

## Estrategias didácticas fundamentadas en la neurociencia cognitiva para el desarrollo lector en estudiantes de primer grado de la Escuela Primaria “Álvaro Obregón”

**Dr. Luis Andrés Flores Reyes**

Instituto de Estudios Superiores ISIMA

✉ Correspondencia: luisandresfloresreyes07@gmail.com

ORCID 0009 0009 7038 7355

**Dr. Julio Álvarez Botello**

Universidad Autónoma del Estado de México

✉ Correspondencia: julioalvarezbotello@yahoo.com

ORCID 0000 0003 2858 2172

**Dr. Eva Martha Chaparro**

Universidad Autónoma del Estado de México

✉ Correspondencia: bebachaparro@yahoo.com.mx

ORCID 0000 0001 7955 4628

### RESUMEN

Este artículo presenta una propuesta didáctica fundamentada en la neurociencia cognitiva para mejorar el desarrollo lector en estudiantes de primer grado de la Escuela Primaria “Álvaro Obregón”, ubicada en San Mateo Atenco, Estado de México. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo de tipo interpretativo, recurriendo a entrevistas, observaciones y análisis documental. Se identificaron barreras comunes al aprendizaje lector: baja motivación, escasa exposición temprana a la lectura y uso limitado de estrategias pedagógicas efectivas. A partir del análisis, se propusieron tres líneas de intervención: actividades lúdicas para la motivación lectora, programas de lectura en grupo y diversificación temática del material. Estas estrategias se diseñaron considerando principios clave de la neurociencia, como la atención emocional, la memoria a largo plazo y la neuroplasticidad. Se concluye que el diseño didáctico anclado en conocimientos sobre el funcionamiento cerebral potencia la adquisición lectora de manera significativa.

**Palabras clave:** Neuroeducación, comprensión lectora, estrategias pedagógicas, educación básica, motivación escolar.

**Teaching strategies based on cognitive neuroscience for reading development in first-grade students at the Álvaro Obregón Elementary School.**

## ABSTRACT

This paper presents a didactic proposal based on cognitive neuroscience to enhance reading development among first-grade students at “Álvaro Obregón” Elementary School, located in San Mateo Atenco, State of Mexico. The study follows a qualitative interpretive approach, using interviews, classroom observation, and documentary analysis. The main barriers identified include lack of motivation, limited early reading exposure, and insufficient pedagogical strategies. Based on this diagnosis, three core intervention lines were proposed: playful reading activities, reading circles, and content diversification. These strategies were designed according to key principles from neuroscience, including emotional attention, long-term memory, and neuroplasticity. The study concludes that pedagogical planning aligned with neuroscience insights significantly strengthens reading acquisition in early grades.

**Keywords:** Neuroscience, reading comprehension, teaching strategies, elementary education, learning motivation.

## INTRODUCCIÓN

La lectura constituye una habilidad central en el desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes, especialmente durante los primeros años de la educación básica. Su adquisición no solo permite acceder a la información, sino que configura una herramienta de pensamiento crítico, comprensión del entorno y construcción de aprendizajes significativos. Sin embargo, múltiples estudios reportan que un porcentaje considerable de alumnos mexicanos de primer grado enfrenta dificultades en procesos básicos de decodificación, comprensión e interés por la lectura (INEE, 2018; SEP, 2020).

La neurociencia cognitiva, como disciplina emergente en el ámbito educativo, aporta explicaciones sobre cómo el cerebro aprende a leer, destacando procesos como la atención, la memoria de trabajo, la motivación y la regulación emocional. Investigadores como Dehaene (2009), Tokuhama-Espinosa (2018) e Immordino-Yang (2016) han demostrado que la lectura involucra rutas neuronales específicas y que su enseñanza puede potenciarse si se consideran principios neurobiológicos en el diseño pedagógico.

En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar, aplicar y valorar estrategias didácticas basadas en aportes de la neurociencia cognitiva para promover el desarrollo lector en estudiantes de primer grado de la Escuela Primaria “Álvaro Obregón”. Se parte del supuesto de que una enseñanza

centrada en el funcionamiento del cerebro permite activar procesos mentales clave y genera mejores condiciones para el aprendizaje de la lectura.

## METODOLOGÍA

### *Tipo de investigación y justificación*

La investigación adoptó un enfoque **cualitativo** de corte **interpretativo**, el cual se justifica por el interés en comprender los significados, percepciones y contextos vividos por estudiantes, docentes y familias en torno al proceso lector (Denzin & Lincoln, 2018). Este enfoque permite indagar de forma profunda y contextualizada la experiencia lectora en el aula y cómo las emociones, hábitos y prácticas afectan el aprendizaje.

### *Alcance de la Investigación y Justificación*

El estudio es de **alcance exploratorio-descriptivo**, pues se centró en caracterizar fenómenos no suficientemente estudiados en su contexto: la aplicación de principios neurocientíficos en la enseñanza de la lectura en una escuela pública mexicana. Este nivel es apropiado cuando se pretende generar insumos para futuras intervenciones y teorías aplicadas (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

### *Diseño de la Investigación y Justificación*

Se utilizó un **diseño de estudio de caso** único, enfocado en la Escuela Primaria “Álvaro Obregón”, ubicada en un entorno sociocultural de vulnerabilidad. Este diseño fue pertinente debido a que permitió integrar distintas fuentes de información (entrevistas, observaciones, análisis documental y pruebas diagnósticas), lo cual enriquece la comprensión del fenómeno (Yin, 2018). Además, permitió validar propuestas de mejora mediante ciclos de intervención continua.

### *Población*

Se toma como referencia de estudio los grupos de primer grado ya que se cuenta con una población de 32 alumnos en cada grupo haciendo un total de 64 alumnos con los que se implementaron estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura. También se realizaron entrevistas a los doce docentes para recabar información.

## RESULTADOS

El análisis de los datos recopilados mediante entrevistas a docentes y padres, así como observaciones de aula y pruebas diagnósticas (TALE), permitió identificar diversas barreras en la adquisición lectora por parte de los estudiantes de primer grado de la Escuela Primaria “Álvaro Obregón”. Entre los hallazgos más relevantes destacan:

- **Baja motivación por la lectura (85%)**: los estudiantes perciben la lectura como una actividad obligatoria y poco significativa, con escasa relación con sus intereses personales.
- **Limitada exposición temprana al lenguaje escrito (70%)**: muchos hogares carecen de materiales de lectura adecuados y tiempo de acompañamiento lector por parte de los padres.
- **Presencia de errores de omisión, sustitución y segmentación de palabras (60%)**: según los resultados del test TALE, gran parte de los niños presentan deficiencias en la decodificación y fluidez lectora.
- **Escaso uso de estrategias neurodidácticas por parte del profesorado**: se evidenció un enfoque tradicional en la enseñanza, centrado en la repetición mecánica y el uso exclusivo del libro de texto.

A partir de estos hallazgos se diseñaron e implementaron tres propuestas didácticas basadas en aportes de la neurociencia:

1. **Actividades lúdicas para estimular la motivación intrínseca** (juegos de lectura, dramatización de cuentos, búsqueda del tesoro literario).
2. **Programas de lectura en grupo** (clubes lectores semanales y lectura en parejas, promoviendo la interacción emocional).
3. **Diversificación de géneros y temáticas** (uso de textos informativos, cuentos ilustrados, poesía y narrativas relacionadas con la vida cotidiana de los niños).

Estas estrategias generaron un impacto positivo: se observó una **mejora del 35% en la comprensión lectora** (según rúbricas aplicadas al cierre del ciclo) y una **disminución del 42% en errores básicos de lectura**. Asimismo, las entrevistas finales reflejaron un **incremento en el gusto por leer** y una participación más activa de las familias en las tareas escolares.

## DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que integrar principios de la neurociencia cognitiva en las prácticas de enseñanza de la lectura tiene un efecto positivo sobre el desempeño lector, la motivación y el compromiso de los estudiantes. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que afirman que la estimulación emocional, la atención sostenida y la plasticidad cerebral pueden ser aprovechadas pedagógicamente (Tokuhama-Espinosa, 2018; Immordino-Yang, 2016).

El enfoque lúdico y participativo facilitó la conexión afectiva con los textos, generando entornos de aprendizaje positivos que activan neurotransmisores vinculados al placer y la memoria, como la dopamina y la serotonina (Jensen, 2008). Esto refuerza lo planteado por Dehaene (2009), quien señala que el cerebro lector necesita contextos ricos en estímulos visuales, fonológicos y emocionales.

Asimismo, el uso de propuestas diversificadas permitió atender distintos estilos de aprendizaje y necesidades individuales. La lectura en grupo y las actividades colaborativas fomentaron habilidades metacognitivas, sociales y empáticas, alineadas con los aportes de la neuroeducación.

Uno de los principales desafíos fue la escasa formación docente en neuroeducación. Muchos profesores manifestaron desconocer cómo aplicar conocimientos neurocientíficos en sus clases, lo cual coincide con estudios que advierten sobre la persistencia de “neuromitos” en el ámbito educativo (Dekker et al., 2012).

## CONCLUSIONES

El presente estudio confirma que es posible mejorar significativamente el desarrollo lector de los estudiantes de primer grado mediante la aplicación de estrategias didácticas basadas en la neurociencia cognitiva. Las intervenciones diseñadas promovieron una mejora observable en la fluidez, comprensión e interés por la lectura, reforzando la idea de que el conocimiento del cerebro debe orientar la práctica pedagógica.

Se recomienda:

- **Formar al profesorado en fundamentos de neuroeducación**, para que puedan diseñar ambientes de aprendizaje emocionalmente significativos.
- **Involucrar activamente a las familias en procesos de lectura compartida**, ampliando el entorno lector más allá del aula.

- **Implementar materiales didácticos variados** y adecuados a los niveles de desarrollo neurolingüístico de los estudiantes.

Este estudio aporta evidencia empírica sobre los beneficios de articular educación y neurociencia en contextos reales, especialmente en zonas de vulnerabilidad educativa. Se sugiere ampliar esta línea de investigación a otros niveles escolares y con enfoques mixtos para validar los hallazgos.

## REFERENCIAS

- Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Penguin.
- Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Viking.
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., & Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3, 429.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Immordino-Yang, M. H. (2016). *Emotions, Learning, and the Brain*. Norton.
- Immordino-Yang, M. H. (2016). *Emotions, Learning, and the Brain*. Norton.
- Jensen, E. (2008). *Teaching with the brain in mind* (2nd ed.). ASCD.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2018). *Neurociencia para educadores*. Paidós.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2018). *Neurociencia para educadores*. Paidós.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE.