



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

La dislexia evolutiva.
Estudio comparado de
modelos de diagnóstico

Presentado por: Santiago Quiroga García
Tipo de TFM: Máster en Psicopedagogía
Director/a: Dra. Laura Monsalve Lorente

Ciudad: Lugo
Fecha: 24/07/2015

Agradecimientos

En primer lugar quiero mostrar mi gratitud hacia la profesora Dña. Laura Monsalve Lorente por su inestimable ayuda, colaboración y total disponibilidad en la tutorización y dirección del presente trabajo.

También es de obligado reconocimiento el apoyo afectivo y moral que he tenido por parte de mi familia a lo largo de este tiempo de intenso trabajo. A mis amigos: Diego Gómez, Javier Díaz e Isidro López por haberme regalado su incondicional estima y compañía. También agradezco la contribución de Kerry Stephen, con la traducción a su lengua natal de la parte introductoria de este trabajo.

Finalmente, deseo hacer una mención especial a Uxía Bolaño, pues ha sido ella cual viento, lleno de sabiduría y amor, que ha empujado a este humilde velero hacia la arribada de este proyecto, con el anhelo de poder sentirlo siempre a mi lado.

Resumen

La dislexia evolutiva es una de las dificultades de aprendizaje más comunes entre educandos y, en torno a su diagnóstico e intervención psicopedagógica, existen múltiples y divergentes propuestas, modelos y métodos.

En este trabajo pretendemos ofrecer una selección y estudio comparado de aquellos métodos de diagnóstico más relevantes y eficaces para su aplicación en casos de dislexia evolutiva por parte de profesionales. Concretamente, nos centraremos en analizar aquellos métodos que atienden a la dimensión del lenguaje escrito, pues es en torno a este ámbito donde se sitúan algunas de las explicaciones etiológicas de dislexia evolutiva que presentan una mayor vigencia y reconocimiento científico en la actualidad.

Con estas pretensiones, presentamos un recorrido que parte de la delimitación conceptual de dislexia, para aproximarnos a su etiología, génesis y evolución. Esto nos permitirá proceder, mediante una revisión bibliográfica, a la selección de modelos de diagnóstico relevantes en el panorama psicopedagógico actual. Así, podremos desarrollar un estudio comparado de pruebas de diagnóstico en casos de dislexia evolutiva, centradas específicamente en el lenguaje escrito.

Palabras clave

Dislexia evolutiva – diagnóstico psicopedagógico – métodos de diagnóstico – dificultad específica de aprendizaje – lenguaje escrito

Abstract

Dyslexia is one of the most common learning difficulties among students and, around its diagnosis and psychopedagogical intervention there are multiple and divergent proposals, models, and methods.

In this paper we hope to offer a selection and a comparative analysis of those diagnostic methods which are most relevant and effective for its application in cases of dyslexia by professionals. In particular, we will concentrate on analyzing those methods which focus on the written language dimension, as they are related to the field in which the etiological explanations of dyslexia that currently demonstrate more validity and scientific recognition are situated.

With these aims, we present an analysis that starts with the conceptual delimitation of dyslexia, to bring us closer to its etiology, genesis, and evolution. This will permit us to proceed to, through a bibliographic revision, the selection of diagnostic models relevant in the current psychopedagogical outlook. Thus, we will be able to develop a comparative study of diagnostic tests in cases of dyslexia, focusing specifically on written language.

Keywords

Dyslexia - psychopedagogical diagnosis - diagnostic methods - specific learning difficulties - written language

Índice

Resumen/ Abstract

1. Introducción	1
1.1. Justificación del trabajo y planteamiento del problema	1
1.2. Motivaciones de estudio	4
1.3. Análisis del estado de la cuestión	5
2. Objetivos	6
3. Hipótesis	6
4. Fundamentación metodológica	7
5. Delimitación conceptual de la dislexia, génesis y etiología	10
5.1. El concepto de dislexia	10
5.2. Etiología de la dislexia	15
6. Propuestas de diagnóstico en casos de dislexia evolutiva desde el ámbito psicopedagógico en la actualidad	20
7. Análisis comparado entre las propuestas de diagnóstico en casos de dislexia evolutiva	26
7.1. Selección y definición de categorías para el análisis comparado de métodos de diagnóstico	26
7.2. Contraste entre métodos de diagnóstico en dislexia evolutiva	30
8. Conclusiones	41
9. Referencias documentales	44
9.1. Bibliográficas	44
9.2. Webgráficas	48
9.3. Legislativas	49

Índice de tablas y figuras

Tablas	Página
Tabla 1. Etiología de la dislexia	16
Tabla 2. Instrumentos estandarizados de evaluación utilizados en el diagnóstico de dislexia.	21
Tabla 3. Nivel de instrucción del evaluador.	29
Tabla 4. Análisis del Test CLT: Procedimiento Cloze.	30
Tabla 5. Análisis de la prueba EMLE: Escalas Magallanes de Lectura y Escritura.	32
Tabla 6. Análisis de la prueba PROLEC- R: Batería de Evaluación de los Procesos Lectores.	33
Tabla 7. Análisis de la prueba PROESC: Evaluación de los Procesos de Escritura.	36

Figuras	Página
Figura 1. Técnicas de investigación.	7
Figura 2. Representación del modelo integrador de dislexia de U. Frith.	19

Índice de siglas

FEDIS	Federación Española de Asociaciones de Dislexia y Otras Dificultades de Aprendizaje.
ASANDIS	Asociación Dislexia Sin Barreras, de la Asociación Andaluza de Dislexia.
ADIXGRAN	Asociación de Dislexia de Granada.
ASDIJA	Asociación de Dislexia y otras Dificultades de Aprendizaje de Jaén.
AXDIAL	Asociación de Dislexia de Almería.
AIAD	Asociación para la Investigación y el Asesoramiento sobre la Dislexia (Asturias).
ADISPA	Asociación de Dislexia en Asturias.
ACANDIS	Asociación Cántabra de Dislexia.
DISFAM	Asociación Dislexia y Familia de Baleares.
DISLEON	Asociación Superar la Dislexia de Castilla y León.
DISLECAN	Asociación de Dislexia Federada de la Comunidad Canaria.
AVADIS	Asociación Valenciana para la Dislexia y Otros Problemas de Aprendizaje.
AGADIX	Asociación Galega de Dislexia.
ADIXMUR	Asociación de Disléxicos de Murcia y otras Dificultades del Aprendizaje.
ACD	Associació Catalana de Dislèxia I Altres Dificultats Específiques.
DISLEBI	Asociación de Dislexia en el País Vasco.
DISCLAM	Asociación de Dislexia y Otras Dificultades de Aprendizaje de Castilla la Mancha.

1. Introducción

1.1. Justificación del trabajo y planteamiento del problema

El aprendizaje de la lectoescritura constituye un proceso relativamente reciente si nos referimos a la historia de la humanidad, y aún más próxima a nuestras fechas es la creciente percepción en cuanto a la necesidad de su extensión y universalización a toda la población. Como bien tiene señalado el historiador José Antonio Viñao: “la lectura y la escritura, su enseñanza y aprendizaje, constituyen dos prácticas sociales y culturales, dos habilidades o destrezas a utilizar, enseñar y aprender en unos contextos determinados (...) que condicionan la naturaleza de ambas actividades y el tipo de relación que mantienen con la cultura escrita” (Viñao, 2002.p.245). Así, desde sus primeros usos, la lectura y la escritura han ido aumentando su significado y extendiéndose en un abanico de nuevas habilidades y destrezas que, a su vez, el desarrollo social ha venido demandando y exigiendo.

En torno a este proceso de aprendizaje se articula buena parte de la instrucción de la cual se responsabiliza mayoritariamente al sistema educativo y a los diferentes agentes que lo conforman en su conjunto, constituyendo un elemento clave en los procesos de integración social. Por otra parte, la experiencia de cada individuo con el lenguaje es distinta atendiendo a las muy diversas consideraciones que pueden influenciar en su medio social y económico, a saber: la clase social o fracción de clase a la que pertenece el individuo¹, sus destrezas y habilidades motoras e intelectuales, entre otros aspectos que pueden condicionar la presencia o no de dificultades a la hora de leer y de escribir.

Leer supone descodificar signos gráficos y abstraer a partir de ellos un pensamiento; y escribir supone expresar, mediante una serie de signos gráficos, un pensamiento (Fernández, Llopis & Pablo, 2009). Ambas acciones implican una percepción de símbolos gráficos dispuestos ordenadamente de izquierda a derecha, su identificación con los correspondientes sonidos, la abstracción de su significado y la asociación con el lenguaje oral; además, en el caso de la escritura habría que añadir la representación de dicha simbología mediante ejercicios psicomotrices. Su

¹ La distribución desigual del capital cultural en el campo social, condiciona el aprendizaje de la lectoescritura, en las tres dimensiones descritas por Bourdieu (2005): el *capital incorporado*, en la medida en que supone un trabajo de inculcación y de asimilación realizado en el ámbito familiar, desde la más tierna infancia. El *capital objetivado*, gracias a la posesión de bienes culturales como libros o enciclopedias, así como de las disposiciones y conocimientos que permiten apreciarlos de un modo legítimo. El *capital institucionalizado*, mediante la objetivación del capital cultural en forma de título que certifique la adquisición de dicha habilidad instrumental.

aprendizaje conlleva un proceso complejo en el que múltiples factores intervienen y determinan su consecución.

En este proceso, la dislexia se presenta como una Dificultad Específica de Aprendizaje (DEA) que, según el *National Joint Committee on Learning Disabilities* (NJCLD, 1994), es una categoría que designa a un grupo heterogéneo de trastornos que se manifiestan con dificultades en los procesos de adquisición y uso de las habilidades de escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o cálculo. Su etiología, diagnosis y terapéutica es variada, en función de los diferentes modelos teóricos desde los que puede ser abordada. Sin embargo, esta diversidad epistemológica no ha impedido que la comunidad científica llegase a ofrecer una definición consensuada. La Asociación Internacional de Dislexia (IDA, *International Dyslexia Association*, 2002), la clasifica como una Dificultad Específica de Aprendizaje de origen neurobiológico, caracterizada por la presencia de dificultades en la precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras (escritas), así como por un déficit en las habilidades de decodificación (lectora) y deletreo, frecuentemente acompañado de dificultades en la escritura. Además, es ampliamente asumido que se trata de un trastorno que no puede ser explicado en base a diversidad funcional física, sensorial, motora o intelectual; ni tampoco por falta de oportunidades para el desarrollo del aprendizaje lecto- escritor o por factores de carácter sociocultural (Angulo, Gonzalo, Luque et al., 2010).

En los últimos tiempos han ido surgiendo diferentes modelos y métodos de diagnóstico y de intervención para el tratamiento de la dislexia; sin embargo, muchos de ellos presentan un carácter discordante, al partir de paradigmas e hipótesis etiológicas diferentes. Como resultado de este panorama, se han obtenido un cúmulo de métodos que pueden llegar a generar confusiones o incluso a dificultar la práctica profesional. Por otra parte, existen autores (Swanson, 1999) que señalan la existencia de evidencias que contribuyen a perfilar el diseño del diagnóstico e intervención psicopedagógica en casos de dislexia.

Actualmente la dislexia constituye una de las causas más frecuentes de abandono escolar, situándose entre las dificultades de aprendizaje más comunes entre educandos. Así, configura hoy en día el 80 % de los diagnósticos, afectando a entre el 2 y el 8% del alumnado (Angulo, Gonzalo, Luque et al., 2010)².

² Existen autores que estiman incluso una mayor incidencia de esta DEA en los procesos educativos de la que aquí hemos indicado. Es del caso hacer alusión a Shaywitz, quien sitúa los porcentajes de dislexia entre el 5 y el 17% de la población escolar.

La dislexia está recogida en el marco legislativo educativo vigente bajo la denominación de alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre; Título II, sección IV), comprometiendo a la Administración Educativa a la adopción de las medidas necesarias para identificar al alumnado con estas dificultades, así como a valorar de forma temprana sus necesidades, de acuerdo con los principios de normalización, inclusión y no discriminación. Sin embargo, este marco legislativo contrasta con una precaria concreción en el abordaje de esta Dificultad Específica de Aprendizaje. Tal y como recuerdan múltiples autores "no ha existido nunca legislación educativa que regule los criterios y procedimientos que un profesional debe utilizar para llegar a este diagnóstico" (Pastrana, Villegas, Díaz-Caneja, et al., 2012.p.38). De hecho, hasta la publicación de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación no se incorpora referencia específica alguna a la dislexia.

Además, tampoco existe consenso científico con respecto a un modelo de diagnóstico que, si bien demuestra la complejidad de la actuación psicopedagógica para este caso, también dificulta su tratamiento por parte de los profesionales. Este hecho, junto a la expansión de tratamientos interventivos de dudosa efectividad, no fundamentados en evidencias científicas, entre los que podemos aludir: el entrenamiento de la lateralidad cruzada, la integración sensorial, el entrenamiento de las facultades auditivas, psicomotoras o el entrenamiento optométrico (Shaywitz, 2003), podrían derivar en la inacción de los profesionales, la confusión de los sujetos objeto de diagnóstico e intervención y la incompreensión de sus familias.

En este contexto de divergencia informativa, entendemos de especial interés el desarrollo de un trabajo que, con una rigurosa vocación sintética y sin ánimo de ofrecer un recorrido exhaustivo, compile y analice comparativamente los métodos de diagnóstico más eficaces para su uso y análisis por parte de los profesionales en la detección y tratamiento de la dislexia. Concretamente, en este documento **nos centraremos en identificar, seleccionar y analizar de forma comparada aquellos métodos de diagnóstico psicopedagógico en dislexia evolutiva de uso más frecuente y/o de mayor relevancia en el panorama actual, atendiendo específicamente a aquellos que focalizan su interés en la dimensión del lenguaje escrito.**

Hemos decidido condensar nuestra atención en el área del lenguaje escrito, debido a que es en torno a esta donde se sitúan algunas de las principales explicaciones etiológicas de la dislexia evolutiva que gozan de mayor vigencia y presencia en la actualidad, así como los modelos de diagnóstico e intervención

psicopedagógica más habituales y con mayor apoyo por parte de la comunidad científica.

Con estos preceptos, consideramos que para posibilitar una mejor comprensión y un abordaje más eficaz de la dislexia sería necesario reflexionar en torno a los principales modelos de diagnóstico que actualmente se desarrollan, teniendo presentes aquellos que han sido tomados en mayor consideración en el panorama educativo. En atención a este planteamiento estimamos, mediante el presente trabajo de investigación documental, efectuar una selección y estudio comparado de modelos de diagnóstico centrados en la dimensión del lenguaje escrito en casos de dislexia. Para ello partiremos de la delimitación conceptual del propio término “dislexia”, efectuando un breve recorrido en torno a su etiología, génesis y desarrollo. En cuanto dispongamos de claves que nos permitan conceptualizar y caracterizar la dislexia, procederemos a la selección de aquellos modelos y pruebas de diagnóstico que son de referencia para los diversos profesionales que desarrollan su labor en el ámbito psicopedagógico. Estaremos así en condiciones de efectuar un análisis comparado de métodos de diagnóstico en casos de dislexia, centrándonos en aquellas pruebas más relevantes que atienden a los procesos que giran en torno al lenguaje escrito, elaborando contrastes comparativos y extrayendo las oportunas conclusiones.

1.2. Motivaciones de estudio

Las motivaciones que inciden de un modo destacable en la selección de esta temática de estudio han venido fundamentalmente determinadas por el contexto de realización de las Prácticas del Máster en el que se encuadra este trabajo. Estas prácticas han tenido lugar en un gabinete psicopedagógico en el cual se han desarrollado diversas evaluaciones e intervenciones psicopedagógicas centradas en el ámbito de la dislexia.

Además, el hecho de desenvolver mi labor profesional en un Colegio de Educación Infantil y Primaria como profesor, ha hecho que ésta sea un área de intervención usual en el desarrollo de la actividad docente. Particularmente, me resulta muy interesante conocer en mayor medida el trastorno de la dislexia debido a las consecuencias escolares que tradicionalmente la acompañan y, fundamentalmente, por conocer el impacto social ligado a las consiguientes connotaciones negativas; o incluso debido a las posibles derivaciones sociales del denominado analfabetismo funcional vinculado a las limitaciones en el uso de las competencias lingüísticas (Marí, Climent & Cervera, 2009).

1.3. Análisis del estado de la cuestión

Existen muy numerosos trabajos centrados en abordar, desde perspectivas diferentes, cuestiones relativas al diagnóstico en casos de dislexia, pero no disponemos actualmente de trabajos que analicen comparativamente de forma sistemática y simplificada los diversos modelos de diagnóstico en dislexia evolutiva centrados en los procesos lingüísticos.

En el contexto español disponemos de documentos de referencia para las instituciones educativas sustentados en el marco legal vigente que ofrecen pautas o recomendaciones para los procesos de diagnóstico en dislexia; entre ellos conviene hacer alusión al informe elaborado por Eurydice- REDIE (Red Española de Información sobre Educación) avalado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, publicado en el año 2012. De modo semejante, podemos destacar también aquellos documentos creados a modo de “guía de buenas prácticas” o “protocolos de diagnóstico e intervención”, entre otros materiales, elaborados por parte de la FEDIS (Federación Española de Asociaciones de Dislexia y Otras Dificultades de Aprendizaje), la Asociación Dislexia Sin Barreras, de la Asociación Andaluza de Dislexia (ASANDIS), la Asociación de Dislexia de Granada (ADIXGRAN), la Asociación de Dislexia y otras Dificultades de Aprendizaje de Jaén (ASDIJA), la Asociación de Dislexia de Almería (AXDIAL), la ASANDIS- Cádiz, la Asociación de Dislexia en Asturias (ADISPA), la Asociación para la Investigación y el Asesoramiento sobre la Dislexia (AIAD), la Asociación Cántabra de Dislexia (ACANDIS), la Asociación Dislexia y Familia de Baleares (DISFAM), la Asociación Superar la Dislexia de Castilla y León (DISLEON), la Asociación de Dislexia Federada de la Comunidad Canaria (DISLECAN), la Asociación Valenciana para la Dislexia y Otros Problemas de Aprendizaje (AVADIS), la Asociación Galega de Dislexia (AGADIX), la Asociación Federada de Dislexia en Madrid, la Asociación de Disléxicos de Murcia y otras Dificultades del Aprendizaje (ADIXMUR), la Associació Catalana de Dislèxia I Altres Dificultats Específiques (ACD), la Asociación de Dislexia en el País Vasco (DISLEBI) o la Asociación de Dislexia y Otras Dificultades de Aprendizaje de Castilla la Mancha (DISCLAM).

Así mismo, son muchas y muchos las autoras y autores que han elaborado trabajos de referencia con respecto a la cuestión que atinge al diagnóstico de la dislexia evolutiva, entre los que queremos destacar en este trabajo, como referencias relativamente recientes, entre otras, que indicamos en la bibliografía de este estudio: Marí, Climent & Cervera (2009), que presentan una completa guía de buenas prácticas para el diagnóstico pedagógico; Outón (2009), que elabora un interesante

trabajo centrado en el diagnóstico de la dislexia; o Padilla (2004), que ofrece una aproximación a la dislexia desde los modelos cognitivo-lingüísticos de la lectura, entre otros.

2. Objetivos

Planteamos como **objetivos generales** de este trabajo:

- Conocer y seleccionar los modelos de diagnóstico considerados más eficaces para la detección y tratamiento de casos de dislexia evolutiva en el panorama actual.
- Contrastar e indagar acerca de las potencialidades y limitaciones de los diversos modelos de diagnóstico de dislexia, centrados en la dimensión del lenguaje escrito.
- Comparar las pruebas de diagnóstico estandarizadas más comunes en casos de dislexia evolutiva que atienden al ámbito del lenguaje escrito.

Como **objetivos específicos** proponemos los siguientes:

- Comprender los procesos de diagnóstico más comunes y eficaces en casos de dislexia evolutiva.
- Comparar y valorar los diferentes modelos de diagnóstico que atienden al lenguaje escrito considerados más eficaces desde una perspectiva crítica.
- Ofrecer una visión comparada de los modelos de diagnóstico seleccionados, efectuando inferencias y extrayendo conclusiones.

3. Hipótesis

Las hipótesis de las que partimos para el desarrollo de este trabajo son:

- Los modelos de diagnóstico considerados más comunes y eficaces para casos de dislexia se encuentran asentados en conceptualizaciones y planteamientos divergentes, lo que puede dificultar su aplicación.
- Existe una correlación epistemológica directa entre los enfoques etiológicos y los paradigmas de diagnóstico a estos asociados, que puede incidir igualmente en los modelos de intervención.
- Las pruebas de diagnóstico en dislexia evolutiva centradas en la dimensión del lenguaje escrito convergen en la evaluación de procesos cognitivos similares.

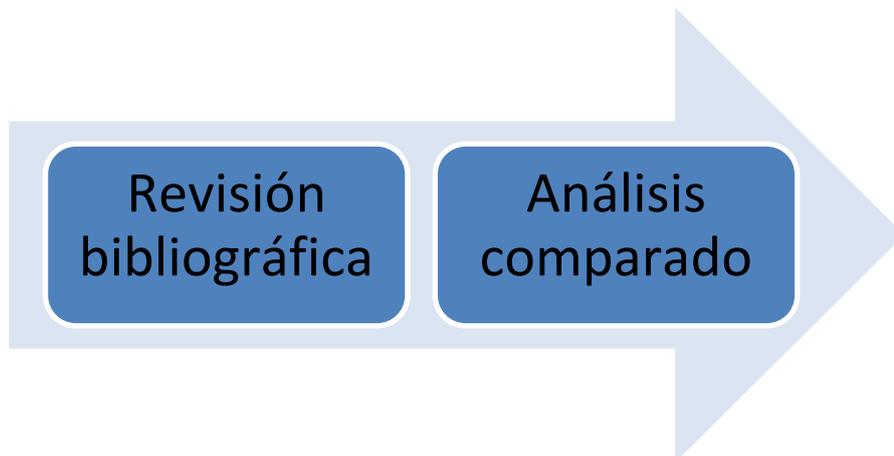
- Las pruebas de diagnóstico en dislexia evolutiva que atienden al lenguaje escrito pueden ser complementarias en los procesos de evaluación.

4. Fundamentación metodológica

Para el desarrollo empírico de este Trabajo de Fin de Máster hemos optado por una propuesta de investigación psicopedagógica, guiada metodológicamente por el análisis documental³: un enfoque cualitativo sustentado en la recolección, la organización y el análisis de datos, para posteriormente compararlos. Podemos distinguir dos momentos diferentes (que no por ello separados, sino al contrario, interconectados) en el proceder metodológico de este estudio: un primer momento de **revisión bibliográfica**, en la medida en que tratamos de reunir, seleccionar y analizar datos presentados en forma de “documentos” producidos por parte de la comunidad científica para estudiar un determinado fenómeno: en este caso, las diversas propuestas de diagnóstico para casos de dislexia que disponen de un mayor impacto científico en el panorama actual, en concreto, durante la última década.

Un segundo momento de **análisis comparado** a partir de los datos obtenidos mediante la revisión bibliográfica precedente.

Figura 1. Técnicas de investigación



Fuente: elaboración propia

Asumimos que los documentos son soportes materiales de los hechos, fenómenos, manifestaciones e interpretaciones de realidades actuales o pasadas, que existen con independencia de la acción del investigador. Con estos preceptos, a la hora de efectuar la revisión bibliográfica en el presente trabajo, procedimos metodológicamente del modo siguiente:

³ Este tipo de investigación también se conoce como *investigación basada en fuentes secundarias*.

- Identificación de bases de datos bibliográficos de carácter nacional e internacional atendiendo a los intereses de este estudio. Utilizando como descriptores de búsqueda las palabras clave de este trabajo, procedimos a efectuar búsquedas en las siguientes bases de datos nacionales e internacionales: Teseo, Dialnet, ERIC, ISOC, Web Of Science y SCOPUS.
- Recopilación de documentos o soportes bibliográficos de trabajo publicados en los últimos diez años relacionados con la cuestión que nos interesa, el diagnóstico en casos de dislexia. Así, partiendo de las búsquedas iniciales, realizamos las pertinentes cribas y selecciones atendiendo siempre a nuestro campo de interés.
- Lectura detallada, ejercicio comprensivo e interpretativo. Una vez que los documentos han sido seleccionados, procedimos a la lectura de los mismos en la búsqueda de datos de interés para este trabajo relativos a los modelos de diagnóstico en dislexia evolutiva.
- Selección y contraste de aquellos modelos y pruebas de diagnóstico que se presentan como más comunes, relevantes o utilizados por su eficacia en el desarrollo de las prácticas psicopedagógicas que responden a la dislexia evolutiva.
- Valoración crítica y aplicabilidad de los modelos seleccionados.

Tras el proceso de revisión bibliográfica efectuamos los procedimientos ligados al **análisis comparado**. Este método, que cuenta con una amplia trayectoria y tradición en la investigación en Ciencias Sociales, consiste en un análisis cualitativo a través de la descripción explicativa de los datos correspondientes a las unidades de comparación y en la yuxtaposición de los datos, donde indagaremos acerca de las similitudes y diferencias posibles entre los modelos de diagnóstico e intervención seleccionados a partir de categorías preestablecidas, para finalmente extraer conclusiones partiendo de los resultados obtenidos.

La metodología que seguimos en este trabajo toma como referencia el método comparativo de carácter deductivo que, partiendo del modelo presentado por Bereday y Hilker, incorporó con posterioridad aportaciones de García Garrido (1990), entre otros⁴. De esta manera, las fases en las cuales se asienta este estudio comparativo, resumidas por Ferrer (2002), son:

⁴ Queremos destacar que tomamos también como apoyo para la elaboración de este epígrafe metodológico la Tesis Doctoral de Monsalve, L. (2013).

- **Fase pre-descriptiva**, que tiene por objeto asentar el marco conceptual y teórico sobre el cual se asienta la investigación; estaríamos hablando así del establecimiento o elaboración del “criterio de comparación”. Para proceder en esta fase hemos seguido tres pasos: selección, identificación y justificación del problema a estudiar; enunciación de las hipótesis y delimitación de la investigación (aspecto que conlleva implícito la acotación del proceso de investigación, la delimitación de los instrumentos de medida, y la delimitación de las técnicas de investigación a utilizar).
- **Fase descriptiva**, que pretende presentar separadamente los datos recogidos para cada una de las unidades susceptibles de comparación. En el proceso de elaboración de esta fase hemos tenido bien presentes tres aspectos que, en concordancia con Ferrer (2002), consideramos clave a la hora de recoger los datos y planificar su posterior presentación: la fiabilidad y validez de las fuentes de información a partir de las cuales obtenemos los datos que se exponen; la homogeneidad suficiente de los datos que permita establecer comparaciones, y la similitud entre los epígrafes establecidos para la descripción de cada una de las áreas seleccionadas.
- **Fase interpretativa**, en la que se interpretan los datos anteriormente recabados. Constituye, pues, un análisis explicativo- cualitativo de los datos expuestos.
- **Fase de yuxtaposición**, que toma como objetivo confrontar los datos ya descritos e interpretados, exponiendo no sólo los aspectos diferenciadores, sino también las cuestiones comunes que pueden darse en las diversas áreas.
- **Fase comparativa**, cuyo objetivo es verificar las hipótesis previamente postuladas (en la fase pre-descriptiva) y formular conclusiones asentadas en la comparación. Esta fase parte necesariamente de los análisis efectuados en la fase anterior. Se desarrolla en este momento un proceso de síntesis de todos los datos recogidos en las distintas áreas y se procede a su confrontación. Así, pretendemos con este análisis obtener una serie de conclusiones contrastadas sobre las unidades comparadas.

5. Delimitación conceptual de la dislexia, génesis y etiología

5.1. El concepto de dislexia

Etimológicamente, el concepto “dislexia” procede del griego *dýs* (dificultad)-*lexis* (habla). Como sinónimos de este vocablo se han utilizado conceptos como alexia, legastenia, retraso en la lectura, entre otros, con concreciones específicas. En su sentido literal, el término se refiere, por tanto, a dificultades en el aprendizaje de la palabra (Topping, 2001).

Son muy abundantes las definiciones de las que actualmente disponemos, elaboradas en algunos casos a partir de los síntomas y en otros partiendo de las causas de la DEA que abordamos en este trabajo. En concordancia con Outón (2004) podemos afirmar que el concepto “dislexia” es controvertido, no contando en la actualidad con una definición universalmente aceptada, aunque sí existe cierto consenso -por parte de la comunidad científica- en considerar la dislexia como un trastorno específico y persistente del lenguaje, caracterizado principalmente por dificultades en la exactitud y/o automatización lectora y escritora.

Las controversias que giran en torno a la dislexia no afectan simplemente al concepto y a las posibles explicaciones del trastorno, sino también a las utilidades del término (Outón, 2004). Así, existen especialistas que prefieren utilizar denominaciones alternativas para designarla; entre ellas podemos destacar las siguientes: dificultades específicas de la lectura, dificultades en el aprendizaje específicas, retraso lector, trastorno del aprendizaje de la lectoescritura, dificultades en el aprendizaje, entre otras posibles que suelen ser empleadas en intentos por evitar las connotaciones médicas o clínicas del término, pretendiendo equiparar de esta manera la dislexia a cualquier otro posible problema de lectura.

Según la evolución científica y metodológica existente en torno al estudio de la dislexia, Gayán (2001) distingue cuatro etapas diferentes desde una perspectiva cronológica y conceptual, si bien no claramente delimitadas, pues las influencias entre ellas son evidentes. En esta distinción se apoyan Sánchez & Coveñas (2011), que concuerdan en añadir una quinta etapa más reciente, debido a la progresión exponencial de los artículos científicos publicados sobre la dislexia, a las modificaciones en cuanto a las técnicas utilizadas y a la ampliación de los campos de investigación a este respecto. Tomando como referencia el trabajo de Sánchez &

Coveñas (2011), podemos distinguir las siguientes etapas en lo que a la evolución científica y metodológica de la dislexia se refiere:

- Primera etapa (hasta 1880)⁵.
- Segunda etapa (1881-1950).
- Tercera etapa (1951-1970).
- Cuarta etapa (1971- 2000).
- Quinta etapa (desde 2001).

En la primera etapa despuntan las nuevas aportaciones científicas sobre el encéfalo, lo que llevó a considerar que la dislexia era una discapacidad específicamente neurológica. Los estudios de ese momento estaban fundamentalmente asentados en casos clínicos de sujetos que sufrían un accidente cerebral de diversas características y que presentaban deficiencias motoras, sensoriales e intelectuales diversas. Así, en este periodo, prácticamente todos los trabajos de investigación vinculados a la dislexia giraban en torno a sujetos con dislexia adquirida. El primer caso de pérdida de la capacidad lectora constatado y estudiado está datado en 1676 por parte de John Schmidt. En 1877, A. Kussmaul enunció el término “ceguera de palabras” para dar cuenta de las características de un paciente afásico y para poner fin a esta etapa, en las postrimerías del S. XIX, concretamente en 1892, Déjerine localizó la región cerebral afectada en casos de dislexia adquirida: el lóbulo parietal y los segmentos medio e inferior del lóbulo occipital izquierdo (Gayán, 2001).

La segunda etapa (1881-1950), coincidiendo con la instauración de los sistemas universales de enseñanza, constituye el momento histórico en el que se constata la existencia de la dislexia evolutiva en algunos educandos. En esta fase, son los médicos especialistas en oftalmología los que se dedican, con mayor prominencia, al estudio de la dislexia, pues se consideraba que su etiología se debía a un déficit visual. Hinshelwood formuló, en 1917, la primera clasificación de la dislexia⁶ y, paralelamente, fueron surgiendo otras hipótesis sobre las causas de este trastorno: un inadecuado método educativo; un defecto estructural del cerebro, según Fisher, o debido a problemas neurológicos, tal y como postulaba Samuel Torrey Orton (Sánchez & Coveñas, 2011). Sin embargo no fue hasta 1937, en el

⁵ Gayán (2001) asume que esta etapa de “orígenes de la dislexia” se identifica hasta finales del siglo XIX.

⁶ Propone un marco nosológico dividido en tres categorías: *alexia*, denominación que utilizó para designar a aquellos sujetos que no podían leer o lo hacían con severas dificultades a causa de un retraso mental; *dislexia*, término empleado para señalar a los individuos que manifestaban retrasos leves durante el aprendizaje de la lectura y, finalmente, el apelativo de *ceguera para las palabras*, para delimitar a aquellos individuos que, teniendo una capacidad intelectual normal, poseían graves problemas para desarrollar con normalidad el acto lector.

primer congreso de psiquiatría infantil, cuando se sistematiza el concepto de “dislexia” por parte de Ombrendanne (Gayan, 2001).

En la “etapa de evolución” (1951- 1970), la dislexia es reconocida como un trastorno incuestionable, ampliando su campo de atención a un mayor número de profesionales de ámbitos ligados a la medicina, la psicología, la sociología, la logopedia y la educación. Este proceso de apertura dio lugar a la introducción de originales teorías basadas en la etiología y los síntomas (Outón, 2004), vinculadas a los siguientes ámbitos: los problemas emocionales (Gayan, 2001), la percepción visual, la percepción auditiva (Tomatis, 1979), el razonamiento, la lateralidad, el equilibrio, la memoria y los déficits neurológicos (Critchley, 1970).

Ya en el período que transcurre desde 1971 hasta el año 2000, se desarrollan las denominadas “teorías modernas” (Gayan, 2001), que convertirán a la dislexia en un campo de estudios multidisciplinarios. No obstante, serán la psicología cognitiva y las neurociencias las que proveerán de estudios y aportaciones más consistentes sobre la dislexia. Los hitos más importantes de este periodo son: el descubrimiento de la determinación lingüística en los errores lectores, por parte de Isabelle Y. Liberman en 1971; la conexión entre la lectura, escritura y habla, gracias al trabajo de Luria en 1974; los problemas de memoria asociados a la capacidad cuantitativa de almacenamiento, tal y como propuso Naidoo en 1972; el estudio de simetrías y asimetrías cerebrales mediante las nuevas tecnologías de neuroimagen, desarrollado por Kemper y Galaburda en 1979 y, finalmente, las investigaciones neurobiológicas sobre déficits en el sistema visual magno celular. Como resultado, se obtiene un marco interpretativo que promueve, primordialmente, una etiología basada en problemas asociados al procesamiento fonológico y la memoria (Sánchez & Coveñas, 2011).

Desde el año 2001 se registran importantes avances científicos que han permitido desarrollar nuevas líneas de investigación desde la genética, la neuroanatomía, la fisiología o la biología del desarrollo. Así, hemos asistido a la secuenciación completa del genoma humano el 14 de abril de 2003 y al desarrollo de nuevas estrategias de investigación que han posibilitado el estudio de las bases genéticas de este trastorno (Sánchez & Coveñas, 2011). También se ha procedido al análisis estructural de las proteínas que regulan el funcionamiento neuronal, así como al estudio de los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje de la lectura y de la escritura. Por otra parte, son muchos los profesionales que han estudiado los procesos lingüísticos de los disléxicos, encontrando dificultades en aspectos morfosintácticos, semántico-pragmáticos, fonológicos y de etiquetado verbal.

Actualmente estos dos últimos procesos, fonológicos y de etiquetado verbal, son los que encuentran mayor apoyo por parte de la comunidad científica como posibles causalidades de la dislexia (Outón, 2004).

Han sido múltiples y muy variados los intentos de clasificación en el estudio de la dislexia, habitualmente planteados en función de la tipología de errores que el escolar comete durante la lectura y la escritura Outón (2004). Este es el caso de la taxonomía diseñada por Marshall y Newcombe en los años 1966 y 1973, respectivamente; magistralmente sintetizada por Rondal y Seron (1991):

- a. **Dislexia visual.** Hace mención a la dificultad de los sujetos durante la lectura de textos que se manifiesta en la emisión de algunas palabras que no se corresponden con las escritas, pero que guardan cierta similitud.
- b. **Dislexia de superficie.** Referida a aquellos individuos cuyos errores parecen ser la consecuencia de una mala ejecución en el uso de las reglas de conversión grafema- fonema.
- c. **Dislexia profunda.** Término asignado a los lectores/as cuyo error más frecuente es la parafasia⁷.

También se ha clasificado la dislexia en función de la tipología del error cometido por el sujeto, concretamente, atendiendo a la unidad lingüística sobre la que recae el equívoco. En el año 1967, Hécaen dividió en tres posibles categorías la dislexia (Rondal & Serón, 1991):

- a. **Alexia literal.** Es aquella que se produce debido a una deficiente identificación de los grafemas, por lo que los yerros se producen a nivel de la letra.
- b. **Alexia verbal.** En ella, la unidad lingüística objeto de equívoco durante la lectura es la palabra. Así pues, tiene lugar en el marco de la lectura global de los vocablos.
- c. **Alexia frástica.** Se trata de una disfunción lectora en la que se manifiestan las dificultades a nivel de la frase. Comprende a aquellos individuos que presentan problemas en la entonación, el acceso al significado de la frase y la capacidad de organización sintáctica.

En 1976, Border asumió una nueva clasificación atendiendo a su dimensión etiológica (Gayan, 2001), dividiendo a la dislexia en tres ámbitos:

⁷ Es un tipo de afasia caracterizada por la producción no intencional de sílabas, palabras o frases durante el habla.

- a. **Dislexia disfonética o indirecta.** Los errores durante la lectura vendrían justificados por defectos en el sistema auditivo y un mal uso de la ruta fonológica de acceso al léxico. El sujeto es capaz de leer palabras regulares y pseudopalabras, pero no vocablos irregulares.
- b. **Dislexia diseidética o visual.** Los problemas lectores están asociados, en este caso, a deficiencias en el sistema visual y dificultades en el empleo de la ruta visual de acceso al léxico. El individuo es capaz de proceder a la lectura de palabras regulares e irregulares, pero no de pseudopalabras.
- c. **Dislexia mixta.** Es aquella que presenta características propias de las dos, anteriormente citadas. De este modo, ambas rutas están afectadas dando lugar a frecuentes errores semánticos, visuales y derivativos durante la lectura.

Con todo, y atendiendo a las consideraciones de Outón (2004), ninguna de estas clasificaciones ha ofrecido “una base de datos sustancial con categorías bien delimitadas, ya que las diferencias individuales de los disléxicos dificultan la búsqueda de casos que se acomoden netamente a un subtipo particular de dislexia. La realidad humana es siempre mucho más compleja que lo que cualquier clasificación pretende explicar y ello da lugar a múltiples dudas” (Outón, 2004.p.3).

En último lugar, también podemos hablar de dos tipologías de dislexia atendiendo al momento en que ésta tiene lugar: la dislexia adquirida, y la dislexia evolutiva. Bajo el término de dislexia adquirida “se engloba a todos aquellos sujetos que, habiendo logrado un determinado nivel lector, pierden en mayor o menor grado, como consecuencia de una lesión cerebral del tipo que sea, alguna de las habilidades que poseían” (Cuetos, 1991.p.55); algunos especialistas asumen que este tipo de dislexia sería un síntoma secundario a la afasia. Como dislexia evolutiva entendemos aquella que sucede en el proceso de adquisición de la habilidad de leer y de escribir, sin que exista traumatismo o lesión neurológica evidente.

Para adentrarnos de un modo más preciso en la delimitación conceptual de la dislexia y comprender en mayor medida las divergencias existentes en este campo, resulta necesario indagar en torno a las explicaciones etiológicas. A continuación, nos centraremos en conocer las interpretaciones más comunes en los últimos años que atienden a las causas de la dislexia, debido a la importancia que esta cuestión posee para determinar los procesos de diagnóstico e intervención.

5.2. Etiología de la dislexia

La delimitación conceptual de la dislexia no es el único punto en el que existen desacuerdos por parte de los especialistas, otro punto de divergencia común está relacionado con los factores motivacionales de la dislexia (Serrano, 2005). Son muchas las teorías que se han venido desarrollando en torno a las posibles causalidades de la dislexia que no han llegado a fundamentar conclusiones en común. Estas se agrupan atendiendo a posicionamientos teóricos que emanan de diversos campos científicos a nivel cognitivo, evolutivo, educacional, neurocientífico y genético.

Durante mucho tiempo la dislexia se ha asociado a deficiencias de memoria o visuales, a trastornos perceptivomotrices, al mal establecimiento de la lateralidad, entre otras cuestiones; y su tratamiento ha incluido técnicas para afirmar la percepción visual o reforzar la memoria. Desde los años 70 del siglo pasado, las teorías sobre dislexia comenzaron a centrarse en argumentaciones de tipo lingüístico y la investigación empezó a considerar la dislexia como un síntoma de una disfunción producida durante el período de almacenamiento y recuperación de la información lingüística, más que como una perturbación de los sistemas de percepción visual (Gayán, 2001).

La diversidad etiológica planteada a lo largo de las décadas de estudio de la dislexia ha señalado muchas causas que podrían explicar los déficits que se dan en dislexia, desde aquéllas que responden a una fundamentación biológica, a otras de carácter: cognitivo, lingüístico, perceptivo, afectivo, de lateralidad, pedagógico o de multicausalidad (Artigas, 2003).

Podemos concretar las explicaciones etiológicas de la dislexia en dos grandes grupos:

- a) Las explicaciones de carácter biológico, entre las que encontramos aproximaciones etiológicas efectuadas desde la genética y desde la neurología;
- b) Las argumentaciones desarrolladas a nivel cognitivo, que incluyen trabajos que abogan por un déficit en el procesamiento visual, en el procesamiento fonológico, en el procesamiento auditivo temporal, en el procesamiento rápido de estímulos, en la capacidad para automatizar los procesos implicados en la lectura, o en un déficit atencional de base.

Tabla 1. Etiología de la dislexia.

Etiología de la dislexia	
Explicaciones de carácter biológico	Genéticas
	Neurológicas
Explicaciones de tipo cognitivo	Déficit en el procesamiento visual
	Déficit en el procesamiento fonológico
	Déficit en el procesamiento auditivo temporal
	Déficit en el procesamiento rápido de estímulos
	Déficit en la capacidad para automatizar los procesos implicados en la lectura
	Déficit atencional de base

Fuente: elaboración propia.

Entre todas estas explicaciones causales han destacado, en la última década y por su predominancia en la literatura psicopedagógica (Serrano, 2005), las siguientes: la hipótesis del déficit sensorial (que incluye un déficit visual, un déficit motor y el déficit auditivo temporal) y la hipótesis del déficit fonológico. Si bien ambas teorías no son plenamente contradictorias en sus planteamientos, no han podido converger en una explicación común, por lo que ha surgido, de forma adicional, la teoría del déficit en automatización que, aunque no se presenta como contraria a las anteriores, incorpora un cambio en el punto de vista para explicar los problemas de la dislexia, especialmente aplicable en el caso de los sistemas ortográficos denominados transparentes, como es el caso del castellano. En último lugar, para dar cuenta de la multicausalidad de la dislexia, se dará cuenta de una teoría que trata de integrar las diversas explicaciones enunciadas, bajo un mismo modelo epistemológico denominado teoría integradora de Frith. A continuación procedemos a revisar las características principales de estos modelos explicativos.

1. La hipótesis del déficit sensorial.

Esta hipótesis se ha desarrollado a partir de trabajos que pusieron en evidencia la existencia de déficits sensoriales en sujetos disléxicos, tanto déficits visuales (Eden, VanMeter, Rumsey & Zeffiro, 1996; Stein & Walsh, 1997), auditivos (Tallal, et al. 1993) como motores, relacionados con el cerebelo. Estos estudios han ido surgiendo entre la última década del siglo XX y comienzos del siglo XXI,

apoyando la posibilidad de establecer una teoría sensoriomotora general sobre dislexia⁸.

Los trabajos que defienden esta hipótesis valoran la evolución en el estudio de la dislexia teniendo en cuenta que, desde sus inicios, la dislexia era concebida como una enfermedad del sistema visual, nombrándola como “ceguera a las palabras”. De este modo, la relación entre dislexia y sistema visual aparece desde las primeras teorías sobre dislexia. En esta línea destacaron teorías como la de Samuel Orton en la década de los 20, que proponía que la causa de la perturbación lectora deriva de una disfunción en la percepción y en la memoria visual; o aquellas teorías que explicaron los déficit en la dislexia como un problema en el sistema oculomotor (Pavlidis, 1981), o problemas de sensibilidad al contraste (Lovegrove, 1984).

A día de hoy se considera importante la relación entre el sistema visual y la dislexia, ya que la vista propicia el acceso a la lectura y los problemas de visión afectan a la misma, pero estas ideas no se mantienen del mismo modo en el que fueron formuladas inicialmente. Dentro de esta hipótesis se han desarrollado nuevas teorías que sostienen el hecho de que la dislexia está causada por un déficit específico en la transferencia de información sensorial desde los ojos hasta las áreas primarias de procesamiento visual en el córtex. Las investigaciones que han comparado la ejecución de niños disléxicos y no disléxicos en el procesamiento de estímulos han encontrado evidencias en esta explicación (Serrano, 2005).

En relación al déficit auditivo conviene indicar que son también numerosos los trabajos que valoran la existencia de déficits auditivos en población disléxica. Las primeras investigaciones en este sentido se remontan a los estudios de Lowe & Campbell, en 1965 y Eisenson, en 1968. Estas teorías adquirieron mayor relevancia en los años 90, con su aplicación práctica en el ámbito de la intervención con los trabajos de Merzenich. La hipótesis del déficit temporal auditivo se fragua en los estudios de Tallal, para quien es la dificultad de procesamiento en sonidos rápidos y breves la que estaría en la base de los problemas de procesamiento fonológico. Otros problemas sensorio- auditivo temporales estudiados han sido: déficit en la percepción de secuencias de sonidos, discriminación de frecuencia e intensidad de sonidos, detección de sonidos no lingüísticos dentro de ruido, detección de la transición entre sonidos cortos y largos, categorización de fonemas y análogos no lingüísticos, entre otros.

⁸ Esta tendencia de aparición de estudios a favor de la hipótesis sensoriomotora, como bien indica Serrano (2005), ha sido recogida en revisiones bibliográficas como la de Wright, Bowen & Zecker (2000) y Temple (2002).

Los partidarios de la teoría del déficit sensorial auditivo explican el déficit fonológico como una consecuencia de este. De este modo, las dificultades en la percepción de los sonidos breves y de las transiciones auditivas afectaría a la percepción del habla y al desarrollo de las representaciones fonológicas. Existen actualmente amplias evidencias contra esta hipótesis (Serrano, 2005).

En atención a los estudios que han hecho hincapié en el déficit sensorial a nivel motor, que se relacionarían con una disfunción en el cerebelo, estos han sido desarrollados especialmente a partir de la década de los 90 por parte del grupo de investigación dirigido por Angela Fawcett en la Universidad de Sheffield. Distintos estudios no han podido validar los hallazgos relacionados con esta área, al no encontrar evidencias firmes de relación entre las dificultades motoras y el procesamiento fonológico y lector, además de existir una baja incidencia de problemas motores en la población disléxica.

Englobando a las tres teorías que señalamos en relación a esta hipótesis destacamos la teoría Magnocelular general (Serrano, 2005), estableciendo que la dislexia provendría de un déficit sensorial general causado por anomalías en la vía magnocelular visual, auditiva y motora.

2. La hipótesis del déficit fonológico.

Esta teoría defiende que las personas disléxicas padecen un daño cerebral que afecta a la representación, almacenamiento y/o recuperación de los sonidos del habla. Así, el déficit de lectura en disléxicos se explicaría atendiendo a que el aprendizaje de la lectura en un sistema alfabético conlleva el dominio de las reglas de correspondencia grafema- fonema (es decir, la correspondencia entre las letras y los sonidos constituyentes del habla). De este modo, si dichos sonidos están pobremente representados, almacenados o recuperados, el aprendizaje de las reglas de correspondencia grafema- fonema, estarían igualmente afectados.

Indican Marí, Climent & Cervera (2009) que, si bien es cierto que los teóricos muestran diferentes puntos de vista en relación a la naturaleza exacta de los problemas fonológicos, existe un acuerdo central sobre el papel causal de la fonología en la dislexia. Las críticas a la teoría fonológica no discuten su existencia ni sus implicaciones en el trastorno lector, sino que se centran en proponer que el déficit cerebral es más generalizado y extenso, estando también el origen en los déficits sensoriales o motores, al igual que en los procesos de aprendizaje, siendo el déficit fonológico una consecuencia más de un desorden general. Estas críticas han sido respondidas a comienzos de este siglo por autores como Snowling o Ramus,

según los cuales se confirmaría la teoría fonológica de la dislexia y se demostraría que los déficits sensoriales o motores (en caso de que coexistan con la dislexia) no juegan un papel determinante.

Por su parte, la teoría fonológica ha conseguido evidenciar la presencia de trastornos de este tipo en todos los sujetos de todos los países en los que se ha investigado, a pesar de las diferencias idiomáticas.

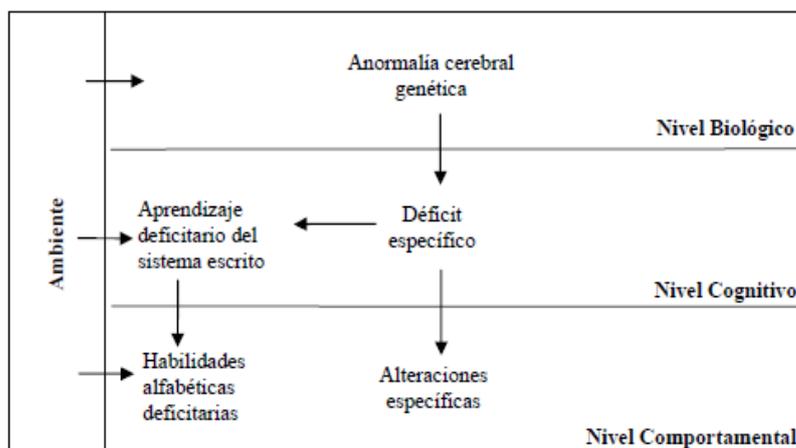
3. La teoría del déficit en automatización.

El aprendizaje de una lectura eficaz, según esta teoría, se concibe como un proceso de automatización de habilidades de reconocimiento e identificación de palabras. En los sujetos disléxicos la ejecución lectora no presenta un nivel de automaticidad relativamente libre de los procesos atencionales, en comparación con la que se manifiesta en individuos con un desarrollo normal (Van der Leij & Van Daal, 1999). Este problema puede provocar que el reconocimiento de palabras sea más lento y torpe, lo que al mismo tiempo afectaría a la comprensión (Wolf, Vellutino & Gleason, 2000). Por otra parte, el déficit en automatización no se restringe al ámbito funcional de la lectura, sino que abarcaría también a otras áreas de funcionamiento, como la motora (Serrano, 2005).

4. Teoría integradora de Frith.

La premisa sobre la que parte Frith para enunciar su modelo multicausal integrador es que las diferentes propuestas explicativas no tienen por qué ser contrapuestas, sino complementarias al combinar explicaciones de etiología biológica, cognitiva y comportamental, introduciendo, además, la influencia del ambiente, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

Figura 2. Representación del modelo integrador de dislexia de U. Frith



Fuente: Frith (1997) cit. en Serrano (2005.p.64)

En un nivel biológico podríamos encuadrar a todas aquellas explicaciones de carácter genético o basadas en un déficit cerebral. En la dimensión cognitiva estarían representadas las disfuncionalidades a nivel fonológico, de automatización o de procesamiento sensorial. En último término, las explicaciones que se fundamentan en las consecuencias asociadas a los déficits de dislexia, por ejemplo: problemas en la conciencia fonológica, rendimiento deficitario en la lectura, o dificultades de denominación rápida, se situarán en un marco conductual (Serrano, 2005).

Tras la realización de este recorrido por la etiología de la dislexia, podemos concluir, en conexión con los planteamientos de Marí, Climent & Cervera (2009), señalando que actualmente la dislexia constituye un campo de estudio interdisciplinar, abarcando campos de saber y procesos que se mueven desde la educación hasta la neurobiología. Hoy en día existe un amplio consenso en concebir a la dislexia como un conjunto de dificultades en la vía fonológica de acceso a la lectura que sufren algunas niñas y niños, con inteligencia normal y sin carencias de tipo socioafectivo, por causas biológicas, probablemente alteraciones en las estructuras neurológicas que se precisan (Marí, Climent & Cervera, 2009).

6. Propuestas de diagnóstico en casos de dislexia evolutiva desde el ámbito psicopedagógico en la actualidad

El diagnóstico psicopedagógico es un proceso a través del cual “se describe, clasifica, predice y, en su caso, explica el comportamiento de un alumno en el contexto escolar. El diagnóstico incluye un conjunto de actividades de medición y evaluación de la persona -objeto de estudio-” (Buisán y Marín, 1987.p.13).

A través de un diagnóstico diferencial⁹ y sistemático se han de establecer las necesidades específicas de apoyo educativo, así como los puntos fuertes del sujeto disléxico para, en primer lugar, proceder al diagnóstico de dicho trastorno. Partiendo de la perspectiva ecológica de Bronfenbrenner (1971), se recogerá información de los diferentes sistemas sociales en los que se desarrolla el individuo. En este sentido Outón (2009) recomienda el análisis de los ámbitos familiares, escolares y psicopedagógicos, además de los factores evolutivos y médicos. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, medios o instrumentos de recogida de información y se contará con la colaboración de diversos profesionales, entre los que

⁹ Proceso cíclico con metodología científica, que pone en consideración todas las posibles causas antes del diagnóstico definitivo (Marecos, 2003).

se encuentran: logopedas, psicopedagogos, médicos, docentes, asistentes sociales, etc. Además, siguiendo a Outón (2009) habrá que tener en cuenta que la dislexia no puede ser explicada por deficiencias visuales o auditivas, por trastornos emocionales o conductuales, por retraso mental, ni por situaciones educativas “anormales” como: ausencia de oportunidades de aprendizaje, metodología inapropiada, cambio frecuente de docentes o de centro educativo, entre otros aspectos.

De seguido, tomando como referencia fundamental el trabajo de Outón (2009), presentamos una relación de los instrumentos estandarizados de diagnóstico más comunes (no siendo exclusivos para la determinación de las dificultades lecto-escritoras¹⁰), toda vez que hayan sido descartadas las explicaciones de carácter ecológico o biológico, señaladas anteriormente. Nos referimos a las siguientes dimensiones: la dimensión de lenguaje oral y escrita, de capacidad de aprendizaje, de memoria y de funcionamiento cerebral¹¹ que, posteriormente, procederemos a analizar comparativamente¹².

Tabla 2. Instrumentos estandarizados de evaluación utilizados en el diagnóstico de dislexia.

Dimensión	Pruebas estandarizadas de diagnóstico más frecuentes	Factor determinante de la dislexia
Lenguaje escrito	CLT. Pruebas de Comprensión Lectora (Procedimiento “cloze”) (Suárez & Meara, 1999)	Dificultades de lenguaje y habilidades lectoras
	EMLE, Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE- 2000. (Toro, Cervera, Urío & García, 2000)	
	PROLEC. Evaluación de los procesos lectores de los niños/as de Educación Primaria (Cuetos, Rodríguez & Ruano, 2004)	

¹⁰ Señala Paula Outón que “para obtener información relativa a estas dificultades es importante la observación sistemática que el profesor del aula lleva a cabo sobre el progreso que el niño realiza en el aprendizaje de la lectura y escritura: con qué correspondencias ha tenido o tiene más dificultad, cómo es su velocidad lectora en relación a sus compañeros, en qué situaciones y contextos de lectura y/o escritura planteados en el aula le ha costado o le cuesta más adaptarse, cómo resuelve sus problemas en la lectura y en la escritura, etc.” (Outón, 2009.p.73).

¹¹ No incorporada por constituir un área específica de intervención y valoración neurológica, ajena a la explotación psicopedagógica.

¹² Para el caso de las pruebas estandarizadas referidas a la dimensión del lenguaje escrito.

Lenguaje escrito	PROESC. Evaluación de los Procesos de Escritura (Cuetos, Ramos & Ruano, 2004)	Dificultades de lenguaje y habilidades lectoras
Lenguaje oral	E.D.A.F. Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica. (Branca, Ferrer, Alcantud & Quiroga, 2007)	Déficit fonológico y dificultades en la habilidades metalingüísticas
	Evaluación de la afasia y trastornos relacionados (Goodglass, Kaplan, & Barresi, 2005)	
	ITPA. Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas (Kirk, S., McCarthy, Kirk, W., Ballesteros & Cordero, 2004)	
	PECO. Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico (Ramos & Cuadrado, 2006)	
	PLON-R. Prueba de Lenguaje Oral Navarra Revisada (Aguinaga, Armentia, Fraile, Olangua & Uriz, 2005)	
	THM. Test de Habilidades Metalingüísticas (Gómez, Valero, Buades & Pérez, 2005)	
Capacidad de aprendizaje¹³	Test de Matrices Progresivas de Raven (Raven, 1996)	Inteligencia (CI; potencial de aprendizaje; habilidades; cognitivas)
	WISC-IV (Wechsler, 2005)	
	RIAS (Reynolds & Kamphaus, 2009)	
Memoria	MAI. Test de Memoria Auditiva Inmediata (Cordero, 2006)	Déficits en la memoria
	My Tests de Memoria (Yuste Hernanz, 2005)	
	WMS-III Escala de Memoria Weschler-III (Weschler, 2013)	

Fuente: Elaboración propia

¹³ Determinada gracias a la cuantificación del CI (Coeficiente Intelectual).

A continuación pasamos a realizar un breve análisis descriptivo de aquellas pruebas anteriormente enunciadas que se centran en la dimensión del lenguaje escrito, por ser esta el área sobre la cual focalizamos la atención en este trabajo:

a) CLT. Pruebas de Comprensión Lectora (Procedimiento “cloze”) (Suárez & Meara, 1999).

Prueba de aplicación individual o colectiva, cuya elaboración se fundamenta en la eliminación sistemática de cada enésima o quinta palabra de un fragmento de texto escrito en prosa y la sustitución de dicho vocablo eliminado por una línea de longitud estándar. Posteriormente, es administrada a individuos con el objetivo de que estos reconstruyan el mensaje incorporando al texto las palabras que faltan. Los criterios de corrección pueden variar en función de los objetivos a perseguir, sin embargo se suele dar un punto por cada una de las palabras que el individuo haya sustituido correctamente, es decir, con total exactitud. Una vez obtenida la puntuación, se podrá evaluar el nivel de habilidad lectora de los individuos o estimar el nivel de dificultad de los materiales (Trujillo, 1983).

La relevancia de esta prueba en el campo del diagnóstico psicopedagógico en casos de dislexia está asociada a las siguientes potencialidades (Trujillo, 1983):

- La simplicidad del proceso de elaboración de la prueba permite que cualquier asistente, sin llegar a tener un conocimiento estadístico aplicado o experiencia en el manejo de otras pruebas psicopedagógicas, pueda construir un test con relativa facilidad.
- El reducido costo económico del material con respecto a otras pruebas, justificado por el escaso personal necesario para su elaboración, como también por lo que significa el bajo costo de impresión al introducir una gran cantidad de ítems en pocas páginas.
- La posibilidad de obtener información acerca de la habilidad lectora del sujeto evaluado, así como de la complejidad del material empleado, sin necesidad de utilizar otro tipo de materiales didácticos intermedios.

b) EMLE, Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE- 2000. (Toro, Cervera, Urío & García, 2000).

Tal y como señalan sus autores, Toro & Cervera, el test de análisis de lectoescritura (TALE) es “una prueba destinada a determinar los niveles generales y las características específicas de la lectura y escritura de cualquier niño en un

momento dado del proceso de adquisición de tales conductas” (Toro & Cervera, 1980.p.49). Para ello se presupone la existencia de unos estándares de normalidad que permitirán realizar una valoración interindividual de los déficits lecto-escritores. Así pues, el objetivo de este test es determinar el nivel basal de las capacidades necesarias para el desarrollo eficaz de los procesos de lectura y escritura. De este modo, gracias a la información obtenida, podrá elaborarse un programa de rehabilitación ajustado a las necesidades específicas del sujeto.

En el año 2000 se publica una versión mejorada del TALE (Toro & Cervera, 1980), con el apelativo EMLE- TALE 2000, aunque manteniendo la misma base conceptual. Sin embargo, se han añadido una serie de mejoras que sintetizamos a continuación:

- En la prueba de lectura en voz alta: se ha incorporado un bloque nuevo de pseudopalabras, se introduce una nueva clasificación del nivel alcanzado en función de la tipología de sílabas y palabras y solo se tienen en cuenta los errores que afectan a la fluidez.
- En la prueba de comprensión lectora: destaca la reducción de textos a tres, la presencia de inferencias, el cambio de respuestas abiertas a cerradas, la relectura del texto está permitida, si el sujeto no comprende una palabra puede preguntarla al evaluador para evitar sesgos derivados del nivel de vocabulario.
- En la prueba escrita: se da una sustitución del dictado de texto por uno de palabras y frases y se elimina la prueba de escritura espontánea pues resulta muy difícil comparar los diferentes productos al no haber un criterio válido para todos.

c) PROLEC. Evaluación de los procesos lectores de los niños/as de Educación Primaria (Cuetos, Rodríguez & Ruano, 2004).

Esta prueba se ha convertido, desde su publicación en 1996, en “un instrumento imprescindible para la evaluación de las capacidades de lectura de los escolares y más específicamente para la detección y diagnóstico de los problemas que suelen darse con mayor frecuencia” (Cuetos, Rodríguez, Ruano & Arribas, 2014.p.6). La prueba no sólo se centra en evaluar el rendimiento del niño en relación a la lectura, sino que indaga además en los diferentes procesos que interactúan en el proceso lector.

En relación a la prueba original (Evaluación de los procesos lectores PROLEC, Batería de evaluación de los procesos lectores en niños de Educación Primaria, rango de edades de 6 a 10), existen las revisiones y/o extensiones posteriores:

- Evaluación de los procesos lectores en alumnos de tercer ciclo de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria PROLEC-SE, 1999 (rango de edades de 10 a 16 años). La finalidad reside en la evaluación de los procesos cognitivos empleados por los sujetos durante la lectura, con un doble objetivo: la identificación de los subprocesos lectores deficitarios y el diseño de un plan individualizado que permita una mejora en el procesamiento lector. El test está formado por seis actividades organizadas en tres apartados: léxico, sintáctico y semántico.
- Batería de Evaluación de los procesos lectores, revisada, PROLEC-R, 2007 (rango de edades de 6 a 12 años). Es una prueba fundamentada en el estudio sistemático de los procesos y subprocesos cognitivos que intervienen en el acto lector. Por ello, a diferencia de otras baterías tradicionales, no se evalúa el grado de comprensión lectora solamente a través de un sucinto análisis de los errores de comprensión o del nivel de velocidad lectora. En cambio, esta batería pivota sobre la evaluación del conocimiento desplegado por los discentes, en las siguientes áreas: letras, léxico, sintaxis y semántica.

Para proceder al análisis comparativo tendremos en cuenta la última versión: PROLEC- R puesto que, aunque mantiene el mismo enfoque teórico que el PROLEC, presenta numerosas ventajas, enriqueciendo el valor de la prueba:

- Se incorpora y evalúa la velocidad lectora de los sujetos.
- Se integra una prueba de comprensión oral.
- Se ha elevado la capacidad de discriminación entre niños/as que no presentan un déficit lector agudo.
- Se amplía el intervalo de edades del test: de 6 a 12 años.
- Se potencia el carácter atractivo de la prueba para los sujetos evaluados mediante la incorporación de estímulos a color.
- Se mejora la validez de la prueba, mediante una escrupulosa tipificación realizada con aproximadamente 1000 discentes, procedentes de diversas partes del Estado Español.

d) PROESC. Evaluación de los Procesos de Escritura (Cuetos, Ramos & Ruano, 2004).

Esta prueba, de aplicación tanto individual como colectiva para sujetos con edades comprendidas entre 8 y 15 años, evalúa los principales procesos que pueden verse implicados en la escritura, detectando dificultades mediante la evaluación de los aspectos que constituyen el sistema de escritura (desde los más complejos, como la planificación de las ideas, a los más simples, como la escritura de sílabas).

El PROESC está integrado por seis pruebas que comprenden el dominio de reglas ortográficas, de acentuación, de conversión fonema-grafema, de uso de mayúsculas, así como de utilización de signos de puntuación, el conocimiento de la ortografía arbitraria y la planificación de textos narrativos y expositivos. Las pruebas que lo constituyen pueden concretarse en: escritura al dictado de 25 sílabas que reflejan las principales estructuras silábicas del español; escritura al dictado de dos listas (A y B) de 25 palabras cada una; escritura al dictado de 25 pseudopalabras; escritura al dictado de 6 frases; escritura de un cuento a petición, y escritura de una redacción a petición.

7. Análisis comparado entre las propuestas de diagnóstico en casos de dislexia evolutiva

7.1. Selección y definición de categorías para el análisis comparado de métodos de diagnóstico

Para la selección de las categorías se ha tenido en cuenta, además de alguno de los preceptos que le son propios al método científico (fiabilidad, sistematicidad y validez) (Bisquerra, 1989), los elementos que considero determinantes en la adquisición, diseño e implementación de las pruebas estandarizadas (áreas evaluadas, funcionalidades asociadas, tipo y tiempo necesario para su administración, nivel de instrucción requerido por parte del evaluador y coste económico del material de evaluación). A continuación, procedo a definir cada uno de las categorías indicadas:

a) Fiabilidad.

Hace mención a la incertidumbre y al carácter probabilístico de los resultados obtenidos tras la aplicación de las pruebas de diagnóstico analizadas comparativamente, partiendo de la base de que el conocimiento científico nunca puede ofrecer una certidumbre definitiva (Popper, 1971.p.77).

Las normas establecidas a nivel internacional para un uso riguroso de los test, publicadas por AERA, APA y NCME (1999) describen la fiabilidad en referencia al nivel de consistencia y error de las pruebas. En cambio, los test analizados hacen uso de los estadísticos más comunes en la Teoría Clásica de Test: el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente alfa de Cronbach (1951) a través de diferentes métodos entre los que destaca el Test- Retest. Este último presenta las siguientes ventajas, enunciadas por Elousa: “facilita la estimación, favorece una interpretación sencilla y no es complicado mejorar su valor” (Elousa, 2012.p.14). En cambio, siguiendo a la misma autora, es preciso reconocer que estos índices presentan un problema de homogeneidad con relación al factor medio, por lo que sería necesario actualizar los índices de fiabilidad de las pruebas de acuerdo a las puntuaciones obtenidas a través de modelos alternativos como los de respuesta al ítem o los factoriales (Elousa, 2012).

b) Sistemática.

Una prueba de diagnóstico es sistemática cuando responde a un patrón ordenado, consistente y coherente en sus elementos, constituyendo una totalidad interrelacionada e integrada en un sistema. En este sentido, Bernardo & Calderero (2000.p.17) advierten de que no basta con poseer conocimiento sobre alguna parcela del saber, como la dislexia, sino que sólo aquel que ha penetrado sistemáticamente en él y comprende las interrelaciones entre sus elementos puede desarrollar un conocimiento científico. Sin embargo, veremos como el grado de sistematización conlleva dificultades derivadas del gran número de variables que presentan una relación estrecha, pudiendo darse diferentes explicaciones o teorías en el estudio de una misma prueba estandarizada.

c) Validez.

Los criterios de validez que presentan los manuales de las pruebas analizadas giran en torno a tres cuestiones, a saber:

- **Validez de contenido:** según Anastasi (1976) implica esencialmente el examen sistemático del contenido del test para determinar si cubre una muestra representativa del dominio conductual que ha de medirse.
- **Validez discriminante:** referido a la capacidad de un instrumento para distinguir a los sujetos en las variables que que son objeto de evaluación. Se estima mediante la comparación de los resultados de la prueba con el producto obtenido a través de otra, por ejemplo: el juicio de profesores/as.

Posteriormente se comparan mediante un índice estadístico como, por ejemplo, el índice Kappa de Cohen.

- **Correlación con otras escalas:** Para ello es necesario estimar la correlación obtenida entre dos escalas correspondientes a pruebas diferentes, de este modo podremos obtener un coeficiente de validez.

d) Áreas evaluadas.

Son el conjunto de dimensiones (orales y escritas, en su vertiente productiva o comprensiva) sobre las que se obtiene un conocimiento, tras la aplicación de pruebas estandarizadas. Destacan, por su incidencia en la dislexia, las siguientes: comprensión lectora y oral, expresión escrita y oral.

e) Funcionalidades asociadas.

Son el conjunto de utilidades o usos que se le pueden dar a estas pruebas, además de las que le son propias, a saber: evaluación y diagnóstico. En este sentido y, a modo de ejemplo, destacamos las siguientes funciones: evaluación de materiales didácticos, diseño de material didáctico para el desarrollo de destrezas de comprensión lectora, exploración o verificación de hipótesis heurísticas en lingüística, entre otras.

f) Tipo y tiempo de administración.

El tipo de administración puede ser individual o colectiva. Por otra parte, se analizará la cantidad de tiempo necesario para la administración del test, así como para la valoración cuantitativa de los resultados obtenidos. La obtención de esta información es crucial para evaluar el grado de eficiencia del instrumento empleado y determinar las posibilidades de aplicación derivadas.

g) Nivel de instrucción del evaluador.

El nivel de complejidad en la aplicación de las pruebas de diagnóstico exigirá por parte del evaluador un determinado nivel de instrucción que trataremos de cuantificar en una escala del uno al cinco, de acuerdo a los criterios señalados, tal y como pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 3. Nivel de instrucción del evaluador.

Número escalado	Criterio	Nivel de instrucción
1	Los conocimientos del evaluador se remiten a la consciencia de las instrucciones de aplicación de la prueba.	Muy bajo
2	Consciencia de las instrucciones de aplicación de la prueba y práctica en la aplicación de pruebas de diagnóstico.	Bajo
3	Conocimiento de las instrucciones de aplicación de la prueba, práctica en la aplicación de pruebas de diagnóstico y conocimiento específico en procesos de evaluación diagnóstica.	Medio
4	Conocimiento de las instrucciones de aplicación de la prueba, práctica en la aplicación de pruebas de diagnóstico, conocimiento específico en procesos de evaluación diagnóstica y especialización psicopedagógica.	Alto
5	Conocimiento de las instrucciones de aplicación de la prueba, práctica en la aplicación de pruebas de diagnóstico, conocimiento específico en procesos de evaluación diagnóstica, especialización psicopedagógica y conocimiento estadístico aplicado.	Muy alto

Fuente: Elaboración propia.

h) Coste económico.

Es el precio, en valor monetario, que posee el material necesario para la elaboración del instrumento de evaluación o, en su caso, el conjunto del material publicado por una determinada empresa editorial.

7.2. Contraste entre métodos de diagnóstico en dislexia evolutiva

Tabla 4. Análisis del Test CLT: Procedimiento Cloze.

DIMENSIÓN	LENGUAJE ESCRITO
Variables comparativas	TEST: CLT. Pruebas de Comprensión Lectora (Procedimiento “cloze”) (Suárez & Meara, 1999)
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - La experiencia previa del sujeto en el procedimiento compromete la fiabilidad de la prueba. - Los resultados varían en función del área de contenido que explore el texto por lo que debe procurarse utilizar distintos tipos de textos para obtener resultados más fiables. - Los coeficientes de fiabilidad entre formas paralelas son significativamente inferiores que la fiabilidad en términos de consistencia interna por lo que es preciso tener precaución a la hora de utilizar un único test cloze en la evaluación (Artola, 1991).
Sistematicidad	<ul style="list-style-type: none"> - La capacidad de predicción del sujeto en la elaboración del test depende del tipo de palabras omitidas. En este sentido, Rankin y Thomas (1980) observan que las palabras de función son más fáciles de predecir que las palabras de contenido. De Smedt (1982) añade que, en lo que respecta a las palabras de contenido, los sustantivos son las palabras más fáciles de predecir por los sujetos.
Validez	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos autores han puesto en tela de juicio la validez de constructo del cloze debido a la sensibilidad que manifiesta el test con respecto a la tipología de contenidos (Numan, 1983; cit. en Artola, 1991). Sin embargo, estas pruebas han sido sometidas a numerosos estudios para determinar su confiabilidad y validez. En español, Morles (1975) y Rodríguez (1977), establecieron un alto grado de confiabilidad definida como consistencia interna con coeficientes que van de 81 a 89 para el estudio de Rodríguez y de 92 para el trabajo de Morles (Trujillo, 1983).

Áreas evaluadas	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de comprensión lectora (nivel de frustración, cuando alcanza menos del 44 % de las respuestas; nivel instruccional, si obtiene puntuaciones entre el 45 % y el 56 % y nivel de lectura independiente si alcanza más del 57 %) (Trujillo, 1983). - Nivel de dificultad del texto utilizado.
Funcionalidades asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación del nivel de complejidad de los materiales de lectura. - Determinación del nivel en la habilidad de lectura de los individuos. - Elaboración de material didáctico para el desarrollo de habilidades lecto- escritoras. - Exploración o verificación de hipótesis heurísticas en lingüística (Trujillo, 1983).
Tipo y tiempo de administración	Se administra individualmente y su duración varía en función del número de textos que formen parte de la prueba, pero no suele superar los 45 minutos.
Nivel de instrucción del evaluador	El nivel de instrucción obtiene una puntuación de 2 en la escala que elaboramos para este trabajo (vid. Tabla 2).
Coste económico	El método “cloze” permite la autoproducción de pruebas, pero si lo que se desea es acceder a una prueba estandarizada, para un análisis de la diferencias interindividuales, el coste del material de Suárez & Meara, (1999) no supera los 10 € ¹⁴ .

Fuente: Elaboración propia.

¹⁴ Este dato ha sido consultado a través de la librería digital: www.todostuslibros.com [Consulta: 24/06/2015; vid. “referencias webgráficas”].

Tabla 5. Análisis de la prueba EMLE: Escalas Magallanes de Lectura y Escritura.

DIMENSIÓN	LENGUAJE ESCRITO
Variables comparativas	EMLE, Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE- 2000. (Toro, Cervera, Urío & García, 2000)
Fiabilidad	<p>- Se ha obtenido mediante la utilización de un procedimiento test-retest. La aplicación de las pruebas se desarrolló en dos ocasiones con una separación temporal de dos semanas entre las mismas. El coeficiente de correlación de Pearson ($p > .001$) indica una alta fiabilidad.</p>
Sistematicidad	<p>- Esta prueba es sistemática pues responde a un patrón ordenado, consistente y coherente en sus elementos, constituyendo una totalidad interrelacionada e integrada en un sistema.</p>
Validez	<ul style="list-style-type: none"> - Validez de contenido: valorada a través de un método de jueces se valoró si la tipología de la actividad en cada uno de los tres textos permitía valorar la capacidad de entender el mensaje incluido. La valoración de los cuatro jueces fue positiva. - Validez discriminante: mediante la confrontación de los resultados del test con el criterio de los docentes usuales del alumnado evaluado. Las conclusiones obtenidas manifiestan un elevado nivel de acuerdo (67%) entre el juicio del profesorado y los resultados obtenidos en la prueba, siendo el índice de Kappa de Cohen igual a 0,677. - Correlación con otras escalas: se valora la correlación entre escalas que analizan variables diferentes, por lo que en este caso no procede aludir a esta cuestión.

Áreas evaluadas	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura en voz alta (conversión grafema- fonema). - Comprensión lectora. - Copia. - Dictado.
Funcionalidades asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico: determinación del nivel en las habilidades lecto- escritoras de los sujetos. - Intervención: fundamentación sustentada en los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico.
Tipo y tiempo de administración	<ul style="list-style-type: none"> - La administración puede ser individual o colectiva, a excepción de la prueba de lectura en voz alta. - El tiempo empleado es de 15 minutos para la prueba de Comprensión, 15 minutos para Copia, 15 minutos para Dictado, y 15-25 minutos para la prueba de Lectura en Voz Alta.
Nivel de instrucción del evaluador	El nivel de instrucción obtiene una puntuación de 3 en la escala que elaboramos para este trabajo (vid. Tabla 2).
Coste económico	El coste económico total del material es de 125 € ¹⁵ .

Tabla 6. Análisis de la prueba PROLEC- R: Batería de Evaluación de los Procesos Lectores.

DIMENSIÓN	LENGUAJE ESCRITO
Variables comparativas	PROLEC- R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (5^o edición). Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2014)
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - La fiabilidad, cuantificada como consistencia interna, se ha obtenido a través del uso del coeficiente Alpha de Cronbach para las nueve escalas y el valor total del test. Los valores alcanzados con este índice son bajos ya que

¹⁵ Este dato ha sido consultado a través de la tienda online: Amazon [Consulta: 25/06/2015; vid. “referencias webgráficas”].

	<p>sólo tres de las nueve escalas alcanzan puntuaciones moderadamente superiores a 0,7 (Lectura de palabras igual a 0,74; Comprensión de textos igual a 0,72 y Signos de puntuación igual a 0,70). Las escalas Comprensión oral y Lectura de pseudopalabras tienen valores de 0,68 y 0,67 respectivamente. Las demás escalas alcanzan valores inferiores y el alfa total del test es igual a 0,79.</p>
<p>Sistematicidad</p>	<p>- Esta prueba responde a un patrón ordenado, consistente y coherente en sus elementos, constituyendo una totalidad interrelacionada e integrada en un sistema, por lo que puede concluirse que es sistemática.</p>
<p>Validez</p>	<p>- Validez de contenido: El test está sobresalientemente fundamentado a nivel teórico, tanto en lo que se refiere a la delimitación de los subprocesos cognitivos implicados en el desarrollo de la lectura, como en el necesario ajuste que se da entre los contenidos de las subescalas y la evaluación de cada uno de los procesos.</p> <p>- Validez discriminante: Para valorar la validez discriminante se han utilizado dos muestras, una de 408 educandos y otra de 47 discentes. Para la primera de ellas, se establecieron ocho niveles de rendimiento, correspondiéndole el primero al nivel de habilidad lectora más bajo y el número ocho al estadio de destreza lectora más alto. Posteriormente, las puntuaciones dadas por los docentes del alumnado son correlacionadas con los resultados obtenidos en el test, obteniéndose índices moderados de correlación: entre .0,30 y .0,35.</p> <p>- Correlación con otras áreas: esta prueba se ha correlacionado con el PEABODY (PPVT-III), un test que analiza el vocabulario del alumnado mediante imágenes. Se aplicaron las dos pruebas a 47 discentes, siendo la correlación entre ambas adecuada.</p>

Áreas evaluadas	<p>Se evalúan los procesos y subprocesos cognitivos que participan en el desarrollo del acto lector:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El conocimiento de las letras: mediante las subescalas “nombre o sonido de las letras” e “igual-diferente”. - Los procesos léxicos: a través de las subescalas “lectura de palabras” y “lectura de pseudopalabras”. - La sintaxis: mediante la cuantificación del rendimiento en “estructuras gramaticales” y “signos de puntuación”. - Los procesos semánticos: valorando la “comprensión de oraciones”, “comprensión de textos” y “comprensión oral”.
Funcionalidades asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar las habilidades lectoras en centros escolares. - Detectar déficits en los subprocesos lectores que inciden en la dislexia. - Orientar la práctica interventiva mediante el diseño de una programación de actividades y tareas ajustada a las necesidades y dificultades del discente.
Tipo y tiempo de administración	<ul style="list-style-type: none"> - Administración individual y de duración variable. Aproximadamente 20 minutos con educandos de quinto y sexto curso de E. Primaria y 40 minutos con aquellos que se sitúan entre los niveles de 1º y 4º de E. Primaria.
Nivel de instrucción del evaluador	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de instrucción obtiene una puntuación de 4 en la escala que elaboramos para este trabajo (vid. Tabla 2).
Coste económico	<ul style="list-style-type: none"> - El costo total de la batería PROLEC-R, formado por: manual, 25 cuadernillos de anotación, cuaderno de estímulos y el MIL (Método Informatizado de Lectura) es de 103,18 €¹⁶.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶ Este dato ha sido consultado a través de la tienda online de TEA Ediciones. [Consulta: 26/06/2015; vid. “referencias webgráficas”].

Tabla 7. Análisis de la prueba PROESC: Evaluación de los Procesos de Escritura.

DIMENSIÓN	LENGUAJE ESCRITO
Variables comparativas	PROESC. Evaluación de los Procesos de Escritura (Cuetos, Ramos & Ruano, 2004).
Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - En el manual se presentan datos relacionados con la confiabilidad obtenida con el coeficiente Alpha de Cronbach (consistencia interna), de 0'82, lo que revela una buena consistencia de la prueba.
Sistematicidad	<ul style="list-style-type: none"> - Esta prueba responde a un patrón ordenado, consistente y coherente en sus elementos, constituyendo una totalidad interrelacionada e integrada en un sistema, por lo que puede concluirse que es sistemática.
Validez	<ul style="list-style-type: none"> - Validez de contenido: mediante análisis factorial (rotación varimax) se obtiene un resultado óptimo puesto que la estructura derivada del análisis es coherente con el propósito de la prueba. - Validez discriminante: se desarrolla metodológicamente mediante juicio de maestros acerca de cada una de las variables objeto de evaluación en una escala del 0 al 10. Es óptima. - Correlación con otras áreas: existe una correlación limitada con áreas no directamente relacionadas con el proceso lecto- escritor, como la atención.
Áreas evaluadas	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio de las reglas de conversión fonema grafema, mediante pruebas de dictado de sílabas y de pseudopalabras. - Conocimiento de la ortografía arbitraria, mediante actividad de dictado de palabras, Lista A. - Dominio de las reglas ortográficas, con la prueba de dictado de palabras, Lista B. - Dominio de las reglas de acentuación, a través de la tarea de dictado de frases. - Uso de mayúsculas, con la prueba de dictado de frases.

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de los signos de puntuación, mediante la prueba de dictado de frases. - Capacidad de planificación de un texto narrativo, con el ejercicio de escritura de un cuento. - Capacidad de planificación de un texto expositivo, con la prueba de escritura de una redacción.
Funcionalidades asociadas	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los principales procesos implicados en la escritura y detección de los errores que se cometen.
Tipo y tiempo de administración	<ul style="list-style-type: none"> - Administración individual o colectiva, con una duración aproximada de 40 a 50 minutos.
Nivel de instrucción del evaluador	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de instrucción obtiene una puntuación de 4 en la escala que elaboramos para este trabajo (vid. Tabla 2).
Coste económico	<ul style="list-style-type: none"> - El coste económico total del material, formado por: manual, 25 hojas de respuestas autocorregibles A y 25 hojas de respuestas autocorregibles B, es de 65,35 €¹⁷.

Fuente: Elaboración propia.

Comparación a partir de las variables analizadas

Partiendo de los datos recogidos en las tablas comparativas que presentamos en el subepígrafe anterior, procedemos a extraer conclusiones a partir de la comparación entre las variables analizadas:

a) Fiabilidad

En el Test CLT la fiabilidad está en parte determinada por la experiencia previa del sujeto en el proceso y los resultados varían en relación al área explorada, esto lleva a que, para mejorar la fiabilidad, sea oportuno utilizar más de un test cloze en la evaluación.

¹⁷ Este dato ha sido consultado a través de la tienda online de TEA Ediciones. [Consulta: 27/06/2015; vid. “referencias webgráficas”].

EMLE destaca por presentar una elevada fiabilidad, obtenida a partir del coeficiente de correlación de Pearson.

En seis de las nueve escalas que integran el PROLEC-R los valores alcanzados con el coeficiente Alpha de Cronbach son bajos; de este modo, sólo tres de las nueve escalas alcanzan unos niveles de fiabilidad aceptables.

PROESC presenta una buena consistencia interna, obtenida mediante el coeficiente Alpha de Cronbach.

Tomando en consideración estos datos, podemos concluir que las pruebas analizadas más fiables, a priori, serían EMLE y PROESC. Sin embargo, sería interesante, siguiendo las normas publicadas por AERA, APA y NCME (1999), que se incorporasen datos adicionales, en futuras versiones, como el índice de error de las pruebas.

b) Sistemática

En cuanto al Test CLT se destaca la conveniencia de sistematizar la heterogeneidad en relación a la presencia de palabras de función y de contenido. Por otra parte, EMLE, PROLEC-R y PROESC responden a un patrón ordenado, mostrando coherencia e interrelación entre sus elementos, por lo que podemos hablar de la presencia de sistematicidad en estos casos.

c) Validez

Atendiendo a la validez del Test CLT los juicios son variados, pues oscilan entre aquellos que cuestionan dicha validez debido a la sensibilidad que presenta la prueba en relación a los tipos de contenidos, y los que establecen un alto grado de confiabilidad (definida como consistencia interna).

EMLE presenta una validez de contenido positiva (valorada a través del método de jueces) y una validez discriminante favorable (obtenida mediante la confrontación de los resultados del test con el criterio de los docentes habituales del alumnado evaluado, a través del índice Kappa de Cohen). Sin embargo, la correlación con otras escalas, que analizan variables diferentes, no permite obtener información relevante al respecto.

PROLEC-R muestra una muy buena validez de contenido y una validez discriminante moderada. Además, esta prueba se ha correlacionado con el PEABODY, mostrando una correlación adecuada con otras áreas.

PROESC ofrece una validez de contenido y discriminante óptima. En cambio, no se aporta el nivel de correlación con otras áreas directamente implicadas en el proceso lecto- escritor.

d) Áreas evaluadas

Mediante el Test CLT se evalúan las áreas ligadas al nivel de comprensión lectora en relación al nivel de dificultad del texto utilizado.

A través de EMLE se evalúa la lectura en voz alta, la comprensión lectora, la copia y el dictado.

PROLEC-R evalúa procesos y subprocesos cognitivos que participan en el desarrollo de la lectura: el conocimiento de las letras, los procesos léxicos, la sintaxis y los procesos semánticos.

PROESC evalúa el dominio de las reglas de conversión fonema- grafema, el conocimiento de la ortografía arbitraria, el dominio de las reglas ortográficas, el dominio de las reglas de acentuación, el uso de mayúsculas, el uso de los signos de puntuación, la capacidad de planificación de un texto narrativo y la capacidad de planificación de un texto expositivo.

e) Funcionalidades asociadas

Las funcionalidades asociadas al Test CLT son: la cuantificación del nivel de complejidad de los materiales de lectura, la determinación del nivel en la habilidad de lectura, la elaboración de material didáctico y la exploración de hipótesis en lingüística.

EMLE pretende determinar el nivel en las habilidades lecto- escritoras de los individuos y fundamentar así la intervención.

PROLEC-R presenta como funcionalidades: evaluar las habilidades lectoras, detectar déficits en los subprocesos lectores que inciden en la dislexia y orientar la intervención.

PROESC tiene por objeto evaluar los procesos implicados en la escritura y la detección de errores.

Podemos observar como las cuatro pruebas presentan funcionalidades diferentes y, por ello, son complementarias para su uso en el proceso de diagnóstico de dislexia.

f) Tipo y tiempo de administración

CLT se administra de forma individual y su duración no suele superar los 45 minutos.

EMLE puede administrarse individual o colectivamente (a excepción de la prueba de lectura en voz alta). Cada prueba dura en torno a 15 minutos, excepto la lectura en voz alta, que dura entre 15 y 25.

PROLEC-R es de administración individual y de duración variable (entre 20 y 40 minutos difiriendo según el curso académico).

PROESC puede administrarse de modo individual o colectivo, teniendo una duración de entre 40 y 50 minutos.

De todas las pruebas comparadas, CLT y PROLEC-R están exclusivamente planteadas para ser administradas individualmente, ya que las demás pruebas analizadas permiten la aplicación colectiva. Los tiempos de administración son variables, oscilando en torno a los 15 y 50 minutos según las características de la prueba. Podemos señalar a la escala EMLE como la de menor tiempo de aplicación, y a PROESC como la prueba que requiere disposición de más tiempo para su administración.

g) Nivel de instrucción del evaluador

El nivel de instrucción requerido para la aplicación del Test CLT es bajo (obteniendo una puntuación de 2, vid. Tabla 2), el nivel de instrucción para EMLE es medio (respondiendo a una puntuación de 3, vid. Tabla 2), y el nivel de instrucción tanto para PROLEC-R como para PROESC es elevado/alto (4 puntos, vid. Tabla 2). De este modo, los mayores niveles de instrucción exigidos al evaluador corresponden a PROLEC-R y PROESC.

h) Coste económico

Los costes económicos son muy variables en relación a las diversas pruebas, y difieren además en relación al distribuidor de las mismas. La prueba más económica es el Test CLT (no supera los 10€), seguida del PROESC (con un coste de 63,35€), del PROLEC-R (103,18€) y del EMLE (125€).

8. Conclusiones

Son muchos los estudios que a lo largo de los años se han desarrollado en relación a los procesos cognitivos afectados en la dislexia, las causas que la explican o los programas de diagnóstico e intervención más adecuados en cada caso, pero aún no existe unanimidad en cuanto a su conceptualización y explicación. La complejidad que conllevan los procesos de lectura y de escritura, la falta de consenso en su definición y los resultados contradictorios o ambiguos de las investigaciones, entre otros aspectos, entorpecen este objetivo. Es por ello que proponemos la necesidad de continuar investigando en relación a la naturaleza de la dislexia a través de estudios multidisciplinarios que conecten las distintas orientaciones teóricas, sin caer en resultados reduccionistas y, por lo tanto, sesgados; teniendo presente pues que cada persona, cada caso, es diferente.

Valoramos como muy conveniente además que, debido al abordaje interdisciplinario que exige el estudio de la dislexia, se generen e impulsen líneas de trabajo e investigación colaborativas, pues “la esperanza de que la intersección de todos estos métodos genere respuestas a este complejo trastorno de aprendizaje es el motivo de la formidable colaboración entre los investigadores de la dislexia” (Marí, Climent & Cervera, 2009.p.290-291).

Con este trabajo pretendemos hacer una pequeña aportación que pueda servir de utilidad a nuestra práctica cotidiana docente. Siendo conscientes de sus limitaciones, queremos destacar entre ellas, fundamentalmente, la pertinencia de ampliar el análisis comparado de métodos de diagnóstico, atendiendo a todas las posibles dimensiones¹⁸ que podrían incidir en los procesos de diagnóstico en dislexia evolutiva. En este trabajo no hemos procedido de este modo debido, principalmente, a los límites existentes en relación a las dimensiones del cuerpo escrito del documento; y también respondiendo a la convicción (apoyada en el sustento teórico de este trabajo) de que es la dimensión del lenguaje escrito la prioritaria para el diagnóstico y la intervención en dislexia evolutiva, atendiendo, por supuesto, a las particularidades de cada caso concreto.

En relación a posibles líneas de investigación futuras, valoramos que podría ser de interés, además, elaborar un trabajo de mayores dimensiones que se centrara, además de en los métodos y procesos de diagnóstico, en seleccionar y establecer estudios comparados entre modelos de intervención en dislexia evolutiva. Creemos que un trabajo de este tipo podría ampliarse incluso con la realización de entrevistas

¹⁸ Además de aquella que ha sido objeto de estudio en este trabajo: el lenguaje escrito.

a profesionales del área psicopedagógica, a madres y padres y/o al alumnado, tomando en consideración por lo tanto sus planteamientos e intereses en torno al diagnóstico y la intervención.

En cuanto a la **verificación de las hipótesis** postuladas en este escrito, cabe destacar lo siguiente:

- a) Los modelos de diagnóstico considerados más comunes y eficaces para casos de dislexia se encuentran asentados en conceptualizaciones y planteamientos divergentes, lo que puede dificultar su aplicación.**

Esta hipótesis ha sido verificada. Son múltiples y muy variados los modelos de diagnóstico en dislexia evolutiva, aspecto que hemos comprobado con la elaboración del marco teórico y a través del proceso de revisión documental-bibliográfica. Esto denota la complejidad del campo en el que desarrollan su labor los profesionales, trasladando dificultades a la práctica cotidiana y a la toma de decisiones. Además, el hecho de que los múltiples modelos y pruebas de diagnóstico partan de concepciones etiológicas diferentes e incluso opuestas entre sí, lleva a que la aplicación resulte compleja.

- b) Existe una correlación epistemológica directa entre los enfoques etiológicos y los paradigmas de diagnóstico a estos asociados, que puede incidir igualmente en los modelos de intervención.**

Esta hipótesis ha sido verificada. Todas las pruebas de diagnóstico se encuentran asentadas en determinadas visiones o enfoques etiológicos que determinan los propios criterios y temas susceptibles de evaluación. De este modo, cada prueba parte de unos preceptos constituyentes de un paradigma fundamentado en una etiología concreta.

- c) Las pruebas de diagnóstico en dislexia evolutiva centradas en la dimensión del lenguaje escrito convergen en la evaluación de procesos cognitivos similares.**

Esta hipótesis ha sido verificada. Todas las pruebas de diagnóstico ligadas a la dimensión del lenguaje escrito que hemos procedido a analizar en este trabajo, presentan puntos de atención o de intereses comunes en los procesos de evaluación que proponen. Esto lleva a que muchas de las tareas propuestas en los test sean similares o incluso idénticas.

d) Las pruebas de diagnóstico en dislexia evolutiva que atienden al lenguaje escrito pueden ser complementarias en los procesos de evaluación.

Esta hipótesis ha sido verificada. En relación con la hipótesis anterior, a pesar de que, en términos generales, las pruebas centran su atención en la realización de tareas similares, también ofrecen propuestas que pueden ser complementarias para posibilitar una evaluación diagnóstica más completa y correlacionada.

Aludiendo de forma concreta a las conclusiones extraídas del análisis comparado efectuado en este trabajo, podemos destacar de forma genérica que este estudio nos ha permitido valorar los siguientes aspectos: la necesaria complementariedad en el uso de los instrumentos de diagnóstico, reconociendo sus posibilidades y limitaciones; la indagación en torno al conocimiento del grado de fiabilidad y de validez de algunas pruebas, brindando la posibilidad de contrastarlo con posibles versiones mejoradas; la posibilidad de acceder a un análisis comparado detallado de las diferentes variables que componen las pruebas, mediante los criterios de elección estipulados; la correlación existente entre enfoques etiológicos y los paradigmas de diagnóstico e intervención a estos asociados y, en último lugar, la necesidad de una clarificación de carácter interdisciplinario de los posibles factores etiológicos de la dislexia para el desarrollo de pruebas de diagnóstico e intervención más eficaces.

9. Referencias documentales

9.1. Bibliográficas

- Aguinaga, G., Armentia, M. L., Fraile, A., Olangua, P. & Uriz, N. (eds.) (2005). *Manual Prueba de Lenguaje Oral de Navarra-Revisada*. Madrid: Tea Ediciones.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, and National Council on Measurement in Education. (1999). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Anastasi, A. (1976). *Psychological tests*. New York: Macmillan.
- Artigas, J. (2003). Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de neurología*, 36, 1, S68-S78.
- Artola, T. (1991). El procedimiento cloze como medida de la comprensión lectora. *Revista complutense de educación*, 2 (1), 69-82.
- Bernardo, J. & Calderero, J. F. (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica*. Barcelona: Ceac.
- Bourdieu, P. (2005). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI, México.
- Brancal, M., Ferrer, A., Alcantud, F. & Quiroga, M. (1998). EDAF. *Evaluación de la Discriminación. Auditiva y Fonológica*. Barcelona: Lebón.
- Bronfenbrenner, U. (1971). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona, Paidós.
- Buisán, C. & Marín, M. A. (1987). *Cómo realizar un diagnóstico pedagógico*. Barcelona: Oikos- Tau.
- Cordero Pando, A. (2006). *Test de memoria auditiva inmediata (M.A.I.) Manual*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F. (1991). *Psicología de la escritura*. Madrid: Escuela Española.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2014). *PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (5^o edición)*. Madrid: TEA Ediciones.

- Critchley, M. (1970). *The Dyslexic Child*. London: William Heinemann Medical Books.
- Cronbach, L. J. (1951). *Coefficient alpha and the internal consistency of tests*. *Psychometrika*, 16, 297–334.
- De Smedt, A. (1982). The cloze procedure of Taylor: investigation of the reading process by 1800 students (7-18 years). En Tuunainen & Chiaroni (Eds.). *Full participation: Proceedings of the second European Conference on Reading*, 2-5, 342-350. Finland: University of Joensuu.
- Eden, G. F., VanMeter, J. W., Rumsey, J. W., & Zeffiro T. A. (1996). The visual deficit theory of developmental dyslexia. *NeuroImage*, 4, S108–S117.
- Elousa, P. (2012). Tests Publicados en España: usos, costumbres y asignaturas pendientes. En *Papeles del Psicólogo*, 33(1), 12-21.
- Fernández, F., Llopis, A. M. & Pablo, C. (2009). *La dislexia: origen, diagnóstico y recuperación*. Madrid: CEPE.
- Ferrer, F. (2002). *La Educación Comparada actual*. Barcelona: Ariel.
- Gayán, J. (2001). La evolución del estudio de la dislexia. *Anuario de Psicología*, 32, 3-30.
- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (2005). *Evaluación de la afasia y de trastornos relacionados*. Buenos Aires: Editorial Médica-Panamericana.
- Gómez, Pedro F.; Valero, José; Buades, Rosario y Pérez, Antonio M. (1995). *THM: Test de Habilidades Metalingüísticas*. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica eos.
- Hernández- Valle, I. & Jiménez, J.E. (2001). Conciencia fonémica y retraso lector. ¿Es determinante la edad en la eficacia de la intervención?. *Infancia y aprendizaje*, 24, 379-395.
- Hernanz, Y. (2005). *My Tests de Memoria*. Madrid: TEA Ediciones.
- Kirk, S., McCarthy, J., Kirk, W., Ballesteros, S. & Cordero, A. (2004). *ITPA. Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas*. Madrid: TEA Ediciones.
- Lovegrove, M. (1984). The effects of field size and luminance on contrast sensitivity functions differences between specifically reading disabled children and normal children. *Neuropsychologia*, 22 (1984), pp. 73–77.
- Marí, R.; Climent, C. & Cervera, M. A. (2009). *Guía de buenas prácticas para el diagnóstico pedagógico*. Valencia: Tirant lo Blanch.

- Marecos, A. (2003). El diagnóstico diferencial. *Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina*, 128, 1-5.
- Martín, M. P. (2003). *La lectura. Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos*. Barcelona: Lebón.
- Morles, A. (1975). *The scoring of cloze comprehension tests in the Spanish language*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Chicago, 1975.
- Outón, P. (2004). *Programas de intervención con disléxicos. Diseño, implementación y evaluación*. Madrid: CEPE.
- Outón, P. (2009). El diagnóstico de la dislexia. En Outón (2009), (1º Ed.). *Dislexia. Una visión interdisciplinar*, 65- 86. Barcelona: Ediciones Lebón.
- Padilla, C. (2004). Dislexia evolutiva: una mirada desde los modelos cognitivo-lingüísticos de la lectura. En Veyrat y Gallardo (Eds.). *Estudios de lingüística clínica. Aspectos evolutivos*. Valencia: Avalcc.
- Pavlidis, G.Th. (1981). Do eye movements hold the key of dyslexia? *Neuropsychologia*, 19, 57-64.
- Popper, K. 1971. *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- Ramos, J. L., Cuadrado, I. (2006). *Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica EOS.
- Rankin, E. F. & Thomas, S. (1980). Contextual constraints and the construct validity of the cloze procedure. En Kamil & Moe (Eds.). *Perspectives 80 Teresa Artola González on readings' research and instruction. Twenty-ninth Yearbook of The National Reading Conference*, 45-55. Washington: D.C. The National Reading Conference.
- Reynolds, C. R. & kamphaus, R. W. (2009). *Escalas de Inteligencia de Reynolds*. Madrid: Tea Ediciones.
- Rivas, R. M. & Fernández, P. (2008). *Dislexia, disortografía y disgrafía*. Madrid: Pirámide.
- Rodríguez. T., N. (1977): *An adaptation of the cloze procedure to the Spanish language*. Tesis doctoral no publicada presentada a la Universidad de Chicago, 1977.
- Sánchez, M. L. & Coveñas, R. (2011). *Dislexia: un enfoque multidisciplinar*. Alicante: Gamma.

- Serrano, F. (2005). *Disléxicos en español: papel de la fonología y la ortografía*. Tesis Doctoral. Granada: Universidad de Granada.
- Shaywitz, S. E. (1998). Dyslexia. *New England Journal of Medicine*, 338, 307-311.
- Soriano, M. (2005). La investigación en dificultades de aprendizaje: un análisis documental. *Revista de Neurología*, 41, 550-555.
- Soriano, M. (2007). Programas de intervención en dislexia evolutiva con apoyo empírico. Eficacia de un programa de intervención desarrollados desde las teorías cognitivas de déficit específico. En *Actas de las VI Jornadas sobre Dislexia*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Suárez, A. & Meara, P. (1999). *Pruebas de Comprensión Lectora (CLT). Procedimiento "CLOZE"*. Madrid: TEA.
- Swanson, H. L. (1999). *Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes*. *Journal of Learning Disabilities*, 6, 504-532.
- Stein, J., & Walsh, V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends in cognitive neurosciences*, 20(4), 147-152.
- Trujillo, Nelson (1983). El procedimiento cloze: un procedimiento para evaluar la comprensión de lectura y la complejidad de materiales. En *Lectura y vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 4(3), 4-15.
- Piaget, J. (2012). *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid: Siglo XXI de España.
- Raven, J. C. (1996): *Test de Matrices Progresivas*. Manual, Buenos Aires, Paidós.
- Rondal, J. A. & Seron, X. (1991). *Trastornos del lenguaje 1. Lenguaje oral, lenguaje escrito, neurolingüística*. Barcelona: Paidós.
- Tallal, P., et al. (1993). Neurobiological basis of speech: a case for the preeminence of temporal processing. *Annals NY Academic Science*, 682, 27-47.
- Temple, E. (2002). Brain mechanisms in normal and dyslexic readers. *Current opinion in neurobiology*, 12, 178-183.
- Tomatis, A. A. (1979). *Educación y dislexia*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar.
- Topping, K. (2001). *Thinking Reading writing: A practical guide to paired learning with peers, parents and volunteers*. London: Continuum.

- Van Daal, V. & Van der Leij, A. (1999). Developmental Dyslexia: Related to specific or general deficits? *Annals of Dyslexia*, 49, 71- 104.
- Vidal, J. & Manjón, D. (2000). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Lectura y escritura. Vol. II. Madrid: EOS.
- Viñao, A. (2002). La enseñanza de la lectura y de la escritura: análisis socio-histórico. *Anales de documentación*, 5, 345-359.
- Weschler, D. (2005). *Escala de inteligencia de Weschler para niños (WISC-IV)*. Madrid: TEA Ediciones S.A
- Wechsler, D. (2013). WMS-IV. *Escala de memoria de Wechsler-IV. Manual técnico y de interpretación*. Madrid: NCS Pearson.
- Wolf, M., Vellutino, F. & Gleason, J. B. (2000). Una explicación psicolingüística de la lectura. En Gleason & Bernstein, *Psicolingüística*. Madrid: McGraw- Hill.
- Wright, B.A., Bowen, R.W., & Zecker, S.G. (2000). Nonlinguistic perceptual deficits associated with reading and language disorders. *Current opinion in Neurobiology*, 10, 482-486.

9.2. Webgráficas

- Amazon (2015). EMLE, Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE- 2000. [consulta: 25/06/2015].
- Ángulo, M.C., Gonzalo, J., Luque, J.L., Rodríguez, M. P., Sánchez, R., Satorras, R. M. & Vázquez, M. (2012). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de dificultades específicas de aprendizaje: dislexia*. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/educacion/www/portal/com/bin/Contenidos/PSE/orientacionyatenciondiversidad/educacionespecial/guiadislexia/1328017760576_dislexia.pdf, [consulta: 12/06/2015].
- Todostuslibros.com (2015). CLT Cloze Manual- Test. Recuperado de <http://www.todostuslibros.com/autor/suarez-yanez-andres-meara-paul>. [consulta: 24/06/2015].
- TEA Ediciones (2015). PROLEC- R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada. Recuperado de <http://web.teaediciones.com/PROLEC-R-Bateria-de-Evaluacion-de-los-Procesos-Lectores--Revisad.aspx>. [Consulta: 26/06/2015]

TEA Ediciones (2015). PROESC. Batería de Evaluación de los Procesos de Escritura, Revisada. Recuperado de <http://web.teaediciones.com/proesc-bateria-de-evaluacion-de-los-procesos-de-escritura.aspx>. [Consulta: 27/06/2015]

9.3. Legislativas

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006