

---

# Evaluación e intervención de la lectura y la escritura en Neuropsicopedagogía

## Assessment and intervention of reading and writing in Neuro-psycho-pedagogy

## Avaliação e intervenção da leitura e escrita em Neuro-psicopedagogia

Ardila Villareal, Ginna Marcela



 **Ginna Marcela Ardila Villareal**  
gvillareal@umariana.edu.co  
Universidad Mariana, Colombia

**Revista UNIMAR**  
Universidad Mariana, Colombia  
ISSN: 0120-4327  
ISSN-e: 2216-0116  
Periodicidad: Semestral  
vol. 40, núm. 2, 2022  
editorialunimar@umariana.edu.co

Recepción: 27 Mayo 2021  
Revisado: 06 Junio 2021  
Aprobación: 16 Noviembre 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/447/4473814002/>

DOI: <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar40-2-art2>

**Resumen:** Objetivo: Conocer la conceptualización de la lectura y escritura como parte de las habilidades básicas académicas y su proceso de evaluación e intervención desde un enfoque neuropsicopedagógico. Materiales y métodos: el presente artículo es el resultado de una revisión documental de publicaciones científicas en bases de datos especializadas como Dialnet, Scielo, Scholar, con una muestra de 37 publicaciones, seleccionadas a partir de los descriptores de lectura, escritura, trastornos de la lectura y escritura, pruebas de evaluación y métodos de intervención en trastornos de las habilidades básicas académicas. Resultados: la lectura y escritura tienen una variedad de definiciones, encontrando la más concluyente como, aquellas habilidades que implican procesos neurofisiológicos, neuropsicológicos y pedagógicos que conllevan estructurar un proceso neuropsicopedagógico de habilidades básicas académicas. Conclusiones: existen pruebas estandarizadas que permiten evaluar la lectura y la escritura de una forma más precisa y eficaz, permitiendo mayor claridad en la intervención terapéutica acorde con las necesidades del usuario.

**Palabras clave:** lectura, escritura, evaluación, intervención, psicopedagogía.

**Abstract:** Objective: To know the conceptualization of reading and writing as part of basic academic skills and its evaluation and intervention process from a neuro psycho-pedagogical approach. Materials and methods: this article is the result of a documentary review of scientific publications in specialized databases such as Dialnet, Scielo, Scholar, with a sample of 37 publications, selected from the descriptors of reading, writing, speech disorders reading and writing, evaluation tests and intervention methods in disorders of basic academic skills. Results: reading and writing have a variety of definitions, finding the most conclusive as those skills that involve neurophysiological, neuropsychological, and pedagogical processes that entail structuring a neuro psycho-pedagogical process of basic academic skills. Conclusions: there are standardized tests that allow reading and writing to be evaluated in a more precise and effective way, allowing greater clarity in the therapeutic intervention according to the user's needs.

**Keywords:** reading, writing, evaluation, intervention, psychopedagogy.

**Resumo:** Objetivo: Conhecer a conceituação de leitura e escrita como parte das habilidades acadêmicas básicas e seu processo de avaliação e intervenção a partir de uma abordagem neuropsicopedagógica. Materiais e métodos: este artigo é resultado de uma revisão documental de publicações científicas em bases de dados especializadas como Dialnet, Scielo, Scholar, com uma amostra de 37 publicações, selecionadas a partir dos descritores de leitura, escrita, distúrbios de fala leitura e escrita, testes de avaliação e métodos de intervenção em distúrbios de habilidades acadêmicas básicas. Resultados: a leitura e a escrita possuem uma variedade de definições, sendo a mais conclusiva, aquelas habilidades que envolvem processos neurofisiológicos, neuropsicológicos e pedagógicos que implicam na estruturação de um processo neuropsicopedagógico de habilidades acadêmicas básicas. Conclusões: existem testes padronizados que permitem avaliar a leitura e a escrita de forma mais precisa e eficaz, permitindo maior clareza na intervenção terapêutica de acordo com as necessidades do usuário.

**Palavras-chave:** leitura, escrita, avaliação, intervenção, psicopedagogia.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene por objetivo, mostrar las diversas conceptualizaciones que existen en publicaciones científicas sobre la lectura y la escritura, como aquellas habilidades necesarias para el desempeño académico, cuya comprensión debe sustentar el proceso de evaluación e intervención en trastornos específicos del aprendizaje de los escolares desde un enfoque que incluye la neurología, la psicología y la educación.

Partimos de la definición de Larrañaga (2005) sobre la lectura, como “una destreza, porque requiere de una complicada integración de un conjunto complejo de respuestas manipulativas, cognitivas y actitudinales, pero que, desde la perspectiva del que aprende, es percibida como un conjunto indivisible” (p. 15). De modo que, leer implica unos requerimientos cognoscitivos, como la atención, la memoria, la sensopercepción, entre otros, además de un componente afectivo comportamental del cual la motivación en el sujeto lector es vital, al igual que un proceso de ejercitación en la apropiación del acto lector.

Por otro lado, la escritura ha sido considerada como el código escrito del código oral; sin embargo, para Cassany (1987), es un sistema independiente, con un uso más relevante que transcribir. Además de los usos gramaticales de la lengua a nivel fonético-ortográfico, morfológico y sintáctico-léxico, escribir implica construir y, por tanto, dominar más habilidades:

Discriminar las informaciones relevantes de las irrelevantes, estructurarlas en orden cronológico y comprensible, escoger las palabras adecuadas, conectar las frases entre sí, construir un párrafo, etc. [...]. Las reglas que permiten elaborar los textos: las reglas de adecuación, coherencia y cohesión. (p. 28)

En consecuencia, es importante conocer no solo los tipos de estas habilidades, sino también los trastornos que puede haber, los cuales necesitan una intervención específica que involucra no solo a la comunidad educativa, sino también a profesionales que hacen parte de un equipo de apoyo pedagógico en las instituciones educativas.

Para la construcción del presente artículo, se realizó una revisión documental en bases de datos especializadas, seleccionando publicaciones que hicieran referencia específicamente a los términos que se desarrolla posteriormente, bajo un método cualitativo, con una selección de la muestra a conveniencia, que responde a criterios de identificación de palabras clave como lectura, escritura, trastornos de la lectoescritura, psicopedagogía y neuro-psicopedagogía. Se encontró 50 artículos en Scholar, Scielo y Dialnet, de los cuales fueron escogidos 37, publicados durante el periodo de 1993 a 2018, periodo de tiempo que no fue establecido como criterio de inclusión.

Se realiza una descripción de las diversas definiciones en la voz de autores profesionales en ciencias sociales y ciencias de la educación, que aportan el conocimiento y su relación con la evaluación de trastornos y la intervención terapéutica.

Para la recolección de la información se utilizó una matriz en hoja de Excel para hacer el vaciado de la información que, posteriormente, fue seleccionada y categorizada según los ítems de lectura, escritura, clasificación de lectura, trastornos de la lectura, bases neuroanatómicas y neurofisiológicas del proceso de lectura y escritura, entre otros, que serán detallados a continuación.

## 2. DESARROLLO

En el proceso de lectura, el autor o emisor del mensaje interactúa con el lector quien, a su vez, le otorga un sentido al texto; de esta manera, al leer, reconoce unos símbolos consensuados por determinado grupo social y el lector interactúa con este mensaje, como lo expresa Gepard (1979, citado por Guerrero y Ortiz, 2012): “la lectura es la palabra usada para referirse a una interacción por la cual el sentido codificado por un autor en estímulos visuales, se transforma en sentido en la mente del lector” (p. 2). Por tanto, cada sujeto percibe el texto leído según sus saberes y su experiencia en el mundo, de manera particular.

Este entrenamiento se desarrolla como parte de la formación escolar de los sujetos y se facilita por la propensión de cada uno. Para la educadora Antonia Sáez (1961), la lectura “es una actividad instrumental en la cual no se lee por leer, sino que se lee por algo y para algo” (s.p.), de modo que considera la lectura para una finalidad, como parte de un proceso de adaptación o satisfacción de una necesidad. Desde esta perspectiva, la lectura ocupa un fin de carácter pragmático.

Desde la neuropsicología, la lectura se concibe como:

Un proceso cognitivo que tendría tipos de prerrequisitos cognitivos mediados por distintas estructuras cerebrales. Los prerrequisitos que con mayor frecuencia se han comunicado son el procesamiento fonológico, la denominación automatizada rápida, la automaticidad motora, la percepción del habla y la memoria a corto plazo. (Roselli et al., 2006, p. 202)

A su vez, se requiere habilidades de tipo cognitivo implicadas en la lectura, como la atención para decodificar los estímulos y comprender el texto, la memoria en sus diferentes tipos, el lenguaje y la abstracción. También, una exposición a la lectura y motivación, lo cual constituye un prerrequisito del determinante ambiental para el desarrollo de esta habilidad.

Sobre ello, la profesora Constance Weaver (1983) agrega que los lectores tienen tres tipos de señales lingüísticas: el grafo/fónica que consiste en asociar los sonidos a los grafemas, la sintáctica, referente a la gramática de la oración, y la semántica, referida a los significados del texto en sí mismo. Para esta autora, los buenos lectores son aquellos que conservan el significado del texto, aunque no hagan uso de las mismas palabras, de modo que la experiencia del sujeto al leer el texto, es la que facilita la comprensión y uso del mismo.

De acuerdo con lo anterior, Gordon Wells (1990, citado por Serrano, 2014) apunta que, la escritura presenta varios niveles, entre ellos el epistémico, el cual “comprende el dominio de lo escrito como una manera de pensar y de usar el lenguaje para desarrollar el pensamiento y el conocimiento” (p. 103). El acto de escribir para Wells, es una forma de estructurar el pensamiento y generar nuevos saberes en quien lo usa.

Desde la neuropsicología, la escritura se considera:

Un sistema complejo, conformado por diversos subsistemas, cada uno de ellos con características propias que respetan límites impuestos por los otros subsistemas. Lograr el dominio de cada uno de estos implica el aspecto gráfico que permite al niño tener una caligrafía legible para todos, el ortográfico, las posibilidades de producir un escrito marcando la separación convencional entre las palabras y con una estructura tal que exprese un pensamiento de manera coherente. Los trastornos en la expresión escrita pueden abarcar varios o todos estos aspectos o, bien, afectar el manejo coordinado y de manera simultánea de todos ellos. (Roselli et al., 2010, p. 165)

Lo anterior guarda coherencia con los planteamientos de Luria (1983, citado por Manga y Ramos, 2000), el cual comprende el acto de escribir, como “un proceso muy complejo cuya estructura psicológica incluye una serie de eslabones, de los cuales ninguno puede estar funcionalmente alterado sin que se vea afectado todo el sistema funcional que sirve de base neurológica” (p. 8). De este modo, escribir requiere de la articulación y el funcionamiento adecuado de varias zonas del cerebro, lo cual implica una demanda cognitiva diferente a la de la lectura.

Para entender el proceso de lectoescritura, es necesario mencionar cómo ha sido la evolución del concepto, ya que este proceso se encuentra relacionado entre sí, a pesar de que sus rutas de funcionamiento difieran un poco; por tanto, la historia de la lectura y la escritura van ligadas a través del tiempo. Se empieza a hablar de procesos lectores en el siglo V a. C., cuando los filósofos Empédocles y Epicuro (un siglo después) formulan sus respectivas teorías de la intromisión y extromisión, las cuales tienen un carácter que fluctúa entre lo divino y filosófico. Según Manguel (2014), pocos decenios antes, Aristóteles propuso una teoría en la cual “el ojo adopta la forma y color de lo observado para transmitir esa información a los órganos que dominaban la movilidad y los sentidos” (p. 47) y expresa:

El primero en mencionar al cerebro como parte del acto lector fue el médico griego Galeno; seis siglos después, su teoría explica la manera como, a través del aire, se percibe las cualidades de los objetos, las cuales llegan a los ojos y después al cerebro, desde el cual se dirigen a los nervios de los sentidos y del movimiento y a la médula espinal (p. 47).

[...]

A partir de ello, médicos y pensadores plantearon sus ideas respecto a cómo sucede el acto lector, concediendo gran importancia a los sentidos y a la capacidad de juicio. Uno de estos exponentes es el creador del método científico ibn al-Haytham, quien en su obra Libro de óptica (1021) distinguió “sensación” de “percepción”, expresando que la primera es inconsciente y la segunda es un acto voluntario de reconocimiento. (p. 53)

Es importante mencionar cómo se ha desarrollado el estudio del proceso, desde el campo neuropsicológico, a través de los modelos explicativos acerca de la lectura y la escritura; por ello, a continuación, se expone las perspectivas de dos de ellos: la escuela cognitiva y la histórico-cultural, las cuales se centran en el desarrollo de la actividad cognitiva y los mecanismos subyacentes.

**Lectura.** En el caso de la escuela históricocultural, el punto de partida es la comprensión de significados; para esto se requiere, inicialmente, habilidades de tipo fonológico y perceptual que resultan de adecuados procesos de maduración neurológica, de modo que:

El escolar cuenta con una adecuada capacidad auditiva que facilite los procesos de discriminación, reconocimiento y diferenciación de los sonidos; un sistema visual que le haga posible diferenciar los rasgos esenciales de los grafemas, y una capacidad de análisis y síntesis visual que le permita identificar la direccionalidad de los mismos. (Suárez et al., 2014, p. 59)

Según esta perspectiva, el proceso pedagógico de la lectura requiere entrenamiento que no es posible sin las exigencias neuropsicológicas mencionadas; este proceso se ve afectado “dependiendo del componente alterado o de la debilidad funcional primaria” (Suárez et al., 2014, p. 59). En este sentido, un desarrollo funcional insuficiente por falta de maduración o una alteración en edades tempranas de los procesos cerebrales implicados en la actividad lectora, puede ocasionar dificultad en la misma y repercutir en trastornos u otras condiciones.

La escuela cognitiva hace énfasis en el carácter inespecífico de ciertos requisitos cognoscitivos para el desempeño lector. Inicialmente, se propone requisitos específicos como los mencionados por la escuela histórico-cultural (adecuado funcionamiento visual y fonológico); sin embargo, para la escuela cognitiva, los requisitos inespecíficos cobran mayor relevancia porque están implicados durante toda la actividad cerebral, como mencionan Rodríguez et al. (2008) a propósito de la atención, la memoria, el lenguaje y la abstracción:

Ya que si un niño tiene problemas en su atención porque no se centra y es disperso, su actividad general se verá afectada y su memoria operativa no le permitirá un registro sensorial y visual correcto que le facilite la formación de las imágenes mentales necesarias para la lectura; si el lenguaje está afectado, el código fonológico no se habrá adquirido de manera correcta y, por tanto, la lectura también se verá significativamente disminuida. (como se citó Suárez García y Quijano Martínez, 2014, p. 61)

Según la escuela cognitiva, se hace necesario caracterizar el origen de la dificultad en el desempeño lector desde estos requisitos inespecíficos, para abordar las falencias a través de adaptaciones pedagógicas en el aula de clase y lograr un mejor aprendizaje en el escolar.

**Escritura.** Al igual que los procesos de lectura, los de escritura requieren del trabajo conjunto de varias zonas corticales y un funcionamiento neurofisiológico adecuado para cumplir con las diferentes demandas de esta actividad.

Para la escuela histórico-cultural, la tarea de escribir cumple con un propósito significativo, dado que permite la transmisión y conservación de saberes a lo largo del tiempo y de las diferentes sociedades; debido a ello, se evidencia que la escritura es una de las actividades a las cuales las instituciones educativas dedican gran parte de esfuerzo.

Los procesos neurofisiológicos implicados dependen, por tanto, del tipo de demanda ya que, en el caso de la escritura mediante dictado, se requiere un adecuado desarrollo de la conciencia fonológica, de modo que, según Cuetos (2009):

El escolar atiende al estímulo sonoro que se emite, [...] haga un análisis auditivo y después categorice los sonidos percibidos de un grupo limitado de veinticuatro categorías abstractas denominadas fonemas que componen el español, permitiendo así la activación de las representaciones de las palabras que contiene esos fonemas. (p. 65)

Según Solovieva y Quintanar (2010):

...conservarlo en la memoria audioverbal a corto plazo, recuperar la forma ortográfica en caso de reconocer previamente el estímulo y de este modo poder escribirla mediante los procesos motores, en los cuales se encuentran especificados la secuencia, dirección y tamaño proporcional de los movimientos a realizar para producir la forma concreta, involucrando en ello los mecanismos de tipo cinético y cinestésico que hacen posible reconocer cada uno de los grafemas que se expresan. (p. 65)

Por otra parte, la demanda cognitiva de la escritura a la copia está constituida por un buen funcionamiento en el análisis visual para, consecuentemente, reproducir el estímulo a través del acto motor. En el caso de la escritura espontánea, la demanda cognitiva comprende que:

Se puede llevar a cabo esta acción consultando el concepto que se quiere escribir en el sistema semántico (memoria); de esta manera, se debe recuperar más la forma ortográfica... que a su vez activa cada uno de los grafemas componentes de la palabra en cuestión para el posterior funcionamiento de los procesos destinados a dibujar la palabra sobre una superficie. (Suárez et al., 2014, p. 66)

Así, la escritura, según la demanda cognitiva, presenta unos mecanismos y procesos neurofisiológicos que, de acuerdo con su desarrollo, facilitan o dificultan el desempeño de la persona en esta actividad. Para esta escuela, la escritura requiere de un sistema funcional complejo para analizar los sonidos del lenguaje, establecer una conexión con los grafemas, la memoria visual y el control sobre la misma actividad.

Para la escuela cognitiva, la escritura requiere de unas funciones cognoscitivas y metacognitivas específicas, como expresan Berninger y Richards (2010, citados por Suárez y Quijano, 2014):

Un nivel lingüístico mínimo que permita construir proposiciones y entrelazarlas; unos recursos atencionales que hagan posible centrar la atención en los elementos importantes y sostenerla hasta lograr terminar el texto; una memoria de trabajo que pueda mantener, almacenar y recuperar los aspectos ortográficos, morfológicos y sintácticos. (p. 67)

Por tanto, las fallas en la escritura no son consecuencia únicamente de dificultades atencionales, dado que el funcionamiento inadecuado en otros mecanismos cerebrales como los previamente mencionados, puede resultar en alteraciones de este proceso.

**Clasificación o tipos de lectura.** La lectura es un proceso individual que nunca se termina de perfeccionar, ya que las diferentes etapas del desarrollo del ser humano proporcionan estructuras y capacidades que permiten ir avanzando en su aprendizaje, partiendo de lo más simple a lo más complejo. Para Guidali, de acuerdo con el nivel educativo por el que transita el ser humano, existen diferentes niveles de adquisición de la lectura, los cuales están categorizados en tipos lectores relacionados con los grados de educación inicial y primaria, educación media y educación terciaria. Los tipos lectores no se vinculan forzosamente con la edad, sin embargo, es importante tener en cuenta que los factores socioculturales, psicológicos y biológicos inciden en su configuración (Guidali, 2016, p. 58)

Guidali (2016) también menciona que, la categoría de componentes de lectura está constituida por: comportamiento lector, conocimiento del sistema de escritura, comprensión textual, conocimiento lingüístico y conocimiento discursivo. Aunque estos componentes están presentes en forma simultánea en el desarrollo de las prácticas lectoras de los individuos, algunos de ellos adquirirán mayor protagonismo en función de la etapa por la que el lector esté transitando.

A continuación, se hace una descripción breve de cada uno de estos componentes:

a) **Comportamiento lector:** corresponde a la forma como el lector se relaciona y practica la lectura, determinada por las representaciones que de ella se hace; también describe cómo el lector se contacta con los libros u otros materiales escritos.

b) **Conocimiento del sistema de escritura:** se refiere a la capacidad de establecer asociaciones entre grafemas y fonemas, que consiste en reconocer e interpretar en el texto, las palabras de manera automática, fluida y clara. Dentro de esta categoría se incluye las normas ortográficas, las cuales determinan cómo y cuándo son utilizados los signos convencionales que representan gráficamente el lenguaje.

c) **Comprensión textual:** implica un proceso de construcción del significado, que pide la integración simultánea de la información relevante del texto y los conocimientos previos.

d) **Conocimiento lingüístico:** encierra los conocimientos léxicos, sintácticos, prosódicos y ortográficos.

e) **Conocimiento discursivo:** comprende los conocimientos del sujeto que le permiten desarrollar prácticas discursivas específicas para cada situación. (Guidali, 2016).

A medida que se va adquiriendo y perfeccionando el proceso lector, se logra, a partir de las diferentes etapas de desarrollo que se evidencia en los diferentes tipos de lectura, que ayudan a perfeccionar o comprender la lectura con mayor facilidad.

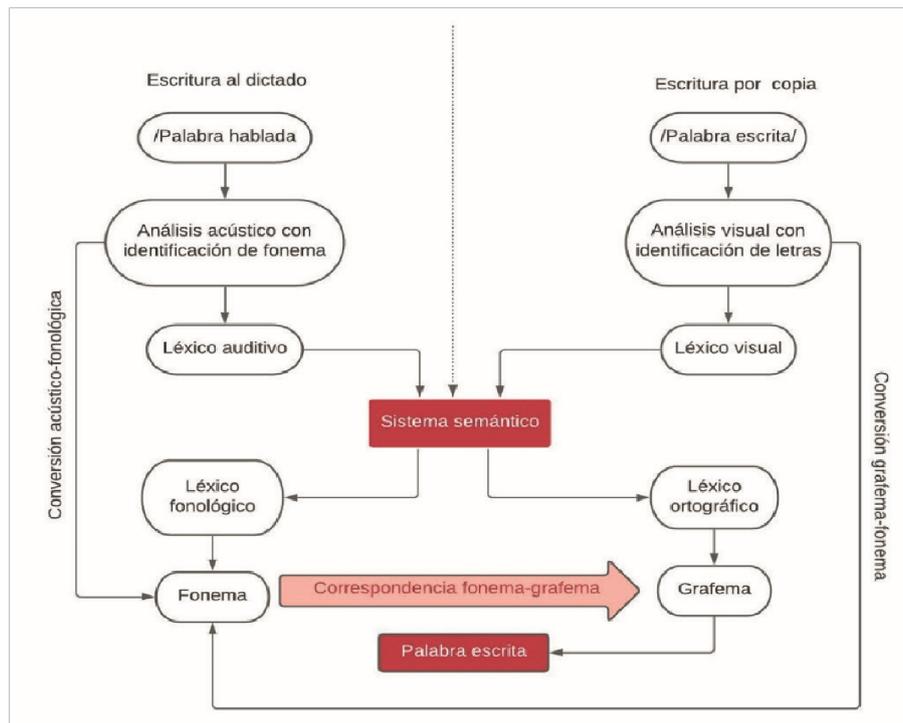


FIGURA 1  
 Clasificación o tipos de escritura  
 Arnedo (2015, p. 423).

Otras de las dificultades que presenta la lectura oral de niños con trastorno de la lectura son las sustituciones, omisiones, lentitud, falsos arranques, distorsiones o adiciones de palabras o partes de ellas, largas vacilaciones o pérdidas del sitio del texto en el que se estaba leyendo e inversiones de palabras en frases o de letras dentro de palabras. En cuanto a la comprensión de la lectura, se halla incapacidad de recordar lo leído, extraer conclusiones o inferencias y recurrir a los conocimientos generales, más que a la información obtenida de una lectura concreta, para contestar preguntas sobre ella (Artigas, 2000, p. 40).

**Trastornos de la escritura.** Las características en niños con disgrafía, generalmente son evidenciadas al observar las dificultades para expresar ideas, tener una escritura desordenada, con errores ortográficos, desagrado para escribir, desmotivación para sostener o agarrar el lápiz y, para lograr una direccionalidad de los trazos; no obstante, estas características se ven reflejadas en los niños que muestran dificultad para escribir palabras con buena expresión oral, quienes escriben incorrectamente las palabras (Lores y Onaida, 2013).

Los problemas con la escritura pueden ser presentados en dos niveles: en la escritura con palabras o en la redacción-composición, aludiendo a problemas en los niveles superiores de organización de ideas para la composición escrita. Lores y Onaida (2013) mencionan que, estas dificultades para la escritura de palabras pueden estar originadas por problemas en las rutas fonológicas, en palabras desconocidas y pseudopalabras o, en las rutas léxicas (ortográficas, directas o visuales). En la redacción, los problemas pueden estar causados por la incapacidad de generar ideas, de organizarlas coherentemente o escribir utilizando correctamente las reglas gramaticales. Por último, advierten que puede haber problemas motores, debido a una deficiente coordinación visomotora que impide la realización de movimientos finos o problemas en los programas motores responsables de la graficación de letras.

La escritura es una conducta muy compleja en la que intervienen diferentes procesos, estructuras cognitivas y motoras, así como factores de tipo emocional. Este tipo de dificultades no son comunes son motivo de preocupación, los niños desarrollan las habilidades necesarias para escribir a diferentes ritmos y algunos tardan más que otros en adquirirlas; a veces necesitan ayuda adicional para mejorar su escritura.

Para comprender el proceso de lectura y escritura desde la neurología, es necesario mencionar las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de algunos estudios clínicos, como los de Broca (1861) y Wernique (1874), quienes asociaron el lenguaje con el hemisferio izquierdo del cerebro; específicamente, tres regiones: la región posterior del lóbulo frontal, el segmento superior del lóbulo temporal y la ínsula. Con estos estudios, Dejerine (1914) propuso una zona del lenguaje compuesta por el área de Broca, el área de Wernique y la circunvolución angular y, aunque hizo referencia a la ínsula, no la incluyó en el área del lenguaje.

La lectura y la escritura requieren de procesos mentales, tanto por parte de quien escribe, como de quien lee y, aunque puedan ser concebidas como complementarias por sus similitudes, los dos procesos involucran mecanismos cognitivos diferentes (Gutiérrez y Díez, 2018).

Gracias a experimentos con las resonancias magnéticas funcionales (RMF), se ha evidenciado que, las regiones superiores del lóbulo temporal izquierdo integran lo percibido de forma visual y auditiva, dando paso a la primera etapa de la lectura que es la del reconocimiento de la palabra escrita (ruta fonológica) y, no solo involucran las regiones superiores del lóbulo temporal, sino que también desempeñan un papel fundamental en estructuras que involucran la articulación (Marshall et al., 2017).

El proceso de lectura presenta ciertos requerimientos; entre los más relevantes están: las habilidades fonológicas relacionadas con la conciencia fonológica y habilidades cognitivas como la atención, la memoria, el lenguaje y la abstracción, las cuales están mediadas por diferentes estructuras cerebrales.

En cuanto a la ruta léxica, la cual les permite dar significado e identidad a las palabras, no se le puede delegar esta tarea a una estructura específica; sin embargo, existen regiones que cumplen una función fundamental, como la frontal y la temporal, posibilitando una mediación con las estructuras cerebrales que permiten dar significado a la forma como son percibidas las palabras (Aguilar y Hess, 2018).

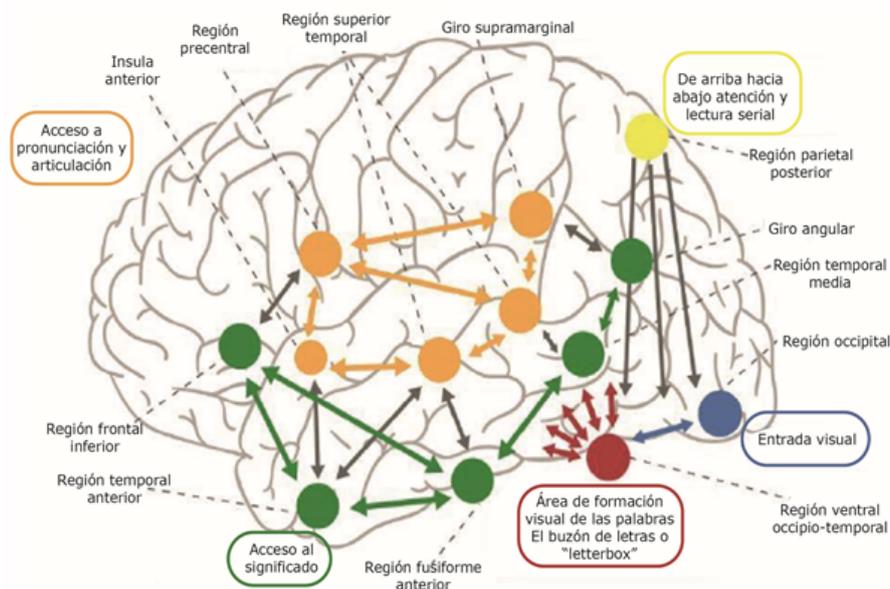


FIGURA 2  
*Redes corticales que intervienen en el proceso de la lectura*  
Aguilar y Hess (2018, p. 45).

Para comprender con claridad las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la escritura, hay que tener en cuenta que la escritura requiere no solo de procesos lingüísticos sino también de procesos motores. Según Cuetos (2009), “los investigadores coinciden en que, al menos, son cuatro procesos cognitivos” (s.p.), indispensables en la lengua escrita, al igual que la construcción de la estructura sintáctica, función que es atribuida al área perisilviana, especialmente el área de Broca, al requerir construcciones lingüísticas que deben hacer uso de reglas sintácticas y gramaticales.

Por otro lado, se requiere de la selección de palabras que brindan una búsqueda lexical en la cual el escritor hace su mejor elección para expresar el mensaje, activándose las redes neuronales de la zona parieto-temporal izquierda, especialmente el área 39 y, en la vía subléxica, al tratarse de reglas gramaticales, depende también de las zonas en torno a la cisura de Silvio (Cuetos, 2009); y, por último, para llevar a cabo la escritura, se requiere de unos procesos motores que se caracterizan por el movimiento y el tipo de letra a utilizar; de eso dependerá que las redes neuronales sean activadas (Cuetos, 2009). Los procesos motores...

dependen de redes que se extienden en la parte superior de los lóbulos parietales y los frontales. Posiblemente en los parietales se encuentren los programas motores responsables de la escritura a mano, y en la zona frontal, principalmente por el área de Exner, se produzcan las órdenes para realizar los movimientos de mano correspondientes en el trazado de letras. (Aguilar y Hess, 2018, p. 51)

El aprendizaje de la lectura y la escritura tiene como fin primordial, la toma de conciencia de los segmentos fonológicos de las palabras. El periodo más propicio para iniciar este proceso es un tema de discusión sobre el cual no hay consenso; sin embargo, desde el nacimiento del bebé podemos llevar a cabo acciones que favorezcan este proceso y así, poder llevarlo hasta un nivel de conciencia fonológica de la lectoescritura.

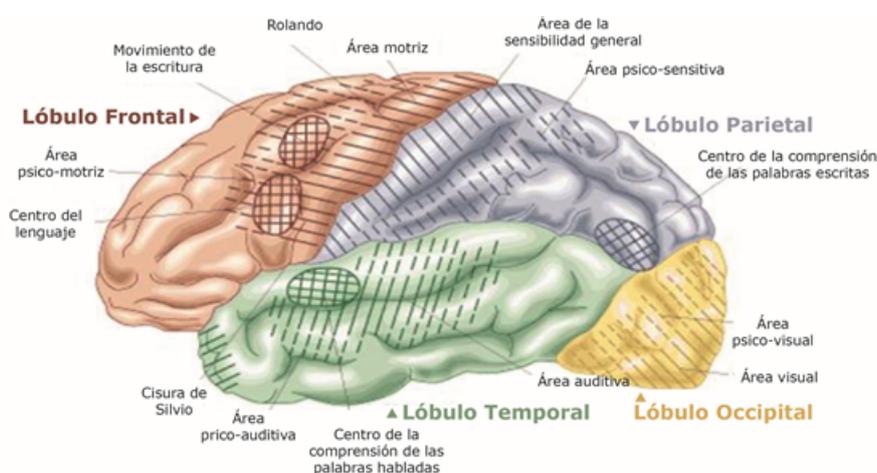


FIGURA 3  
*Redes corticales que intervienen en el proceso de la escritura*  
Aguilar y Hess (2018, p. 51).

La toma de conciencia sobre el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura es fundamental y denota un mayor esfuerzo en este último, como lo indican Jiménez y Puñetón (2002) y lo especifica Peñafiel (2009). Por su parte, Gutiérrez y Díez (2018) sostienen que, sin embargo, los esfuerzos investigativos se han centrado más en la lectura.

Los procesos para la adquisición de la conciencia fonológica propuestos por Treiman (1991) tienen mucha aceptación en la actualidad; el autor habla de tres niveles: **la conciencia silábica**, la cual permite manipular conscientemente la sílaba, comprendiendo que está constituida por otras unidades articulatorias menores; **la conciencia intrasilábica**, la cual hace referencia a la habilidad para segmentar la sílaba en sus componentes de *onset* o principio y, rima o final; y, **la conciencia fonémica**, la cual hace alusión a la capacidad de manipular y segmentar las unidades más pequeñas del habla, siendo la habilidad de segmentación, la que permite comprender la relación entre la lengua hablada y escrita, por parte del niño (Gutiérrez y Díez, 2018).

**Evaluación de la función.** A continuación, se presenta algunos de los instrumentos más utilizados para la evaluación de la lectura y escritura:

**Evaluación Neuropsicológica Infantil 2 - ENI-2:** esta batería está orientada hacia la evaluación de niños de edad escolar, estandarizada para América latina. El dominio de escritura o 'coherencia narrativa' permite evaluar la conexión de ideas entre elementos, la complejidad pragmática y relativa o redondez retórica, ya

que son aspectos necesarios para que un escrito tenga coherencia (Matute y Leal, 1996). Es decir que, en la evaluación de dominio de escritura, se tiene en cuenta la dificultad que tiene el niño para expresar ideas, la escritura desordenada, los errores ortográficos, la motivación para escribir. Se aplica para niños desde los 5 años hasta los 16. El dominio de lectura incluye medidas de precisión, comprensión y velocidad de lectura para niños de 6 a 16 años; se realiza diferentes tareas, como: lectura de sílabas, palabras, no palabras, oraciones en voz alta y silente.

**Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura (BECOLE).** Se orienta a evaluar el nivel léxico-semántico, el conocimiento ortográfico, el nivel sintáctico-semántico, la comprensión de estructuras sintáctico-semánticas, las estructuras de comprensión de textos, el nivel sintáctico-semántico a nivel de oración, el grafismo y la estructura espontánea, entre otros aspectos (Galve, 2005, p. 3). Esta batería es una gran herramienta de valoración del nivel de lectura y escritura muy completa, basada en un modelo cognitivo de procesos y componentes que permiten evaluar específicamente las variables relacionadas con cada uno de los procesos; es importante aplicarla a tiempo para detectar posibles alteraciones.

**Batería Luria-DNI:** esta batería está orientada a evaluar a niños de acuerdo con el modelo neuropsicológico de Luria; permite al profesional realizar con provecho el análisis de perfiles neuropsicológicos:

La elección de las edades decisivas en la escolarización de los niños, como son las de 7-10 años a las que se dirige la batería, dista mucho de ser arbitraria. Por una parte, se asegura una organización cerebral de las capacidades mentales, claramente diferenciada de los patrones adultos, en tanto que se evita, por otra parte, la acusada inmadurez de la etapa preescolar. (Manga y Ramos, 2000, s.p.)

**Los subtest de escritura** evalúan la capacidad del niño para copiar letras, sílabas y palabras, para escribir al dictado y para poner por escrito nombres de familiares y experiencias escolares; los subtest de lectura exigen que el niño lea en voz alta sílabas sin sentido, palabras, siglas, frases y un texto.

**Prueba de Lectura, Niveles 1 y 2:** en la construcción de estas pruebas se tuvo en cuenta los factores que tienen mayor influencia en el aprendizaje de la lectura: lenguaje, orientación espacio-temporal, etc., y se incluyó elementos adecuados para la detección de los errores más comunes en sujetos con problemas de lectura; se presenta en dos niveles de dificultad. Las pruebas contienen una serie de dibujos y palabras que el niño ha identificado con las palabras que le dice el examinador y otra serie que leerá directamente del cuadernillo. La prueba constituye un buen instrumento para una evaluación objetiva de los progresos del sujeto. Con su aplicación se puede clarificar a los sujetos de una clase y aplicar a cada grupo las medidas más adecuadas para su progreso (De la Cruz, s.f.).

**Test de Análisis de Lectura y Escritura (TALE):** esta prueba se construyó para investigar con rapidez y detalle el nivel general y las características esenciales del aprendizaje de la lectura y la escritura; cada una contiene pruebas para su fiabilidad (Cortés y Alfaro, 2002, p. 184). Está orientada a determinar los niveles generales y las características específicas de la lectura y la escritura de cualquier niño, en un momento dado de la adquisición de estos procesos; la aplicación es individual, a estudiantes de primaria entre 6 y 10 años de edad.

**PROLEC-R (Batería de evaluación de los procesos lectores):** esta batería está basada en el modelo cognitivo; se centra en los procesos que intervienen en la comprensión del material escrito: Identificación de letras, Reconocimiento de palabras, Procesos sintácticos y Procesos semánticos (Arribas y Santamaría, 2008). Esta prueba permite evaluar el rendimiento lector, pero también puede utilizarse como herramienta clínica para identificar problemas en los procesos lectores que aparecen en la dislexia. Se aplica a los últimos niveles de la educación primaria: 5° y 6°.

**Escala de Magallanes para la Lectura y Escritura (EMLE):** es un instrumento de alta fiabilidad y validez, para identificar específicamente el nivel de adquisición de las habilidades necesarias para la lectura y la escritura. Se aplica a estudiantes de educación primaria y secundaria (Toro et al., 2000). Este instrumento permite identificar el nivel de adquisición de las habilidades de conversión grafema-fonema, determinar la

calidad lectora en voz alta valorando la fluidez y la entonación, identificar los tipos de error cometidos tanto en la lectura como en la escritura, reconocer a estudiantes con déficits en habilidades de comprensión lectora, valorar las habilidades caligráficas de los estudiantes, exceptuando la prueba de comprensión lectora. La valoración de los resultados se realiza de manera cualitativa, permitiendo identificar a los niños con dificultad o avances en el dominio de la lectura y la escritura, facilitando el diseño de planes y programas de intervención educativa, para prevenir y corregir errores o retrasos en el aprendizaje.

**PROESC (Batería de evaluación de los procesos escritores):** es un instrumento utilizado para evaluar los procesos que están implicados en la escritura, así como, facilitar la detección de errores. Esta prueba se aplica para estudiantes entre 8 y 15 años (Cuetos et al., 2004). Su aplicación se puede realizar de forma individual y colectiva; con esta prueba se puede detectar las dificultades que tiene el niño o la niña en los procesos de escritura a través de la evaluación de los distintos aspectos que la componen. Esta batería ofrece orientaciones para trabajar con aquellos componentes donde se ha detectado los problemas.

**PROESCRI PRIMARIA Prueba de evaluación de los procesos cognitivos en la escritura:** es una prueba de evaluación de la escritura que permite realizar un análisis cuantitativo de errores caligráficos y ortográficos, facilitando un análisis cualitativo de las dificultades de aprendizaje de la escritura (Hernández y Jiménez, 2007). La prueba consta de 15 tareas, las cuales evalúan procesos motores, léxicos, de estructuración morfosintáctica, de planificación; tiene los baremos validados y estandarizados para aplicar a niños entre 7 y 12 años de edad, sin tener en cuenta el grado escolar en el que se encuentre el menor.

**Prueba Woodcock-Muñoz de dominio de lectura-III:** esta prueba mide muchos componentes importantes de la lectura; los resultados pueden ser combinados y comparados para entender mejor las dificultades de lectura que presenta el estudiante. Se aplica para niños desde los dos años, a adultos mayores de 90 años (Muñoz-Sandoval et al., 2009). Su aplicación es individual; mide muchos componentes importantes de la lectura. Los resultados pueden ser combinados y comparados para entender mejor las dificultades de lectura que presenta el estudiante.

Kaufman et al. (2009) proponen estrategias de evaluación en lectura y escritura, bajo la concepción de que el aprendizaje es un proceso que tiene lugar a lo largo de toda la escolaridad. El eje del instrumento que estas autoras proponen consiste en evaluar de qué diferentes maneras los niños van abordando las mismas situaciones de lectura y de escritura, y cómo van poniendo en juego determinadas estrategias para procesar la información y elaborar textos, año tras año, al comenzar y finalizar cada grado.

Dentro de los criterios a tener en cuenta para la evaluación de la lectura están: la velocidad lectora, el ritmo, la expresión, la exactitud, la comprensión lectora. El producto final que se obtiene del desempeño lector en cuanto a velocidad viene expresado por la cantidad de palabras que la persona haya sido capaz de leer en una determinada unidad de tiempo (Kaufman et al., 2009). El promedio se concretará en la cantidad de palabras por minuto leídas: a mayor número de ellas, mayor velocidad y, por ello, mejor producto obtenido. En cuanto a exactitud, el promedio vendrá dado por el número de errores cometidos o no durante el proceso de lectura, de modo que, a menor cantidad de errores, mejor resultado lector.

Finalmente, el promedio y, por consiguiente, la evaluación de la lectura realizada por una persona, dependerá del grado de comprensión del texto; esto es, de cómo ha sido asimilado, apreciado e interpretado, si se ha captado las ideas principales o secundarias, si se es capaz de elaborar síntesis o análisis, si se sabe estructurar y señalar las partes que conforman el texto, si se consigue diferenciar el sentido literal del sentido figurado, etc. (Santiuste y López, 2005). En definitiva, si se sabe aplicar el sentido crítico a lo leído, para quedarse con lo verdaderamente importante, eliminando todo lo superfluo o superficial.

El proceso de evaluación de la lectura suele estar condicionado por:

El grado de dificultad del texto leído: los textos suelen ser clasificados en función de su dificultad, en los siguientes grados: escasa dificultad: tebeos, revistas, cómics; dificultad media: libros de texto; y, gran dificultad: textos científicos y técnicos.

El grado de exactitud lectora: una lectura veloz plagada de errores de exactitud: omisiones, sustituciones, fragmentaciones, etc., será un promedio muy bajo con mínima comprensión.

El grado de comprensión lectora: es totalmente mínimo fomentar un entrenamiento lector veloz sin estar vinculado a la ejercitación en exactitud y comprensión lectora.

El proceso de evaluación lectora es cada vez más necesario, ya que durante mucho tiempo se ha pensado que una persona, cuando aprende a descifrar unas letras, ya domina la lectura y sabe leer. En realidad, muchas personas leen con lentitud, con errores y poca fluidez y, sin apenas comprender lo que han leído. Dentro de los criterios a tener en cuenta para la evaluación de la escritura están: puntuación y flujo de la escritura, habilidades gramaticales, redacción, ortografía, estructura de la información, sujeto lógico y cohesión.

**Intervención de la función.** El programa de intervención surge de conocer las dificultades que el niño presenta en los diferentes procesos de la lectura, tras la evaluación correspondiente; posteriormente, propone intervenir sobre estos y conseguir una mejor precisión, fluidez, velocidad y comprensión lectora.

La práctica educativa tradicional confunde lo que es la evaluación de lectura y comprensión lectora, con lo que serían las actividades para su desarrollo (Fernández, s.f.). Por tanto, hay que tener en cuenta que la metodología adecuada para la enseñanza de la comprensión lectora no debe basarse en la evaluación del producto de la comprensión, sino en la enseñanza de estrategias durante el proceso por el que llegamos a la comprensión de un texto. Por ende, las actividades que suelen proponer los docentes están dirigidas más a la evaluación de la comprensión que, a su enseñanza, pues normalmente se envía a leer un texto y a realizar preguntas sobre el texto previamente leído.

Las siguientes son estrategias utilizadas para la intervención de la lectura y escritura en casa, en el colegio y/o en el centro terapéutico: una de las técnicas para mejorar la fluidez y comprensión lectora es la “lectura repetida” (Rashotte y Torgesen, 1985, p. 55); aunque sabemos que a los niños les gusta escuchar muchas veces la misma historia, una vez que entran en la escuela, se espera que lean la historia una sola vez, con adecuada fluidez verbal y comprensión, y que luego pasen a otra. Esta técnica hace que el lector con problemas llegue a leer algo que le resulte relativamente fácil, y esto produce una actitud positiva en el niño. Esta experiencia puede ser esencial para mejorar la fluidez verbal; además, los estudiantes aprenden el reconocimiento de palabras y su comprensión mejora si han tenido la oportunidad de leer la historia varias veces.

Algunas técnicas para realizar y mejorar la lectura y comprensión oral son: 1. Seleccionar material que se preste a una lectura oral fluida: cuentos o historias adecuadas a la habilidad y edad del lector. 2. Asegurarse de que el alumno comprenda por qué realiza esta actividad; él, al igual que un atleta o un músico, debe practicar con cierta frecuencia pequeñas partes de toda la actuación, para lograr la perfección. Se debe enfatizar en que la expresión, el conocimiento de palabras y el uso del contexto le ayudarán a comprender el texto con mayor facilidad. Debe comprender que el objetivo no es únicamente leer bien oralmente. 3. Se le debe animar a que relea en silencio el texto seleccionado, tanto como sea posible. (Fernández, s.f., párr. 6)

Otras técnicas que se encuentran en la literatura son enfocadas a desarrollar habilidades de síntesis y segmentación fonémica, desarrollar la habilidad de aislar y omitir fonemas en palabras, desarrollar la aplicación de las reglas de conversión grafema - fonema que permita el reconocimiento de las palabras de forma automática, contribuyendo a la adquisición de la fluidez. Por ejemplo: lectura de palabras, con el fin de favorecer el empleo de etiquetas visuales, lectura de textos, mantener un contacto permanente con el alumno y sus producciones escritas, evitar una práctica inicial sin supervisión, proporcionar corrección inmediata de los errores, implicar al alumno en el análisis de sus errores, trabajar diariamente las palabras de uso frecuente en las que más errores se suele cometer, evitar actividades poco valiosas como la copia reiterada de las mismas palabras o frases; no es necesario que copie las faltas más de dos o tres veces.

**Observar el proceso de ejecución: dónde están los déficits.** Sentarse con el niño e ir preguntándole qué va a escribir y darle pautas para la composición: «ahora, léelo y mira si lo entiendes», «bien, pero todo eso, escríbelo claro»; «entonces, lo que tú quieres decir es...», fomentando una actitud positiva respecto a la correcta formación de las letras, subrayando la importancia que tiene la escritura para comunicarnos; de ahí la importancia de conseguir una letra legible.

### **Modelo de enseñanza directa de Baumann.** Este programa está centrado en el docente, asumiendo

...la responsabilidad de identificar las metas de la clase y, luego desempeña un rol activo en explicar contenidos o habilidades a los alumnos; [...] ofrece numerosas oportunidades para practicar el concepto o la habilidad que se está enseñando, por lo que el alumno tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje.

El modelo de enseñanza directa es una estrategia de enseñanza basada en la información. Una de las características que lo distinguen es el patrón de interacción entre el docente y los estudiantes.

Este modelo está centrado en el docente, porque este desempeña un rol primordial en la estructuración del contenido, en la explicación del mismo y en el uso de ejemplos para incrementar la comprensión de los alumnos. Sin embargo, esto no implica que los estudiantes sean pasivos. Las clases de enseñanza directa eficaz comprometen activamente a los alumnos mediante el uso de las preguntas, los ejemplos, la práctica y la retroalimentación que provee el docente.

Una idea central que guía los patrones de interacción en el modelo de enseñanza directa, es la de transferencia de la responsabilidad. En la primera parte de la clase, el docente asume la responsabilidad de explicar y describir el contenido. A medida que la clase progresa y los alumnos comienzan a comprender el contenido o la habilidad, asumen mayor responsabilidad para resolver problemas y para analizar ejemplos.

[...]

Cuando los alumnos se vuelven más hábiles y confiados, hablan más, asumiendo mayor responsabilidad en la explicación y descripción de sus respuestas. Estas transiciones graduales, tanto en términos de responsabilidad como de discurso, son características de clases exitosas de enseñanza directa. (EcuRed, s.f., párr. 1-7)

El docente acompaña al estudiante a leer y escribir; promueve la revisión y mejora constante del texto. Dicha retroalimentación, propiciada por el docente al estudiante, contribuirá al fortalecimiento de sus habilidades académicas.

### **3. CONCLUSIONES**

La lectura y la escritura son herramientas fundamentales en el lenguaje; son necesarias para favorecer el aprendizaje y el desarrollo neurológico; permiten adquirir habilidades para que el ser humano se desenvuelva en el contexto; transforman pensamientos e ideas en palabras y expresiones; favorecen la creatividad e imaginación y transmiten conocimiento. Al respecto, se debe tener en cuenta que existen ciertas dificultades o diagnósticos clínicos que no permiten el aprendizaje idóneo de estas habilidades básicas de aprendizaje.

Es esencial conocer los fundamentos básicos de la lectura y la escritura para desarrollar un proceso adecuado de evaluación e intervención que sea acorde al rango de edad, el grado escolar y las necesidades académicas del usuario. La intervención con un enfoque neuropsicopedagógico orienta los procesos de enseñanza-aprendizaje en un ámbito personal, familiar y sociocultural, enfocados a la adquisición de técnicas y/o estrategias de aprendizaje, el desarrollo de programas educativos y la motivación del usuario por las actividades académicas; para ello, es necesario contextualizar las necesidades de este mediante la evaluación y, plantear adecuadas estrategias de intervención, con el propósito de lograr una inclusión en todos los ámbitos.

En muchos de los casos clínicos de usuarios escolares que asisten por este motivo de consulta, se ha evidenciado dificultades que han sido detectadas a tiempo y se logra un proceso de intervención adecuado, permitiendo un desempeño ocupacional eficaz; pero, cuando no se ha detectado oportunamente, se encuentra usuarios que sufren problemas emocionales, como ansiedad, depresión, miedo, angustia, desmotivación, irritabilidad, baja tolerancia a la frustración, entre otros. Por lo anterior, es de vital importancia que los profesionales que atienden usuarios con esta dificultad, se capaciten en herramientas de evaluación y estrategias de intervención, las cuales favorecen las habilidades básicas de aprendizaje.

### **4. CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

## REFERENCIAS

- Aguilar, A. D. y Hess, J. S. (2018). *Relación entre el ejecutivo central, sus funciones y los procesos de lectura y escritura* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/568/1/doc.pdf>
- Arnedo, M. (Coord.). (2015). *Neuropsicología infantil a través de casos clínicos*. Editorial Médica Panamericana.
- Cassany, D. (1987). *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*. Paidós Ibérica, S.A.
- Cuetos, F., Ramos, J. L. y Ruano, E. (2004). *PROESC - Batería de evaluación de procesos de escritura*. TEA Ediciones.
- Cuetos, F. (2009). El sistema de procesamiento lingüístico. En F. Cuetos, *Evaluación y rehabilitación de las afasias: aproximación cognitiva* (pp. 19-59). Editorial Médica Panamericana.
- De la Cruz, M. V. (s.f.). *Prueba de lectura (Niveles 1 y 2)*. TEA Ediciones.
- EcuRed. (s.f.). Modelo de enseñanza directa. [https://www.ecured.cu/Modelo\\_de\\_ense%C3%B1anza\\_directa](https://www.ecured.cu/Modelo_de_ense%C3%B1anza_directa)
- Galve, J. L. (2005). *BECOLE. Batería de Evaluación Cognitiva de la Lectura y Escritura*. EOS; Instituto de Orientación Psicológica Asociados.
- Guerrero, M. y Ortiz, A. M. (2012). *La influencia de los hábitos de lectura en la infancia y familiares en los hábitos de lectura de los estudiantes de la facultad de Filosofía y Letras* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. [https://www.academia.edu/4531563/Influencia\\_de\\_los\\_h%C3%A1bitos\\_lectores\\_de\\_la\\_infancia\\_y\\_la\\_familia\\_Investigaci%C3%B3n\\_2012\\_](https://www.academia.edu/4531563/Influencia_de_los_h%C3%A1bitos_lectores_de_la_infancia_y_la_familia_Investigaci%C3%B3n_2012_)
- Gutiérrez, R. y Díez, A. (2018). Conciencia fonológica y desarrollo evolutivo de la escritura en las primeras edades. *Educación XXI*, 21(1), 395-416. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20212>
- Fernández, D. (s.f.). Diagnóstico e intervención de las dificultades de aprendizaje. <https://xn-daocerebral-2db.es/publicacion/diagnostico-e-intervencion-de-las-dificultades-de-aprendizaje/>
- Hernández, C. y Jiménez, J. (2007). Programas de innovación educativa “Programa para la atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales de canarias” pág. 16)
- Kaufman, A. M., Gallo, A. y Wuthenau, C. (2009). ¿Cómo evaluar aprendizajes en lectura y escritura? Un instrumento para primer ciclo de la escuela primaria. *Revista Lectura y Vida – de la International Reading Association*, (2), 1-16.
- Larrañaga, E. (2005). *La lectura en los estudiantes universitarios: variables psicosociales en la formación de los hábitos lectores*. Ediciones de la UCLM.
- Manga, D. y Ramos, F. (2000, diciembre). El sistema funcional de la lectoescritura en la neuropsicología de luria. *Congreso Mundial de Lecto-escritura*, Valencia. <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d146.pdf>
- Manguel, A. (2014). *Una historia de la lectura* (E. Hojman, Trad.). Siglo Veintiuno Editores.
- Marshall, J. C., Patterson, K., & Coltheart, M. (2017). *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. Routledge.
- Muñoz-Sandoval, A. F., Woodcock, R. W., McGrew, K. S. y Mather, N. (2009). Batería III Woodcock- Muñoz. *Ciencias Psicológicas*, 3(2), 245-246. <https://doi.org/10.22235/cp.v3i2.155>
- Roselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2006). Neuropsychological predictors of reading ability in Spanish. *Revista de Neurología*, 42(4), 202-210. <https://doi.org/10.33588/rn.4204.2005272>
- Roselli, M., Matute, E. y Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. El Manual Moderno.
- Sáez, A. (1961). *La lectura, arte del lenguaje*. Universidad de Puerto Rico.
- Santiuste, V. y López, C. (2005). Nuevos aportes a la intervención en las dificultades de lectura. *Universitas Psychologica*, 9(1), 13-22.
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42(1), 97-124. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v42i1.4980>
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2010). El desarrollo del niño y los métodos de enseñanza. *Elementos: Ciencia y Cultura*, 17(77), 9-13.
- Weaver, C. (1983). Dialects and reading. <https://eric.ed.gov/?id=ED233302>