R. W. (1982). An Activation-verification model for letter and word recognition: The Word superiority effects. *Psychological Review*, 89, 573-594.
- Paap, K. R., McDonald, J. E., Schavaneveldt, R. W., & Noel, R. W. (1987). Frequency and pronounceability in visually presented naming and lexical decision tasks. En M. Colheart (Ed.). *Attention and performance XII: The psychology of Reading*. Hillsdales, N. J. Lawrence Erlbaum Associates.
- Pan, J., McBride-Chang, C., Shu, H., Liu, H., Zhang, Y., & Li, H. (2011). What is in the naming? A 5-year longitudinal study of early rapid naming and phonological sensitivity in relation to subsequent reading skills in both native Chinese and English as a second language. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 897.
- Papadopoulos, T. C., Georgiou, G., & Kendeou, P. (2009). Investigating the double-deficit hypothesis in Greek: Findings from a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*, 42(6), 528-547.
- Parrila, R., Kirby, J. R., & McQuarrie, L. (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory, and phonological awareness: Longitudinal predictors of early reading development?. *Scientific Studies of Reading*, 8, 3-26.
- Patel, T., Snowling, M., & de Jong, P. (2004). A cross-linguistic comparison of children learning to read in English and in Dutch. *Journal of Educational Psychology*, 96, 785-797.
- Patterson, K. & Shewell, C. (1987) Speak and spell: Dissociations and word-class effects. En M. Colheart, G. Sartori & R. Job (Eds): *The Cognitive Neuropsychology of Language*. Londres, LEA.

- Pérez-Moreno, M. D. & González-Valenzuela, M. J. (2004). Desarrollo del conocimiento fonológico, experiencia lectora y dificultad de la tarea. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 24(1), 2-15.
- Perfetti, C. A. (2007). Reading Ability: Lexical Quality to Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Perfetti, C. A. (1997). The psycholinguistics of spelling and reading. En Ch. A. Perfetti, L. Rieben, M. Fayol (Eds.). *Learning to Spell* (pp. 21-38). Londre, Lawrence Erlbaum.
- Perfetti, C. (1994). Psycholinguistics and reading ability. En M.A. Gernsbacher (Ed), *Handbook of Psycholinguistics*. San Diego: Academic Press.
- Perfetti, C. A. (1992). The representation problem in the Reading acquisition. En P. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition*, pp. 145-174. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perfetti, C. A. (1991). Representations and awareness in the acquisition of Reading competence. En R. R. Rieben y C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications*, pp. 33-46. Hillsdale: LEA.
- Perry, C., Ziegler, J. C., & Zorzi, M. (2007). Nested incremental modeling in the development of computational theories: The CDP model of reading aloud. *Psychological Review*, 114, 273-315.
- Plaza, M. (2003). The role of naming speed. Phonological processing and morphological/syntactic skill in the reading and spelling performance of second-grade children. *Current Psychology Letters*, 10, 1.

- Plaza, M. & Cohen, H. (2007). The contribution of phonological awareness and visual attention in early reading and spelling. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 13(1), 67-76.
- Plaza, M. & Cohen, H. (2003). The interaction between phonological processing syntactic awareness, and naming speed in the reading and spelling performance of first-grade children. *Brain and cognition*, 53, 287-292.
- Portellano, J. A., Martínez-Arias, R., & Zumárraga, L. (2009) ENFEN, Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas. Madrid: TEA Ediciones.
- Powell, D., Stainthorp, R., Stuart, M., Garwood, H., & Quinlan, P. (2007). An experimental comparison between rival theories of rapid automatized naming performance and its relationship to reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 98, 46-68.
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppanen, P. T., Poikkeus, A. M., ..., & Lyytinen, H. (2008). Developmental links of very early phonological and language skills to second grade reading outcomes: strong to accuracy but only minor to fluency. *Journal of Learning Disabilities*. 41, 353–370.
- Rabazo-Méndez, M. J., García-López, M., & Sánchez-Herrera, S. (2016). Exploración de la conciencia fonológica y la velocidad de nombrado en alumnos de 3º de Educación Primaria y 1º de Educación Primaria y su relación con el aprendizaje de la lectoescritura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 83-94.
- Rakhlin, N., Cardoso-Martins, C., & Grigorenko, E. L. (2014). Phonemic Awareness is a more important predictor of orthographic processing than rapid serial naming: Evidence from Russian. *Scientific Studies of Reading*, 18, 395-414.

- Rayner, K. & Sereno, S. C. (1994). Eye movement in reading: psycholinguistic studies. En M. A. Gernsbacher (Ed.). *Handbook of Psychonlinguistics*. San Diego: Academic Press, Inc. 57-82.
- Read, C. (1986). *Children's creative spelling*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Read, C. (1971) Preschool children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, 41, 1-34.
- Reuter, Y. (1995). Les relations lecture écriture dans le champ didactique. *Pratiques*, 86, 5-23.
- Rieben, L., & Perfetti, C. A. (2013). *Learning to read: Basic research and its implications*. Routledge: USA.
- Rodrigo, M., Jiménez, J. E., Estévez, A., Rodríguez, C., Díaz, A., Ortiz, R.,..., & Hernández-Valle, I. (2009). Desarrollo de las habilidades fonológicas y ortográficas en niños normolectores y con dislexia durante la educación primaria. *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 375-389.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A., (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neuropsicología*, 42(4), 202-210.
- Ruan, Y., Georgiou, G. K., Song, S., Li, Y., & Shu, H. (2016, July). Does writing system influence the association between phonological awareness, morphological awareness, and reading? A meta-analysis. *In 23rd annual conference of the Society for the Scientific Studies of Reading, Porto, Portugal*.
- Rueda, M. I. (1995). *La lectura: Adquisición, dificultades e intervención*. Salamanca, España. Amarú Ediciones.

- Rueda-Sanchez, M. I. & López-Bastida, P. (2016). Efectos de la intervención en conciencia morfológica sobre la lectura, escritura y comprensión: Meta-análisis. *Anales de psicología*, 32(1), 60-71.
- Ruíz-Vargas, J. M. (2010). *Manual de psicología de la memoria*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Sánchez-Abchi, V., Diuk, B., Borzone, A. M., & Ferroni, M. (2009). El desarrollo de la escritura de palabras en español: Interacción entre el conocimiento fonológico y ortográfico. *Interdisciplinaria*, 26(1), 95-119.
- Sánchez, E. & Cuetos, F. (1998). Dificultades en la lectoescritura: naturaleza del problema. En J. A. González & J. C. Núñez (Eds). *Dificultades del aprendizaje escolar*. Madrid: Pirámide.
- Savage, R., Pillay, V., & Melidona, S. (2008). Rapid serial naming is a unique predictor of spelling in children. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 235-250.
- Savage, R. & Frederickson, N. (2005). Evidence of a highly specific relationship between rapid automatic naming of digits and text-reading speed. *Brain and Language*, 93, 152-159.
- Savage, R. S., Frederickson, N., Goodwin, R., Patni, U., Smith, N., & Tiersley, L. (2005). Relationships among rapid digit naming, phonological processing, motor automaticity, and speech perception in poor, average, and good readers and spellers. *Journal of Learning Disabilities*, 38(1), 12-28.
- Savage, R., Pillay, V., & Melidona, S. (2008). Rapid serial naming is a unique predictor of spelling in children. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 235-250.

- Scarborough, H. S. (2002). Connecting early language and literacy to later Reading disabilities: evidence, theory and practice. En S. Neuman, & D. Dickinson (Eds.), *Handbook for Research in Early Literacy*. New York: Guilford Press.
- Schatscheneider, C., Carlson, C. D., Francis, D. J., Forman, B. R., & Fletcher, J. M. (2002). Relationship of Rapid Automatized Naming and Phonological Awareness in Early Reading Development: Implications for the Double-Déficit Hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 35(3), 245-256.
- Schatscheneider, C., Fletcher, J., Francis, D., Carlson, C., & Foorman, B. (2004). Kindergarten prediction of Reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96, 265-282.
- Schatschneider, C. & Torgesen, J. K. (2004). Using our current understanding of dyslexia to support early identification and intervention. *Journal of Child Neurology*, 19, 759-765.
- Sebastián, N., Bosch, L., & Costa, A. (1999). La percepción del habla. En de Vega y Cuetos (Eds.). *Psicolingüística del español* (pp. 53-88). Madrid, España: Editorial Trotta.
- Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Serrano, F., Defior, S., & Martos, F. (2003). To be or not to be phonologically aware: A reflection about metalinguistic skills of student of teacher. In R. Joshi, C. K. Leong, & B. L. J. Kaczmarek (Eds.), *Literacy acquisition: The role of phonology, morphology and orthography* (pp. 209-215). Amsterdam: IOS Press.

- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-174.
- Seymour, P. H. K. (1990). Cognitive Descriptions of Dyslexia. En G. Th. Pavlidis (Ed.). *Perspectives on dyslexia: Cognition, Language and Treatment*. (Vol. 2). Chichester: John Wiley & Sons.
- Seymour, P. H. K. (1987) Developmental Dyslexia Experimental analysis. En M. Colheart, G. Sartori & R. Job (Eds.). *The cognitive neuropsychology of language*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Shanahan, T. & Tierney, R. J. (1990). Reading-writing relationship: Three perspectives. En J. Zutell & S. McCornick (eds.), *Literacy theory and research: Analyses from multiple paradigms* (Thirty-ninth Yearbook of the National Reading Conference, pp13-34). Chicago: National Reading Conference.
- Share, D. L. (2008). On the anglocentricities of current reading research and practice: The perils of overreliance on an “outlier” orthography. *Psychological Bulletin*, 134, 584-615.
- Share, D. (2004). Orthographic learning at a glance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 267-289.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218.
- Silven, M., Poskiparta, E., Niemi, P., & Voeten, M. (2007). Precursors of reading skill from infancy to first grade in Finnish: continuity and change in a highly inflected language. *Journal of Educational Psychology*, 99, 516-531.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Blackwell publishing.

- Solsona, J., Navarro, J. I., & Aguilar, M. (2006). Conocimiento lógico-matemático y conciencia fonológica wen Educación Infantil. *Revista de Educación*, 341, 781-801.
- Soriano, M., & Miranda, A. (2010). Developmental dyslexia in a transparent orthography: A study of Spanish dyslexic children. *Advances in Learning and Behavioural Disabilities*, 23, 95-114.
- Stahl, S. A. & Murray, B. A. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. *Journal of Educational Psychology*, 86, 221-234.
- Stainthorp, R., Powell, D., & Stuart, M. (2013). The relationship between rapid naming and word spelling in English. *Journal of Research in Reading*, 36(4), 371-388.
- Stanovich, K (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*. Nueva York: Guilford Press.
- Stuart, M. & Colheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 30, 139-181.
- Suárez-Coalla, P., García de Castro, M., & Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 77-89.
- Susie, R., & Alon, F. (2014). Spelling development in Arabic as a foreign language among native Hebrew speaking pupils. *Reading and writing*, 27(2), 359-381.
- Swanson, H. L. & Howell, M. (2001). Working Memory, Short-Term Memory, and Speech Rate as Predictors of Children's Reading Performance at Different Ages. *Journal of Educational Psychology*, 93(4), 720-734.
- Tan, L. H., Spinks, J. A., Eden, G. F., Perfetti, C. A., & Siok, W. T. (2005). Reading depends of writing, in chinese. *Proceedings of the National Academy Sciences*, 102, 8781-8785.

- Tierney, R. J. & Pearson, P. D. (1983). Toward a Composing Model of Reading. *Language Arts*, 60, 568-580.
- Tolchinski, L., Levin, I., Aram, & McBride-Chang (2012). Building literacy in alphabetic, abjad and morphosyllabic systems. *Reading and writing*, 25, 1573-1598.
- Torgersen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1999). *TOWRE: Test of word reading efficiency*. Austin, TX: PRO-ED.
- Torgersen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second-to-fifth-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 1, 161-185.
- Treiman, R. (2004). Phonology and spelling. En P. Bryant y T. Nunes (Eds.), *Handbook of children's literacy*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- Treiman, R. (1998). Why spelling? The benefits of incorporating spelling into beginning reading instruction. En J. Metsala y L. Ehri (eds.), *Word recognition in beginning literacy*, pp. 289-313. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Treiman, R. (1993). *Beginning to spell: A study of first-grade children*. Nueva York: Oxford University Press.
- Treiman, R. & Bourassa, D. (2000). The development of spelling skill. *Topics in Language Disorders*, 20(3), 1-18
- Tsesmeli, S. N. & Seymour, P. H. (2009). The effects of training of morphological structure on spelling derived word by dyslexic adolescents. *British Journal of Psychology*, 100(3), 565-592.

- Vaessen, A. & Blomert, L. (2013). The cognitive linkage and divergence of spelling and reading development. *Scientific Studies of Reading*, 17, 89-107.
- Vaessen, A. & Blomert, L. (2010). Long term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 213-231.
- Vaessen, A., Gerretsen, P., & Blomert, L., (2009). Naming problems do not reflect a second, independent core deficit in dyslexia: “Double deficits” explored. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 202-221.
- Van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press.
- Vargas, A. & Villamil, W. (2007). El papel de la conciencia fonológica como habilidad subyacente al alfabetismo temprano y su relación en la comprensión de lectura y en la producción escrita de textos. *Pensamiento Psicológico*, 3(9), 163-174.
- Verhagen, W., Aarnoutse, C., & van Leeuwe, J. (2008). Phonological Awareness and Naming speed in the Prediction of Dutch Children’s Word Recognition. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 301-324.
- Wagner, R. K. & Torgersen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wagner, R. K., Torgersen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., ..., & Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5 year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468-479.

- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1-33.
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 272-277.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double- deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-438.
- Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *American Psychological Association*, 91(3), 415-438.
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387-407.
- Wolf, M. & Denckla, M. (2003). *Rapid Automatized Naming Tests*. Greenville, SC: Super Duper.
- Wolf, M., Goldberg, A., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P., & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 43-72.
- Xue, J., Shu, H., Li, H., Li, W., & Tian, X. (2013). The stability of literacy-related cognitive contributions to chinese character naming and reading fluency. *Journal of Psycholinguistic Research*, 42, 433-450.
- Yeung, P. –S., Ho, C. S. –H., Chan, D. W. –O., & Chung, K., K. –H. (2013). Modeling the relationships between cognitive-linguistic skills and writing in chinese among elementary grades students. *Reading and Writing*, 26, 1195-1221.

- Yopp, H. K. & Yopp, R. H. (2000). Supporting Phonemic Awareness Development in the Classroom. *The Reading Teacher*, 54(2), 130-143.
- Ziegler, J., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faísca, L., ..., & Blomert, L. (2010). Orthographic Depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Journal of the Association for Psychological Science*, 20(10), 1-9.
- Ziegler, J. C. & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29.
- Zoccolotti, P., De Luca, M., Di Pace, E., Gasperini, F., Judica, A., & Spinelli, D. (2005). Word length effect in early reading and in developmental dyslexia. *Brain and Language*, 93, 369-373.

Anexos

Anexo 1

Medidas de Lectura

Autor/es y año	Medida Lectora	Definición
Aguilar-Villagrán, Navarro-Guzmán, Menacho-Jiménez, Alcalde-Cuevas, Marchena-Consejero, & Ramiro-Olivier, 2010	Eficiencia lectora de palabras	Nº palabras correcta y tiempo de lectura
	Eficiencia lectora de pseudopalabras	Nº pseudopalabras correcta y tiempo de lectura
Albuquerque, 2012	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correctas
	Fluencia lectora de textos	Nº de palabras correctas dividida por el tiempo de lectura (fluencia) (también da información de la exactitud)
Anthony, Williams, McDonald, & Francis, 2007	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
Babavigit & Stainthorp, 2011	Fluencia lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente por minuto
	Fluencia lectora de texto	Nº de palabras leídas correctamente por minuto
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras
	Lectura de texto	Nº de palabras leídas correctamente por minuto
	Fluencia lectora	Cálculo entre puntuaciones de exactitud y velocidad
Carpio, Defior, & Justicia, 2007	Lectura de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
Casillas & Goikoetxea, 2007	Lectura de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
Christo, 2008	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas de una lista
Compton, 2003	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
Cutting & Bridge, 2001	Lectura de palabras	Nº de palabras correctas
Defior, Gutiérrez-Palma, & Cano-Marín, 2012	Lectura de palabras	Nº de palabras correctas
	Eficiencia lectora	Nº de frases leídas correctas en 5 minutos (Fluencia lectora)
Defior, Serrano, & Marín-Cano, 2008	Lectura de sílabas	Nº de aciertos
	Lectura de pseudopalabras	Nº de aciertos
	Lectura de palabras	Nº de aciertos correctas
	Lectura de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correctas

De Jong & Vrielink, 2004	Velocidad lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente en un minuto
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente en un minuto
	Eficiencia lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente en un minuto
	Lectura de palabras	Nº de palabras correctas
De la Calle, Aguilar, & Navarro, 2016	Lectura de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correcta
	Velocidad lectora de sílabas	Sílabas leídas en segundos
Di Filippo, 2005	Exactitud lectora	Números de errores
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
Engel de Abreu & Gathercole, 2012 Ferroni, Diuk, & Mena, 2016	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo de desempeño de la lectura de palabras
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de palabras correctas
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo de desempeño de lectura de pseudopalabras
Georgiou, Parrila, & Kirby, 2006	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correcta
	Fluencia lectora	Leer un texto corto lo más exacto y rápido posible
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
Georgiou, Parrila, & Papadopoulos, 2008	Fluencia lectora	Leer un texto corto lo más exacto y rápido posible
	Eficiencia lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente en 45 segundos
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correcta
Georgiou, Parrila, Kirby, & Stephensonm, 2008	Eficiencia lectora de palabras	Nº de palabras correctas en 45 segundos
	Fluencia lectora de palabras de textos	Tiempo de lectura de dos textos
	Exactitud lectora de palabras	Nº de errores al leer
	Velocidad lectora de palabras	Cantidad de palabras leídas por minuto
Gómez-Velázquez, González-Garrido, Zarabozo, & Amato, 2010 González-Seijas, Larrosa, Vilar-Fernández, & López-Vázquez, 2013	Precisión lectora de palabras	Número de aciertos de palabras
	Precisión lectora de Pseudopalabras	Nº de aciertos de pseudopalabras
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo de ejecución de la lectura de palabras
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo de ejecución de la lectura de pseudopalabras
González-Valenzuela, Díaz-Giráldez, & López-Montiel, 2016	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo empleado en la lectura de palabras
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo empleado en la lectura de pseudopalabras
	Eficiencia lectora de palabras	Exactitud de palabras dividida por la velocidad de palabras

		Eficiencia lectora de pseudopalabras	multiplicada por cien
		Exactitud lectora de pseudopalabras dividida por la velocidad de palabras multiplicada por cien	
Ho, Chan, Tsang, & Lee, 2002 Katzir, Wolf, O'Brien, Kennedy, Lovett, & Morris, 2006		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
		Exactitud lectora de palabras y pseudopalabras	Nº de palabras correctas en 5 segundos por ítem
		Eficiencia lectora de palabras	Leer el mayor nº de palabras en 45 segundos
		Lectura de textos	Exactitud lectora y velocidad de lectura
Kibby, Lee, & Dyer, 2014 Landerl & Wimmer, 2008		Fluencia lectora	Nº de respuestas correctas en 3 minutos
		Fluencia lectora de palabras	Nº de errores de lectura y tiempo palabras de lectura
		Fluencia lectora de pseudopalabras	Nº de errores de lectura de pseudopalabras y tiempo de lectura
		Fluencia lectora	Nº de frases correcta en 3 minutos
Lei et al., 2011 Leppänen, Niemi, Aunola, & Nurmi, 2004 Läpanen, Aunola, Niemi, & Nurmi, 2008 Lervag & Hulme, 2009		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
		Lectura de palabras y/o frase	Nº de palabras y/o frases correctas
		Fluencia lectora de textos	Nº de palabras leídas correctamente en dos minutos
		Velocidad lectora de texto	Palabras leídas por minuto
López-Escribano & Katzir, 2008 McBridge-Chang & Ho Moll, Fussenegger, Willburger, & Landerl, 2009		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
		Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
		Fluidez lectora	Nº de frases leídas correctamente en 3 minutos
Moll et al., 2014		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente en un minuto
		Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente en un minuto
		Exactitud lectora de palabras	Nº de ítems leídos correctamente
		Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de ítems leídos correctamente
Nag & Snowling, 2012		Velocidad lectora de palabras	Nº de ítems leídos por minuto
		Velocidad lectora de pseudopalabras	Nº de ítems leídos por minuto
		Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
		Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correctas
Powell, Stainthorp, Stuart, Garwood, & Quinlan, 2007		Velocidad lectora de palabras	Nº de errores en la tarea
		Exactitud Lectora de palabras	Nº de palabras correctas

Puolakanaho et al., 2008	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
	Fluencia lectora de palabras	Palabras correctas en 2 minutos
	Fluencia lectora de pseudopalabras	Pseudopalabras correctas en 1 minutos
	Exactitud escritora de palabras	Nº de palabras escritas correctamente
	Exactitud escritora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras escritas correctamente
Rakhlín, Cardoso-Martins, & Grigorenko, 2014	Fluencia lectora de palabras	Tiempo total en segundos (teniendo en cuenta los aciertos)
	Fluencia lectora de pseudopalabras	Tiempo total en segundos (teniendo en cuenta los aciertos)
Schatschneider, Carlson, Francis, Foorman, & Fletcher, 2002	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente y nº de errores en 45 segundos
	Velocidad lectora de palabras	Nº total de palabras dividida por el tiempo de lectura (45 seg.)
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo de lectura de palabras
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correctas
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo de lectura de pseudopalabras
Suárez-Coalla, García-de-Castro, & Cuetos, 2013	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo de lectura de palabras
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo de lectura de pseudopalabras
Swanson & Howell, 2001	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Velocidad lectora de palabras	Tiempo de lectura de palabras
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras leídas correctamente
	Velocidad lectora de pseudopalabras	Tiempo de lectura de pseudopalabras
Tolchinsky, Levin, Aram, & McBride-Chang, 2012	Velocidad lectora de palabras	Tiempo en leer una lista de palabras
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras leídas correctamente
	Exactitud lectora de palabras	Nº de palabras correctas leídas en medio minuto
	Exactitud lectora de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras correctas leídas en medio minuto

Anexo 2

Medidas de escritura

Autor/es y año	Medida Escritora	Definición
Albuquerque, 2012	Escritura de palabras Escritura de pseudopalabras	Nº de palabras escritas correctamente (dictado) Nº de pseudopalabras escritas correctamente (dictado)
Babavigit & Stainthorp, 2011	Fluencia escritora de palabras	Nº de palabras escritas en un minuto
Cardoso-Martins & Pennington, 2004	Exactitud escrita de palabras Exactitud escrita de pseudopalabras	Nº de palabras escritas correctamente (dictado) Nº de pseudopalabras escritas correctamente (dictado)
Casillas & Goikoetxea, 2007	Exactitud escrita de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras escritas correctamente (dictado)
Christo, 2008	Exactitud escrita de palabras	Nº de palabras escritas de una lista dictada
Defior, Martos, & Herrera, 2000	Exactitud escritora de palabras	Nº de palabras escritas correctamente (dictado)
Defior, Gutiérrez-Palma, & Cano-Marín, 2012	Escritura de palabras	Nº de aciertos y errores (dictado)
Defior, Serrano, & Marín-Cano, 2008	Escritura de palabras	Nº de aciertos y errores (Dictado)
Ferroni, Diuk, & Menna, 2016	Escritura de palabras Escritura de pseudopalabras Escritura de letras	Palabras escritas correctamente Pseudopalabras escritas correctamente Nº de palabras escritas correctamente (dictado)
Jongejan, Verhoeven, & Siegel, 2007	Escritura de palabras	Nº de palabras correctas
Landerl & Wimmer, 2008	Escritura de pseudopalabras Exactitud Escritora de palabras	Nº de pseudopalabras correctas Nº de palabras correctas (Dictado)
Li, McBridge-Chang, Wong, & Shu, 2012	Exactitud escritora de palabras en	Nº de palabras correctas (Dictado)

Moll, Fussenegger, Willburger, & Landerl, 2009	Exactitud Escritura de palabras	Nº de palabras correctas (Dictado)
Moll et al., 2014	Escritura de palabras	Nº de palabras escritas correctamente (Dictado)
Neuhaus & Swank, 2002	Fluencia Escritura de palabras	Nº de palabras capaz de decir en un minuto
Plaza & Cohen, 2003	Exactitud escritora de palabras	Nº de palabras escritas correctamente, y también como palabras identificadas en un minuto
Puolakanaho et al., 2008	Exactitud escritora de palabras	Nº de palabras escritas correctamente
Rakhlín, Cardoso-Martins, & Grigorenko, 2014	Exactitud escritora de palabras	Nº de palabras correctas (Dictado)
Sánchez Abchi, Diuk, Borzone, & Ferroni, 2009	Escritura de palabras	Nº de palabras correctas
Savage, Frederickson, Goodwin, Patni, Smith, & Tuersley, 2005	Escritura de palabras	Dictado con identificación de palabra que falta
Suárez-Coalla, García-de-Castro, & Cuetos, 2013	Exactitud Escritura de palabras	Nº de palabras escritas correctamente (Dictado)
Tolchinsky, Levin, Aram, & mcBridge-Chang, 2012	Exactitud Escritura de pseudopalabras Escritura de palabras	Nº de pseudopalabras escritas correctamente (Dictado) Nº correctas de letras escritas en cada palabra (dictado)
Vaessen & Blomert, 2013	Escritura de palabras	Nº de palabras escritas correctamente
Wimmer & Mayringer, 2002	Escritura de pseudopalabras	Nº de pseudopalabras escritas correctamente
Yeung, Suk-han Ho, Chan, & Chung, 2013	Escritura de palabras	Nº de palabras escritas correctamente
	Exactitud Escritura de palabras	Nº de palabras correctas