



Trabajo Final de Máster Facultad de Educación

**Estudio de los procesos cognitivos
implicados en la lectura en sujetos
matriculados en centros bilingües y
monolingües.**

ALUMNA: JANIRE VÁZQUEZ LEÑADOR
DIRECTORA TFM: MARÍA JOSÉ RABAZO MÉNDEZ
ÁREA O DEPARTAMENTO: PSICOLOGÍA
MUI CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS (PSICOLOGÍA)

CURSO: 2014/2015
BADAJOZ
Convocatoria: SEPTIEMBRE

ÍNDICE

1. RESUMEN/ ABSTRACT.....	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
3.1. Procesos cognitivos que intervienen en la lectura.....	8
3.2. Las rutas de acceso al léxico.....	11
3.3. El sistema semántico	12
3.4. La conciencia fonológica	13
3.5. Principales predictores de las habilidades lectoras	14
3.6. Bilingüismo	17
3.7. La influencia de la edad temprana en el proceso de adquisición de la lengua extranjera	19
3.8. Beneficios del bilingüismo	21
3.9. Habilidades que se ven reforzadas por el efecto del bilingüismo	24
4. ESTUDIO EMPÍRICO	27
4.1. Formulación de objetivos e hipótesis	27
4.2. Método	28
4.2.2. Diseño.....	29
4.2.3. Variables.....	30
4.2.4. Instrumentos	32
4.2.5. Procedimiento.....	34
5. RESULTADOS	34
6. DISCUSIÓN DE DATOS Y CONCLUSIONES.....	46
7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	49
8. REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS	51

1. RESUMEN

El principal objetivo de este estudio es comprobar si existen diferencias entre los procesos cognitivos que intervienen en la lectura de sujetos que están matriculados en centros monolingües con respecto a alumnos que reciben su educación en centros bilingües. Después de hacer una revisión bibliográfica sobre el tema nos planteamos varias hipótesis, las cuales van enfocadas a dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Existirán diferencias en los procesos cognitivos relacionados con la lectura en las distintas modalidades educativas (bilingües/monolingües)?, ¿Existirán diferencias en el rendimiento de la lectura de palabras y pseudopalabras en las distintas modalidades educativas (bilingües/monolingües)?. Para dar respuesta a estos interrogantes vamos a evaluar los siguientes ítems: fluidez verbal, memoria de trabajo, conciencia fonémica, velocidad de nombrado y lectura de palabras y pseudopalabras.

Para poder contrastar nuestras hipótesis hemos seleccionado una muestra por conveniencia, de 50 sujetos, de los cuales 25 pertenecen a un centro bilingüe y el resto a un centro monolingüe.

A través de los resultados obtenidos podemos concluir que existen diferencias significativas a favor del grupo bilingüe en aspectos como fluidez verbal y en uno de los subapartados de conciencia fonémica.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to prove whether exist differences between the main cognitive process that taking place in reading of children that are matriculated on bilingual schools and children that receive a monolingual education.

After doing a literature review we found two main researching questions: ¿will there be differences in cognitive processes involved in reading between the different educational modalities (bilingual/monolingual). ¿Will there be differences on performance in reading words and nonwords between both educational modalities (bilingual/monolingual)?.

To answer these questions we are going to evaluate some items: verbal fluency, work memory, phonemic awareness, rapid named, and reading of words and nonwords.

The sample has been selected by convenience, is formed by 50 subjects , whom 25 are members of a bilingual school and the rest come from a monolingual school.

Through the results we can conclude that there are significant differences in favor of bilingual group in areas such as verbal fluency and in one of the subsections of phonemic awareness.

2. INTRODUCCIÓN

Nos encontramos inmersos en una sociedad cada vez más globalizada. Es por ello, que las demandas sociales van cambiando a medida que avanzamos. Las innovaciones tecnológicas, las mejoras desarrolladas en los medios de transporte y las solidas vías de comunicación han permitido que todos los países del mundo se encuentren interconectados entre sí.

Necesitamos cooperar unos países con otros para poder desarrollarnos de la manera más efectiva posible. Por ello, se hace esencial el poder comunicarnos todos a través de una misma lengua. Es así como surge la necesidad de establecer una lengua vehicular o lengua franca, que sea común a todos, a pesar de que cada uno posea su lengua materna.

Como es bien sabido, la educación es el motor que mueve el mundo y necesitamos adoptar cambios en nuestros sistemas educativos si queremos que estos cambios se vean reflejados en nuestra sociedad.

Con este fin, se implantan los programas bilingües en los colegios, la necesidad de individuos multilingües hace que se cuestionen los programas educativos y se adapten a las demandas sociales.

En nuestro país, el Ministerio de Educación y Ciencia, para promover políticas educativas que potenciasesen los idiomas, estableció un convenio con el British Council en 1996, con el objetivo de proporcionar desde una etapa muy temprana (segundo ciclo de Educación Infantil) un modelo enriquecido de educación bilingüe mediante la integración curricular de dos lenguas y dos culturas. Formando a personas que sean capaces de desenvolverse en distintas culturas y en una sociedad más competitiva y multilingüe.

Son más de ochenta y cuatro centros públicos de Educación Infantil y Primaria y unos cuarenta y tres institutos de Enseñanza Secundaria, repartidos en diez Comunidades Autónomas, los que se acogen a este tipo de convenio.

Con este currículo integrado, además de dos culturas, se aprenden simultáneamente dos lenguas distintas.

El debate entre bilingüismo y cognición ha dado lugar a controversia. Desde los inicios del estudio del bilingüismo, hasta los años 60-70, eran muchos los investigadores que afirmaban que el bilingüismo suponía un efecto negativo para las habilidades verbales. Además, mantenían que los sujetos bilingües mostraban ejecuciones inferiores en pruebas intelectuales. (Ardila y Ramos, 2007; Ben-Zeev, 1977; Diaz, 1983; Hakuta, 1986; Haugen, 1956; Hu, 1999; Padilla, Fairchild y Valdez, 1990).

Durante las últimas décadas este supuesto ha ido cambiando, cobrando auge la idea de que el bilingüismo tiene diversos efectos positivos sobre la ejecución de diferentes tareas intelectuales. Este efecto positivo se ha reportado no solo en pruebas verbales, sino también en no verbales (Bialystok y Shapero, 2005; Craik y Bialystok, 2005; Gorrell et ál., 1982; cit. En Ardila, 2012).

A pesar de que el bilingüismo cobra un papel muy importante en nuestros sistemas educativos actuales y todos damos por hecho que es algo necesario para avanzar a nivel social, las investigaciones al respecto son escasas y algo limitadas.

La mayoría de los estudios de adquisición de lenguas están basados en sujetos monolingües (Romaine, 2001).

Normalmente, son pocos los estudios que concretan como es el aprendizaje simultáneo de dos lenguas tan distintas (en nuestro caso compararemos Inglés y Español). Tampoco reflejan los principales efectos que reporta una lengua a otra.

Es aquí donde surge nuestro interés por el tema, pues, debido a la ausencia de estudios sobre el aprendizaje lectoescritor en modelos bilingües, nos planteamos el interrogante de cómo será el aprendizaje de este en ambas lenguas por parte de los alumnos.

En este contexto situacional, se enmarca la presente investigación, basándonos en nuestro interés por conocer la influencia que puede ejercer la adquisición de una segunda lengua sobre las habilidades lectoras, tanto en la L_1 como en la L_2 .

Considerando de vital importancia la investigación no solo en bilingüismo, sino además en los procesos de aprendizaje que los alumnos siguen en ambas lenguas, concretamente en el proceso lector; de qué manera repercute una lengua sobre otra, cuáles son sus beneficios generales y concretamente los que encontramos en las habilidades lectoras y en los procesos cognitivos.

En este contexto, consideramos relevante estudiar si existen diferencias significativas en los procesos cognitivos relacionados con la lectura según la modalidad educativa bilingüe o monolingüe. Dentro de estos procesos, creemos importante analizar las posibles diferencias existentes en la conciencia fonémica, velocidad de nombrado, fluidez verbal y memoria verbal de los sujetos.

Otro aspecto notorio a estudiar es comprobar si existen diferencias en el rendimiento de la lectura de palabras y pseudopalabras en las distintas modalidades educativas.

De este modo podemos establecer dos preguntas con el fin de orientar esta investigación:

¿Existirán diferencias en los procesos cognitivos relacionados con la lectura en las distintas modalidades educativas (bilingües/monolingües)?

¿Existirán diferencias en el rendimiento de la lectura de palabras y pseudoplabras en las distintas modalidades educativas (bilingües/monolingües)?

Finalmente, nuestro estudio queda dividido en dos partes. Por un lado, se encuentra la Fundamentación Teórica, para la cual hemos creído relevante realizar una revisión bibliográfica sobre los procesos cognitivos implicados en la lectoescritura, sobre el bilingüismo y la relación que presentan ambos aspectos. A través de las principales bases de datos. Y por otro lado, podemos apreciar el Marco Empírico, donde se establecen los principales objetivos del estudio, las principales hipótesis y subhipótesis y donde se ofrece un análisis de los resultados obtenidos con sus principales conclusiones.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. Procesos cognitivos que intervienen en la lectura

Los procesos de comunicación se manifiestan principalmente a través del lenguaje oral y escrito.

La expresión oral se aprende a través de la cultura, de modo natural y espontáneo ya que es una actividad lingüística primaria. En cambio el lenguaje escrito, al ser una actividad lingüística secundaria requiere de una enseñanza sistemática. (Mattingly, 1972; cit. En Defior, 2004). Es aquí, donde la educación juega un papel esencial.

Nuestro sistema educativo, tiene establecidos una serie de principios y fines, es a través de ellos como se conforma nuestro currículo educativo.

Podemos ver reflejado tanto en La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), así como en otras anteriores, el peso que tiene la competencia lingüística dentro del currículo de Educación Primaria.

Dentro del bloque de Lengua Castellana y Literatura, uno de los principales objetivos es la adquisición de la habilidad lectora. Pero a día de hoy aún no hay consenso a la hora de definir qué es la lectura.

Siguiendo la definición de Moreno, Suárez y Rabazo (2008) la respuesta más comúnmente aceptada por los especialistas es la siguiente: “la lectura es el resultado de un procesamiento cognitivo de alto nivel, en el que tanto la información que se proporciona en el texto como la que aporta el propio lector a partir de sus conocimientos de dominio y sus conocimientos sobre el mundo, y las relaciones humanas, se complementan hasta alcanzar la interpretación final del texto.” (p. 13)

En esta tarea se ven implicados dos procesos cognitivos de distinta naturaleza. Es necesario, en primer lugar, identificar las palabras escritas para poder

acceder a los significados de estas y así se le va asignando un significado a cada palabra que compone la oración.

Después debemos comprender cada oración que aparece en el texto, para que estas vayan integrándose en los conocimientos que el lector posee.

Moreno et al. (2008) sostienen que “la lectura se redefine en términos de reconocimiento y comprensión que constituyen una arquitectura funcional de niveles de procesamiento relacionados temporalmente (en serie o en paralelo) que se conectan entre sí de una manera particular (de abajo –arriba o de arriba-abajo), haciendo posible, finalmente, la explicación de cómo el lector construye el significado global de un texto.” (p.14)

Desde la perspectiva de la psicolingüística se establecen una distinción en los procesos cognitivos implicados en la lectura. Se diferencian dos tipos de procesos, los de *bajo nivel o reconocimiento de la palabra escrita* y los de *nivel superior que tienen que ver con la comprensión del texto*.

A pesar de ser ambos procesos importantísimos, nosotros vamos a centrarnos en los procesos de bajo nivel o reconocimiento de la palabra escrita. Que son los que están implicados en mayor medida en nuestra investigación.

Procesos de bajo nivel: el reconocimiento de la palabra escrita y el acceso al significado

Los procesos perceptivos tempranos son los que se encargan de analizar los rasgos característicos de la señal gráfica, esta representación visual de la señal gráfica nos va a permitir acceder al léxico. O lo que es lo mismo, una vez que la palabra es identificada, el lector puede acceder a su significado.

Las representaciones léxicas conocidas por el lector se encuentran almacenadas en su memoria a largo plazo (MLP); lo que comúnmente se conoce como “diccionario mental”.

Otro aspecto importante a tratar es la forma en la cual se extrae la información visual del texto. Esto ocurre gracias a los movimientos sacádicos y las fijaciones.

Por movimientos sacádicos se entiende la dirección en la que nuestros ojos avanzan mientras se realiza la lectura. Después de cada uno de estos movimientos, la mirada se detiene en un punto del texto, durante un periodo variable de tiempo (promedio: 200 y 250 mseg.). Esto se conoce como fijaciones y es gracias a ellas como extraemos la información necesaria del texto para lograr identificar el lenguaje escrito.

Otro de los movimientos oculares, son las regresiones, en las cuales la mirada se dirige en el texto de derecha a izquierda. Según Belinchón et al., (como se cita en Moreno et al., 2008), con el fin de retroceder a algunas partes del texto para una mejor comprensión de este.

Los estudios basados en el análisis de los errores que cometen los lectores en el transcurso de la lectura (Weaver, 2002, p.109, cit. En Vieiro y Gómez, 2004) vienen a confirmar, desde otra perspectiva, los hallazgos derivados de los estudios basados en el análisis de los movimientos oculares, en el siguiente sentido:

Algunos de los hallazgos más relevantes encontrados en diversas investigaciones que analizan los movimientos oculares, confirman algunas teorías como que los buenos lectores no se fijan en todas las palabras que aparecen en el texto, que utilizan el contexto tanto como para identificar palabras como para leer de manera más eficiente. Y además también se sirven de regresiones para clarificar la comprensión de lo leído. (Moreno et al. 2008)

Se barajan diversas hipótesis acerca de la percepción del lenguaje escrito; una de las hipótesis ampliamente aceptadas es la *hipótesis del reconocimiento global de la palabra* y otra de ellas es la *hipótesis del reconocimiento previo de las letras*.

La primera hipótesis viene a decir que se reconoce con mayor facilidad una letra si esta forma parte de una palabra. Una de los aspectos que se le ha criticado a esta hipótesis es que de ser cierta, el lector debería disponer de infinitas formas y rasgos superficiales que puede adoptar una palabra según la grafía de cada escritor. Además, no se precisan las características de reconocimiento de la forma global de la palabra.

La *hipótesis de reconocimiento previo de las letras* sostiene que para que se dé el reconocimiento de una palabra se deben conocer las letras que la componen. Esto supondría un gran ahorro cognitivo con respecto a la hipótesis anterior, puesto que solo sería necesario almacenar en la memoria la representación de los grafemas de la lengua. Para avalar esta teoría se afirman algunos supuestos como que cuanto más larga es una palabra, más se tarda en pronunciar, o cuando el texto aparece con letras borrosas, la lectura nos resulta más complicada.

Según Moreno et al. (2008) la mayoría de los investigadores respaldan la hipótesis del reconocimiento previo de las letras, ya que los resultados empíricos obtenidos demuestran que no es necesario reconocer todas las letras que componen una palabra, pero al menos alguna.

3.2. Las rutas de acceso al léxico.

Existen varias rutas que nos permiten acceder al léxico, como explicamos anteriormente, una vez que hacemos el reconocimiento visual de la palabra escrita, para poder acceder a su significado consultando nuestro “diccionario mental”. Para poder leer en voz alta, también se necesita la representación fonológica de cada palabra.

Se mantiene que se hace uso de la *ruta directa, visual o léxica* para la lectura de las palabras conocidas por el lector y la *ruta fonológica* para la lectura de palabras desconocidas o pseudopalabras.

La ruta directa o visual, tiene como función analizar la representación ortográfica de las palabras, para posteriormente, a través las representaciones almacenadas en la memoria léxica del lector, a su vez, se activará la unidad de significado, que se encuentra situada en el “sistema semántico” y finalmente, comprender la palabra. Para poder leer en voz alta las palabras, se debe activar el “léxico fonológico de salida” que es donde se encuentran las representaciones fonológicas de cada palabra.

La ruta fonológica o indirecta, tiene como función mediar entre el análisis visual y el significado léxico. Primero se realiza un análisis visual de la palabra, posteriormente se hace la conversión de grafema a fonema para recuperar los sonidos pertenecientes a cada letra y finalmente se accede al almacén de pronunciación desde donde se reproducen los fonemas. Para comprender el significado de cada palabra deberíamos acceder al “léxico auditivo”.

Se tiende a pensar que lo más acertado es hacer un uso de ambas vías. Y es que varias evidencias empíricas refuerzan esta teoría.

En 1979 Coltheart, afirmó que las palabras se suelen leer por la ruta léxica, mientras que las pseudopalabras se leen por la fonológica.

3.3. El sistema semántico

Como hemos explicado anteriormente, el significado que para nosotros tiene cada palabra, se encuentra almacenado en nuestra memoria permanente, concretamente en el “sistema semántico”. Aquí no solo se encuentran los significados de las palabras, sino que además también se establecen relaciones entre palabras y las distintas formas en las que estas pueden ser combinadas (Vieiro y Gómez, 2004; cit. En Moreno et al., 2008). El sistema semántico no varía aunque se acceda desde una modalidad sensorial u otra.

Muchos investigadores han presentado interés en conocer cuál es el modo en el que el significado de las palabras se halla almacenado en la memoria de palabras y cómo es la representación mental de esos conceptos.

En 2008, Moreno et al., recogen alguna de esas investigaciones y las sintetizan de este modo:

“Modelos composicionales” (Smith y cols., 1974). Los conceptos están representados en la memoria en forma de agregados de rasgos, también llamados “modelos primitivos semánticos”.

“Modelos de redes semánticas” (Collins y Loftus, 1975). Los conceptos están organizados en la memoria en forma de red de representaciones conectadas entre sí que se transmiten activación: cada unidad de red representa un concepto individual y lleva asociado un conjunto de rasgos semánticos. “Teoría de los prototipos” (Rosch y Mervis, 1975). Los conceptos son categorías difusas, es decir, una clase de representaciones mentales carentes de límites precisos. (Belinchón y cols. 1996). (p.22)

3.4. La conciencia fonológica

El desarrollo de la conciencia fonológica del sujeto, es un prerequisite esencial para poder acceder a la lectura/escritura.

Defior (2004) definió la conciencia fonológica como “la habilidad para segmentar y ser conscientes de las unidades del lenguaje oral (frases, palabras, sílabas, fonemas) tiene una gran importancia en el éxito de la adquisición de la lectura” (p.92). Lo que supondría poder establecer discriminaciones reflexivas.

Además, como afirmó Content (1985), es necesario también, disponer de representaciones fonológicas conscientes para poder iniciarse en la lectura.

Diversas investigaciones, como las de Liberman y Shankweiler (1989) sostienen que lo que distingue la exactitud lectora de los buenos y malos lectores es la conciencia que estos poseen de su estructura fonológica y la capacidad que ellos tienen para poder manipular esa estructura.

Los malos lectores presentan dificultades a la hora de representar fonéticamente símbolos gráficos. (Vellutino, 1974).

Diversos trabajos, reflejan que para adquirir una adecuada competencia lectora, debe existir una madurez y esta se desarrolla a medida que el sujeto interactúa con el lenguaje oral y escrito.

Algunos autores destacan la importancia de la conciencia metalingüística. La conciencia metalingüística se define como el control consciente que cada individuo ejerce sobre su propia lengua, reflexionando sobre su naturaleza, estructura y funciones (Moreno et al., 2008).

La conciencia metalingüística va apareciendo de un modo lento y gradual, en la medida en que los niños empiezan a centrar su atención a los aspectos más significativos del lenguaje, para posteriormente adquirir la conciencia de sus estructuras y de las unidades o segmentos que lo componen (i. e. silabas, fonemas, palabras...) (Defior, 1991).

Haciendo referencia a las características de cada lengua, en cada uno de sus sistemas de escritura se distinguen dos dimensiones básicas: la complejidad gráfica de cada uno de sus caracteres y la relación existente entre el lenguaje escrito y el hablado. De acuerdo con esto se distinguen tres tipos de sistemas de escritura principales; los logográficos, los silábicos y los alfabéticos.

Nuestro lenguaje, está considerado como alfabético. Ya que cada letra representa un fonema, con lo que el lenguaje es representado a nivel fonológico. Esta forma de representación supone un gran ahorro cognitivo, ya que con un número limitado de símbolos se pueden reproducir todos los sonidos del lenguaje.

Esta correspondencia de grafema-morfema (CGF) no se da en igual medida en todas las lenguas. Ya que hay lenguas que son más regulares que otra en función del grado de correspondencia. Por ejemplo, el español es una lengua transparente, mientras que el inglés o el francés son más opacos. (Defior, 2004).

En lenguas de sistemas alfabéticos, el procesamiento fonológico juega un papel muy importante ya que se encarga de procesar el lenguaje oral y escrito mediante la información fonológica que se posee.

3.5. Principales predictores de las habilidades lectoras

Hay autores como Lundberg, Frost y Petersen (1988) que defienden que los logros en lectoescritura se deben a las habilidades fonológicas que posee el sujeto,

mientras otros (Ehri, 1979, 1980 y 1984; Ehri y Wilce, 1979, 1980) , defienden justo la postura contraria afirmando que la conciencia fonológica se adquiere a medida que se avanza en el aprendizaje de la lectoescritura.

Morais (1991) afirma que ambas posturas tienen algo de cierto, ya que la conciencia fonológica y la lectura interactúan una sobre la otra. Y es que se piensa que existen distintos niveles de conocimiento fonológico. Unos se adquieren antes de la lectoescritura y puede predecir el éxito del aprendizaje lectoescritor y otros se adquieren después y estarían motivados por esos aprendizajes. De acuerdo con la hipótesis interactiva, las habilidades fonológicas serían causa y consecuencia del aprendizaje de la lectura y escritura (Defior, 2004).

El alumno, debe iniciarse en el proceso del aprendizaje lector lo más tempranamente posible, pero siempre teniendo en cuenta que este haya adquirido una serie de habilidades básicas y sea capaz de realizar dicha tarea. También es esencial que pueda conocer el significado de la actividad. Al iniciar la tarea el docente deberá prestarle ayuda y después debe retirarse gradualmente (Sellés, 2006).

También es necesario que el aprendiz disponga de una serie de requisitos cognitivos y psicolingüísticos, considerados como predictores, cuya función es advertir sobre las dificultades que se puedan presentar en el proceso de adquisición de la lectura.

Entre los predictores más destacados podemos encontrar el conocimiento fonológico, el conocimiento alfabético y la velocidad de nombrado.

Sellés (2006), citando la definición de Wagner y Torgesen (1987), refleja el conocimiento fonológico como “la conciencia de los sonidos del lenguaje, cuya función es hacer comprensible la forma en la que un sistema ortográfico alfabético representa el nivel fonológico del lenguaje.”(pág. 57)

De los distintos niveles de conciencia fonológica (léxica, silábica, intrasilábica y fonémica) es la conciencia fonémica el predictor más estable del aprendizaje de la lectura (Defior y Serrano, 2011; Hulme et al., 2002; cit. En González, Lopez, Vilar y Rodríguez, 2013).

La correlación bidireccional entre lectura y conciencia fonológica es mayor a medida que se avanza en el dominio de la lengua (Herrera y Defior, 2005).

Por otro lado, el conocimiento alfabético está considerado como la identificación o reconocimiento de letras. Algunos autores como Share (2004) han demostrado que el conocimiento alfabético favorece al desarrollo de habilidades fonológicas, ya que existe una fuerte relación entre el conocimiento del nombre de las letras y sus sonidos. (Share, 2004).

Si nos referimos a velocidad de nombrado, nos estamos refiriendo al tiempo que tarda el sujeto en nombrar los estímulos que se le presentan, pudiendo ser estos números, colores, letras y objetos. Según cita Sellés (2006), algunos autores como Bowers y Newby-Clark (2002) o Schatsneider et al. (2004) afirman que la velocidad de nombrado, se correlaciona directamente con el rendimiento lector.

Diversos investigadores (De Jong y Van der Leij, 1999; Di Filippo et al., 2005; Georgiou, Parrila y Papadopoulos, 2005; Landerl y Wimmer, 2000; Mann y Wimmer, 2002; Van den Bos, Zijlstra y Spelberg, 2002; cit. En González et al. 2013) plantearon que la velocidad de nombrado como predictor de la lectura tiene más peso en idiomas ortográficamente regulares que en otros más irregulares.

Además, según Aguilar et al. (2010) la velocidad de denominación o velocidad de nombrado de colores, dígitos y letras, son mejores predictores de la lectura de palabras que la conciencia fonológica.

Un fluido dominio del lenguaje oral y de un vocabulario básico influirá de manera clara en el éxito lector (Metsala, 1999)

La memoria es otro de los elementos que tienen gran importancia en el aprendizaje y concretamente en el proceso de adquisición de la lectura. Esta se caracteriza por tener capacidad para retener la información verbal.

Autores como John (1998) han demostrado que las tareas de memoria a corto plazo (dígitos, letras, palabras, oraciones) influyen en la codificación fonológica y están relacionadas con el logro de la lectura (Cit. En Sellés, 2006)

Al parecer, el papel de los predictores parece estar determinado por sus sistemas ortográficos. Ya que en lenguas de ortografía más opacas como puede ser

el caso del Inglés, a través de la conciencia fonológica se puede predecir la exactitud y la velocidad lectora, (Caravolas, Volin y Hulme, 2005; Furnes y Samuelsson, 2009, 2010; Patel, Snowling y de Jong, 2004; cit. En Suarez-Coalla, García-de-Castro y Cuetos, 2014), mientras que en ortografías más transparentes la conciencia fonológica como predictor tiene menor importancia (Georgiou, Parrila y Papodopulos, 2008; Mann y Wimmer, 2002; cit. En Suarez-Coalla et al., 2014)

Esta menor importancia de la conciencia fonológica como predictor de la lectura en lenguas transparentes, puede ser debido al elevado nivel de exactitud lectora en edades tempranas en las lenguas transparentes, y por ello la velocidad de nombrado es mejor predictor del desarrollo de la lectura (De Jong y Van der Leij, 2003; cit. En Suarez-Coalla et al., 2014).

Es recomendable emplear varios predictores cuando evaluamos las habilidades lectoras para evitar una mayor probabilidad de error.

3.6. Bilingüismo

Si buscamos un origen al bilingüismo, podríamos decir que hace unos años el gran impacto de la globalización y el cambio climático, especialmente en Europa, puso de manifiesto la necesidad de mejorar la lengua de comunicación y los resultados educativos. (Coyle, Hood y Marsh, 2001)

Aunque el bilingüismo anteriormente fuese considerado como una amenaza para el nacionalismo, hoy en día está considerado como algo esencial para nuestra sociedad. El creciente interés sobre la Educación Bilingüe actualmente, puede atribuírsele a que se quieren aplicar las mejores prácticas en educación, adaptadas a las demandas de la sociedad. Dichas prácticas difieren de acuerdo a países o a regiones, pero comparten el objetivo de querer lograr los mejores resultados en el menor tiempo.

Necesitamos individuos cada vez mejor preparados y con mayor cantidad de registros lingüísticos, para así estar interrelacionados con todos los lugares del mundo y poder establecer relaciones ya sean políticas, comerciales o sociales.

Se consideran insuficientes las horas para la enseñanza de una lengua, en este caso inglesa, dentro del currículo para poder conseguir unos resultados satisfactorios. Además, se señala la necesidad de una mejor competencia lingüística y comunicativa, incrementar la motivación y el empleo de metodologías más relevantes.

En pleno siglo XXI, para poder conseguir los objetivos de la política lingüística que persigue la Unión Europea es necesario implantar un plan lingüístico en el que se garantice el aprendizaje de lenguas extranjeras por parte del alumnado de la manera más rápida y significativa posible.

Con este objetivo surge el enfoque de *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras* (AICLE), para abordar situaciones que permitan alcanzar un cierto grado de competencia lingüística a la par que se aprenden conocimientos no lingüísticos, sin que esto suponga un compromiso extracurricular.

El término fue creado en 1994 por David Marsh, en la universidad de Jyväskylä, en Finlandia. Posteriormente, en 1995, la Comisión Europea, aprobó un documento sobre educación llamado “El libro Blanco. La enseñanza y el aprendizaje. Hacia el aprendizaje en sociedad”. En este documento se hace referencia al objetivo del dominio de al menos 3 idiomas y sugiere la enseñanza de contenidos curriculares a través de una lengua extranjera, para contribuir así a formar una sociedad plurilingüe.

A lo largo de la historia ha habido muchas experiencias similares los programas AICLE (como por ejemplo, las experiencias de inmersión lingüística, entre otras), lo que hace diferente a este de otros programas es la manera en cual se aprende el lenguaje, particularmente en que integra contenidos o la construcción de conocimientos a la hora de aprender una lengua.

Otro de los principales aspectos que lo diferencia de otros programas es que tradicionalmente dichos programas sólo iban dirigidos a un grupo social específico, una élite.

El concepto *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras* (AICLE), fue tomado para referirse al enfoque a través del que se promueve el bilingüismo en las entidades educativas.

Por AICLE entendemos un enfoque centrado en la enseñanza bilingüe por medio del cual los contenidos curriculares de ciertas asignaturas, ya sea de forma parcial o completa, se imparten a través de una lengua extranjera. Las asignaturas serán escogidas por el centro según preferencias del profesorado, de manera que la elección sea positiva para todas las partes integrantes.

En España se utiliza dicho enfoque en la etapa de Educación Primaria en los denominados *centros bilingües* o en centros con *secciones bilingües*.

Cada vez son más el número de centros que se adquieren a este tipo de educación y es por ello que nos surge el interés de comprobar cómo es el proceso de adquisición de una segunda lengua, qué es lo que aporta la educación bilingüe al alumnado en nuestro sistema educativo, cuales son las principales ventajas e inconvenientes que nacen a raíz de aplicar este tipo de metodología y qué datos nos aportan las investigaciones existentes al respecto.

3.7. La influencia de la edad temprana en el proceso de adquisición de la lengua extranjera

Un tema que ha generado debates ha sido el establecer el curso de comienzo adecuado para iniciarse en el aprendizaje de una segunda lengua. Son muchos los autores a favor de una iniciación temprana en la educación bilingüe.

En 1990, Au y Glusman demostraron que sobre los cuatro años, la noción de categorización del niño es la adecuada para poder asignar dos nombres a un único objeto, sin importar a qué código lingüístico pertenece cada nombre no generando caos a la hora de utilizar ambas lenguas, sino siendo capaz de hacer una distinción entre L_1 y L_2 .

Aquí, entraría en juego la llamada hipótesis de integración que afirma que el léxico de los bilingües se almacene en el mismo área semántica, la distancia entre palabras de la misma lengua es menor que la que existe entre palabras de distintos idiomas, favoreciendo así la diferenciación interlingüística (Ehri et al., 1980; cit. En Sánchez- Reyes, 2000).

El consejo de la Unión Europea, también aboga por un inicio temprano en la adquisición de una segunda lengua, afirmando que es importante que se haga bien desde el colegio y que no solo no es incompatible aprender una L₂ mientras aún no se es eficiente en la lengua materna, sino que hace más fácil el aprendizaje de ambas. (White Paper, 1995)

En 2000, Sánchez-Reyes, refleja en una de sus investigaciones sobre la influencia de una edad temprana en la adquisición de una lengua extranjera que:

Desde un punto de vista estrictamente neurobiológico, abogar por una adquisición tardía de la L2 supone renunciar irremisiblemente a la posibilidad única de que la segunda lengua comparta ciertas características con la L1. Esto es así porque, como han demostrado Kim y colaboradores (1997) mediante técnicas de imagen de resonancia magnética funcional, en sujetos bilingües tempranos —que han adquirido la segunda lengua durante la llamada *early language acquisition stage of development*— tanto L1 como L2 tienden a estar representadas en áreas comunes de la corteza cerebral (área de Broca del lóbulo frontal). Sin embargo, los segundos idiomas adquiridos tras la preclusión de este período de desarrollo lingüístico se sitúan en áreas del cerebro (área de Wernicke del lóbulo temporal) espacialmente separadas de aquellas en las que se localiza la L1. (p. 46)

Siguiendo estos supuestos, lo más idóneo sería adelantar la edad de inicio del aprendizaje de lenguas extranjeras, por el beneficio que esto supone.

Otra de las críticas que se le ha hecho al modelo de enseñanza bilingüe es que los niños pueden sufrir confusión a la hora de utilizar una lengua u otra, ya que pueden no distinguir qué código lingüístico están empleando. Autores como Genesee (1989,1995) citado En Sánchez-Reyes, (2000), afirman que desde el principio los niños bilingües desarrollan sistemas lingüísticos completamente diferentes. Otros, relacionan las posibles interferencias entre ambos idiomas a factores extrínsecos

como la dominancia de una u otra y el contexto en el que se encuentren inmersos. (Lanza,1992; cit. En Sánchez-Reyes, 2000).

3.8. Beneficios del bilingüismo

Son numerosos los estudios que demuestran los efectos positivos que presenta el bilingüismo sobre el rendimiento académico y cognitivo del alumno.

Entre los hallazgos más destacados sobre el tema, cabe destacar que en gran parte de las investigaciones se demuestra que los bilingües tienen en desarrollada en gran medida la conciencia del lenguaje (habilidades metalingüísticas), además tener la habilidad de adquirir otras lenguas más fácilmente.

Según Cummins (2000) la forma más positiva del bilingüismo es la que tienen lugar a través de “bilingüismo adicional” (additive bilingualism) este tiene lugar cuando los estudiantes añaden una segunda a intelecto, mientras continúan desarrollando conceptual y académicamente su lengua materna.

El autor, defiende esta forma de bilingüismo a través, principalmente, de dos hipótesis. Por un lado está la *hipótesis de interdependencia lingüística* y por otro la del *umbral de eficiencia*.

La *hipótesis de interdependencia lingüística*, según Cummins (1981a) defiende que si la instrucción que recibe el alumno en la lengua materna es eficaz, la competencia adquirida en esta lengua se transferirá a la segunda lengua, siempre y cuando exista una motivación adecuada hacia el aprendizaje, viéndose reforzada la competencia en ambas lenguas.

Un importante número de investigaciones apoyan este principio, demostrando la gran correlación existente entre la lengua materna y segunda lengua. Esta afirmación es aplicable tanto para lenguas que guardan una mayor similitud, como para las que no son tan parecidas. Aunque, obviamente, en las últimas la correlación no es tan fuerte (Cummins, 2000).

Si bien cabe destacar que, según el autor, los alumnos que presentan una alfabetización deficiente en su lengua materna, como resultado de una instrucción inadecuada y se expongan de manera intensa a una segunda lengua durante los primeros cursos, como por ejemplo ocurre en los programas de inmersión, es probable que el desarrollo de su lengua materna se vea interrumpido, limitando a su vez, el desarrollo de la L₂. De este modo los sujetos obtendrán menores beneficios de su escolarización y las habilidades para entender instrucciones complejas en la segunda lengua serán deficientes.

Por otro lado, la *hipótesis del umbral de eficiencia* presupone que estos aspectos del bilingüismo que influyen positivamente en el desarrollo cognitivo, no se harán efectivos hasta que el alumno haya alcanzado un umbral mínimo de competencia en la segunda lengua.

Si el alumno alcanza un nivel muy bajo de competencia en la segunda lengua es muy probable que se empobrezca su relación con el entorno mediante esa lengua. (Cummins, 1983)

Esta hipótesis parece hacerse más consistente recogiendo que hay dos tipos de umbrales. (Cummins, 1976; Toukomaa y Skutnabb-kangas, 1977; cit. En Cummins, 2000).

En 1976, Cummins sugiere que los niveles del umbral de eficiencia en ambos lenguajes van a estar influenciados por las interacciones que los alumnos tengan con su entorno a nivel social y académico. Además, este variará en función del estadio del desarrollo cognitivo de los niños y las exigencias académicas de los distintos niveles de escolaridad.

Conseguir el umbral más bajo de competencia sería necesario para evitar efectos negativos a nivel cognitivo, si lo que queremos es acelerar su desarrollo, necesitamos conseguir un nivel más alto de competencia.

En esta situación es importante el desarrollo de habilidades lecto-escritoras adecuadas. El alumno que posea pobremente estas habilidades se encontrará con dificultades para asimilar los contenidos en las etapas iniciales.

La hipótesis del umbral más alto es avalada por estudios que sostienen que una forma de bilingüismo aditivo, puede influenciar positivamente el funcionamiento cognitivo. Y si además, se los alumnos poseen un nivel elevado de competencia bilingüe, estos disfrutarán de mayores beneficios cognitivos. (Barik y Swain, 1976).

Aunque dichas hipótesis son ampliamente defendidas por la mayoría de los investigadores, podemos encontrar algunos autores como Díaz (1985) que cuestionan la hipótesis del umbral, ya que según el autor, en sus investigaciones se demuestra que los efectos del bilingüismo y las habilidades cognitivas se encuentran más ampliamente en niños de relativamente poca competencia en la segunda lengua (Díaz, 1985; Díaz y Klinger, 1991). Esto da a entender que los efectos positivos se asocian a etapas iniciales del aprendizaje de una segunda lengua.

Cummins (2000) argumenta su defensa afirmando que no es incompatible esta teoría con la hipótesis del umbral, ya que para que se manifiesten los efectos positivos del bilingüismo, los alumnos deben estar en proceso de alfabetización en ambas lenguas, si estos no continúan con ese aprendizaje, cualquier efecto inicial positivo puede ser contrarrestado por las consecuencias negativas del bilingüismo substractivo.

Por otro lado, Rosalie Pedalino Porter (1990:119) critica la educación bilingüe, calificándola como un “fallo” (Porter, 1998; cit. En Cummins, 2000) y defiende *la hipótesis de la máxima exposición*, sosteniendo la evidencia de una directa correlación entre un aprendizaje temprano e intensivo de una segunda lengua y el alto nivel de competencia de esa segunda lengua. Mientras más tiempo emplees aprendiendo una segunda lengua, más competente serás en ella.

Su hipótesis del máximo tiempo de exposición predice resultados distintos a los esperados por la hipótesis de la interdependencia. Para la autora, dedicar tiempo para instruir en la lengua materna, supondría reducir el tiempo de enseñanza de la segunda lengua y esto supondría efectos negativos

3.9. Habilidades que se ven reforzadas por el efecto del bilingüismo

En base a todo lo anterior, y a pesar de no disponer de un gran número de estudios que versen sobre las habilidades del lenguaje que se ven afectadas ya sea positiva o negativamente, ante la exposición de una educación bilingüe, vamos a tratar de reflejar los datos hallados en algunas investigaciones, sobre los principales efectos del bilingüismo en relación a este tipo de habilidades.

Según Siegel (2002) antes de comparar las habilidades en lectura y escritura que alumnos bilingües poseen en su lengua materna y en la segunda lengua, se deben tener en cuenta algunos puntos claves como son; el momento de inicio en el aprendizaje lecto-escritor, el momento en el que se empieza a aprender la segunda lengua, las diferencias o similitudes que se dan entre las estructuras sintácticas de ambas lenguas, el sistema lingüístico de cada idioma, el grado de correspondencia grafema-fonema, y el solapamiento de vocabulario.

También es importante tener en cuenta que la adquisición de una segunda lengua, depende de una multiplicidad de factores, como son el nivel de competencia lingüística que se tenga en la lengua materna, el contexto sociocultural al que se pertenezca, las actitudes, personalidad y estatus de cada sujeto.

Jiménez y O`Shanahan en 2010, afirmaron en base a la hipótesis de la dependencia ortográfica, por la cual se establece que las habilidades que se adquieren en una lengua pueden estar influidas por su estructura ortográfica y las reglas de predictibilidad (CGF), que los problemas que surjan en una lengua u otra dependerán de los sistemas ortográficos pertenecientes a cada idioma.

También se ha demostrado que las habilidades de procesamiento fonológico, tales como la CF, la velocidad de nombrado, y la memoria fonológica, evaluadas en la primera o segunda lengua, predicen también la habilidad de reconocimiento de palabras en inglés en el caso de los niños bilingües. (Jiménez y O`shanahan, 2010).

Teniendo en cuenta el desarrollo de capacidades cognitivas específicas, se encuentra beneficios en formación de conceptos (Liedke *et al.*, 1968), habilidades espacio-visuales (Hakuta *et al.*, 1985) y razonamiento analógico (Díaz, 1985), esto

se relaciona con mejores rendimientos escolares (Cenoz, 1993: 34) (cit. En Sánchez-Reyes, 2000).

En una investigación realizada en 2015 sobre la lectura en un contexto bilingüe, analizan la fluidez y comprensión lectora en alumnos de 1° y 4° de primaria, llevada a cabo por Paola Recio y Jose A. León. Los datos concluyen que la correlación entre fluidez en inglés y en español es muy significativa en los alumnos de 1° de primaria, mientras que en los de 4° es más baja. A pesar de ello podemos concluir que los alumnos con alta fluidez en una lengua tienden a tener la misma fluidez en la otra.

En cuanto a la comprensión lectora, la correlación entre comprensión en inglés y en español es significativa en ambos cursos, siendo mayor en 4° de primaria.

El alumnado bilingüe, puede presentar un conocimiento fonológico mayor, este se asocia a una mayor conciencia fonológica y una mejor discriminación auditiva (Ardila, 2012). Además de desarrollar mejores habilidades metalingüísticas y metacognitivas (Lombardi, 1986, cit. En Ardila, 2012), lo que se asocia a una mejor comprensión de la lengua materna, a través del aprendizaje de una segunda lengua. También se da un aumento de control cognitivo según Craik & Bialystok (2005) tal como refleja Ardila (2012) en su investigación.

El dominio de una segunda lengua está asociado con patrones de activación cerebral más extendidos. Estos patrones varían en función del manejo que se tenga en cada lengua, además de una variedad de condiciones situacionales (Ardila, 2012).

También encontramos investigaciones que nos hablan de los efectos no tan positivos que puede suponer la enseñanza bilingüe.

En 2005, Cheuk, Wong y Leung realizaron un estudio con niños que poseían trastornos del lenguaje y que además estos estaban expuestos a varias lenguas. Los resultados mostraron que la exposición a varias lenguas puede suponer una carga adicional para los niños con este tipo de dificultades.

En estudios realizados por Gollan, Montoya y Werner (2002) se demostró que la fluidez verbal semántica puede hallarse disminuida en sujetos bilingües,

quizá podría deberse al tiempo extra que se requiere para seleccionar la lengua y/o decidir si un nombre particular pertenece a una u otra lengua.

También se habla de una posible interferencia entre ambas lenguas, autores como Ardila (2012) lo reflejan del siguiente modo:

La interferencia depende de una diversidad de variables. Esta aumenta cuando ambas lenguas son activas y puede ser mayor cuando L1 y L2 son lenguas cercanas.

También puede explicar parcialmente la disminución en la fluidez verbal hallada en sujetos bilingües. El cambio continuo de código y la mezcla de códigos puede eventualmente resultar en una lengua híbrida como el espanglish. la interferencia se ha interpretado como una función ejecutiva que depende de la actividad del lóbulo frontal. Los sujetos bilingües necesitan mecanismos especiales para prevenir la interferencia entre las dos lenguas.

4. ESTUDIO EMPÍRICO

4.1. Formulación de objetivos e hipótesis

Objetivos general

- Comparar las posibles diferencias existentes en los procesos cognitivos implicados en la lectura de un grupo de alumnos escolarizados en un centro educativo bilingüe y otro grupo de alumnos escolarizados en un contexto monolingüe.

Objetivos específicos.

- Evaluar si existen diferencias significativas en el rendimiento de lectura de palabras y pseudopalabras entre los sujetos escolarizados en modalidad bilingüe y monolingüe.
- Explorar la conciencia fonémica de los sujetos estudiados, en base a su modalidad de escolarización bilingüe o monolingüe.
- Explorar la velocidad de nombrado de los sujetos estudiados, en base a su modalidad de escolarización bilingüe o monolingüe.
- Explorar la fluidez verbal de los sujetos estudiados, en base a su modalidad de escolarización bilingüe o monolingüe.
- Explorar la memoria verbal de los sujetos estudiados, en base a su modalidad de escolarización bilingüe o monolingüe.
- Estudiar la posible correlación de las distintas variables estudiadas.

Hipótesis

H1: Existen diferencias significativas en los procesos cognitivos relacionados con la lectura entre un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa bilingüe y un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa monolingüe.

Subhipótesis

H₁: Existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento en lectura de palabras y pseudopalabras entre un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa bilingüe y un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa monolingüe.

H₂: La conciencia fonémica de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe.

H₃: La velocidad de nombrado de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe.

H₄: La fluidez verbal de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe.

H₅: La memoria verbal de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe.

4.2. Método

4.2.1. Participantes

La población está compuesta por todos los alumnos de segundo curso de Educación Primaria matriculados en el colegio público bilingüe “Las Vaguadas” y todos los alumnos de segundo curso de Educación Primaria pertenecientes al colegio público “Santa Marina”, ambos colegios situados en la localidad de Badajoz.

De esta población se extrajo una muestra por conveniencia de 50 alumnos de segundo curso de primaria de ambos colegios. Dicha muestra se distribuye en dos grupos, la mitad de la muestra está formada por alumnos pertenecientes al colegio público monolingüe “Santa Marina” y los veinticinco sujetos restantes son los alumnos del colegio público bilingüe “Las Vaguadas”. Las edades de los sujetos oscilan entre los 7 y los 9 años.

Para obtener la muestra se realiza un muestreo por conveniencia, por el cual según nuestro criterio seleccionamos a los sujetos que forman parte del estudio.

4.2.2. Diseño

Siguiendo las clasificaciones de los diseños de investigación a las que hacen referencia los autores Ato, López y Benavente (2013), podemos encuadrar este estudio de la siguiente manera:

Esta investigación es de carácter empírico, ya que trata de dar respuesta al problema de investigación que previamente hemos planteado. Lo hace siguiendo un método cuantitativo de tipo observacional.

Dentro de esta investigación empírica, la estrategia que hemos seguido es de tipo asociativo a través un estudio comparativo, puesto que lo que se pretende es explorar la relación funcional existente entre las distintas variables comparando varios grupos.

El enfoque temporal adoptado es de tipo transversal, ya que el estudio es llevado a cabo en un momento determinado, explorando las VD Y VI de ambos grupos en el mismo momento.

4.2.3. Variables

Variable independiente:

- *Modalidad educativa*: esta variable se define conceptualmente como “las opciones organizativas y/o curriculares de la educación común, dentro de uno o más niveles educativos, que procuran dar respuesta a requerimientos específicos de formación y atender particularidades de carácter permanente o temporal, personales y/o contextuales” (Ministerio de Educación Presidencia de La Nación, 2009). Hace referencia a la modalidad educativa en la que los sujetos de nuestro estudio se encuentran matriculados.

Dicha variable operacionalmente puede adoptar dos valores: a) *Bilingüe*: es aquella modalidad educativa en la que el alumno del centro, desde el segundo curso de infantil hasta el final de la etapa de educación primaria recibe una educación integra basada en dos lenguas, el inglés y el español; y b) *Monolingüe*: es aquella modalidad en la que el alumno desde su inicio de escolarización en educación infantil, hasta el final de la etapa de educación primaria recibirá una educación integra basada en una sola lengua, el español.

En este apartado debemos matizar, que a pesar de haber hecho referencia a la variable independiente, no se trata de una VI propiamente dicha, ya que al ser nuestro estudio de carácter experimental, no se hace manipulación de las variables, sino que estas han sido seleccionadas según nuestro criterio. Por tanto su verdadero nombre sería el de variable de selección o clasificación. Las variables las hemos seleccionado, pero la denominamos variable independiente en nuestro estudio por el lugar que ocupan en la formulación de hipótesis a efectos metodológicos.

Variables dependientes:

- *Lectura de palabras y pseudopalabras*: esta variable nos indica el rendimiento de los sujetos en la lectura de palabras y pseudopalabras. Operacionalmente

puede adoptar un valor numérico u otro según el número de aciertos y errores que se cometan. Puntuación posible de 0 a 30 en ambas tareas.

- *Fluidez verbal*: puede definirse conceptualmente como la capacidad para producir, expresar y relacionar palabras de manera fácil y espontánea. Esta variable nos muestra el grado de fluidez verbal que poseen los sujetos. La operatividad de esta variable se consigue a través de un valor numérico, este estará determinado por el número de palabras que sea capaz de emitir el sujeto. A mayor número de palabras emitidas, mayor grado de fluidez verbal.
- *Conciencia fonémica*: esta variable se define conceptualmente como “la habilidad para segmentar y manipular las unidades más pequeñas del habla, que son los fonemas” (Defior y Serrano, 2011). Esta variable se operativiza adoptando varios valores según subgrupos; adición, omisión e identificación, cada ítem de estos subgrupos puntúa 1 si se acierta y 0 si se falla. La puntuación total dependerá del número de aciertos o errores que el sujeto cometa durante la realización de la prueba.
- *Memoria verbal*: esta variable podría definirse conceptualmente como a las estructuras y procesos usados para el almacenamiento temporal de información (memoria a corto plazo) y la manipulación de la información . Para su operatividad puede tomar los valores del 1 al 4 según si el sujeto pasa o no al siguiente nivel.
- *Velocidad de nombrado*: para conceptuar esta variable la definiremos como el tiempo que tarda el sujeto en nombrar los estímulos que se le presentan. Esta variable será operativizada en función de cuatro apartados, a) LETRAS , b) DÍGITOS, c) DIBUJOS d) COLORES. En cada uno de los apartados se anotará el tiempo que tarda el sujeto en nombrar los estímulos y el número de errores que comete, con esos datos obtendremos el índice de eficiencia. De esto dependerán los valores que se asignen a esta variable.

4.2.4. Instrumentos

Para analizar las habilidades lectoras de los sujetos se establecieron una serie de pruebas entre las que se encuentran, la lectura de palabras y pseudopalabras, fluidez verbal, conciencia fonémica, memoria verbal y velocidad de nombrado.

Para comprobar el rendimiento en la lectura de palabras y pseudopalabras hemos escogido la batería de evaluación de los procesos lectores de los niños de Educación Primaria PROLEC (Cuetos, Rodríguez y Ruano 2000). Esta prueba está formada por diferentes subpruebas de lectura, pero nosotros nos hemos centrado solamente en la subprueba de lectura de palabras y lectura de pseudopalabras.

Para esta prueba los sujetos deben leer en voz alta una serie de 30 palabras y posteriormente otras 30 pseudopalabras, cada palabra y pseudopalabra se encuentra formada por sílabas de diferente complejidad, que siguen cada una de las siguientes estructuras: CCV, VC, CVC, CVV, CCVC y CVVC.

El objetivo de dicha prueba es comparar el desarrollo de rutas de reconocimiento de palabras.

La puntuación total se obtiene asignando un punto a cada respuesta correcta

La fluidez verbal se evaluó a través de una prueba en la que los sujetos durante un minuto tenían que nombrar en voz alta todos los animales que conociesen. Cuando el tiempo acaba se anota el número de animales mencionado por el sujeto. Esta prueba fue grabada a través de una grabación de audio para poder comprobar con mayor precisión el número de animales mencionados.

La Conciencia fonémica fue evaluada a través de la prueba para la evaluación del conocimiento fonológico (PECO) (Ramos y Cuadrado, 2006). Esta prueba tiene un total de 30 ítems (15 sílabas y 15 fonemas) En nuestro caso, solo hemos escogido las ítems de fonemas. Dentro de estos 15 ítems, 5 trataban de la omisión de fonemas, otros 5 de la adición de fonemas, y otros 5 de la identificación

de fonemas. La puntuación es de 1 por respuesta correcta y 0 por respuesta errónea (máximo 15 puntos). La fiabilidad fue $\alpha = ,667$.

La memoria verbal se analizó a través de una adaptación de la prueba de la tarea multimedia adaptada de Jimenez et al. (2009). En esta tarea a los niños se les dice en voz alta una serie de frases a las que le faltan la última palabra. Posteriormente, ellos tienen que emitir la palabra que completa la frase y luego repetir todas las palabras que han dicho en el mismo orden. Los ítems constan de 2, 3, 4 y 5 frases. Por cada serie de frases acertada se da 1 punto y 0 si esta se fallaba. Los sujetos constan de 3 intentos para cada serie de frases. Cuando el sujeto fallaba los 3 intentos la prueba se daba por finalizada. La fiabilidad fue $\alpha = ,829$

La velocidad de nombrado ha sido evaluada a través del test Rapid Automated Naming (RAN) (Wolf y Denckla, 2003). La tarea consiste en nombrar una serie de estímulos lo más rápido posible. Estos estímulos se encuentran divididos en cuatro apartados. Cada apartado consta de 50 estímulos. Las cuatro categorías existentes pertenecen a dígitos, colores, letras y dibujos.

En la ficha de registro se anota el tiempo que cada sujeto tarda en nombrar cada categoría y el número de errores que comete. Con esos datos se calcula el índice de eficiencia. Este procedimiento se realiza en cada una de las categorías. La fiabilidad fue $\alpha = ,757$.

Estos instrumentos gozan de una gran validez, ya que han sido empleados en infinidad de estudios relacionados con la evaluación de la lectura. Podríamos destacar algunos de los más relevantes como es el caso de González, López, Vilar y Rodríguez (2013) en su estudio de predictores de la lectura. Denckla y Rudel (1976 a, b) en estudios sobre la velocidad de acceso a la memoria a largo plazo y su relación con la lectura. Otros como Guzmán et al. (2004), Aguilar et al. (2010) o López-Escribano y Katzir (2008), entre otros, también han empleado algunos de estos instrumentos para sus estudios de velocidad de nombrado. y conciencia fonológica.

4.2.5. Procedimiento

- Se concreta el problema a investigar.
- Se hace una revisión bibliográfica referente al tema que queremos estudiar.
- Se establece el objetivo de investigación y las consecuentes hipótesis.
- Se hace un diseño del estudio que queremos llevar a cabo.
- Posteriormente estudiamos los tipos de centros en los que nos gustaría poder realizar dicha investigación.
- Pasamos a configurar las autorizaciones pertinentes para los directores de tales colegios y para los padres de los alumnos que participarán en nuestro estudio. En ella se expone el objetivo de la investigación, se especifican las pruebas llevadas a cabo y se solicita el permiso por parte del máximo representante del centro.
- Nos reunimos con cada director y este nos facilita el contacto con las tutoras. En el encuentro con las tutoras, conocimos a los alumnos de cada clase y repartimos las autorizaciones pertinentes a cada uno.
- Seleccionamos el tipo de pruebas acordes a nuestro interés de investigación.
- Se hace un estudio piloto con el objetivo de realizar un análisis preliminar de nuestra investigación
- Recogimos las autorizaciones firmadas y realizamos las pruebas pertinentes a la investigación.
- Recogimos todos los datos de las hojas de registro, creamos la matriz en el programa estadístico SPSS versión 18.
- Analizamos los datos registrados de manera descriptiva e inferencial, para posteriormente sacar conclusiones.

5. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Una vez que obtuvimos los datos, procedimos a analizar estos. Para ello, utilizamos el programa estadístico SPSS versión 18.0.

En este apartado vamos a mostrar los resultados obtenidos a través de los análisis descriptivos e inferenciales realizados a partir de los datos. Todos ellos responden a los objetivos e hipótesis planteados para nuestra investigación.

A continuación se muestran por un lado, los resultados descriptivos a través de tablas y gráficos, y por otro lado, se muestran los resultados inferenciales a través de tablas estadísticas que contrastan las hipótesis, con el objetivo de poder concluir si se hallan diferencias significativamente estadísticas o los resultados son debidos al azar

En la tabla número 1 podemos observar las diferentes medias de los principales procesos cognitivos implicados en la lectura que hemos decidido evaluar para llevar a cabo este estudio. En esta, se diferencia la media en los distintos procesos por grupos, el grupo de modalidad educativa bilingüe y el grupo de modalidad educativa monolingüe y por último, la media total de ambos grupos.

Podemos observar que en la mayoría de los procesos evaluados el grupo de modalidad bilingüe presenta una media algo superior a la del grupo monolingüe. Las puntuaciones que más destacan en este sentido las podemos apreciar en la evaluación de la fluidez verbal, donde el grupo de sujetos bilingües puntúan con un 18.32, frente al grupo monolingüe que puntúa con un 13.96 y en el aspecto de identificación fonémica donde el grupo bilingüe también puntúa ligeramente por encima con un 5, frente a un 4.76 del grupo monolingüe.

Únicamente superó el grupo monolingüe la media del grupo bilingüe en el índice de eficiencia de dígitos, con una media de 1.71 frente a 1.54 del grupo monolingüe y en el índice de eficiencia de letras con una media de 1.43, donde el grupo bilingüe puntuó con un 1.35.

Tabla 1. Media de los principales procesos cognitivos

MEDIA	BILINGÜE	MONOLINGÜE	TOTAL
Lectura palabras	29.88	29.68	29.78
Lectura de pseudopalabras	29.28	29.12	29.20
Fluidez verbal	18.32	13.96	16.14
Memoria verbal	2.12	2.12	2.12
Identificación fonémica	5	4.76	4.88
Omisión fonémica	4.16	4.12	4.14
Adición fonémica	5	4.96	4.98
Índice de eficiencia dibujos	.63	.61	.62
Índice de eficiencia letras	1.35	1.43	1.39
Índice de eficiencia dígitos	1.54	1.71	1.62
Índice de eficiencia colores	.97	.95	.96

En esta tabla se recogen los resultados descriptivos de la media de los distintos procesos cognitivos evaluados según grupos y media total.

A continuación, para pasar a realizar los correspondientes análisis inferenciales debemos antes realizar las pruebas necesarias para conocer si podemos utilizar pruebas paramétricas o pruebas no paramétricas.

Para ello vamos a realizar las pruebas de: Rachas, (la cual contrasta el supuesto de aleatoriedad), Kolgomorov-Smirnov (la cual contrasta el ajuste a la normalidad) y Levene (la cual contrasta el supuesto de homoscedasticidad).

En la tabla podemos apreciar que a pesar de que todos los datos que aportan las diferentes pruebas pueden ser considerados como aleatorios, ya que la significación bilateral es de >0.05 , en los datos de la prueba de omisión fonémica no se cumple este supuesto ya que tiene una significación bilateral de 0.001, ocurriendo

lo mismo con los datos del índice de eficiencia de dibujos, con una significación bilateral de 0.045.

Con estos datos tenemos que asumir que no se acepta el principio de aleatoriedad ya que no todas las pruebas tienen una significación ≥ 0.05 .

Con estos resultados no nos sería posible llevar a cabo pruebas paramétricas para realizar el contraste de hipótesis.

Tabla 2. Prueba de aleatoriedad de Rachas

Prueba de rachas												
	Identificación fonémica	Adición fonémica	Omisión fonémica	Lectura palabras	Lectura pseudopalabras PT	Memoria verbal PT	Fluidez verbal	Índice de eficiencia dibujos	Índice de eficiencia letras	Índice de eficiencia números	Índice de eficiencia colores	
Valor de prueba ^a	5,00	5,00	5,00	30,00	30,00	2,00	15,00	,60	1,41	1,61	,96	
Casos < Valor de prueba	5	1	24	8	23	8	21	25	25	24	23	
Casos \geq Valor de prueba	45	49	26	42	27	42	29	25	25	26	27	
Casos en total	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Número de rachas	11	3	38	15	26	15	30	29	19	23	27	
Z	,825	,204	3,445	,303	,046	,303	1,362	,857	-2,000	-,847	,334	
Sig. asintót. (bilateral)	,409	,838	,001	,762	,963	,762	,173	,391	,045	,397	,739	

a. Mediana

En la tabla 3 observamos los datos de ajuste a la normal. Vemos como los datos obtenidos en la identificación, adición y omisión fonémica, junto con los de lectura de palabras y pseudopalabras y de memoria verbal presentan una significación bilateral ≤ 0.05 , por tanto los datos presentados en dichas pruebas no se ajustarían a la normal. Con lo que esta prueba nos vuelve a confirmar que no podríamos emplear pruebas paramétricas para el análisis inferencial de nuestra investigación.

Tabla 3. Prueba de ajuste a la normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra												
	Identificación fonémica	Adición fonémica	Omisión fonémica	Lectura palabras	Lectura pseudopalabras PT	Memoria verbal PT	Fluidez verbal	Índice de eficiencia dibujos	Índice de eficiencia letras	Índice de eficiencia números	Índice de eficiencia colores	
N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Parámetros normales ^{a, b}												
Media	4,8800	4,9800	4,1400	29,7800	29,2000	2,1200	16,1400	,6212	1,3936	1,6229	,9611	
Desviación típica	,38545	,14142	1,27791	,58169	1,04978	,65900	5,97618	,17519	,33337	,39365	,26730	
Diferencias más extremas												
Absoluta	,522	,536	,276	,487	,317	,292	,116	,054	,082	,068	,065	
Positiva	,378	,444	,250	,353	,223	,292	,116	,054	,056	,068	,065	
Negativa	-,522	-,536	-,276	-,487	-,317	-,268	-,067	-,043	-,082	-,059	-,053	
Z de Kolmogorov-Smirnov	3,693	3,792	1,954	3,446	2,241	2,066	,818	,379	,582	,480	,461	
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,516	,999	,888	,975	,984	

a. La distribución de contraste es la Normal.
b. Se han calculado a partir de los datos.

En la tabla número 4 se aprecian los datos de las pruebas de Levene para conocer la igualdad de varianzas.

Podemos comprobar que a pesar de asumir varianzas iguales para la mayoría de los datos de las distintas pruebas realizadas, en el caso de la identificación y omisión fonémica y en la lectura de palabras no podemos asumir varianzas iguales, puesto que su significación es ≤ 0.05 .

Con estos datos volvemos a confirmar que no podríamos emplear pruebas paramétricas en nuestro estudio. Por ello, nos vemos obligados a realizar pruebas no paramétricas para contrastar las hipótesis planteadas en nuestra investigación.

Tabla 4. Prueba para la igualdad de varianzas de Levene.

		Prueba de muestras independientes									
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Inferior	Superior	
Fluidez verbal	Se han asumido varianzas iguales	3,969	,052	2,746	48	,008	4,36000	1,58766	1,16779	7,55221	
	No se han asumido varianzas iguales			2,746	42,742	,009	4,36000	1,58766	1,15762	7,56238	
Identificación fonémica	Se han asumido varianzas iguales	30,788	,000	2,295	48	,026	,24000	,10456	,02976	,45024	
	No se han asumido varianzas iguales			2,295	24,000	,031	,24000	,10456	,02419	,45581	
Adición fonémica	Se han asumido varianzas iguales	4,355	,042	1,000	48	,322	,04000	,04000	-,04043	,12043	
	No se han asumido varianzas iguales			1,000	24,000	,327	,04000	,04000	-,04256	,12256	
Omisión fonémica	Se han asumido varianzas iguales	,026	,873	,110	48	,913	,04000	,36515	-,69418	,77418	
	No se han asumido varianzas iguales			,110	47,988	,913	,04000	,36515	-,69418	,77418	
Lectura palabras	Se han asumido varianzas iguales	6,454	,014	1,222	48	,228	,20000	,16371	-,12916	,52916	
	No se han asumido varianzas iguales			1,222	33,078	,230	,20000	,16371	-,13303	,53303	
Lectura pseudopalabras PT	Se han asumido varianzas iguales	,013	,910	,535	48	,595	,16000	,29911	-,44140	,76140	
	No se han asumido varianzas iguales			,535	47,997	,595	,16000	,29911	-,44140	,76140	
Memoria verbal PT	Se han asumido varianzas iguales	1,338	,253	,000	48	1,000	,00000	,18833	-,37865	,37865	
	No se han asumido varianzas iguales			,000	46,362	1,000	,00000	,18833	-,37900	,37900	
Indice de eficiencia dibujos	Se han asumido varianzas iguales	,002	,969	,484	48	,631	,02415	,04994	-,07627	,12457	
	No se han asumido varianzas iguales			,484	47,420	,631	,02415	,04994	-,07630	,12460	
Indice de eficiencia letras	Se han asumido varianzas iguales	,093	,762	-,832	48	,410	-,07869	,09459	-,26887	,11150	
	No se han asumido varianzas iguales			-,832	47,942	,410	-,07869	,09459	-,26887	,11150	
Indice de eficiencia numeros	Se han asumido varianzas iguales	,010	,921	-1,556	48	,126	-,17076	,10976	-,39145	,04993	
	No se han asumido varianzas iguales			-1,556	47,996	,126	-,17076	,10976	-,39145	,04993	
Indice de eficiencia de colores	Se han asumido varianzas iguales	,312	,579	,211	48	,833	,01614	,07635	-,13738	,16966	
	No se han asumido varianzas iguales			,211	47,508	,834	,01614	,07635	-,13742	,16970	

En la siguiente tabla observamos las correlaciones existentes entre las distintas variables de nuestro estudio. Para analizar el tipo de correlaciones existentes entre las distintas variables, hemos recurrido a la prueba estadística destinada a la asociación de variables de Rho de Spearman, ya que a pesar de que en nuestra investigación contamos con un tipo de variables de escala, no todas las variables cumplen el supuesto de normalidad.

Podemos diferenciar dos tipos de correlaciones, unas presentan una correlación con un nivel de significación de un 0,01 y otras correlaciones tienen un nivel de significación de un 0,05.

Como podemos comprobar la variable lectura de palabras correlaciona con la memoria de trabajo, con un nivel de significación de un 0,01. La memoria de trabajo, además también correlaciona con el mismo nivel de significación con la variable fluidez verbal.

La fluidez verbal, también correlaciona con un nivel de significación de 0,01 con el índice de eficiencia de dibujos.

El índice de eficiencia de dibujos correlaciona a su vez con el índice de eficiencia de colores, dígitos y letras, también con una significación de 0,01.

Por otro lado, nos encontramos con otras variables de nuestra investigación, que como hemos comentado anteriormente, correlacionan con otras con una significación de nivel 0.05.

Es el caso de la variable lectura de palabras que correlaciona con la variable fluidez verbal y con la variable adición fonémica.

También la variable de lectura de pseudopalabras se correlaciona de esta manera con la memoria de trabajo.

La memoria de trabajo, también correlaciona con el mismo nivel de significación con el índice de eficiencia de dibujos.

El índice de eficiencia de colores, se correlaciona a un nivel de significación 0,05 con la variable omisión fonémica.

Tabla 5. Correlaciones

			Correlaciones										
Rho de Spearman			Leitura palabras	Leitura pseudopalabras PT	Memoria verbal PT	Fluidez verbal	Indice de eficiencia dibujos	Indice de eficiencia letras	Indice de eficiencia numeros	Indice de eficiencia colores	Identificación fonémica	Adición fonémica	Omisión fonémica
	Leitura palabras	Coefficiente de correlación	1,000	,145	.406**	.284*	,211	,049	-,033	-,051	-,145	.311*	,107
		Sig. (bilateral)		,316	,003	,046	,140	,737	,822	,725	,315	,028	,460
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Leitura pseudopalabras PT	Coefficiente de correlación	,145	1,000	.315*	,196	-,024	,029	,085	-,018	,125	,240	,177
		Sig. (bilateral)	,316		,026	,173	,870	,843	,556	,902	,386	,094	,218
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Memoria verbal PT	Coefficiente de correlación	.406**	.315*	1,000	.446*	.339*	,123	,007	,121	,077	,033	,098
		Sig. (bilateral)	,003	,026		,001	,016	,393	,961	,403	,593	,819	,498
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Fluidez verbal	Coefficiente de correlación	.284*	,196	.446*	1,000	.489**	,243	-,014	,131	,053	,159	,260
		Sig. (bilateral)	,046	,173	,001		,000	,089	,921	,363	,716	,271	,069
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Indice de eficiencia dibujos	Coefficiente de correlación	,211	-,024	.339*	.489**	1,000	.385**	.367**	.505**	-,106	,243	,220
		Sig. (bilateral)	,140	,870	,016	,000		,006	,009	,000	,463	,090	,124
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Indice de eficiencia letras	Coefficiente de correlación	,049	,029	,123	,243	.385**	1,000	.566**	.402**	,043	,055	,247
		Sig. (bilateral)	,737	,843	,393	,089	,006		,000	,004	,769	,707	,083
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Indice de eficiencia numeros	Coefficiente de correlación	-,033	,085	,007	-,014	.367**	.566**	1,000	.567**	-,006	,084	,245
		Sig. (bilateral)	,822	,556	,961	,921	,009	,000	,000	,000	,967	,561	,086
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Indice de eficiencia colores	Coefficiente de correlación	-,051	-,018	,121	,131	.505**	.402**	.567**	1,000	,158	-,084	.356*
		Sig. (bilateral)	,725	,902	,403	,363	,000	,004	,000		,272	,516	,011
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Identificación fonémica	Coefficiente de correlación	-,145	,125	,077	,053	-,106	,043	-,006	,158	1,000	-,048	,143
		Sig. (bilateral)	,315	,386	,593	,716	,463	,769	,967	,272		,743	,321
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Adición fonémica	Coefficiente de correlación	.311*	,240	,033	,159	,243	,055	,084	-,094	-,048	1,000	-,130
		Sig. (bilateral)	,028	,094	,819	,271	,090	,707	,561	,516	,743		,367
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Omisión fonémica	Coefficiente de correlación	,107	,177	,098	,260	,220	,247	,245	.358*	,143	-,130	1,000
		Sig. (bilateral)	,460	,218	,498	,069	,124	,083	,086	,011	,321	,367	
		N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
 * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Contraste de hipótesis

A continuación, vamos a pasar a conocer los datos inferenciales de nuestro estudio, que son los que nos llevan a poder contrastar nuestras hipótesis.

Nuestra primera subhipótesis afirmaba que existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento en lectura de palabras y pseudopalabras entre un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa bilingüe y un grupo de alumnos de 2º de primaria pertenecientes a una modalidad educativa monolingüe.

Para contrastar esta hipótesis hemos aplicado la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, tanto en la distribución de lectura de palabras, como en la lectura de pseudopalabras, debemos rechazar la hipótesis de trabajo y conservar la hipótesis nula, puesto que el nivel de significación en ambas variables es ≥ 0.05 .

Tabla 6: Resumen de contraste de hipótesis lectura de palabras y lectura de pseudopalabras

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Lectura palabras es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,394	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de Lectura pseudopalabras PT es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,475	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Tabla 7. Resumen de contraste de hipótesis de identificación, adición y omisión fonémica, memoria verbal, fluidez verbal e índice de eficiencia de dígitos, letras, colores y dibujos.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Identificación fonémica es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,020	Rechace la hipótesis nula.
2	La distribución de Adición fonémica es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,317	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de Omisión fonémica es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,915	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de Memoria verbal PT es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,948	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de Fluidez verbal es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,020	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de Índice de eficiencia dibujos es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,742	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de Índice de eficiencia letras es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,503	Conserve la hipótesis nula.
8	La distribución de Índice de eficiencia numeros es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,107	Conserve la hipótesis nula.
9	La distribución de Índice de eficiencia de colores es la misma entre categorías de Modalidad educativa.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,655	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

En nuestra segunda subhipótesis afirmamos que la conciencia fonémica de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe. Tras aplicar la prueba U deMann-Whitney a cada uno de los ítems de esta prueba, identificación fonémica, adición fonémica y omisión fonémica, podemos comprobar que debemos rechazar la hipótesis nula y conservar nuestra hipótesis de trabajo en el ítem de identificación fonémica, ya que tiene una significación de ,020. Con estos datos, nuestra hipótesis se confirmaría en parte, puesto que no se cumple para el resto de ítems de la variable conciencia fonémica. Por tanto, podemos decir que estos datos no se deben del todo al azar, sino que el factor de la modalidad educativa jugaría un papel importante.

En el gráfico podemos apreciar como el total de alumnos que aciertan los 5 ítems en la modalidad bilingüe son veinticinco, mientras que en la modalidad monolingüe aciertan los 5 ítems veinte sujetos, 4 ítems otros 4 sujetos y 3 ítems un sujeto.

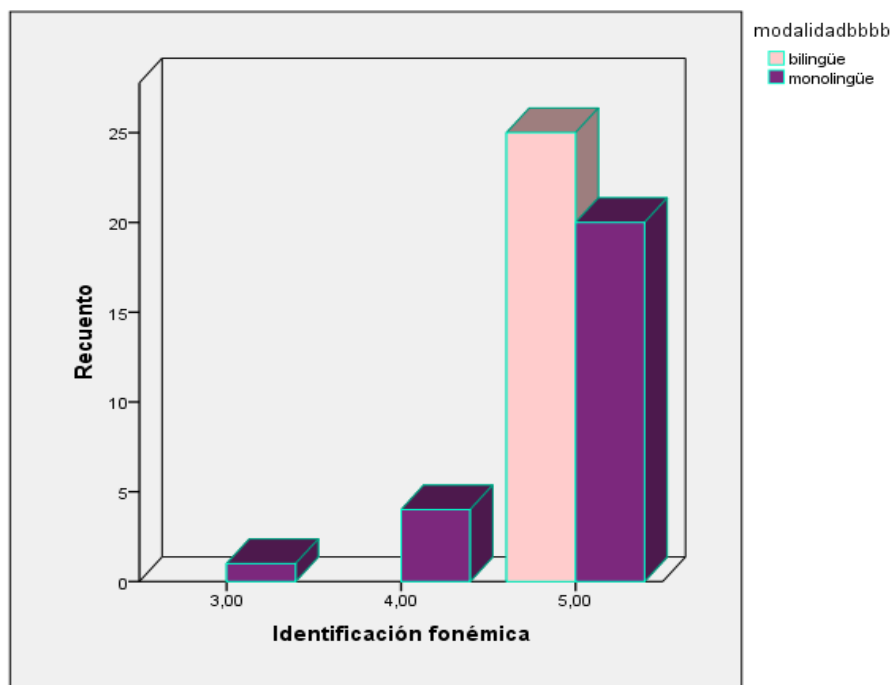


FIGURA 1. Identificación fonémica

Para la cuarta subhipótesis afirmábamos que la fluidez verbal de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe sería significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe. Tras aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney obtenemos una significación de 0.02, por tanto nos vemos obligados a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de trabajo, quedando confirmada nuestra hipótesis.

Según el gráfico podemos apreciar que las puntuaciones más bajas vienen de parte de los sujetos pertenecientes a la modalidad educativa monolingüe, siendo la puntuación inferior de 7 palabras por minuto y la máxima puntuación dentro de esta modalidad se encuentra en 22 palabras por minuto.

En el caso de los sujetos pertenecientes a la modalidad educativa bilingüe, la puntuación más baja es de 10 palabras por minuto y la más alta se encuentra en 36 palabras por minuto.

Como vemos, existe una gran diferencia en esta variable según la modalidad educativa a la que se pertenece.

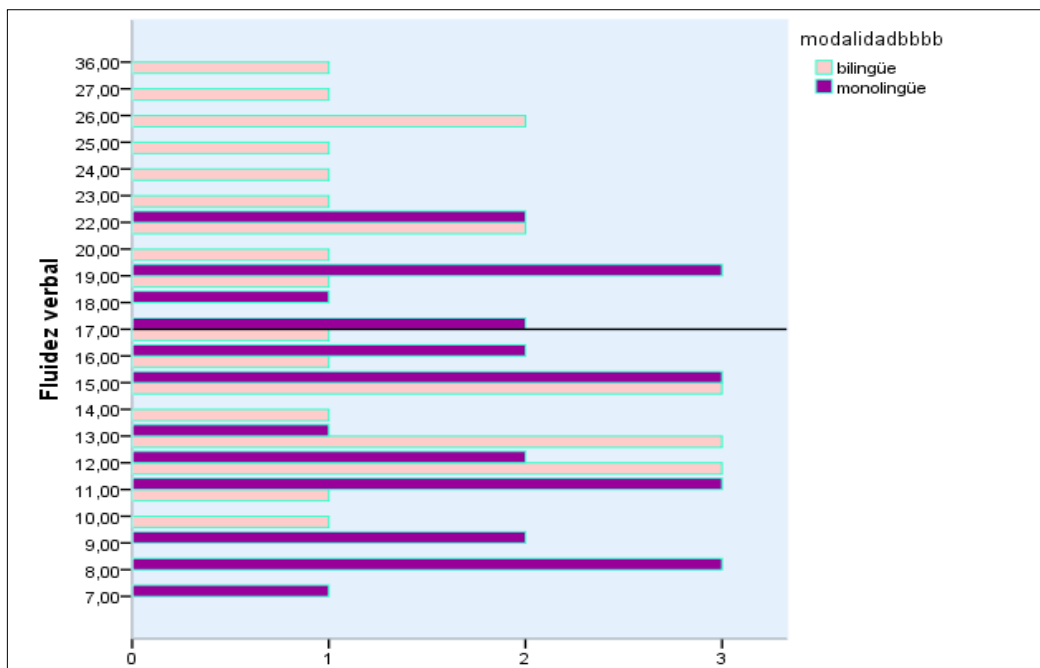


FIGURA 2. Fluidez verbal

Para la última subhipótesis sostenemos que la memoria verbal de los alumnos de 2º curso de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad bilingüe será significativamente superior que la presentada en los alumnos de 2º de Educación Primaria pertenecientes a la modalidad monolingüe.

Aplicamos la prueba estadística U de Mann-Whitney y obtenemos una significación de ,948 , por lo que nos vemos obligados a rechazar nuestra hipótesis de trabajo y asumir que los resultados son por causa del azar.

Para todas nuestras hipótesis hemos aplicado la prueba estadística U de Mann- Whitney porque no podemos emplear pruebas paramétricas y estamos estudiando a dos grupos independientes.

6. DISCUSIÓN DE DATOS Y CONCLUSIONES

El principal objetivo de nuestro estudio era comprobar si existen diferencias en los procesos cognitivos implicados en la lectura que presentan alumnos matriculados en centros con modalidad educativa bilingüe, con respecto a alumnos pertenecientes a una modalidad educativa monolingüe.

Para ser más exactos, queríamos comprobar si afecta de alguna manera el aprendizaje de una segunda lengua a los procesos cognitivos lectores.

Antes de comentar los resultados, nos gustaría destacar algunos aspectos a tener en cuenta. Por un lado, nos encontramos con un escaso número de estudios que contrasten el aspecto investigado, resultando casi imposible comparar nuestros resultados con otras investigaciones. Por otro lado, cabe resaltar la corta trayectoria de la que goza el centro bilingüe del cual hemos extraído la muestra.

En general, con los resultados obtenidos, a pesar de que en la mayoría de las variables analizadas no se hallan diferencias significativas entre los dos grupos, si que debemos asumir que el grupo de sujetos pertenecientes a la modalidad bilingüe puntúa por encima en la mayoría de las variables exploradas. Por lo tanto, de haber una posible influencia en la L1 a causa del aprendizaje de una segunda lengua, esta parece ser positiva.

Solo podemos confirmar nuestra hipótesis sobre la fluidez verbal y parte de nuestra hipótesis acerca de la conciencia fonológica.

Tras formular nuestra hipótesis de que los alumnos bilingües poseen una mayor fluidez verbal que los alumnos monolingües y contrastarla, nos encontramos con que existen diferencias significativas en los resultados obtenidos en ambos grupos con una significación de 0,02. Confirmándose así la premisa planteada.

Muy pocas investigaciones versan sobre la fluidez verbal de sujetos bilingües, por tanto, no podemos comparar nuestros resultados con otros estudios. Intentando buscar algún tipo de relación entre la adquisición de una segunda lengua y la mayor fluidez verbal, quizá podamos asociarlo a la hipótesis de la

interdependencia que defiende Cummins (1981a) la cual explica que si el aprendizaje de la lengua materna es el óptimo, la competencia adquirida en esta lengua se transferirá a la segunda lengua. Esta afirmación nos hace pensar que podría ocurrir lo mismo con el conocimiento léxico del alumno en varias lenguas, el cual puede ser transferido de una lengua a otra y como resultado se posea un vocabulario más rico. Aunque se nos antoja complicado establecer relaciones con otros estudios y sacar conclusiones al respecto, puesto que a partir de la revisión bibliográfica realizada sobre estudios similares, no encontramos investigaciones que estudien la variable de fluidez lectora con el mismo fin que se ha hecho en nuestra investigación.

La conciencia fonológica se exploró a través de tareas de adición fonémica, omisión fonémica e identificación fonémica. Los resultados encontrados son superiores por parte del grupo bilingüe, aunque solo existen diferencias significativas a un nivel de 0.02 en la tarea de identificación fonémica.

Con respecto a las correlaciones que se dan en nuestro estudio encontramos que el ítem de omisión fonémica correlaciona de manera perfecta y positiva con el índice de eficiencia de letras y con el índice de eficiencia de colores, con un nivel de significación de un 0,01. Y a una significación de 0,05 con el índice de eficiencia de números.

Por tanto, podemos decir que la capacidad de omitir fonemas está relacionada con la velocidad de nombrado para los ítems de colores, letras y números.

Por otro lado, el ítem de adición fonémica correlaciona con la variable lectura de pseudopalabras y con el índice de eficiencia de dibujos a un nivel de significación de 0,05. Este resultado.

Esto datos no se relacionan con los de otras investigaciones como las de Villagrán et al. (2010) donde se predice que la variable de lectura de palabras está relacionada con la velocidad de nombrado y la conciencia fonológica. Puesto que según nuestros datos la conciencia fonológica correlaciona con la lectura de pseudopalabras. Y la velocidad de nombrado correlaciona con la conciencia fonológica. Para este último tipo de correlación, los autores Vukovic y Siegel (2006)

afirman que esto supondría poseer un mismo procesamiento fonológico en ambas variables.

Diversas investigaciones ponen de manifiesto la importancia de la conciencia fonológica para la adquisición de la lectura, además algunas investigaciones apuntan que la conciencia fonológica tiene más peso en el aprendizaje lector de lenguas alfabéticas más transparentes (Defior, 2004), otros estudios como los de Jiménez, Siegel, O'Shanahan y Mazabel (2010) analizaron la conciencia fonológica de los sujetos en ambas lenguas y sostienen que en ambas está significativamente relacionada.

En nuestro caso, solo hemos evaluado la conciencia fonológica en español de dos grupos con características distintas ya que uno recibe una educación bilingüe y otro monolingüe, aun así podemos concluir que la conciencia fonológica es superior en el grupo de bilingües. Lo que supondría afirmar, que para nuestro estudio, el aprendizaje de una segunda lengua supone un beneficio para la conciencia fonológica. Esta afirmación estaría en consonancia con la de Ardila (2012) el cual sostiene que el alumnado bilingüe posee un mayor conocimiento fonológico.

En cuanto a la memoria verbal, se aprecian correlaciones con un nivel de significación de 0.01 con la lectura de palabras. La memoria de trabajo verbal es la habilidad para mantener y manipular información lingüística en un breve periodo de tiempo (Gathercole y Baddeley, 1993). La asociación entre ambas variables ha estado presente en gran número de estudios sido objeto de estudio en diferentes trabajos como los de (Gathercole *et al.*, 1991; Wagner y Torgesen, 1987), utilizando tareas que implican el mantenimiento de material verbal en la memoria de trabajo.

Otros estudios como los de De Jong y Van Der Leij, (1999) manifiestan que la memoria verbal es un gran predictor de la lectura.

En nuestra investigación, además, la memoria verbal también presenta correlación a un nivel de significación de 0.05 en el índice de eficiencia de dibujos.

Estos resultados podrían ser de esperar, puesto que para el reconocimiento de palabras y dibujos se necesita acceder a la memoria de trabajo en la cual almacenamos la información que necesitamos para reconocer los estímulos que se nos presentan tanto en la lectura como en el reconocimiento de dibujos.

7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

Una de las mayores limitaciones que le hemos encontrado a este estudio, además de la escasa representatividad de nuestra muestra, es que no se encuentra mucha bibliografía al respecto.

Nos encontramos con bibliografía que versa sobre el bilingüismo, sus principales beneficios y cómo es el proceso de adquisición de una segunda lengua, también encontramos estudios acerca de las habilidades lectoras, de los procesos cognitivos implicados en la lectura, sobre los principales predictores de la lectura, etc. Pero el gran hándicap es que estos estudios normalmente se realizan en base a una sola lengua, no teniendo en cuenta cuales pueden ser las repercusiones de la lengua materna en la segunda lengua o viceversa. Por tanto, nos es difícil generalizar nuestros resultados.

Nuestro propósito era explorar en qué manera afecta el aprendizaje de una segunda lengua a las habilidades lectoras que los sujetos presentan en su lengua materna, el español. Para ello hemos analizado los principales procesos cognitivos que intervienen en la lectura, pero esto únicamente ha sido medido en español.

En este sentido, también nosotros hemos añadido otra limitación a este estudio, puesto que también sería interesante evaluar las mismas habilidades o procesos cognitivos en inglés, para ver si las habilidades del sujeto en una y otra lengua permanecen iguales.

Otra de las limitaciones son las variables extrañas que no hemos podido controlar, como pueden ser el nivel socioeconómico, la pertenencia a un entorno familiar donde alguno de los progenitores tengan el inglés como lengua materna y se comuniquen en este idioma con sus hijos, los profesores que hayan enseñado a cada sujeto o si reciben o no clases particulares de inglés fuera del horario lectivo, entre otras.

Para futuros estudios, sería interesante ampliar la muestra y controlar las posibles variables extrañas, ampliar el foco de estudio, no centrándonos solo en los procesos cognitivos que intervienen en las habilidades lectoras, sino también

estudiar las habilidades orales y escritas o desarrollar investigaciones en las que se tengan en cuenta las repercusiones de una lengua sobre otra

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M., Navarro, J., Menacho, I., Alcalá, C., Marchena, E. y Ramiro, P. (2010). Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*, 22, 436-442.
- Aguilar, M., Navarro, J.I., Menacho, I., Alcalá, C., Marchena, E. y Ramiro, P. (2010) Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*, 22(3), 436-442.
- Ardila, A. & Ramos, E. (2007) Bilingualism and cognition: the good, the bad and the ugly of bilingualism. En A. Ardila & E. Ramos (Eds.), *Speech and language disorders in bilinguals* (pp. 213-234). New York: Nova Science Publishers.
- Ardila, A. (2012) Ventajas y Desventajas del Bilingüismo, *Forma y Función*, 25(2), 99-114.
- Ato, M., López, J.J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Au, T. K. y Glusman, M. (1990): The principle of mutual exclusivity in word learning: to honor or not to honor?. *Child Development*, 61(5) 1474-1490.
- Ben-Zeev, S. (1977). The influence of Bilingualism on cognitive strategy and cognitive Development. *Children Development*, 48, 1009-1018.
- Cheuk, D. K., Wong, V., & Leung, G. M. (2005). Multilingual home environment and specific language impairment: a case-control study in Chinese children. *Paediatric Perinatal Epidemiology*, 19, 303-14.
- Colheart, M. (1979). When can Children Learn to Read-and when Should they be Taught?. En T. Waller y G. Mackinnon (Eds.) *Reading Research: Advances in Theory and Practice*, vol. 1. Nueva York: Academic Press.
- Consejo De La Unión Europea: White Paper on Education and Training «Teaching and Learning: Towards the Learning Society». COM (95) 590. — : Resolución de 16 de diciembre de 1997 relativa a la enseñanza precoz de las lenguas de la Unión Europea. Diario Oficial n.º C 001 de

03/01/1998. - Resolución de 14 de febrero de 2002 relativa a la promoción de la diversidad lingüística y el aprendizaje de lenguas en el marco de la implementación de los objetivos del Año Europeo de las Lenguas 2001. Diario Oficial n.º C 050 de 23/02/2002, pp. 0001-0002.

Content, A. (1985). Le development de l'habilité d'analyse phonétique de la parole. *L'Année Psychology*, 85, 73-99.

Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. (2001). Content and language integrated learning. Cambridge: University Press.

Cummins, J. (1976). The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypotheses. *Working Papers on Bilingualism*, 9, 1-43.

Cummins, J. (1981a). The role of primary language development in promoting educational success for language minority students. In California State Department of Education (ed.) *Schooling and language Minority Students: A theoretical Framework*. (pp. 3-49). Los Angeles: Evaluation, Dissemination and Assessment Center California State University.

Cummins, J. (2000). *Language, power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Great Britain: Cromwell Press Ltd.

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(3), 450-476.

Defior citoler, S. (1991). El desarrollo de las habilidades metalingüísticas. La consciencia fonológica. *Resla*, 7, 9-22

Defior, S. (1994). La consciencia fonológica y la adquisición de la lectoescritura. *Infancia y Aprendizaje*, 67-68, 91-113.

Defior, S. (2004). Phonological awareness and learning to read: A crosslinguistic perspective. En P. Bryant, & T. Nunes (Eds.), *Handbook on children's literacy* (pp.631-649). London: Academic Press.

- Defior, S. y Serrano, F. (2011). Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 79-94.
- Diaz, R. M. (1983). Thought and two languages: The impact of bilingualism on cognitive development. En E. Gordon (Eds.), *Review of Research in Education*. Washington: American Educational Research Association
- Ehri, L. C. (1979). Linguistic Insight: Threshold of Reading Acquisition. En Waller, T. y Mackinnon, G. (Eds.). *Reading Research: Advances in Theory and Practice*. Nueva York: Academic Press.
- Ehri, L. C. (1980). The Development of Orthographic Images. En Frith, U. (Ed.). *Cognitive Processes in Spelling*. Londres: Academic Press.
- Ehri, L. C., y Wilce, L. S. (1979). The mnemonic value of orthography among beginning readers. *Journal of Educational Psychology*, 71, 26-40.
- Ehri, L. C., y Wilce, L. S. (1980). The influence of Orthography in Readers Conceptualization of the Phonemic Structure of Words. *Applied Psycholinguistics*, 1, 371-385.
- Gathercole, S. & Baddeley, A. (1993). *Working memory and language*. Hove: Lea
- Gathercole, S. E., Willis, C. & Baddeley, A. D. (1991). Dissociable influences of phonological memory and phonological awareness on reading and vocabulary development. *British Journal of Psychology*, 82, 387-406.
- Gollan, T. H., Montoya, R. I. & Werner, G. A. (2002). Semantic and letter fluency in Spanish-English bilinguals. *Neuropsychology*, 16, 562-576.
- González, R. M., López, S., Vilar, J. y Rodríguez, A. (2013). Estudio de los predictores de la lectura. *Revista de Investigación en Educación*, 11(2), 98-110.
- Guzmán, J., Jiménez, J. E., Ortiz, M. R., Hernández-Valle, I., Estévez, A., Rodrigo, M., García, E., Díaz, A. y Hernández, S. (2014). Evaluación de la velocidad de nombrar en las dificultades de aprendizaje de la lectura. *Psicothema*, 16(3), 442-447.
- Hakuta, K. (1986). *Mirror of language: The debate on bilingualism*. New York: Basic Books.

- Haugen, E. (1956). The Effect of bilingualism on Intelligence. En *Bilingualism in the Americas. A Bibliography and Research Guide*. Alabama: University of Alabama Press.
- Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: Conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psykhe*, 14(2), 81-95.
- Hu, G. (1999). Review of Studies of Bilingualism and Intelligence. *Foreign Language Teaching and Research*, 3(119), 28-36.
- Jiménez, J. E. y O'Shanahan, I. (2010). Aprender a leer y escribir en Inglés como segunda lengua: Un estudio de revisión en Canadá y EE.UU. *Revista Iberoamericana de Educacion*, 52, 179-202.
- Liberman, I. y Shankweiler, D. (1989). Speech, the alphabet and teaching to Phonologie et apprentissage de la lecture: une introduction. En Rieben L. y Perfetti Ch. A. (Eds.) *L'apprenti lecteur*. Neuchatel: Delachaux et Niestlé.
- López-Escribano, C y 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*, 6(3), 641-666.
- Lundberg, I.; Frost, J., y Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-268.
- Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology*, 91, 3-19.
- Ministerio de Educación y British Council. (2010). *Programa De Educación Bilingüe En España: Informe De La Evaluación*. Madrid: Autor.
- Morais, J. (1991). Constraints on the development of phonological awareness. En Sawyer, D. J. y Fox, B. J. (Eds.). *Phonological Awareness in Reading. The Evolution of Current Perspectives*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Moreno, J.M., Suárez, A. y Rabazo, M. J. (2008). *El proceso lectoescritor: Estudio de casos*. Madrid: Eos.

- Padilla, A. M., Fairchild, H. H., Valdez, C. M. (Eds.) (1990). *Bilingual Education: Issues and Strategies*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Recio, P. y León, J. A. (2015) La lectura en un contexto bilingüe: fluidez y comprensión lectora en alumnos de 1º y 4º de primaria. *Psicología Educativa*, 21, 47-53.
- Romaine, S. (2001). Consecuencias de la investigación sobre las primeras etapas del desarrollo del bilingüismo en la política sobre educación Bilingüe. *Revista de Educación*, 326, 13-24.
- Sánchez-Reyes, M. S. (2000). La influencia de la edad temprana en el proceso de la adquisición de la lengua extranjera. *Aula*, 12, 43-53.
- Sellés, P. (2006). Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Aula abierta*, 88, 53-72.
- Share, D. L. (2004). Knowing letter names and learning letter sounds: A casual connection. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(3), 213-233.
- Siegel, L (2002). «Bilingualism and Reading», en Ludo Verhoeven, Carsten Elbro y Pieter Reitsma(eds.), *Precursors of Functional Literacy*. Philadelphia: John Benjamins.
- Suárez-Coalla, P., García-de-Castro, M. y Cuetos, F (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y aprendizaje*, 36(1), 77-89.
- Vellutino, F. R. (1984). Alternative conceptualizations of dyslexia: evidence in support of a verbal deficit hypothesis. *Harvard Educational Review*, 47, 334-554.
- Vieiro, I. P. y Gómez, V. I. (2004). *Psicología de la lectura*. Madrid: Pearson Prentice may.
- Wagner, R. y Torgesen, J. (1987). The nature of phonological processing and its casual role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 100, 192-212.