MUNDO NEUROPEDAGÓGICO
CENTRO DE ACOMPAÑAMIENTO INTERDISCIPLINARIO & MÉTODO CEJAS

Serie Neurodidáctica & DUA
Documento Técnico N° 04 · 2026

ARTÍCULO TÉCNICO & INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

LAS LETRAS QUE NO SE APRENDEN COMO LETRAS

Procesos neurocognitivos, precurrentes de la lectoescritura y conciencia fonológica en la primera infancia

AUTOR PRINCIPAL

Lic. John Alexander Achuri Barbosa

Neuropsicólogo Escolar · Especialista en desarrollo de habilidades motoras y cognitivas

DIRECCIÓN CIENTÍFICA & ASESORÍA

Mg. Yanet Tinoco Macías

Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria · Neuropsicóloga Escolar · Especialista en desarrollo cognitivo de la primera infancia · Directora de Mundo Neuropedagógico

RESUMEN EJECUTIVO / ABSTRACT

El presente artículo analiza la adquisición del código alfabético desde la óptica de las ciencias cognitivas y la neurodidáctica. Se abordan los mitos tradicionales en torno al inicio lectoescritor en la primera infancia y se fundamenta la complejidad de este proceso a partir de los hallazgos de Stanislas Dehaene, Jean Piaget y Emilia Ferreiro. Se explora el papel determinante del escáner visual foveal, la conciencia fonológica y fonémica, la maduración motora fina para el trazado de grafías (letra script vs. cursiva) y la diferenciación de grafemas complejos y ambiguos en el idioma español. Finalmente, se presentan orientaciones prácticas para orientadores escolares y docentes de aula enfocadas en potenciar los precurrentes de la lectoescritura en contextos significativos de desarrollo.

Palabras clave: Neurodidáctica, Precurrentes lectoescritores, Conciencia fonológica, Conciencia fonémica, Grafemas ambiguos, Escáner foveal, Método CEJAS, DUA.

1. Introducción: El Desafío de Aprender a Leer en el Segundo Milenio

El aprendizaje de las letras, varios años después de haber comenzado el segundo milenio, se continúa presentando como un dolor de cabeza para docentes y padres de familia que aún no comprenden por qué el pequeño de tres o cuatro años no diferencia con facilidad una vocal de otra. Con frecuencia, los adultos conciben el «aprender a leer» como un proceso puramente mecánico de observación, interiorización y revelación que supuestamente debería darse casi por arte de magia apenas el niño pisa la escuela.

Esta visión desconoce que la inmersión alfabética constituye un mundo abstracto y complejo, muchas veces lejano de la realidad perceptiva del niño. Con el tiempo y la mediación adecuada, los infantes aprenden a dominarlo con naturalidad, de manera análoga a como desarrollaron su lenguaje oral para nominar objetos y articular frases con sentido (Dehaene, 2015).

> *«Para la inmersión en el mundo académico, es indispensable considerar el contexto de desarrollo del niño, su cultura y los acontecimientos cotidianos mediados por el afecto, elementos primordiales en las funciones cognitivas humanas.»*
> **— Jiménez (2003)**

Frente a esta realidad surgen interrogantes pedagógicos inevitables: *¿Por qué no todos los niños consolidan el proceso lector y escritor al mismo ritmo? ¿Cuáles son las variables que obstaculizan la interiorización rápida de fonemas y grafemas? ¿Es un problema de motivación o existen factores neurobiológicos y contextuales de fondo?* La investigación contemporánea confirma que las rutas de aprendizaje difieren según el perfil fisiológico y las oportunidades del entorno de cada individuo.

2. Factores Neurofisiológicos: El Escáner Foveal del Ojo

Una de las explicaciones más contundentes descansa en las particularidades del sistema visual. El reconocimiento preciso de las pequeñas formas gráficas depende del área central de la retina denominada **fóvea**, la cual ocupa aproximadamente quince grados del campo visual humano y representa la única porción verdaderamente especializada y útil para la decodificación lectora (Dehaene, 2009).

Cualquier inmadurez funcional o alteración en este escáner de alta resolución puede generar dificultades sutiles, difíciles de detectar en la dinámica cotidiana del aula, pero que desencadenan confusión visual persistente, especialmente ante grafías complejas o ajenas al entorno visual cotidiano del niño, como ocurre con ciertas tipografías cursivas sobrecargadas.

3. Maduración Motriz y el Acercamiento a la Escritura

Desde el punto de vista del desarrollo neuromotriz, Carazo (2012) subraya que los niños inician de manera natural con trazos rectos, evidencia constatable en los primeros garabatos infantiles:

> *«Las manitas de un niño de cuatro años aún no están preparadas para movimientos curvos complejos. Sus destrezas de motricidad fina apenas se están afirmando para sostener el lápiz con pinza adecuada. A esta edad dominan líneas horizontales, verticales, cruces y círculos; las diagonales apenas emergen. Por ello, la prioridad debe ser el agarre adecuado y grafías accesibles antes de forzar trazados cursivos continuos.»*

> **— Carazo (2012) / Carpio Brenes (2011)**

La escritura no es un acto aislado: interactúa directamente con la lectura. Como afirmaba Margaret Meek (2004), *«leer es pensar sobre el significado; escribir es hacer visible el pensamiento como lenguaje»*. Y mientras este proceso se ancle en experiencias cercanas y palpables, la apropiación del código será significativamente más sólida.

4. Conciencia Fonológica, Conciencia Fonémica y Pensamiento Concreto

Aprender a leer exige dos niveles de sensibilidad acústica:

- **Conciencia Fonológica (4-5 años):** Capacidad prelectora para segmentar el flujo oral en palabras y sílabas.
- **Conciencia Fonémica (5-6 años):** Destreza más avanzada y abstracta consistente en aislar los sonidos individuales mínimos (fonemas) que componen cada sílaba.

En concordancia con los postulados de Jean Piaget sobre el período de las operaciones concretas, los niños requieren manipular objetos reales y apoyarse en referentes visuales y corporales antes de transitar con éxito a la abstracción de las letras (Triglia, 2014). Por esta razón, el entrenamiento sistemático en **precurrentes lectoescritores** —discriminación auditiva, memoria secuencial visual, coordinación visomotriz y lateralidad corporal— resulta indispensable antes de exigir rendimiento formal (Ferreiro, 2006).

5. La Escritura como Código Secreto: Grafemas Complejos y Ambiguos

La escritura es, en esencia, un código cultural que encripta los sonidos de una lengua. En el idioma español, decodificar este código involucra dos vías complementarias: **la vía fonológica** (de las letras a los sonidos) y **la vía léxica o directa** (de las letras a los significados) (Dehaene, 2015).

Análisis Neurodidáctico de Grafías en Español

Grafemas Complejos (Dígrafos)

Requieren combinar dos letras para representar una única unidad sonora (fonema):

`ch · ll · rr · qu · gu`

Ejemplos: *chocolate, carrera, llanto, queso.*

Grafemas Ambiguos

Un mismo grafema visual representa sonidos radicalmente diferentes según la vocal contigua:

`c (/k/ vs /s/) · g (/g/ vs /x/)`

Ejemplos: *carro / cerro, cielo / coro, gato / girasol.*

A medida que el sistema visual del niño se expone a grafías consistentes y cercanas (como la letra *script* de imprenta presente en cuentos, letreros y libros), la descomposición de palabras en unidades relevantes se torna automatizada y fluida.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA EL AULA Y LA CONSULTA INTERDISCIPLINARIA

- **Fomentar la letra script en fases iniciales:** Respeta la maduración motora de trazos rectos y círculos, facilitando además la correspondencia con los textos del entorno.
- **Vincular la dimensión afectiva y lúdica:** Las prácticas lectoescritoras deben vivirse como experiencias gratificantes, donde se valoren las producciones auténticas de los niños (Defior, 2000).
- **Estimular la atención selectiva foveal:** Mediante juegos de rastreo visual, búsqueda de diferencias y reconocimiento de formas geométricas antes de pasar a las grafías formales.

- **Articulación interdisciplinaria oportuna:** Ante dificultades persistentes en discriminación de grafemas en espejo (b/d, p/q) o fatiga postural al escribir, remitir a valoración en fonoaudiología, terapia ocupacional o neuropsicología escolar.

6. Conclusiones

Aprender a leer consiste en tomar conciencia plena de las estructuras del lenguaje oral para vincularlas con el código visual de las letras (Dehaene, 2015). Cuando las escuelas y los centros de apoyo terapéutico trabajan de manera articulada, respetando los tiempos de maduración neurobiológica y ofreciendo andamiajes didácticos flexibles (alineados con el Diseño Universal para el Aprendizaje - DUA), se previenen fracasos escolares tempranos y se potencia la autoestima y el bienestar de los estudiantes.

7. Referencias Bibliográficas

Aizpún, A. (2013). *Enfoque neurolingüístico en los trastornos del lenguaje infantil*. Buenos Aires: Editorial Akadia.

Carazo, M. (2012). *Imprenta versus cursiva: mitos y realidades*. San José de Costa Rica.

Carpio Brenes, M. (2011). *Desarrollo de la conciencia fonológica y fonémica en la etapa prelectora*. Revista Electrónica de Educación, 35(1), 1-33.

Defior, S. (2000). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo en lectura, escritura y matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Dehaene, S. (2009). *El cerebro lector: la nueva ciencia de cómo leemos*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Dehaene, S. (2015). *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Ferreiro, E. (2006). *La escritura antes de la letra*. Revista de Investigación Educativa, 3, 1-14.

García, J. (2009). *Manual de dificultades de aprendizaje: lenguaje, lectoescritura y matemáticas*. Madrid: Narcea Ediciones.

Jiménez, C. (2003). *Neuropedagogía lúdica y competencias*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Meek, M. (2004). *En torno a la cultura escrita*. México: Fondo de Cultura Económica.

Tinoco Macías, Y. (2016). *Lecturama: comprensión y producción textual para el desarrollo cognitivo*. Bogotá: Editorial Eureka.

Tinoco Macías, Y. (2020). *Estrategias neurocognitivas para potenciar precurrentes de la lectoescritura*. Ponencia Magistral, Editorial Norma.

Triglia, A. (2014). *Las etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget*. Revista de Psicología y Mente.