



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

El aprendizaje de la lectura en Educación Infantil. Aportaciones de la Neurociencia y la Psicología Cognitiva.

Alumno/a: **María Rosa Cobo Jiménez**

Tutor/a: Prof. D. Santiago Pelegrina López
Dpto.: Psicología Evolutiva y de la Educación

Mayo, 2017

Índice

RESUMEN	3
1. Introducción	4
2. Neurociencia y Psicología Cognitiva: un enfoque conceptual	5
3. Perspectiva de la lectura desde la Psicología Cognitiva y la Neurociencia.....	7
3.1. La lectura desde la perspectiva de la Psicología Cognitiva.	8
3.2. La lectura desde la perspectiva de la Neurociencia. El Área de la Forma Visual de las Palabras	12
3.3. Comparativa entre ambas perspectivas	16
3.4. Efectos del aprendizaje de la lectura sobre el cerebro	17
3.5. Habilidades prerequisites en el aprendizaje lector.....	18
4. Implicaciones educativas derivadas de la Psicología y la Neurociencia de la lectura.	20
4.1. Sugerencias generales en torno a la enseñanza de la lectura para la etapa educativa del segundo ciclo de Educación Infantil.....	28
4.2. Propuesta educativa.....	29
5. Conclusiones.....	37
Referencias bibliográficas.....	38
6. Anexos	41
Anexo I: ordenando y desordenando palabras	41
Anexo II: la caja de las letras	46

RESUMEN

Los avances en las técnicas de neuroimagen e investigación psicológica están permitiendo crear un conocimiento científico en torno a la habilidad lectora. De esta forma, los docentes pueden encontrar en la Neurociencia y en la Psicología Cognitiva fundamentos teóricos de los que adquirir un doble beneficio. Por un lado, éstos arrojan luz para la comprensión del procesamiento lector; y por otro, sirven de fundamento y orientación para la programación educativa que pongan en práctica. El presente trabajo busca identificar las claves científicas que contribuyan a favorecer proceso de enseñanza-aprendizaje inicial de la lectura. Así, se han encontrado dos puntos clave principales: el desarrollo de las habilidades de decodificación, y el entrenamiento en habilidades prerequisites tales como el desarrollo del lenguaje oral, la conciencia fonológica, el conocimiento de las letras y la memoria de trabajo y a corto plazo verbal.

Palabras clave: habilidad lectora; enseñanza-aprendizaje; educación infantil; Neurociencia; Psicología.

ABSTRACT

New studies in the fields of Psychology and neuroimage methods make it possible to create of a scientific knowledge about the reading ability. Therefore, Neuroscience and Cognitive Psychology allow teachers to find theories that provide a dual benefit. Firstly, they light up our understanding about the reading process. Secondly, they could serve as a basis and guidance for future educational programmes. The present thesis aims to determinate scientific evidences which can help us to develop an improved teaching program in early reading. We have found two key points: the development of the decoding abilities, and the training in pre-requisite abilities such as the development of the oral language, phonological awareness, letter knowledge, verbal working memory and verbal short-term memory.

Keywords: reading ability, teaching, pre-school education, Neuroscience, Psychology.

1. Introducción

Ante la gran variedad de metodologías para la enseñanza de la lectura disponibles en el ámbito educativo, se hace necesario para el profesorado adquirir una perspectiva crítica con la que poder discernir qué métodos son los más efectivos entre toda la gama propuesta. Las disciplinas científicas ocupan un lugar privilegiado en esta formación de la capacidad crítica del profesorado, ya que le aportan un conocimiento consolidado y válido para la toma de decisiones. Así, se ha decidido tomar como referencia para el desarrollo de la capacidad crítica: la Neurociencia y la Psicología Cognitiva. Esta decisión viene justificada por los avances en investigación que se han llevado a cabo en materia de lectura desde ambas disciplinas. Se hace pues imprescindible una revisión bibliográfica de las conclusiones llegadas hasta el presente momento que nos permitan arrojar luz al proceso de adquisición lector.

Por otro lado, la creciente literatura de investigación y los avances en torno al conocimiento de los mecanismos cerebrales implicados en tareas escolares, llevaron a muchos científicos a plantear la necesidad de aunar fuerzas entre el mundo de investigación neurocientífica y la realidad de la práctica educativa. No obstante, establecer puentes entre estos ámbitos es más complicado de lo que puede parecer a priori, debido al carácter idiosincrásico de ambas disciplinas. Es en esta ecuación a resolver donde Bruer (citado en López-Escribano, 2009) introdujo la Psicología Cognitiva como nexo de unión, ya que la consideraba como la disciplina más acertada para aproximar las posiciones distantes entre Neurociencia y Educación.

Por todo ello, en el presente trabajo se aborda la lectura desde la perspectiva de la Neurociencia y la Psicología Cognitiva. Esta revisión bibliográfica tiene como principal objetivo extraer sugerencias válidas que guíen la programación educativa en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura, partiendo de la comprensión del conocimiento aportado desde la literatura científica.

Además, mediante este estudio, se aborda la necesidad de formación por parte del profesorado en el conocimiento científico que le permita respaldar su toma de decisiones en la práctica docente. Se hace pues imprescindible abordar esta formación inicial para los docentes, que les permita construir una justificación teórica que actúe como una base cimentada para la elaboración de la programación diaria. Esta construcción teórica es el conocimiento científico que permanece oculto en la práctica docente, pero que le otorga la

calidad a la misma. Con ello comenzaremos a adentrarnos en lo oculto de la lectura, no sin antes conocer, en el capítulo 2, dos disciplinas recientes que han contribuido enormemente al avance científico sobre la misma: la Neurociencia y la Psicología Cognitiva. Posteriormente, se procederá a un análisis de sus propuestas teóricas para la lectura en el capítulo 3, lo cual nos permitirá concluir en las implicaciones educativas de ese conocimiento desarrolladas en el capítulo 4.

2. Neurociencia y Psicología Cognitiva: un enfoque conceptual

Adoptar la Neurociencia y la Psicología Cognitiva como bases teóricas para comprender el proceso lector, crea la necesidad de abordar en primer lugar, una descripción de estas disciplinas.

La **Neurociencia** se define como un conjunto de disciplinas científicas que trabajan sinérgicamente para abordar el estudio del sistema nervioso y obtener una mayor comprensión sobre su estructura, composición y funcionamiento normal y anormal (Cavada, 2012). La característica principal de esta rama de conocimiento es la interdisciplinariedad (Duque, Barco, & Peláez, 2011) ya que engloba, interconecta e integra la biología del sistema nervioso, las ciencias humanas y sociales, así como la física y las matemáticas (Benarós, Lipina, Segretin, Hermida, & Colombo, 2010). Asimismo, incluye también la psicología, la farmacología, la psiquiatría, la química, la ciencia computacional y la biología genética y molecular (Vincent, 1995). Pocos campos del conocimiento quedan fuera de esta intencionada amalgama científica en búsqueda de un mayor conocimiento del cerebro (Vincent, 1995).

La Neurociencia es un término reciente, acuñado a finales de la década de los 60 (Duque et al., 2011), con el cual se daba comienzo a una nueva era sobre el estudio del cerebro (Squire et al., 2013). Este nuevo periodo se inició cuando científicos pertenecientes a distintas disciplinas, comprendieron la necesidad de enfocar el estudio del cerebro desde una perspectiva multidisciplinar (Duque et al., 2011). Esta revolución en el campo del conocimiento cerebral se evidenció en dos hechos. En primer lugar, en la constitución de la organización conocida como IBRO (*the International Brain Research Organization*) en 1961, como centro de colaboración y comunicación internacional entre neurocientíficos (International Brain Research Organization, s.f.). Y en segundo lugar, en la fundación, 8 años más tarde, de la asociación de los primeros neurocientíficos en la llamada *Society for Neuroscience* (Sociedad de Neurociencia) (Cavada, 2012).

Esta revolución se debió en gran medida a los grandes avances tecnológicos que condujeron al desarrollo de las técnicas y métodos de neuroimagen. La aplicación de estas técnicas ha permitido un avance decisivo en el conocimiento acerca de la estructura y del funcionamiento cerebral (López-Escribano, 2009).

Entre las técnicas de neuroimagen más destacadas se encuentran la Magnetoencefalografía (MEG), la Tomografía por Emisión de Positrones (PET proveniente del término inglés *Positron Emission Tomography*), la Resonancia Magnética funcional (fMRI acrónimo del término en inglés *Functional Magnetic Resonance Imaging*), el Electroencefalograma (EEG) y los Potenciales Evocados (PEs). Todas ellas comparten el mismo objetivo, registrar la actividad neuronal que tiene lugar en el cerebro para satisfacer las demandas de una tarea cognitiva. Lo que diferencia a una técnica de otra es el tipo de estímulo que utiliza para medir esa actividad cerebral. Así, la Magnetoencefalografía mide los cambios en el campo magnético en zonas localizadas del cerebro, la Tomografía por Emisión de Positrones y la Resonancia Magnética Funcional reaccionan y miden los cambios regionales en el flujo sanguíneo (López-Escribano, 2009); mientras que el Electroencefalograma y los Potenciales Evocados utilizan como fuente de medición el voltaje eléctrico (López-Escribano, 2009).

Paralelamente al desarrollo de la Neurociencia, otras disciplinas cercanas a ella también han experimentado una evolución reciente. Cabe destacar el ámbito de la **Psicología Cognitiva**, la otra gran disciplina de un peso relevante en el trabajo cuyas aportaciones bien merecen una aproximación teórica a la misma.

Esta concepción psicológica también nació a mediados del siglo XX tras un cierto abandono de la concepción conductual de la Psicología. La nueva perspectiva mencionada ponía entonces su mirada en las cuestiones vinculadas con las funciones cerebrales (Hunt & Ellis, 1999). Así, esta reciente aproximación teórica dirigía su objeto de estudio hacia los procesos mentales (Hunt & Ellis, 1999). Dando cuenta de la definición original establecida por Neisser (citado en Best, 1999) en 1967, en ella se consideraba que los estudios de la Psicología Cognitiva se centraban en la investigación acerca del sistema cognitivo, en cómo tenía lugar “la transformación, reducción, elaboración, almacenaje, recuperación y uso [del conocimiento]” (Neisser citado en Best, 1999, p.5).

Por último, cabe destacar la simbiosis que se creó entre ambas disciplinas (Neurociencia y Psicología Cognitiva), y cómo esta retroalimentación entre diferentes

ámbitos de estudio dio lugar a la configuración de una nueva perspectiva científica: la Neurociencia Cognitiva. Esta disciplina cuenta con un alto respaldo de la comunidad científica, y persigue la búsqueda de la comprensión de las bases biológicas de la actividad cognitiva humana (Escera, 2004).

3. Perspectiva de la lectura desde la Psicología Cognitiva y la Neurociencia.

El conocimiento generado en torno a la Neurociencia y la Psicología Cognitiva puede originar sugerencias de actuación educativa en múltiples ámbitos escolares. Si bien es cierto que no existe un enlace directo entre los estudios neurocientíficos y la práctica educativa, sí podemos hablar de una relación simbiótica entre ambas en cuestiones puntuales y específicas.

Dentro de esta relación recíproca de beneficio encontramos ciertos ámbitos en los cuales la generación de conocimiento desde la investigación neurocientífica se ha traducido en una mejora en la intervención educativa. Los niños/as diagnosticados con dislexia, autismo o el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), cuentan con programas educativos mejor adaptados a sus necesidades gracias al conocimiento neurocientífico originado. Igualmente, todo el conocimiento generado en torno al diagnóstico y a la intervención temprana de cualquier tipo de trastorno tiene una posición privilegiada en la etapa de Educación Infantil. Esta atención temprana a las necesidades del alumnado en riesgo o diagnosticado con algún trastorno es una gran baza que permite adelantar, prevenir y disminuir el grado de afectación.

Por otra parte, las materias escolares también pueden aprovechar el conocimiento generado en torno a los procesos cognitivos y neurobiológicos. Ello se debe a que nos documentan sobre los mecanismos implícitos que se activan ante las demandas de las tareas impuestas desde estas materias. Así, es posible encontrar grandes avances en el campo de las materias instrumentales básica de lectoescritura y matemáticas.

Entre los mencionados, en el presente trabajo se abordará un análisis desde el punto de vista cognitivo y neurobiológico del proceso lector. Este análisis teórico nos permitirá posteriormente plantear unas conclusiones educativas que se articularán en torno a las implicaciones educativas, y que darán forma a una propuesta didáctica para la etapa de Educación Infantil.

No obstante, es importante preguntarse por qué debemos focalizar la atención en la enseñanza de la lectura. La respuesta la encontramos, por un lado, en la necesidad y utilidad de la competencia lectora en la vida cotidiana, al ser ésta una herramienta que nos permite el acceso al conocimiento y una de las fuentes principales de comunicación e información (López-Escribano, 2009). Y, por otro lado, en el gran peso curricular que tiene este aprendizaje al tratarse de un contenido curricular básico o instrumental (Cuetos, 2008). Se considera pues relevante su estudio, que a continuación da comienzo desde las dos perspectivas descritas.

3.1. La lectura desde la perspectiva de la Psicología Cognitiva.

La Psicología Cognitiva aborda la lectura como una tarea cognitiva compleja que encierra varios niveles de procesamiento. Encontramos diferentes clasificaciones de estos niveles de procesamiento lector en función de la agrupación realizada por diferentes autores. La figura 1 muestra así, una comparación entre las clasificaciones propuestas por Urquijo (2009), Cuetos (2008) y Bravo (citado en Velarde, Canales, Meléndez, & Lingán, 2010).

Por un lado, Cuetos (2008) establece cuatro niveles de procesamiento (nivel perceptivo y de identificación de letras, nivel léxico, nivel sintáctico y nivel semántico); mientras que Urquijo (2009) condensa estos cuatro niveles de procesamiento en dos categorías, llamadas microprocesos y macroprocesos. Los microprocesos engloban aquellos que están vinculados con la decodificación del texto (percepción e identificación de letras, el reconocimiento de palabras y el procesamiento sintáctico). Y considera como macroproceso el procesamiento semántico, por ser el proceso de más alto nivel y estando éste íntimamente ligado a la comprensión del texto.

Por último, Bravo (citado en Velarde et al., 2010) defiende el modelo denominado como arquitectura funcional, con tres niveles de procesamiento que intervienen en la lectura. El primer y segundo nivel coincide con los dos primeros niveles propuestos por Cuetos (2008). Sin embargo, engloba en su último nivel el procesamiento sintáctico y semántico; siendo ésta la principal diferencia con el modelo de Cuetos que se desarrolla tras la figura 1.

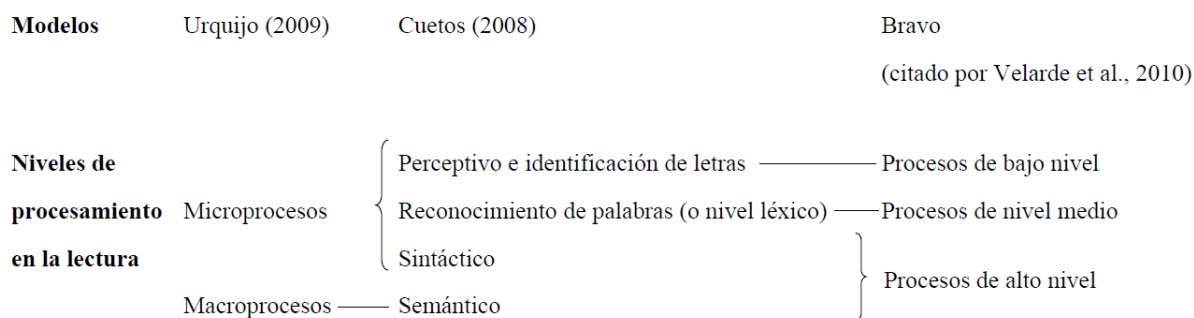


Figura 1. Esquema comparativo de los diferentes modelos de procesamiento de la lectura planteados desde la perspectiva de la Psicología Cognitiva.

Atendiendo al modelo de los cuatro niveles de procesamiento en la lectura definido por Cuetos (2008), se aborda seguidamente cada nivel con un mayor detalle.

El **primer nivel de procesamiento** es el perceptivo, donde está implicado el sistema visual que se pone en marcha recogiendo la información a través de las fijaciones oculares (por las que se percibe una parte del texto y se extrae la información contenida en la misma) y los movimientos sacádicos (movimientos que dirigen la mirada desde una fijación en el texto a la siguiente) (Cuetos, 2008; Hakim, 2007). Esa información extraída durante las fijaciones pasa a la memoria icónica donde se almacena como un acumulo de rasgos visuales. Posteriormente, pasa a la memoria operativa donde se analiza esta información visual para otorgarle un valor lingüístico. Es decir, se identifica en esa información visual las letras del alfabeto, según la información codificada en la memoria a largo plazo (Cuetos, 2008; Velarde et al., 2010). Además, la identificación de las letras no viene únicamente determinada según los rasgos visuales procesados, sino que también interviene “el efecto de superioridad de palabra” (Deheane, 2009, p.48). Por tanto, el procesamiento léxico otorga información relevante para la identificación correcta de las letras que componen la palabra. Esto viene a reforzar la idea de que el procesamiento lector no tiene un carácter serial, sino que todos los procesos se desarrollan en paralelo, retroalimentándose unos a otros (Dehaene, 2009).

El **segundo nivel de procesamiento** de la lectura consiste en el procesamiento léxico. En este nivel existen dos modelos que desde dos perspectivas, explican cómo tiene lugar el reconocimiento de las palabras leídas. El primero de ellos es la versión actualizada del modelo de la doble ruta, el más asentado entre la opinión científica, llamado **modelo de la doble ruta en cascada** (Coltheart, Rastle, Perry, Ziegler & Langdon, citado en Cuetos, 2008). El

segundo, más actual, es el **modelo dual conexionista** propuesto por Perry, Ziegler y Zorzi (citado en Cuetos, 2008).

En referencia al primer modelo, se postula la existencia de dos rutas a través de las cuales tendría lugar el reconocimiento de palabras (tal y como se observa en la figura 2). La vía subléxica se caracterizaría por la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema, y en ella tendría lugar un procesamiento serial de sus componentes cognitivos. La segunda ruta es la conocida como vía léxica, en la que se asocian las palabras directamente con su significado y su fonética, produciéndose un procesamiento en paralelo y en cascada de sus diferentes componentes. Esta característica diferencial en el tipo de procesamiento (serial versus en paralelo) es la razón por la cual el procesamiento léxico a través de la vía léxica es más rápido que a través de la ruta subléxica (Cuetos, 2008; Defior, 2014).

En la lectura tendría lugar un procesamiento léxico en paralelo y simultáneo a través de ambas rutas. No obstante, y dependiendo de la regularidad ortográfica y fonológica de la palabra, una de las rutas ganaría un mayor peso en el procesamiento de la misma, lo cual permite satisfacer eficientemente la demanda de la tarea (Dehaene, 2009).

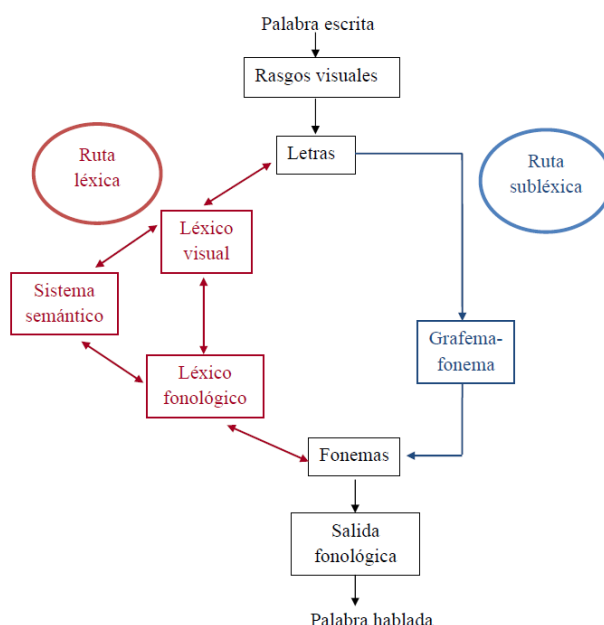


Figura 2. El modelo de la doble ruta en cascada propone la existencia de dos vías por las cuales se accedería a la lectura de una palabra. La ruta resaltada en rojo se corresponde con la vía léxica, también conocida como ruta visual. Mientras que la ruta subléxica o ruta fonológica se identifica con el color azul. Adaptado de Cuetos, 2008, p.46.

En cuanto al segundo modelo, tuvo como precursor el modelo de triángulo de Seidenberg y McClelland (citado en Cuetos, 2008) del que recuperó varios conceptos. El primer concepto hace referencia al almacenamiento de la información fonológica, semántica y ortográfica de una palabra en conexiones distribuidas en red. Y el segundo sería el concepto de “efecto de frecuencia” (Cuetos, 2008, p.47) que relaciona la fuerza de la conexión entre las representaciones fonológicas, ortográficas y semánticas de una palabra, con el número de veces que se procesa esa palabra. Es decir, cuantas más veces tenga lugar la lectura de una palabra su conexión con los aspectos semánticos, ortográficos y fonológicos de la misma se activará un mayor número de veces, originando una conexión más fuerte. Consecuentemente, dicha palabra será procesada con mayor facilidad en posteriores ocasiones en la que aparezca.

Así, el **modelo dual conexionista** se enmarca dentro del ámbito de los modelos conexionistas, pero que ha adquirido algunas características del modelo de la doble ruta (Cuetos, 2008; Defior, 2014).

A pesar de que el reconocimiento léxico es una condición *sine qua non* de la comprensión lectora (Defior, 2014), este procesamiento es insuficiente, ya que el valor aislado de cada palabra procesada no añade ningún significado nuevo. Es en la relación de las palabras donde se encuentra el gran valor de significado de los textos (Cuetos, 2008). De ahí la necesidad imperante por la comprensión de los niveles de procesamiento superiores en la lectura.

Continuando con el **tercer nivel de procesamiento**, éste se corresponde con el que discurre a nivel sintáctico. En él se llevan a cabo las operaciones que permiten establecer las relaciones entre los constituyentes de la oración. Más concretamente, tendría lugar la asignación de valores sintácticos a los conjuntos de palabras que componen la frase, la determinación de las relaciones existentes entre dichos componentes oracionales, así como la identificación de la estructura de la oración (Cuetos, 2008). Las estrategias más destacadas que se ponen en marcha durante el procesamiento sintáctico, con el objetivo de lograr tal estructuración, serían: el uso de las claves del orden de las palabras, de las funciones de las palabras, del significado de las mismas y los signos de puntuación (Cuetos, 2008).

Mitchell (citado en Cuetos, 2008) propone un modelo de funcionamiento del procesamiento sintáctico que consta de dos etapas. En la primera de ellas, se determina una estructura sintáctica temporal asentada únicamente en información de tipo sintáctico. Esta

estructura provisional sería reforzada o desestimada en un segundo estadio, en el que la información pragmática y semántica permite validar dicha estructura sintáctica inicial. Ello revela que la determinación de los valores sintácticos de los componentes de una oración no viene determinada únicamente por parámetros meramente sintácticos, sino que también recibe influencias del significado de la oración.

Llegando al último nivel en el proceso de la comprensión lectora, se encuentra el procesamiento semántico. En este **cuarto nivel**, según Cuetos (2008), tiene lugar la extracción del significado del texto leído, así como su conexión y adhesión con los conocimientos previos del lector. Es en este nivel de procesamiento donde tiene su origen la representación mental del texto, resultante de la integración del mensaje contenido en el texto y los conocimientos que ya posee el lector (Urquijo, 2009; Velarde et al., 2010). Esta representación mental surge durante el proceso de lectura, en el que las ideas que se van sacando del texto van activando determinados conocimientos previos en el lector que guardan relación con esa información procesada. De ahí, el papel activo del lector durante la comprensión de un texto.

Aunque este modelo de procesamiento lector descrito por Cuetos (2008) determina y establece un proceso por niveles, estos niveles no procesan información de forma aislada, sin interacciones entre unos y otros. Más bien todo lo contrario; hoy en día se postula que la lectura eficaz, fluida y comprensiva surge de la interrelación entre todos ellos y de su activación en paralelo (Dehaene, 2009).

A continuación, es necesario tomar conciencia de las **bases neurológicas** que subyacen a estos procesamiento descritos. Este apartado va más allá de la simple explicación de mecanismos cerebrales ya que se busca la comparación entre los modelos de la Psicología Cognitiva y la Neurociencia. Esta equiparación nos permite establecer una relación recíproca entre ambas perspectivas, aumentando la comprensión sobre las mismas. En concreto, por su relevancia y por un mayor avance en el conocimiento sobre el mismo, se destaca el homólogo cerebral al procesamiento léxico, que se abordará seguidamente.

3.2. La lectura desde la perspectiva de la Neurociencia. El Área de la Forma Visual de las Palabras

La Neurociencia contribuye al aumento del conocimiento de las redes neuronales que se activan durante el proceso lector. Gracias a los métodos y técnicas usadas por la misma se

obtiene una valiosa información sobre las áreas corticales activadas durante la realización de esta tarea. Este conocimiento sobre las redes y áreas cerebrales que están implicadas en la lectura nos permite alcanzar una mayor comprensión sobre dicho proceso cognitivo.

Así, en la literatura neurocientífica encontramos un área de la corteza cerebral con un papel muy relevante en la lectura. La región a la que nos referimos, situada en la corteza occipito-temporal izquierda, es conocida como el **área de la forma visual de las palabras** (AFVP, acrónimo con el que nos referiremos a dicha área cortical) (Defior, 2014; Maluf & Sargiani, 2013; Martín-Loeches, 2013) también denominada en inglés *Visual Word Form Area* (VWFA). Esta zona cortical es considerada por Defior (2014) como el principal cambio adaptativo producido en el cerebro como resultado del aprendizaje de la lectura.

La **función** de esta área en la lectura es crucial: en ella se produce el reconocimiento visual de las palabras escritas, la catalogación de dicha información como letras pertenecientes a un lenguaje escrito ya aprendido, y la transmisión de dicha información a las áreas encargadas de asignar a ese flujo de letras su componente fonológico y semántico (Dehaene, 2009).

Su **localización** estratégica entre las áreas visuales y las áreas del lenguaje, así como su función en el proceso de lectura, la han llevado a ser considerada como el embudo de información visual entrante del lenguaje escrito, a través del cual dicha información fluye dirigiéndose a las áreas del lenguaje, haciendo realidad la lectura (Deheane, 2009). Por lo tanto, es el área que permite el acceso a las representaciones fonológicas y semánticas de las palabras en la ruta léxica, así como el acceso a la conversión de los grafemas en fonemas en la ruta subléxica (Defior, 2014; Maluf & Sargiani, 2013; Martín-Loeches, 2013).

Es interesante considerar que la función de esta área para la lectura no tiene un **origen** innato (Deheane, 2009). Todo lo contrario, esta área, enmarcada en una región específica dentro del procesamiento visual, se especializa en el reconocimiento visual de las letras y palabras ya que posee las predisposiciones innatas que la capacitan como la región más óptima para la especialización en ese proceso lector. Es decir, su función para la lectura es adquirida y nace del entrenamiento lector. Esta idea encaja dentro del concepto de reciclaje neuronal¹ para la lectura propuesto por Dehaene (2009).

¹ Este concepto hace referencia a la adaptación de una región cortical para desempeñar una nueva función ya que posee unas predisposiciones innatas que hacen de esa área, la más idónea para llevar a cabo esta nueva tarea (Deheane, 2009).

Otra característica a destacar de esta área es su funcionamiento **universal** en la lectura de cualquier idioma. Es decir, parece ser la estructura cerebral que permite a cualquier persona leer sea cual sea su lengua materna (Deheane, 2009). La razón la encontramos de nuevo en el origen de la función de esta región. Esta zona cortical es la que tiene una mayor predisposición en el cerebro humano para especializarse en el procesamiento de estímulos visuales propios del lenguaje escrito que aprendamos.

Por otra parte, el área de la forma visual de las palabras (AFVP) está asociada con el **potencial de reconocimiento** (onda negativa que se produce en el cerebro cuando tiene lugar el reconocimiento de caras, objetos y palabras). Martín-Loeches (2013) defiende que dicha respuesta eléctrica se origina en la AFVP, y postula que la investigación sobre el potencial de reconocimiento arroja luz sobre la comprensión de esta área implicada en la lectura. Además, por su relación intrínseca con el AFVP, el potencial de reconocimiento es considerado como un predictor de la capacidad lectora, ya que dicho potencial correlaciona con la velocidad de reconocimiento de palabras. Ello nos conduce al establecimiento de una relación directa entre el potencial de reconocimiento y la experiencia lectora, así como la práctica continuada de la misma. El origen de esta idea está en que una mayor práctica hace que tenga lugar el efecto de frecuencia, y se produzca el reconocimiento de palabras (con la intervención del AFVP) de una forma más rápida. Consecuentemente, el tiempo de latencia del mencionado potencial es menor, lo que nos lleva a poder concluir que el AFVP es sensible a la práctica y ésta repercute en un procesamiento más rápido en la identificación de letras y palabras en dicha región.

Dada la vinculación entre el potencial de reconocimiento y la función del AFVP, lo mencionado anteriormente constituye una evidencia clara del papel relevante que ocupa el área de la forma visual de las palabras (AFVP) en el reconocimiento de patrones de palabras previamente adquiridas, así como en la fluidez en la lectura.

También se han encontrado evidencias del papel del potencial de reconocimiento en el procesamiento semántico de las palabras. Según Martín-Loeches (2013), la vinculación entre el potencial de reconocimiento y el proceso de análisis y construcción de la información semántica, da a entender que el procesamiento semántico sería un proceso en paralelo que influiría en la activación del AFVP. Es decir, la activación del AFVP tiene lugar ante el procesamiento visual de la estructura de las palabras (función específica de la mencionada área), y dicha activación también se encuentra influida por otros procesos que discurren en paralelo como el procesamiento semántico y de la información contextual (Martín-Loeches,

2013). En la práctica, este conocimiento se traduce en que el reconocimiento léxico no sólo está influido por las características visuales y estructurales de las palabras, sino que también se beneficia del procesamiento semántico en paralelo que permitiría un procesamiento léxico más eficaz.

Por otro lado, el estudio llevado a cabo por Ksenija Marinkovic, Anders Dale, Eric Halgren & colaboradores (citado en Deheane, 2009) revela la **conectividad** de esta singular región (AFVP) **con las áreas del lenguaje** (tal y como se observa en la figura 3). Además, nos pone sobre la pista de la adaptación cerebral al lenguaje escrito. De esta forma, la investigación estudia por un lado, las rutas de procesamiento de una palabra oral, y por otro las rutas de procesamiento de una palabra escrita, y en su comparación encontramos la clave.

El procesamiento en ambas tareas comienza en puntos distintos pero acaba convergiendo en las mismas áreas. Para aprender a leer, el cerebro persigue ser eficaz y económico, así que busca poder aprovechar una ruta que ya tiene muy bien asentada (aquella que interviene en el procesamiento del lenguaje oral). Su principal obstáculo para llegar a esta ruta son los estímulos con los que parte, que le obligan a encontrar la forma de convertir dichos signos escritos en un código lingüístico cuyo procesamiento puede seguir los cauces ya aprendidos para el lenguaje oral. Ahí es donde entra en juego el área de la forma visual de las palabras, siendo éste el punto clave para el acceso a las rutas preestablecidas de procesamiento del lenguaje oral.

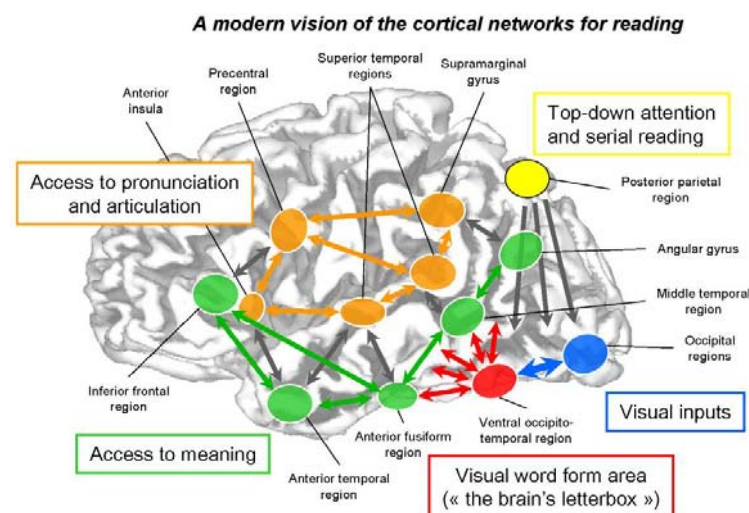


Figura 3. Esta figura, tomada de Dehaene (2009, p.63), refleja la nueva perspectiva que dicho autor defiende sobre las redes corticales implicadas en la lectura. Se observa claramente la función relevante del AFVP en la lectura para la interconexión entre las áreas vinculadas al procesamiento visual y aquellas ligadas al procesamiento del lenguaje.

En la figura 3, las áreas corticales implicadas en el procesamiento de estímulos visuales son principalmente las regiones occipitales (marcadas en azul), y la región occipito-temporal ventral izquierda (especializada en el procesamiento de visual de palabras y letras propias de un lenguaje escrito aprendido). Ésta última región es la que anteriormente hemos nombrado como área de la forma visual de las palabras (AFVP), y está destacada en color rojo. Las regiones corticales del hemisferio izquierdo resaltadas en color verde, se corresponden con las áreas vinculadas al acceso semántico del lenguaje. Mientras que las regiones señaladas en naranja, hacen referencia a aquellas áreas relacionadas con la entrada al procesamiento fonológico del lenguaje (tanto a la pronunciación, como a la articulación del lenguaje). Por último, el área marcada de amarillo está implicada en la lectura en serie y el procesamiento lector arriba-abajo (éste hace referencia a la implicación de los conocimientos previos del lector y a la elaboración de inferencias en proceso lector de bajo nivel²).

Esto nos lleva a varias conclusiones. En primer lugar el **papel** relevante que ocupa el **AFVP** en la **conexión** entre las áreas visuales de reconocimiento de signos escritos, y las áreas involucradas en el procesamiento del lenguaje. Segundo, como este papel que ha adoptado esta región (o dicho de otro modo, como su adaptación y especialización en el reconocimiento visual de palabras y letras) **ha supuesto nuestro acceso a la lectura** de los signos escritos sea cual sea el sistema de escritura aprendido. Y en tercer lugar, este conocimiento conlleva entonces la consideración de que el **procesamiento lector** se basa en una **interconexión bidireccional entre las áreas visuales y las áreas del lenguaje**, siendo el área de la forma visual de las palabras el punto de unión entre ellas (Deheane, 2009).

3.3. Comparativa entre ambas perspectivas

Concluyendo este apartado, es indudable la retroalimentación que se produce entre ambas perspectivas de investigación sobre la lectura.

Las investigaciones desde la Neurociencia permiten respaldar y avalar los modelos teóricos propuestos desde la Psicología Cognitiva. La causa reside en el hecho que los estudios de las redes cerebrales obtenidos a través de las técnicas de neuroimagen aportan información sobre las vías neuronales activadas para los procesamiento cognitivos estudiados desde la Psicología Cognitiva. De esta forma, los hallazgos desde los estudios a nivel cerebral nutren las teorías cognitivas que se ajustan a las redes neuronales que subyacen

² La lectura de bajo nivel alude a los procesos de decodificación y construcción de la oración a través de los elementos más simples que la componen.

bajo sus modelos descritos. Esto se debe a que el funcionamiento de los componentes cognitivos postulados por un modelo cognitivo no es comprensible sin el entendimiento del funcionamiento de la arquitectura cerebral (Dehaene, 2009).

Por otro lado, la Psicología Cognitiva otorga una orientación más concreta, que guía la compleja investigación cerebral llevada a cabo desde la Neurociencia. Además, esta rama de la Psicología aporta una base de significado a las redes neuronales investigadas. Podemos concluir entonces, que el conocimiento resultante de esta simbiosis de investigación aumenta la comprensión sobre el proceso cognitivo-cerebral bajo estudio.

3.4. Efectos del aprendizaje de la lectura sobre el cerebro

Una vez conocidos los procesos que se activan durante la lectura, conviene tomar conciencia del grandioso esfuerzo que supone el aprendizaje de la misma, así como los **efectos** y cambios generados en la estructura y funcionamiento de las redes cerebrales como consecuencia de este aprendizaje.

Dado que todo aprendizaje conlleva cambios en la estructura cerebral, investigaciones como la de Castro-Caldas, Petersson, Reis, Stone-Elander e Ingvar (citado en Cuetos, 2008), así como la llevada a cabo por Edem, Jones, Cappell y Col (citado en Cuetos, 2008); sostienen que los efectos en el cerebro causados por el aprendizaje de la lectura serían una **potenciación de las estructuras cerebrales relacionadas con el lenguaje oral**; y un cambio de activación en ambos hemisferios cerebrales, observándose conforme mayor habilidad lectora se tiene, una **mayor activación del hemisferio izquierdo** y un decrecimiento en la activación del hemisferio derecho durante la lectura (Cuetos, 2008).

La razón del primer efecto señalado la encontramos en el concepto de reciclaje neuronal propuesto por Dehaene (citado en Martín-Loeches, 2013; Zaganelli, 2011). Puesto que para la lectura no existen unas estructuras cerebrales propias, la actividad lectora se basa en las estructuras cerebrales previamente desarrolladas para el lenguaje oral. Es por ello que la mejora en la habilidad lectora repercute en el lenguaje (Cuetos, 2008; López-Escribano, 2009; Zaganelli, 2011).

Además, entre los efectos sobre el lenguaje oral cabe destacar el desarrollo completo de las habilidades de **conciencia fonológica**. Esta habilidad metalingüística alcanza su máximo potencial tras el aprendizaje alfabético como muestra la investigación de Morais,

Cary, Alegria & Bertelson (citado en Cuetos, 2008). En ella, se observaron grandes diferencias entre personas alfabetizadas y no alfabetizadas en tareas de conciencia fonológica.

En cuanto al segundo efecto, la causa de este cambio de activación entre hemisferios se debe a que el desarrollo de la habilidad lectora hace que cada vez tengan un mayor protagonismo los aspectos lingüísticos del lenguaje (analizados en el hemisferio izquierdo), en detrimento de los aspectos visuales (cuyo análisis tiene lugar en el hemisferio derecho) que ya no son tan determinantes para la lectura (Cuetos, 2008).

Como último efecto destacado, cabe señalar el **desarrollo de un área específica en la lectura y su contribución a la creación de redes neuronales que conectan las áreas visuales y las regiones corticales vinculadas al procesamiento del lenguaje**. Con ello se hace referencia a la especialización de la región cortical situada en el área occipito-temporal izquierda (la llamada área de la forma visual de las palabras) en el procesamiento visual de letras y palabras. Dehaene & Cohen (2011) recogen las investigaciones que, usando las técnicas de neuroimagen, han permitido corroborar la especialización de esta área como consecuencia del aprendizaje lector. Igualmente, esta área parece ser la que propicia la interconexión entre las redes neuronales de procesamiento visual y lingüístico (como puede observar en la figura 3).

Se puede concluir así, que el aprendizaje de la lectura es un hito en el proceso de desarrollo de los individuos (Defior, 2014) ya que como menciona Berninger y Richards (citado en López-Escribano, 2009, p.7) “cambiará definitivamente nuestro cerebro creando conexiones y circuitos neuronales antes inexistentes”.

3.5. Habilidades prerrequisitas en el aprendizaje lector

Ahora bien, cabe preguntarse cuál es el momento en el que un niño/a está preparado para enfrentarse a este aprendizaje, y si existen ciertas habilidades prerrequisitas que faciliten la adquisición de la habilidad lectora.

El aprendizaje de la lectura es un proceso cognitivo, y como tal, está influenciado por diferentes habilidades y procesos mentales a lo largo su consecución. Dichas habilidades no tienen el mismo peso durante los distintos periodos continuados en la adquisición de la lectura (Bravo, 2000). Así encontramos que la conciencia fonológica tiene una gran relevancia en los procesos de aprendizaje iniciales en los que se desarrolla la exactitud lectora; mientras que el acceso rápido a la información fonológica es una habilidad más significativa cuando el

aprendiz lector ya ha dominado la decodificación, y está en proceso de mejorar la fluidez lectora (Defior, 2014; Suárez-Coalla, García-de-Castro, & Cuetos, 2013). Esto último no significa que el habilidad de acceso rápido a información fonológica deba quedar al margen en el trabajo de aula, ya que también puede trabajarse y entrenarse desde el comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje lector.

Asimismo, dado que la combinación interactiva de las diferentes habilidades prerequisites determina un 70% de la varianza en el rendimiento lector final (Bravo, 2000), es esencial que los profesionales encargados de la enseñanza de la lectura conozcan tales habilidades prelectoras. La acción educativa del docente es determinante para potenciar o entorpecer el aprendizaje lector a través del desarrollo o no de actividades y sesiones dedicadas a la potenciación de las mencionadas habilidades.

Si bien, es conveniente realizar una revisión de la literatura para encontrar las habilidades y procesos cognitivos que facilitan y propician un aprendizaje lector eficaz. De esta forma, se han encontrado las siguientes habilidades prerequisites:

- La conciencia fonológica (p.e. Andrés, Urquijo, Navarro, & García-Sedeño, 2010; Maluf & Sargiani, 2013; Velarde et al., 2010).
- La memoria operativa verbal (Defior, 2014).
- La memoria a corto plazo verbal (p.e. Bravo, 2000; Velarde et al., 2010).
- El desarrollo del sistema semántico (Cuetos, 2008).
- La rapidez en la denominación (p.e. Bravo, 2000; Defior, 2014) vinculado al acceso rápido a información fonológica.
- El desarrollo del lenguaje oral en sus aspectos morfológicos, sintácticos y semánticos (p.e. Cuetos, 2008; Velarde et al., 2010)
- Las habilidades perceptivo-visuales (p.e. Bravo, 2000; Maluf & Sargiani, 2013).
- El conocimiento de las letras (p.e. Andrés et al., 2010; López-Escribano, 2009).

Entre todas las mencionadas anteriormente, la conciencia fonológica es reconocida como la habilidad con un mayor índice de predicción del rendimiento lector inicial (p.e. Andrés et al., 2010; Canales, Velarde, Meléndez, & Lingán, 2014; Suárez-Coalla et al., 2013).

Surge así una interesante cuestión: ¿a qué se debe esta alta correlación entre los procesos de lectura inicial y la conciencia fonológica? Se hace necesario un análisis teórico de ambos procesos (lectura inicial y conciencia fonológica) para encontrar la pieza que los une.

Comenzando con la conciencia fonológica, se trata de la habilidad metalingüística involucrada en la toma de conciencia y manipulación de los elementos constituyentes del lenguaje oral (Velarde et al., 2010). En función de la unidad lingüística sobre la que se focaliza la reflexión, se identifican 4 niveles dentro de la conciencia fonológica. Atendiendo al nivel de palabras como unidades separadas dentro del lenguaje hablado encontramos la **conciencia léxica** (Defior, 2014). La focalización de la atención en las sílabas constituyentes de las palabras se identifica con la **conciencia silábica** (Defior, 2014; Velarde et al., 2010). La toma de conciencia de la estructura de las sílabas de onset y rima, denota la **conciencia intrasilábica** (Jiménez & Ortiz, 2007). Y la reflexión sobre los fonemas como unidades separadas que forman las sílabas dentro de una palabra, se corresponde con la **conciencia fonémica** (Defior, 2014; Velarde et al., 2010).

En cuanto a los procesos que intervienen en la lectura inicial, los niños/as que están inmersos en esta primera etapa realizan una lectura basada en la decodificación, es decir, en la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema. Por tanto, sería una lectura en la que intervendría como principal proceso cognitivo la ruta fonológica. En ella tendría lugar la correspondencia entre los grafemas y los fonemas, accediéndose al significado a través de la palabra oral resultante de la combinación de dichos fonemas (Urquijo, 2009; Cuetos citado en Vargas & Villamil, 2007).

La correcta aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema exige la toma de conciencia por parte del lector, de las unidades más simples que componen el lenguaje hablado, los fonemas. Por lo tanto, las reglas de conversión grafema-fonema se hayan intrínsecamente relacionadas con la conciencia fonológica (y muy especialmente con el desarrollo de la conciencia fonémica). El uso de las mencionadas reglas en la activación de la vía fonológica durante las primeras experiencias lectoras, es la causa de la alta correlación encontrada entre el nivel de conciencia fonológica y el aprendizaje lector inicial. Se pone así en evidencia la necesidad de desarrollar la conciencia fonológica en sus distintos niveles, antes y durante la instrucción formal en la lectura.

4. Implicaciones educativas derivadas de la Psicología y la Neurociencia de la lectura.

El conocimiento que nos brinda la Psicología Cognitiva, así como el enfoque más neurocientífico sobre la lectura y las habilidades prerrequisitas que favorecen dicho aprendizaje, nos sirven de guía para llevar a cabo una enseñanza de la lectura exitosa. Se

exponen a continuación, divididas en **siete categorías**, las implicaciones educativas halladas como consecuencia de los conocimientos anteriormente adquiridos.

4.0.1. Implicaciones del modelo de la doble ruta en cascada.

Share (citado en Defior, 2014) hace hincapié en que el proceso de adquisición de la lectura depende esencialmente del funcionamiento de un componente: el ensamblador fonológico. Esto se debe a que el ensamblador fonológico permite leer palabras que nunca antes habían sido procesadas en el ámbito lector, a través de la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema. Este mecanismo tiene un papel privilegiado en el **autoaprendizaje de la ruta léxica** (Alegría, 2006), puesto que permite el desarrollo de las representaciones ortográficas de las palabras de las que ya poseía su conocimiento fonológico y semántico. Se crea entonces la oportunidad de desarrollar la representación ortográfica de la misma, lo que implícitamente implica el desarrollo de la ruta léxica. Tal y como dice Cuetos (2008, p.180) “La expansión del léxico ortográfico [componente clave en la vía léxica] depende exclusivamente y es consecuencia del aprendizaje de las reglas grafema-fonema”. Es decir, es a través del uso inicial de la ruta fonológica, como se va desarrollando la ruta léxica sin ninguna instrucción extra. Por lo tanto, la vía subléxica es una protagonista indiscutible en el llamado mecanismo de autoaprendizaje por el que se desarrolla la vía léxica.

Ante el reconocimiento del papel tan relevante que juegan las reglas de conversión grafema-fonema, debe postularse una enseñanza inicial de la lectura más centrada en su entrenamiento, añadiendo la aclaración de no perder la comprensión de lo que se lea. Ello nos lleva a abordar el estudio del **método de enseñanza** más efectivo para lograr el aprendizaje de la lectura: métodos sintéticos versus métodos globales. Este ha sido un tema controvertido durante mucho tiempo; sin embargo, si atendemos a las claves que nos ofrece el conocimiento científico en este ámbito, no hay lugar para la duda.

Por un lado, los **métodos sintéticos** son aquellos que comienzan la enseñanza de la lectura en los componentes más simples del lenguaje para llegar posteriormente a los elementos más complejos (Cuetos, 2008). En función del tipo de unidad lingüística de la que se parta se hallan 3 tipos: método fonético, en el que se abordan en primer lugar los fonemas integrantes de las palabras; método alfabético, que inicia la enseñanza a través del conocimiento del nombre las letras; y el método silábico, que centra la enseñanza en las sílabas que constituyen las palabras.

Por otro lado, los **métodos globales** son aquellos que comienzan la enseñanza de la lectura partiendo de las frases o palabras para llegar a sus componentes más simples (sílabas y letras). Defienden que el alumnado puede descubrir las reglas de conversión grafema-fonema sin una enseñanza sistemática en ellas. No obstante, este descubrimiento sólo lo realizan los niños/as con un cociente intelectual alto, mientras que la mayoría no alcanzarían tal aprendizaje por sus propios medios (Chall citado en Cuetos, 2008).

Haciendo un breve resumen de las ventajas e inconvenientes en los distintos métodos, se observa que en términos de economía de aprendizajes y por el tipo de sistema de escritura propio del castellano (es un sistema de escritura transparente), el método fonético es el más ventajoso (Cuetos, 2008). Igualmente, hay que destacar que permite el desarrollo del ensamblador fonológico, elemento clave en el aprendizaje lector por las razones anteriormente nombradas.

Sin embargo, el método fonético tiene dos inconvenientes principalmente. La primera desventaja son las unidades lingüísticas en las que se centra (los fonemas), las cuales son menos intuitivas y resultan difíciles de producir de forma aislada (Cuetos, 2008). El segundo problema es que puede caer con facilidad en un aprendizaje mecánico, alejado de la comprensión lectora (Cuetos, 2008). Por ello, se encuentra beneficioso comenzar la enseñanza de la lectura utilizando el método global para luego pasar al método fonético, con el fin de que el alumnado comprenda el uso de la lectura (Cuetos, 2008). A estos dos inconvenientes hay que añadir una dificultad que comparten tanto los métodos sintéticos como el método global, y es la arbitrariedad en la relación entre lenguaje oral y el escrito. Sin embargo, actualmente ya se han desarrollado métodos que buscan salvar el obstáculo de la arbitrariedad, buscando algún nexo entre el fonema que se enseña y su letra correspondiente (siendo los dibujos el recurso más utilizado). Entre estos nuevos métodos fonéticos cabe destacar el Método MIL (Cuetos, Núñez, Castrillón & Cobo citado en Cuetos, 2008) por las estrategias que incorpora en el aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema, y su carácter motivador (Cuetos, 2008).

Asimismo, es interesante comparar las diferencias en los esfuerzos de enseñanza-aprendizaje entre los métodos sintéticos y los globales. Mientras que con la aplicación de los métodos sintéticos sólo se interviene en la enseñanza explícita de la ruta fonológica, dado que la vía léxica se autoaprende a partir de la experiencia lectora a través de la misma. Con el método global se lleva a cabo una enseñanza explícita en la ruta léxica, pero ante la dificultad

para los niños/as para acceder al conocimiento de las reglas de conversión a partir de dicha ruta, sería necesario una nueva instrucción en las mencionadas reglas para posibilitar la lectura de cualquier palabra.

En resumen, con los métodos sintéticos los esfuerzos educativos son durante un breve periodo de tiempo hasta que se adquiere la aplicación fluida de las reglas de conversión grafema-fonema. Sin embargo, con los métodos globales se hace un primer esfuerzo en el aprendizaje de palabras, y un segundo esfuerzo posterior en la enseñanza-aprendizaje de las mencionadas reglas.

No obstante, otro aspecto clave a indagar y tener en cuenta para la elección del método de enseñanza es el tipo de sistema ortográfico de la lengua que se va a enseñar. Así, en un sistema de escritura que sea logográfico y opaco (como es el caso del lenguaje chino), es decir, que no tiene definidas unas normas que rijan la escritura de las palabras de su lengua oral (necesariamente tiene que ser opaco porque no tiene dichas reglas, por los que no puede mostrarlas ni no mostrarlas), conlleva en su aprendizaje la memorización de los logogramas correspondientes a cada palabra (Cuetos, 2008; Defior, 2014; Valle, 1989). En contraste, el español tiene la suerte de ser un sistema alfabético y transparente, y la palabra suerte no es casual en este contexto. Es decir, por tener un sistema alfabético y transparente tenemos la oportunidad de leer todas las palabras aplicando unas reglas (las reglas de conversión grafema-fonema), habiendo una correspondencia unívoca entre cada grafema y un sonido³, y la automatización de dichas reglas nos posibilita leer con facilidad cualquier texto (Cuetos, 2008).

¿En qué se traduce, educativamente hablando, que el chino sea un sistema logográfico y opaco, y el español un sistema alfabético y transparente? Para el logográfico será necesario proponer un método global que desarrolle la vía léxica como única ruta de acceso al reconocimiento de palabras. Mientras que para aprender a leer en nuestro sistema de escritura será más acertado utilizar el método sintético (en concreto método fonético), a partir del cual se desarrolle la ruta fonológica de reconocimiento léxico, siendo ésta a su vez precursora del desarrollo de la vía léxica. Con ello se consigue un aprendizaje integral de ambas rutas.

Por todo ello y considerando que debemos comenzar la enseñanza de la lectura por el aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema, es ineludible **tomar en**

³ con la salvedad de tres casos especiales que conforman las denominadas reglas dependientes de contexto, cuya correspondencia está estrictamente reglada.

consideración la necesidad de introducir las habilidades de conciencia fonológica. Comenzando por los niveles más elementales se irá potenciando esta habilidad metacognitiva, beneficiándose el aprendizaje lector posterior.

Con el fin de concluir el apartado de la importancia de la conciencia fonológica, es conveniente hablar de la influencia recíproca que hay entre el aprendizaje del lenguaje escrito y el desarrollo de las habilidades fonológicas metacognitivas (Bertelson citado en Defior, 2014). El aprendizaje lector de las reglas de conversión grafema-fonema se beneficia del desarrollo de las mencionadas habilidades fonológicas. Y a su vez, la conciencia fonémica alcanza su gran potencial con el aprendizaje lectoescriptor (Defior, 2014). Más adelante, en el apartado 4.0.7, se prosigue con esta idea de manera más detallada.

Para concretar este apartado, el conocimiento del modelo de la doble ruta de lectura tiene principalmente dos implicaciones educativas. La primera, la necesidad de enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura desde un **método sintético**, que permita el aprendizaje de las **reglas de conversión grafema-fonema** como prelude para el autoaprendizaje de la ruta léxica. La segunda, el entrenamiento en **habilidades de conciencia fonológica** para potenciar el desarrollo de la vía fonológica de lectura.

4.0.2. Implicaciones del modelo dual conexionista

El efecto de frecuencia hace palpable la importancia de la práctica habitual que posibilita una mayor velocidad reconocimiento, lo que repercute en los niveles más altos de procesamiento, y facilita la comprensión lectora (Defior, 2014). Sin embargo, la práctica continuada puede caer en un error: disminuir la motivación por la lectura. Las prácticas educativas de lectura en la que se alternan juegos, materiales que promuevan un aprendizaje multisensorial, que incluyen el uso de las nuevas tecnologías; en las que haya un sentido y una necesidad real para los discentes, en las que se les planteen retos y problemas adaptados a su nivel y cuya solución pase por la lectura. Todos ellos promueven un aprendizaje basado en la sobreenseñanza-sobreaprendizaje, así como en la motivación por aprender.

4.0.3. Implicaciones de la interconexión de las áreas visuales y del lenguaje

La palabra oral y las estructuras mentales encargadas del procesamiento del lenguaje oral constituyen los conocimientos previos sobre los que se asienta la construcción del aprendizaje del lenguaje escrito. Esta idea viene reforzada por el modelo de reciclaje neuronal propuesto por Dehaene (2009). De ser correcta la hipótesis que se plantea en el mencionado

modelo, se pasaría a considerar que el aprendizaje de la lectura se asienta sobre una arquitectura neuronal que involucra principalmente a las áreas del lenguaje y visuales.

Así, esta hipótesis teórica justifica la importancia y necesidad de la construcción de actividades y sesiones vinculadas al desarrollo de las estructuras del lenguaje. Estas sesiones se introducirían previamente y también de forma coetánea, al proceso de enseñanza-aprendizaje lector e incluirían el desarrollo de los aspectos fonológicos, semánticos, sintácticos y morfológicos del lenguaje oral. Sin olvidar, el desarrollo de actividades vinculadas a la discriminación visual de las letras.

4.0.4. Implicaciones de la interconexión del procesamiento visual en el AFVP y el procesamiento semántico en paralelo.

Dado que el reconocimiento de palabras viene influido por el procesamiento semántico de lo leído, es inevitable que el material de enseñanza se adecúe, favoreciendo esta reciprocidad e interconexión entre las áreas de reconocimiento visual y las de procesamiento semántico. Ello se encuentra estrechamente vinculado con el procesamiento lector arriba-abajo.

Esta aportación que desde el procesamiento semántico se realiza al procesamiento léxico puede favorecerse con actividades de **anticipación lectora**. En ellas se pretende movilizar los conocimientos del lector sobre el tema, y plantearse hipótesis sobre lo que se leerá. Estos conocimientos dirigirán la lectura posterior de las palabras, añadiendo información extra a su reconocimiento. El sujeto por tanto, procesa más rápido las palabras, ya que no sólo percibe información visual, sino que también dispone de un contexto semántico que le permite prever las palabras que encajan en la narración.

4.0.5. Implicaciones del procesamiento lector a nivel sintáctico

La sintaxis permite crear y expresar pensamientos. Así, una sintaxis simple encierra un pensamiento sencillo, mientras que una sintaxis compleja requiere un pensamiento más complejo. Teniendo en cuenta el nivel cognitivo del alumnado, las estructuras sintácticas de las frases deben ajustarse a la simplicidad de la lógica de procesamiento que pueden poner en funcionamiento. Es decir, las estructuras de las frases deben ser simples para que los niños/as puedan comprender con facilidad las relaciones entre las palabras y puedan construir un significado acorde con dichas relaciones.

Con respecto a las claves sintácticas (destacando entre ellas las claves del orden de las palabras, del significado de las mismas y los signos de puntuación) que pueden ayudar al alumnado a descubrir las funciones de los elementos sintácticos de la oración, éstas pueden aprenderse con juegos de forma implícita. Estos juegos, desarrollados con pictogramas, les permiten construir frases sencillas con las construcciones sintácticas simples, y familiarizarse con los roles que cumple cada palabra en la construcción de una frase con sentido. En el anexo [I](#) se presenta el juego de mi invención llamado *ordenando y desordenando palabras*.

4.0.6. Implicaciones del procesamiento lector a nivel semántico

El hecho de empezar el aprendizaje de la lectura con un método global facilita la toma de conciencia por parte del alumnado del propósito de la lectura (Cuetos, 2008). Esta idea se refleja en la propuesta educativa (que posteriormente se abordará), en la que se parte del aprendizaje del nombre propio, focalizándose la atención en la palabra en su conjunto y en su significado. El aprendizaje posterior de las reglas de conversión grafema-fonema y su conexión con las palabras ya conocidas, permite construir un aprendizaje significativo del lenguaje escrito.

El conocimiento por parte de los niños/as de la finalidad de la lectura, así como el planteamiento de la necesidad de leer no sólo les motiva en su aprendizaje, sino que también les incentiva para la búsqueda de la comprensión del texto. Dicha necesidad puede ser ficticia y creada por el profesorado para las situaciones de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo a través de la actividad [ayudamos a los niños y niñas de tres años](#) desarrollada en la propuesta educativa para cinco años.

Asimismo, debe haber una adecuación a nivel educativo, y más concretamente en el material de enseñanza. Éste último debe contar con frases con sentido, cuyo significado pueda ser comprendido fácilmente por el lector.

Desde las primeras etapas del aprendizaje lector se debe potenciar la conexión de todo lo que se lee con su significado, diseñando actividades de lectura que tengan como objetivo principal que lo que se lea involucre la construcción de información. Así, encontramos algunas estrategias como pueden ser la de realizar las acciones que nos dice una frase, entre otras muchas. Con ello se consigue que la lectura no se convierta en un proceso mecánico de decodificación, sino una actividad en la que se busca la implicación del niño/a como constructor de los significados.

4.0.7. Implicaciones de las habilidades prerrequisitas

Como se ha señalado en la sección 3.4, son muchos los autores que han dado cuenta de la relación directa existente entre el desarrollo de las habilidades prelectoras y el desempeño en la lectura. Este hecho es lógico y coherente, ya que las habilidades prelectoras están intrínsecamente relacionadas con los procesos lectores descritos. Así, el desarrollo de la conciencia fonológica está ligado a la adquisición de las reglas de conversión grafema-fonema, relacionada a su vez con el proceso de decodificación en el que se basa la lectura en los niveles iniciales de aprendizaje.

Tomando en consideración el valor de la conciencia fonológica en el aprendizaje exitoso de la lectura, cabe ahora analizar la adquisición de esta habilidad metalingüística. La investigación llevada a cabo por Morais et al. (citado en Cuetos, 2008) evidenció el escaso desarrollo de conciencia fonológica entre las personas analfabetas. Ello nos indica que esta habilidad metalingüística no se desarrolla de forma espontánea, sino que precisa una enseñanza manifiesta en el código alfabético de la lengua hablada (Dehaene, 2009). Todo ello justifica y evidencia la necesidad de incluir en las programaciones escolares actividades que incidan en la consecución de esta habilidad metalingüística prerrequisita, con el objetivo de lograr un aprendizaje exitoso en la etapa inicial de la lectura.

Continuando con la investigación de Morais (citado en Dehaene, 2009), surge una interesante cuestión, ¿cuál es la causa de que los analfabetos tengan un mayor número de errores (con respecto a las personas alfabetizadas) en actividades de conciencia fonémica? Partiremos de tres premisas.

La primera, los analfabetos no saben leer, por lo tanto no tienen desarrollada el área de la forma visual de las palabras (esta región cortical se especializa en el reconocimiento visual de palabras y letras como resultado de un proceso de aprendizaje en un sistema de escritura).

Segunda premisa, el área de la forma visual de las palabras se activa únicamente para palabras orales cuando se lleva a cabo su deletreo mental (según la investigación de Steve Petersen y sus colaboradores (citado en Dehaene, 2009)).

Tercera premisa, en el desarrollo de actividades de conciencia fonémica sería necesario, en la mayoría de las ocasiones, un deletreo mental para poder discriminar e identificar correctamente el fonema señalado. La información de tipo oral sería incompleta ya que no revela con claridad los componentes orales de las palabras (los fonemas

constituyentes), y consecuentemente, se hace necesaria recurrir a la fuente de información de la ortografía de la palabra en la que identificar los grafemas constituyentes. Una vez obtenidos los grafemas, y por simple aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema, se puede identificar el fonema cuya discriminación auditiva es más difícil.

En conclusión, las personas no alfabetizadas cometen errores en actividades de conciencia fonémica ya que no poseen un léxico ortográfico ni el AFVP como muleta que aporta información complementaria a la información auditiva (siendo esta última escasa para la consecución eficaz de dichas tareas).

Lo anteriormente descrito en torno a la influencia de la ortografía de una palabra y el desarrollo de la conciencia fonémica, revela la causa de que **el aprendizaje en lectoescritura también tenga influencias en el desarrollo de esta habilidad metalingüística**. De ahí, que al final del apartado 4.0.1 se hable de una relación bidireccional entre la conciencia fonológica y el aprendizaje lectoescritor, en el que una beneficia a la otra y viceversa.

Todo ello sin olvidar que también serán necesarias sesiones que promuevan el desarrollo de las habilidades prerequisites antes mencionadas: memoria operativa y a corto plazo verbal, desarrollo del sistema semántico y del lenguaje oral en sus aspectos morfológicos, sintácticos y semánticos; incluir actividades vinculadas con las habilidades perceptivo-visuales, del conocimiento de las letras, y de denominación rápida de elementos.

4.1. Sugerencias generales en torno a la enseñanza de la lectura para la etapa educativa del segundo ciclo de Educación Infantil.

A modo de conclusión resumida de todas las implicaciones educativas y como resultado del presente trabajo, se plantea este decálogo que servirá de orientación para el ensamblaje de la propuesta educativa que a continuación se expone.

- 1) El desarrollo de la ruta fonológica como principal vía para la lectura inicial.
- 2) El aprendizaje de las reglas de conversión grafema-fonema.
- 3) El mejor método para los anteriores aprendizajes citados es el método sintético, y en concreto como método inicial el método fonético. Posteriormente, se introduciría el método silábico que permite una lectura más rápida de las palabras escritas.
- 4) La inclusión del método alfabético como nexo de unión que permite el paso del método fonético al método silábico.

- 5) Entrenamiento de las habilidades de conciencia fonológica.
- 6) Práctica habitual con el objetivo de promover el efecto de frecuencia que lleve a una identificación de letras y palabras de forma más rápida, así como un acceso al significado de forma más veloz, contribuyendo a la mejora de la comprensión del texto. Igualmente, esta práctica asidua se llevará a cabo con una diversa variedad de actividades, recursos, materiales multisensoriales y juegos, que añadan un componente motivacional al aprendizaje.
- 7) Promover el desarrollo de las habilidades lingüísticas orales.
- 8) Impulsar una enseñanza explícita en las estrategias de procesamiento sintáctico y semántico.
- 9) Fomentar las habilidades de procesamiento lector arriba-abajo a través de ejercicios de anticipación lectora.
- 10) Promover el desarrollo de las habilidades prerequisites en el periodo anterior e inicial de la enseñanza de la lectura.

4.2. Propuesta educativa

La Neurociencia y la Psicología Cognitiva no aportan fórmulas mágicas para la educación. Más bien, el conocimiento que generan permite extraer sugerencias educativas y constituye una ayuda para el profesorado en la comprensión de los procesos de aprendizaje. Esta comprensión unida al bagaje docente posibilita la construcción de una propuesta educativa que integre ambas realidades (conocimiento científico y práctica educativa).

Así pues el conocimiento adquirido tras la realización del trabajo, junto con todos los alcanzados a lo largo del grado de Educación Infantil, y la integración del este vasto conjunto; nos ha permitido acceder a una mayor comprensión de un proceso muy ligado al mundo escolar: el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura.

En concordancia con ello, es conveniente resaltar cómo la propuesta de actividades elaborada viene fundamentada en los procesos cognitivos antes descritos (véase tabla 1), y en el marco legislativo propio de la etapa educativa a la que va dirigida la propuesta, en concreto la Orden del 5 de agosto de 2008 por la cual se explicita el Currículo andaluz de la etapa educativa correspondiente a Educación Infantil (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2008).

Procesos psicológicos	Actividades didácticas
* Reconocimiento global de palabras	• Actividades del nombre propio previas a la enseñanza explícita de la letras
* Reconocimiento de la forma de las letras y aprendizaje del grafema (discriminación visual de las letras), y habilidades perceptivo-visuales (HP)	• Las cajas de las letras • Vídeo-canción • Cuento (actividad de realizar la grafía junto al dibujo del animal que la contiene en su nombre) • Presentación con diapositivas • Actividades del nombre propio posteriores a la enseñanza de las letras • La realización de nuestro propio abecedario • Actividades con material multisensorial • Actividad <i>la casa de las letras</i>
* Toma de conciencia de los fonemas de las letras (fonemas aislados) y articulación de los mismos	• Vídeo-canción • Cuento • Presentación con diapositivas
* Denominación de las letras: Aprendizaje del nombre de las letras (HP)	• Vídeo-canción • Cuento • Presentación con diapositivas
* Procesamiento del lenguaje (HP)	• Actividades de estimulación del lenguaje oral
* Procesamiento semántico y desarrollo del sistema semántico (HP)	• Cuento • Actividades de vocabulario, de descripción, de categorías semánticas, de uso de claves semánticas, de secuencias temporales (ya que hay que construir una historia) y la lectura de cuentos.
* Procesamiento sintáctico	• Actividad <i>ordenando y desordenando palabras</i>
* Habilidades de conciencia fonológica (HP)	• Actividades de conciencia léxica, silábica, intrasilábica y fonémica • Actividades posteriores a la lectura de cuentos
* Acceso a información de tipo fonológico y articulación de fonemas	• Vídeo-canción • Cuento • Presentación con diapositivas • Juegos con los sonidos y la posición de las letras • Actividades posteriores a la lectura de cuentos
* Recuperación de información del grafema de una letra y su correspondencia con el fonema del mismo	• Actividades del nombre propio posteriores a la enseñanza de las letras
* Procesamiento silábico para la lectura de palabras	• Actividad de separación de palabras en sílabas (método silábico)

* Procesamiento lector arriba-abajo	• Actividades de anticipación lectora
* Memoria operativa y a corto plazo verbal (HP)	• Recordar las palabras en orden a la forma escuchada y en orden contrario. • Recordar las palabras
* Denominación rápida de elementos (HP)(acceso a información fonológica)	• Actividad de denominación rápida de pictogramas y de letras

Tabla 1. En ella se explicita la conexión existente entre las actividades incluidas en la propuesta educativa y los procesos cognitivos detallados en el capítulo 3. Se utiliza el acrónimo HP para hacer referencia a Habilidad Prerrequisita.

De esta forma, la propuesta constituye un recorrido por el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura a lo largo del segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil. En concreto, centraré la intervención educativa en el primer curso, ya que en él recaen los cimientos de todo el ensamblaje del aprendizaje lector.

❖ **Primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil (3 años)**

🌀 **Ejercicios de lectura:** método fonético y método alfabético. Teniendo en cuenta que esta primera aproximación estaría más centrada en la grafía en mayúscula.

La enseñanza de la lectura se va a focalizar en este método sintético mixto por las razones antes nombradas. Dichas razones se resumen en la aceptación científica de la decodificación fonológica de palabras escritas como núcleo neurálgico en el aprendizaje lector inicial (Jiménez & Ortiz, 2007).

El proceso de enseñanza-aprendizaje daría comienzo con una aproximación a las palabras escritas a través del método global, con actividades de conocimiento del nombre propio. Se ha elegido comenzar por este método porque la palabra escrita de su nombre es para los niños/as muy significativa, atrayente y motivadora. Asimismo, permite comprender al alumnado que el lenguaje escrito tiene un significado comprensible por ellos/as. Igualmente, permite un acercamiento a la escritura y al trazo de la misma, lo que favorece su memorización.

Algunos ejemplos de actividades serían: escribir mi nombre en mi carpeta, en mi tarjeta-foto, repasar mi nombre con rotulador, picar mi nombre, colorear las letras de mi nombre, formar mi nombre con letras móviles o identificar mi nombre entre otras palabras. Tras estas actividades iniciales daríamos comienzo al método alfabético-fonético.

Descubrimos las cajas de letras (método alfabético-fonético). Cada semana aparece la caja de una letra con un remitente: el hada de las palabras (ver un modelo de la misma en el anexo [II](#), figura 4). Cada caja de una letra, cuya tapadera tiene la letra en mayúscula y en minúscula (es posible ver un ejemplo modelo de la caja en el anexo [II](#), figura 5) contiene un CD con la canción de la letra tratada, un cuento sobre la misma, y otro CD con una presentación con diapositivas para aprender de forma más explícita la relación entre grafema en mayúscula, el nombre de la letra y su sonido (fonema). Dicho método está desarrollado más extensamente en el anexo [II](#).

Posteriormente, se realizarían:

- a) Ejercicios de reconocimiento de las letras trabajadas en los nombres propios.

Como ejemplos de dichas actividades: qué letras tiene mi nombre (consiste en coger las tarjetas de las letras que tengan nuestro nombre hasta formarlo), escribir los nombres de mis compañeros/as que empiezan por la misma letra que el mío, y la realización de un llavero con la letra inicial de su nombre en goma EVA, entre otras.

- b) La realización de nuestro propio abecedario.

Como actividad final para cada letra, se realizaría una ficha con la grafía de la letra y el objeto que se tiene como referencia (tomando como ejemplo de la letra “a”, la ficha tendría la A y el dibujo de un avión, ambos para colorear). Cuando se hayan visto todas las letras se conforma el abecedario de cada niño/a, incluyendo las fotos de los alumnos/as en aquellas letras que coincidan con la inicial de su nombre. Así, el objetivo es adquirir referencias de las letras con palabras cercanas al alumnado, como sus nombres propios y palabras que estén dentro de su vocabulario (ejemplo: A de avión y A de Ana). La posibilidad de tener su abecedario en casa, y otro en el colegio permite compartir las mismas referencias en la creación de palabras en ambos contextos.

- c) Ejercicios de discriminación visual de letras.

En ellos se trata de reconocer la forma visual de las letras a través de la comparación de unas formas de las letras con otras. Se propone así la actividad de *la casa de las letras*, donde se plantea al alumnado que las letras se han desordenado y tenemos que agruparlas, poniéndolas cada una en su casa (la caja de su letra). Así como ejemplo de actividad se les

presenta un conjunto de letras y a través de la discriminación por su forma deben meter cada letra en su correspondiente cajita que representa la categoría de la letra.

d) Actividades de manipulación de letras de forma multisensorial.

Esta última modalidad de trabajo consiste en llenar la caja de la letra semanal con nuestros trabajos. En ellos se incluye: la realización del trazo con diferentes materiales (pintura de dedos, en arena, con plastilina...), mojar algodón en pegamento y formar la letra, comer galletas con la forma de la letra, oler diferentes objetos cuyos nombres empiecen por la letra trabajada (ajo, aceituna, azucena...), escuchar onomatopeyas que tengan el fonema de la letra trabajada, jugar con objetos cuyo nombre empiece por dicha letra (*abanico*, *abrigo*, foto de nuestros *abuelos*...). Estos ejercicios añaden una gran motivación al aprendizaje.

☞ **Ejercicios complementarios:** estimulación del lenguaje, conciencia fonológica léxica, lectura comprensiva de cuentos, anticipación lectora, denominación rápida de pictogramas y letras, juegos de memoria a corto plazo verbal y memoria operativa verbal.

Los ejercicios de estimulación del lenguaje incluyen actividades con *pictogramas* de **vocabulario**, así como ejercicios de **descripción**, de **categorías gramaticales** (ejemplo: la familia del pan con pictogramas), de **categorías semánticas** (ejemplo: animales con fotografías o dibujos), de **completar frases usando las claves semánticas de la oración** (ejemplo de completa la frase: “la niña come...” y hay que elegir entre coche, zanahorias y niña, con pictogramas) de **sintaxis** (formar frases con pictogramas que contengan como nivel más básico sujeto, verbo y complemento directo, así como la actividad *ordenando y desordenando palabras* desarrollada en el anexo I) y de **secuencias temporales** (formar historias con dibujos de tres acontecimientos que se suceden en el tiempo). Incluyendo además, **juegos con los sonidos y la posición de las letras** (coger tarjetas con una letra y los alumnos/as tienen que decir su sonido, y juntar varios sonidos como si fueran a formar una palabra. Para colocarlos tienen que tener en cuenta que las letras se disponen de izquierda a derecha y en el plano horizontal).

Ejercicios de conciencia fonológica léxica, en los cuales hay que identificar el número de palabras que contiene una frase escuchada. Para no sobrecargar la memoria de trabajo se utilizarían pictogramas como soporte a las frases orales.

Leer cuentos y hacer ejercicios sobre los mismos, ya sean de comprensión, de articulación y discriminación fonológica, de actividad física, de juego simbólico, entre otros.

Por otro lado, la introducción de pictogramas en los textos escritos que lleguen a clase permite el establecimiento de hipótesis sobre la historia que narra. Los pictogramas (cuando todavía no son capaces de leer palabras) favorecen la anticipación lectora, ya que permiten movilizar los conocimientos previos del lector (como se observa en la figura 6) y aumenta su motivación por el conocimiento de la historia. Además, permite la comprensión por parte del alumnado, de que el texto escrito transmite una información. Asimismo, el hecho de que ellos/as se vean capaces de reconocer letras en los mencionados textos de forma autónoma, aumenta su motivación hacia la lectura.



Figura 6. En ella se observa la actitud de alumnos/as de 3 años ante una carta con pictogramas. La identificación autónoma de los pictogramas (señalizados con el dedo) permite la construcción de un hipotético significado que puede tener la carta.

Asimismo, los pictogramas también podrán ser útiles para entrenar el acceso rápido a información fonológica mediante juegos de denominación veloz de los mismos y de letras.

Por último, se introducirían juegos de memoria de trabajo verbal y de memoria a corto plazo verbal. En ellos, mediante una presentación con diapositivas interactiva, se escucharían palabras y luego tendrían que recordar qué palabras han escuchado (memoria a corto plazo verbal). Éstas estarían representadas con dibujos que nombran la palabra al poner el cursor sobre los mismos. Cada juego suma puntos añadiendo un componente motivacional. Otras versiones posteriores del juego serían: recordar las palabras en el mismo orden y en orden contrario al que han escuchado (ejercitándose la memoria de trabajo verbal).

❖ Segundo y tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil (4 y 5 años)

☞ **Ejercicios de lectura:** método silábico con el libro de lectura de Letrilandia (Usero, 2004) y la introducción de la grafía en minúscula.

Se ha elegido este método porque incluye una gran cantidad de recursos complementarios (cuentos, canciones...) que hacen mucho más motivador el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se introduce la letra en minúscula ya que ésta permite unir unas letras con otras para formar las sílabas. La lectura a través de las sílabas es un preludio para llegar a las palabras.

☞ **Ejercicios complementarios:** estimulación del lenguaje, conciencia fonológica, lectura comprensiva de cuentos, anticipación lectora, denominación rápida de pictogramas y de letras, juegos de memoria a corto plazo verbal y memoria operativa verbal.

Se incluirían los mismos ejercicios de estimulación del lenguaje pero añadiendo de forma progresiva una mayor complejidad, sobre todo a nivel de las secuencias temporales y de las estructuras sintácticas. En relación con éste último apartado, se introducirían los pictogramas para trabajar los signos de puntuación (descritos en el anexo I), ya que su identificación constituye una estrategia sintáctica para la construcción correcta del significado que transmite un texto.

Se trabajarían los niveles de conciencia fonológica silábica e intrasilábica para 4 años, con ejercicios de identificación del número de sílabas en una palabra y la discriminación de palabras que riman. Y para 5 años, se incidiría en la conciencia fonológica silábica, intrasilábica y fonémica. Así, se propondrían ejercicios de omisión de sílabas iniciales, discriminación de rimas con palabras parecidas y la identificación de fonemas en una palabra.

Las siguientes categorías de ejercicios seguirían la misma estructura antes descrita con un mayor nivel de profundidad y complejidad en los contenidos tratados.

La anticipación lectora se trabajaría con lo que nos sugiere el título de lo que vayamos a leer, y ya no únicamente a través de pictogramas.

Para 5 años, se introducirían asimismo ejercicios de asociación de dibujos y palabras, ejercicios de ordenar palabras para formar una frase (inicialmente con no más de 4-5 palabras cuyos fonemas sean fácilmente articulables. Ejemplo: La niña come patatas.), y actividades lectoras para la construcción de información. Un ejemplo de esta última sería la siguiente actividad llamada *ayudamos a los niños y niñas de tres años*, la cual se explica seguidamente.

Los niños/as de tres años vienen a nuestra clase porque tienen un problema, ese problema es que les ha llegado una carta, pero no saben lo que pone. En este contexto el alumnado, para ayudar a sus compañeros más pequeños, deciden quedarse la carta para leerla entre ellos (comprensión lectora), y luego hacer un dibujo (construcción de información) para explicarles lo que la carta les quiere decir. De esta forma, los niños/as tiene la necesidad de leer para luego explicarles a los niños/as de 3 años, con la ayuda de los dibujos que habrán hecho, la información de la carta que recibieron.

Así, es posible plantearnos una serie de objetivos finales de la etapa educativa en torno a la lectura como hitos que el alumnado debe alcanzar a través de las actividades propuestas. Los más destacados serían:

- El conocimiento del nombre de las letras, sus grafemas y fonemas.
- El reconocimiento de las sílabas más fácilmente pronunciables.
- El dominio de las formas básicas de estructuración sintáctica.
- La adquisición de habilidades de comunicación efectiva a través del lenguaje oral.
- El conocimiento de vocabulario extenso y que les permita comunicarse de forma fluida.

Estos objetivos son acordes a los que se enmarcan dentro de la legislación para esta etapa educativa. Adoptando como referente la Orden del 5 de agosto de 2008 por la cual se explicita el Currículum andaluz de la etapa educativa correspondiente a Educación Infantil (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2008), las referencias al aprendizaje de la lectura en el marco legislativo se encuentran detalladas en los objetivos generales de la etapa, en las orientaciones metodológicas, así como en el área de: Lenguaje: comunicación y representación. Asimismo, es conveniente añadir que se describe el aprendizaje de la lectura como un acercamiento progresivo al conocimiento del lenguaje escrito, realizándose esa aproximación a través de elementos de la vida cotidiana y dentro de un contexto significativo y funcional.

Así, los términos usados para referirse al aprendizaje de la lectura (aproximación y acercamiento progresivo), añaden un matiz por el cual no se consolida la lectura como un objetivo final de la etapa de Educación Infantil. De esta forma, se otorga libertad a los docentes de esta etapa para la elaboración de programaciones educativas que impulsen el desarrollo de la lectura adaptándose al nivel madurativo de cada niño/a, y no como un aprendizaje que debe desarrollarse en todos los alumnos/as con un dominio elevado al finalizar la etapa.

Por último, es preciso añadir que la implementación de estas actividades en el aula por parte del profesorado debe realizarse desde una actitud observadora hacia posibles signos de alerta de dificultades en el proceso de aprendizaje lector. La gran variedad de actividades planteadas ofrece asimismo una gran información al docente sobre en qué aspectos puede incidirse para que, junto con los profesionales de los equipos de orientación educativa, se pueda intervenir de forma temprana, disminuir dichas dificultades o prevenirlas.

5. Conclusiones

Las disciplinas científicas que desde el presente trabajo se han abordado nos han aportado los fundamentos psicológicos que subyacen al proceso cognitivo lector y a su aprendizaje. Partiendo de este conocimiento, se han extraído sugerencias hábiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura inicial. Entre ellas se destacan la promoción del desarrollo de las habilidades de decodificación a través de las reglas de conversión grafema-fonema, el uso de los métodos sintéticos en el aprendizaje lector, y el entrenamiento en habilidades prerrequisitas tales como la conciencia fonológica, el desarrollo del lenguaje oral (sobre todo en sus aspectos sintácticos y semánticos), la denominación rápida, el conocimiento de las letras, la memoria de trabajo verbal y la memoria a corto plazo verbal. Asimismo, es notorio resaltar que la traslación de estas sugerencias al aula de Educación Infantil se abordará de forma eminentemente motivadora y lúdica.

Como línea futura de investigación sería conveniente abordar el aprendizaje posterior de la lectura en la etapa educativa de Educación Primaria, tomando como referencia los pilares contruidos desde Educación Infantil detallados desde el presente trabajo. En este sentido, las posteriores etapas educativas se beneficiarán del aprendizaje construido desde Educación Infantil, ya que un buen aprendizaje se caracteriza por la solidez de su base. Además, esta cimentación promoverá la adquisición de una elevada competencia lectora en las etapas educativas posteriores.

Por otro lado, la importancia del presente trabajo no radica exclusivamente en las conclusiones llegadas para su implementación en las aulas, sino también en el reconocimiento de fundamentos neuropsicológicos que las sustentan. Estos últimos han sido siempre los más olvidados porque están ocultos en los procesos educativos. Sin embargo, no debemos caer en el mismo error olvidadizo ya que ellos nos otorgan la base para la elaboración de una propuesta educativa congruente, y que sea capaz de alcanzar los propósitos para los cuales fue elaborada.

De esta forma, en estas últimas líneas se insta a la toma de conciencia por parte del profesorado acerca de la importancia de su formación científica que le permita elaborar propuestas educativas que optimicen y faciliten el proceso de adquisición de la habilidad lectora. Y que esta toma de conciencia sea el punto clave para que los docentes tomen la iniciativa en su formación en el ámbito de la Neurociencia y la Psicología Cognitiva, como disciplinas que propician la comprensión de los aprendizajes que son objetivo de enseñanza.

Referencias bibliográficas

- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades –20 años después– Support for a psycholinguistic approach to reading acquisition and reading difficulties: Twenty years later. *Infancia y Aprendizaje*, 29(1), 93–111. doi:10.1174/021037006775380957
- Andrés, M. L., Urquijo, S., Navarro, J. I., & García-Sedeño, M. (2010). Contexto alfabetizador familiar: relaciones con la adquisición de habilidades prelectoras y desempeño lector. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 129-140. doi:10.1989/ejep.v3i1.51
- Benarós, S., Lipina, S. J., Segretin, M. S., Hermida, M. J., & Colombo, J. A. (2010). Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos. *Revista de Neurología*, 50(3), 179–186.
- Best, J. B. (1999). *Cognitive psychology* (5ª ed.). Belmont, Estados Unidos: Wadsworth Publishing Company.
- Bravo, L. (2000). Los procesos cognitivos en el aprendizaje de la lectura inicial. *Pensamiento Educativo*, 27, 49–68.
- Canales, G. R., Velarde, C. E., Meléndez, J. M., & Lingán, H. S. (2014). Lenguaje oral y habilidades prelectoras en niños de 4 a 6 años. Un estudio sobre marginalidad y bilingüismo en el Perú. *Revista de Investigación en Psicología*, 17(1), 107–119.
- Cavada, C. (2012). Cómo enseñar Neurociencia a profanos. *Participación Educativa*, 1(1), 89-91.
- Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. (2008). *Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía*. (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 169, de 26 de agosto de 2008).

- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la lectura* (7ª ed.). Madrid, España: Wolters Kluwer España.
- Cuetos, F., Núñez, N., Castrillón, J. & Cobo, G. (2000). *MIL: Método informatizado de lectura* [CD-ROM]. Madrid: TEA Ediciones.
- Defior, S. (2014). Procesos implicados en el reconocimiento de las palabras escritas. *Aula: Revista de Pedagogía*, 20, 25–44.
- Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Nueva York, Estados Unidos: Penguin Group.
- Dehaene, S., & Cohen, L. (2011). The unique role of the visual word form area in reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(6), 254–262. doi:10.1016/j.tics.2011.04.003
- Duque, J. E., Barco, J., & Peláez, F. J. C. (2011). Santiago Felipe Ramón y Cajal, ¿Padre de la Neurociencia o Pionero de la Ciencia Neural? *International Journal of Morphology*, 29(4), 1202–1206.
- Escera, C. (2004). Aproximación histórica y conceptual a la Neurociencia Cognitiva. *Cognitiva*, 16(2), 141-162.
- Hakim, G. S. (2007). La lectura musical procesos perceptivos, motores y cognitivos y sus vínculos con las estrategias de agrupación de la información escrita. *Calle 14: Revista de Investigación en el Campo del Arte*, 1(1), 140–148.
- Hunt, R. R., & Ellis, H. C. (1999). *Fundamentals of cognitive psychology* (6ª ed.). Boston, Estados Unidos: McGraw-Hill.
- International Brain Research Organization. (s.f.). About IBRO history. Recuperado de <http://ibro.info/about/history/>
- Jiménez, J. E., & Ortiz, M. del R. (2007). *Conciencia fonológica y aprendizaje de la lectura : teoría, evaluación e intervención*. Madrid, España: Síntesis.
- La Pelota Loca. (2013, octubre 10). La vocal A - Canción Infantil - La Pelota Loca - A E I O U [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Z7kTEAUZygQ>
- López-Escribano, C. (2009). Aportaciones de la Neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula: Revista de Pedagogía*, 15, 47–78.

- Maluf, M. R., & Sargiani, R. (2013). Lo que la Neurociencia tiene que decir sobre el aprendizaje de la lectura. *Revista de Psicología Arequipa*, 3(1), 11–24.
- Martín-Loeches, M. (2013). Un índice objetivo de capacidad lectora: El ‘potencial de reconocimiento’ (PR) y el área cerebral que procesa las formas visuales de las palabras. *Psicología Educativa*, 19(2), 95–101. doi: 10.1016/S1135-755X(13)70016-2
- Squire, L. R., Berg, D., Bloom, F. E., Du Lac, S., Ghosh, A., & Spitzer, N. C. (2013). *Fundamental neuroscience (4ª ed.)*. Waltham, Estados Unidos: Elsevier.
- Suárez-Coalla, P., García-de-Castro, M., & Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 77–89. doi:10.1174/021037013804826537
- Urquijo, S. (2009). Aprendizaje de la lectura. Diferencias entre escuelas de gestión pública y de gestión privada. *Revista Evaluar*, 9, 19–24.
- Usero, A. (2004). *Libro de lectura Letrilandia*. Zaragoza, España: Edelvives.
- Valle, F. (1989). Errores en lectura y escritura Un modelo dual. *Cognitiva*, 2(1), 35–63.
- Vargas, A., & Villamil, W. (2007). El papel de la conciencia fonológica como habilidad subyacente al alfabetismo temprano y su relación en la comprensión de lectura y la producción escrita de textos. *Pensamiento Psicológico*, 3(9), 163–174.
- Velarde, E., Canales, G., R., Meléndez, J., M., & Lingán, H., S. (2010). Enfoque cognitivo y psicolingüístico de la lectura: diseño y validación de una prueba de habilidades prelectoras (THP) en niños y niñas de la provincia constitucional del Callao, Perú. *Revista de Investigación en Psicología*, 13(1), 53–68.
- Vincent, J-D. (1995). *Ethics and neurosciences*. Paris: UNESCO.
- Zaganelli, G. (2011). Apuntes sobre la lectura. El aporte de las ciencias cognitivas. *Álabe*, (3), 51-58.

6. Anexos

Anexo I: ordenando y desordenando palabras

Este juego consiste en construir frases con sentido y sin sentido para comprobar cómo el orden de las palabras cumple una función en la transmisión de información. Asimismo, la alteración en el orden afecta a la construcción del significado de la frase. En la actividad se usan como soporte pictogramas para hacer visibles y manipulables las palabras orales que forman la frase.

Dado que los pictogramas van a hacer visible el significado de las palabras usadas, es conveniente establecer una convención en la clase en la que todos los alumnos/as denoten con la misma palabra un mismo pictograma. Habría entonces, una fase previa al juego aquí propuesto en el que se busca identificar con la misma palabra un mismo dibujo. Además, es conveniente añadir que los artículos que acompañan los nombres están expresados con letras no con dibujos, e irían unidos con el pictograma del sustantivo al que acompañan en una misma tarjeta indivisible. Este criterio de presentación de los artículos tiene su justificación en el escaso significado que un artículo puede tener para los niños/as de forma separada y no sabrían donde ponerlo en la frase. A continuación, en la ilustración 1, se muestra un ejemplo de tarjeta en el que están representados artículo y sustantivo.

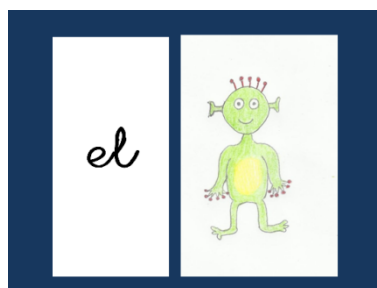


Ilustración 1. En ella se muestra un ejemplo de tarjeta-pictograma para su uso en el aula.

Tras la familiarización con los pictogramas y lo que representan (una palabra), se procedería al comienzo del juego.

El juego consiste en formar frases con la ayuda de los pictogramas. La contextualización de la actividad es la siguiente:

Era un día de verano, el hada de las palabras se comía un dulce helado para no pasar calor mientras paseaba por la calle. De repente un destello apareció a lo lejos, era un

extraterrestre verde con una cabeza grande. El hada de las palabras que era muy simpática, pronto se acercó a saludarle. -¡Hola! ¿Cómo te llamas?- Le preguntó el hada. Pero él la miró con cara pensativa. -Éste es el País de las letras y las palabras, y tú ¿de dónde vienes?- Le dijo el hada. Pero él se quedó mirándola y ya dijo -uuuiihhhmmm yyyiiiommm- El hada se quedó extrañada, no hablaba su idioma. El extraterrestre parecía triste porque no la entendía y el hada tuvo una idea, usaría dibujos para comunicarse con el extraterrestre y así poder ayudarlo.

Pero el hada de las palabras necesita ayuda, tiene muchos dibujos pero no sabe cómo ordenarlos para formar una frase, ¿le puedes ayudar?

Se le presentan entonces al niño/a varias tarjetas desordenadas y se le dice la frase que quiere decir el hada con las tarjetas de pictogramas. El niño/a tiene que elegir las tarjetas y ordenarlas para formar esa frase

A continuación, se exponen en las ilustraciones 2, 3 y 4, algunos ejemplos sobre el procedimiento del juego con pictogramas.

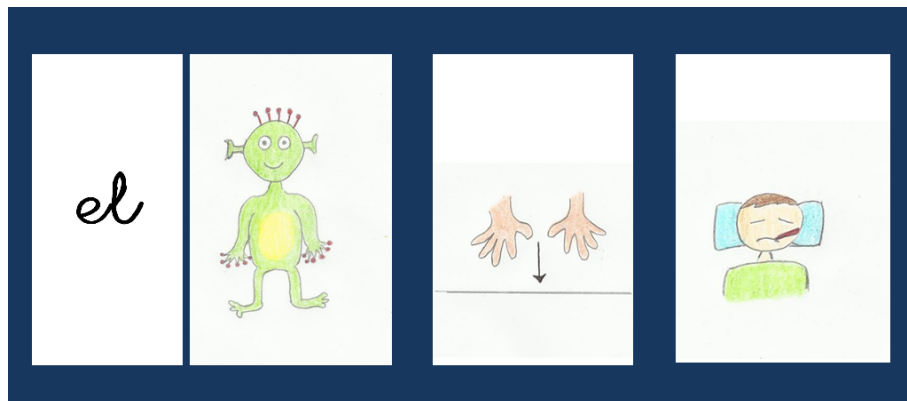


Ilustración 2. En ella se muestra la construcción de la frase “el extraterrestre está enfermo”, a través de tres tarjetas-pictograma: el extraterrestre- está- enfermo).

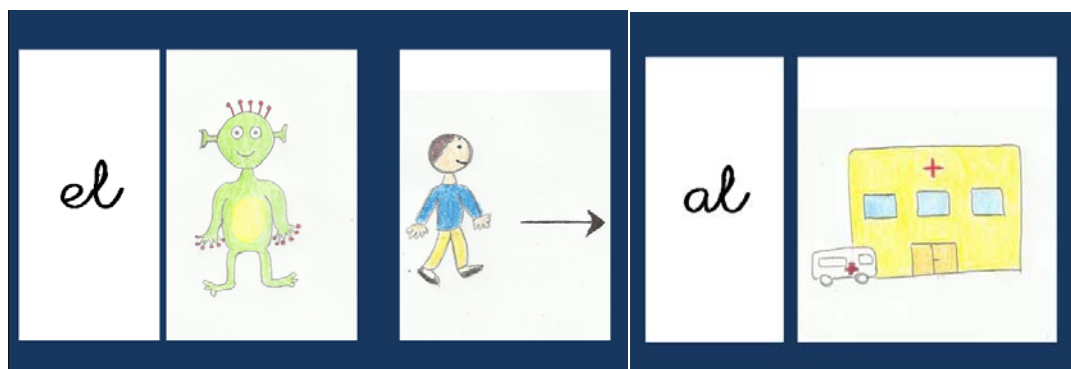


Ilustración 3. En ella se muestra la construcción de la frase “el extraterrestre va al hospital”, a través de tres tarjetas-pictograma: el extraterrestre- va- al hospital).

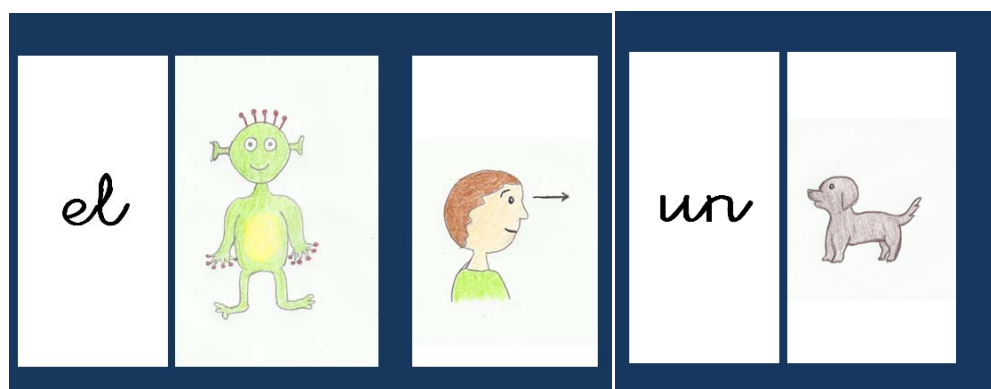


Ilustración 4. En ella se muestra la construcción de la frase “el extraterrestre ve un perro”, a través de tres tarjetas-pictograma: el extraterrestre- ve- un perro).

La comprobación de la construcción de la frase se hará por parte de otro niño/a que lea la frase formada con pictogramas, de tal forma que tras esta validación el niño/a recibe un feedback sobre el ejercicio que ha elaborado.

Una vez que los niños/as ya están familiarizados con el ejercicio de ordenar pictogramas para formar frases, se introduce un nuevo elemento: la alteración del orden. Esta variación tiene como objetivo tomar conciencia de la importancia del orden de las palabras para que éstas adquieran un sentido y un significado global para formar la frase. Así, aparecerá un componente aún más lúdico, de juego de palabras para crear nuevas frases con otro significado diferente al anterior, y nuevas frases absurdas y sin sentido.

Esta variación en el juego viene introducida con un nuevo personaje que entra en escena: el lobo. Con una marioneta de lobo, éste aparece cuando ya se tiene una frase construida con los pictogramas. El lobo actúa cuando los niños/as duermen tras dejar la frase resuelta y como a este personaje le encanta cambiar las cosas de sitio, remueve las tarjetas haciendo otra frase. Cuando los niños/as despiertan descubren que se ha cambiado la frase y al leerla es cuando surge el juego de cambio de significado con respecto a la frase original, o la pérdida de sentido generándose una frase absurda.

Posteriormente, se puede añadir mayor nivel de complejidad introduciendo otras categorías gramaticales como adjetivos, y frases más complejas con un mayor número de tarjetas para su construcción.

Por último, se pueden trabajar los signos de puntuación, construyendo pictogramas a partir de su significado que pueden observarse como modelos las ilustraciones 5, 6 y 7. Así, el punto daría lugar a un pictograma con un semáforo en rojo (hay que hacer una pausa en la lectura), la coma en un semáforo en amarillo (la lectura se para un momento), los signos de interrogación en un pictograma con un niño pensando, y los signos de exclamación con un niño gritando.

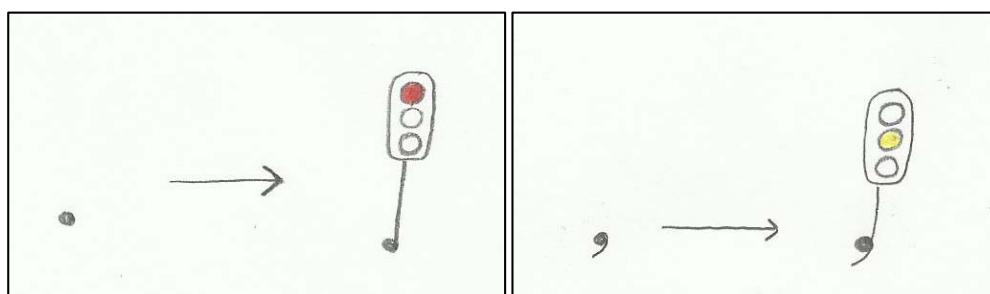


Ilustración 5. Formato de los pictogramas para el punto y la coma.

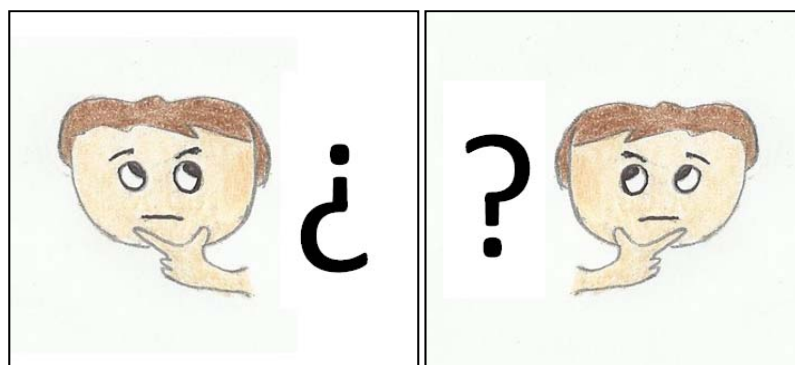


Ilustración 6. Formato de los pictogramas para los signos de interrogación. Se colocaría el primero al principio de la frase construida con pictogramas y otro al final de la misma.

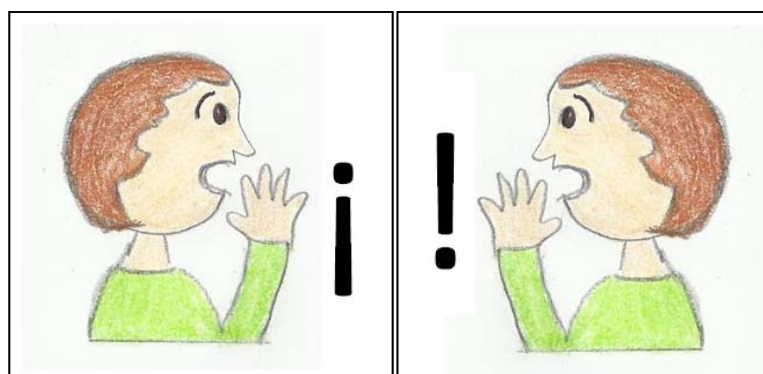


Ilustración 7. Formato de los pictogramas para los signos de exclamación. Se colocaría el primero al principio de la frase construida con pictogramas y otro al final de la misma.

Anexo II: la caja de las letras

El motivo que justifica la introducción del hada (ver figura 4), de las cajas definidas como misteriosas para ellos, ya que su escaso conocimiento sobre las letras hacen que éstas sean un misterio (ver figura 5), canciones, cuentos y presentaciones; tiene la finalidad de hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje, más motivador y dinámico para el alumnado de 3 años. A su vez, la conexión con su nombre propio, previamente tratado, permite relacionar el aprendizaje de las letras con una parte muy importante de sus intereses y mundo en el que viven: su nombre. Todo ello permite la construcción significativa del objeto de aprendizaje: las reglas de conversión grafema-fonema. A continuación se muestra un modelo de todo lo que incluiría una caja sobre una letra, en concreto, el ejemplo hace referencia a la letra a.



Figura 4. Muestra el remitente de nuestras cajas de las letras, que es el hada de las palabras. Su imagen sólo es visible cuando se le da la vuelta a la tapadera para no confundir la información del remitente con el contenido importante de la caja: la letra. El hada de las palabras es una contextualización motivadora del aprendizaje de las letras, que le otorga al alumnado un sentido en este aprendizaje. Así, en la primera caja que apareciera en clase vendría con una carta de presentación del hada de las palabras, en la que el personaje se daría a conocer como un hada que vive en un país con muchas letras, que puede hacer magia con ellas y formar palabras. Ella nos invita al final de la carta, a descubrir su mundo mágico con las cajas que nos enviará cada semana.



Figura 5. Modelo de caja de las letras que aparecería en la clase cada semana. En concreto es un ejemplo de la caja de la letra “a”. En ella se destaca la grafía “a” en mayúsculas y en minúsculas. Con ello, se consigue un acercamiento al conocimiento de las minúsculas y mayúsculas, resaltando que se dará una enseñanza más focalizada en la tipología en mayúsculas (ya que su trazo motor es más fácil). Este acercamiento a ambas tipologías permite que el alumnado conozca que las letras pueden escribirse con distintas grafías.

En la **canción** de la letra se incide en el **nombre de la letra**, su **grafía** (la letra a en mayúscula y en minúscula) y en su **fonema** (abre tu boquita para decir la a, y articulamos el fonema /a/). He elegido una canción que se encuentra en la página web de Youtube (en concreto del usuario La Pelota Loca, (2013)) y cuyas referencias se encuentran en el apartado de la bibliografía. Al terminar de ver el vídeo, vemos si ese símbolo escrito en la caja tiene alguna relación con el vídeo. Al comparar, deducimos que se trata de la caja de la letra “a”.

En el cuento aparece mucho vocabulario con la letra “a”. Al acabar el cuento se puede trabajar el fonema /a/ con la siguiente actividad: ¿qué animales aparecen?, ¿qué objetos aparecen?, alguno tiene la letra “a”, vamos a escuchar sus nombres haber si encontramos la “a”: /raaaanaaaa/ ¿tiene /a/?, /áaaaaguila/ ¿tiene /a/?, /aaaabejaaaaa/ ¿tiene /a/?, /aaaaavestruz/ ¿tiene /a/?, /soool/ ¿tiene /a/?, /aaaaavión/ ¿tiene /a/? Otra pregunta posterior a la lectura del cuento es hablar de cómo es cada animal, y cada niño/a describe a un animal (con el objetivo de desarrollar las habilidades lingüísticas). Y para trabajar el grafema, hacemos un dibujo del animal del cuento que tenga la a en su nombre, y se la escribimos al lado del dibujo para que el animal sepa que tiene la letra “a”. De esta forma lúdica hemos trabajado el **nombre de la letra**, su **fonema** y su **grafema** en mayúsculas.

El cuento de mi invención con el que trabajaremos la letra “a”, es el siguiente.

Había una vez, hace mucho tiempo, una rana que vivía en una gran charca de agua. A la rana le encantaba bañarse en el agua fría de su charca y tomar el sol. Pero lo que más le gustaba hacer era ¡saltar! Iba a todos los sitios saltando, cada vez dando saltos más altos que alguna vez se dio con una rama en toda la cabeza. -¡ay, Que daño!- Dijo la rana.

Esta rana de la charca también tenía amigas, que eran la araña y la abeja. La rana se divertía mucho gastándoles bromas a sus amigas. La rana decía -¡bomba va!- Y se lanzaba de un salto enorme a la charca, y la araña y la abeja se ponían empapadas de agua. Jajaja, como se reían todas.

Un día, iba la rana saltando como de costumbre y de repente, oyó un gran ruido ¡¡ffuuuoooggg!! La rana se asustó mucho y gritó ¡ahhhh! Y de un salto muy rápido se metió en el agua. Como no sabía qué había sido eso le daba miedo salir de la charca por si ese ruido volvía a aparecer. Sacó primero las orejas, luego despacito los ojos y al no ver nada raro decidió tumbarse al sol cerca del agua por si luego tenía que esconderse otra vez. Cuando estaba ya calentita llegó algo volando, pero con el sol delante no podía ver qué era. -¡Ahhh! Si es mi amigo el águila- Dijo la rana. Ella le preguntó a su amigo por el ruido que había escuchado esa mañana pero el águila no había oído nada. Su amigo decidió que lo mejor era volar para ver si entre los dos encontraban de dónde vendría el ruido.

La rana se montó entonces en el lomo del águila, y nada más empezaron a volar oyeron un ruido. <criggggg> Era una ardilla comiendo una piña. Subieron más alto y escucharon otro sonido <sizzzzzz> Era una avispa que se movía. Cuando ya volaban más altos que los árboles oyeron a lo lejos <cuoccuoc> Eran dos avestruces chocando sus picos.

La rana nunca había volado tan alto y estaba muy a gusto con el viento fresquito. De repente otra vez ese espantoso sonido ¡¡ffuuuoooggg!! La rana abrió sus ojos como platos y vio un avión enorme y se puso a gritar ¡¡jahhhhh!!! El águila le preguntó si eso era lo que le daba tanto miedo. Con la boca pequeña la rana dijo que sí. No te preocupes por los aviones rana, ellos vuelan muy arriba porque van muy rápido. Hacen mucho ruido, pero nunca vuelan cerca de tu charca.

Cuando volvieron a la charca la rana estaba muy contenta porque ya sabía de dónde venía el ruido, y le dio las gracias al águila por haberla ayudado. Y colorín colorado, este cuento se ha acabado.

En la **presentación con diapositivas**, va habiendo una transformación de un dibujo (cuya palabra tenga esa letra como inicial) en el grafema de la letra, apareciendo el fonema de la misma en las distintas transiciones del dibujo. Esta transformación hasta llegar a la letra tiene como objetivo disminuir la arbitrariedad entre grafema y fonema. Para ello, se establece como nexo que otorga significado a esta relación entre letra y sonido, un dibujo de una palabra cuya inicial concuerda con la letra tratada. Cuando aparece la letra final también se escucha el nombre de esa letra. Finalmente, se añade el nombre de la letra y su fonema (la A suena como un gran grito /a/), así como ejemplos para aprender la referencia de la letra en palabras. Estos ejemplos se toman del dibujo inicial (ejemplo: A de avión), y de los nombres propios de los niños/as que la tengan (Ejemplo: A de Ana).

Por cuestiones técnicas de visualización en cualquier dispositivo, se ha transformado la presentación con diapositivas en vídeo formato mp4, que se puede ver y descargar desde este enlace:

https://drive.google.com/file/d/0B_Bm4bU7rprGNE9rUnlVaWRjeWc/view?usp=sharing

El método usado en la presentación está basado en el programa del Método MIL (Cuetos, Núñez, Castrillón, & Cobo, 2000). La idea parte de dicho método pero se han añadido algunas modificaciones que seguidamente se exponen.

En primer lugar, el cambio de la tipología del grafema “a” (en el método MIL (Cuetos et al., 2000) aparece en minúscula) a la tipología en mayúscula porque el trazo motor de las letras mayúsculas es más fácil de realizar, sobre todo para la edad a la que está propuesta la actividad (3 años). En segundo lugar, algunos nombres de las letras no concuerdan con los nombres de las letras del método silábico que más tarde se utilizaría (por ejemplo: la letra “f” (cuya pronunciación para el nombre de la letra sería /efe/ en el método silábico) aparece en el método de Cuetos et al. (2000) como /fe/). Para evitar confusiones al alumnado se ha realizado esta modificación mediante la cual se identifica una letra con un mismo nombre en ambos métodos. No obstante, el método que estos autores crearon es estupendo ya que permite una asociación fácil y significativa entre el nombre de la letra, grafema y fonema.

De esta forma, con el método propuesto se intenta superar los obstáculos e inconvenientes que inicialmente se han tratado. Ante un primer inconveniente de la dificultad para producir fonemas se han introducido onomatopeyas, así como la articulación del fonema

partiendo del fonema inicial en una palabra. Ante un segundo inconveniente de caer en un sistema de lectura mecánico; los fonemas, el nombre de la letra y su grafema se acompañan de palabras significativas para el alumnado, lo cual disminuye ese proceso mecánico introduciendo un mayor componente de significado. Frente a la arbitrariedad de la relación entre fonema y grafema, se ha introducido una palabra oral cuya inicial coincide con el fonema tratado, y cuyo dibujo se adapta y transforma de forma progresiva en el grafema correspondiente. Finalmente, frente al discurso de los métodos sintéticos como aburridos cabe destacar un punto importante: los factores que intervienen en que un método sea más divertido o aburrido vienen más determinados por las adaptaciones metodológicas y las decisiones didácticas por parte del profesorado con respecto a la introducción de sesiones y actividades con un carácter lúdico, motivador, y contextualizado en una situación atrayente y generadora de curiosidad; que con respecto al tipo de método elegido (sintético o global).