



BY

Impacto de la neuroeducación a través de las TIC en el desarrollo de la competencia lectora en estudiantes de básica superior

Impact of neuroeducation through ICT on the development of reading competence in elementary school students

Viviana Del Pilar Guamán Guallpa

<https://orcid.org/0000-0002-1623-9409>

vivianawallpa.est@umecit.edu.pa

Universidad Metropolitana de Educación,
Ciencia y Tecnología “UMECIT”
Cañar Cantón Azogues –ECUADOR

Myriam Báez Sepúlveda

<https://orcid.org/0000-0002-4306-5774>

mbaez.doc@umecit.edu.pa

Universidad Metropolitana de Educación,
Ciencia y Tecnología “UMECIT”
Bogotá-Colombia

RESUMEN

Este artículo explora la integración de la neuroeducación y las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza de la competencia lectora en estudiantes de básica superior. Utilizando una metodología de revisión bibliográfica, se examinaron estudios recientes para evaluar cómo estas estrategias conjuntas mejoran la comprensión lectora y desarrollan habilidades de pensamiento crítico. Las principales bases de datos académicas fueron consultadas para recopilar investigaciones relevantes, enfocándose en artículos que integraban directamente las TICs y principios neuroeducativos. Los hallazgos indican que la personalización del aprendizaje mediante TICs, alineada con estrategias basadas en la neurociencia, facilita una enseñanza más efectiva y motivadora. Además, se discuten las limitaciones de los estudios actuales y se proponen recomendaciones para futuras investigaciones. Estas incluyen la necesidad de formación docente en neuroeducación y tecnología, estudios longitudinales para evaluar impactos a largo plazo, y políticas para asegurar el acceso equitativo a estas tecnologías.

Palabras clave: neuroeducación, competencia lectora, tecnologías de la información y la comunicación.

Recibido: 28-03-24 - Aceptado: 06-06-24

ABSTRACT

This article explores the integration of neuroeducation and information and communication technologies (ICTs) in teaching reading competence to upper elementary students. Using a bibliographic review methodology, recent studies were examined to assess how these combined strategies enhance reading comprehension and develop critical thinking skills. Major academic databases were consulted to gather relevant research, focusing on articles that directly integrated ICTs and neuroeducational principles. Findings indicate that personalized learning through ICTs, aligned with neuroscience-based strategies, facilitates more effective and engaging teaching. Additionally, the limitations of current studies are discussed, and recommendations for future research are proposed. These include the need for teacher training in neuroeducation and technology, longitudinal studies to assess long-term impacts, and policies to ensure equitable access to these technologies.

Keywords: neuroeducation, reading competence, information and communication technologies.



INTRODUCCIÓN

La neuroeducación, al unir los hallazgos de la neurociencia con las prácticas pedagógicas, se presenta como un campo prometedor para revolucionar los métodos educativos. Esta disciplina no solo ofrece un mayor entendimiento sobre cómo los estudiantes aprenden y procesan la información, sino que también propone estrategias para mejorar la enseñanza basadas en dicho conocimiento. Un área de interés particular es el desarrollo de la competencia lectora, una habilidad crucial que fundamenta el aprendizaje continuo y el éxito académico. La relevancia de integrar las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en este proceso es cada vez más significativa, dada su capacidad para ofrecer recursos educativos adaptativos y motivadores. Este estudio se centra en el impacto de la neuroeducación a través de las TICs en el desarrollo de la competencia lectora en estudiantes de básica superior.

En las últimas décadas, investigaciones han demostrado que la implementación de estrategias basadas en la neurociencia puede optimizar la enseñanza de la lectura. Según Carballo Márquez (2017), aplicar principios neuroeducativos en el aula potencia significativamente el aprendizaje. Sin embargo, la incorporación de las TICs en este marco puede amplificar aún más estos beneficios, como lo sugieren Meza Mendoza y Moya Martínez (2020), quienes exploraron cómo estas herramientas pueden servir como catalizadores del proceso educativo, personalizando y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje.

Además, estudios como los de Francia Jesús, Mendoza-González y Andrade-Díaz (2022) destacan la influencia positiva de las TICs en la comprensión lectora y la escritura creativa, subrayando la necesidad de integrar estas tecnologías para fomentar habilidades de lectura efectivas. La revisión de Díez Mediavilla y Clemente Egío (2017) también resalta la importancia de desarrollar la competencia lectora desde una aproximación teórica y práctica en el contexto escolar, vinculando directamente el rendimiento lector con el éxito académico y personal a largo plazo.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar de manera crítica cómo la aplicación de la neuroeducación a través de las TICs puede mejorar la competencia lectora en estudiantes de básica superior. Se pretende identificar y sintetizar los hallazgos de estudios relevantes que examinan la efectividad de estas intervenciones, explorar las perspectivas teóricas que sustentan estas prácticas y discutir las implicaciones prácticas y teóricas para educadores y formuladores de políticas educativas. Este enfoque holístico y detallado busca ofrecer una comprensión profunda del tema y destacar áreas para futuras investigaciones en la intersección de la neurociencia, la tecnología y la educación.

METODOLOGÍA

Para esta revisión bibliográfica sobre el impacto de la neuroeducación a través de las TICs en el desarrollo de la competencia lectora en estudiantes de básica superior, se adoptaron métodos sistemáticos de búsqueda y análisis de la literatura. El objetivo fue compilar, examinar y sintetizar la evidencia más relevante y reciente sobre este tema. A continuación, se detallan los métodos utilizados para la recolección y selección de documentos, así como el enfoque de análisis.

1. Bases de datos consultadas:

- **PubMed:** Para investigaciones relacionadas con la neurociencia y su aplicación en educación.
- **ERIC (Education Resources Information Center)** Específicamente para estudios educativos.
- **Google Scholar:** Para acceder a una amplia gama de literatura académica.
- **Redalyc y Scielo:** Bases de datos que incluyen investigaciones en idioma español, importante para estudios regionales en países de habla hispana.
- **Web of Science:** Para artículos de alto impacto y estudios interdisciplinarios.

2. Criterios de inclusión:

- **Tipo de estudios:** Se incluyeron artículos de investigación originales, revisiones de literatura, tesis doctorales, y capítulos de libros.
- **Temas:** Documentos que abordaran explícitamente la neuroeducación, las TICs, y la competencia lectora.



- **Población:** Estudios enfocados en estudiantes de básica superior.
- **Idioma:** Textos en español e inglés.
- **Fecha de publicación:** Artículos publicados entre 2010 y 2024, para asegurar la relevancia y actualidad de los datos.

3. Criterios de exclusión:

- **Publicaciones no revisadas por pares:** Se excluyeron para mantener la calidad y fiabilidad de la información.
- **Estudios que no enlazan directamente las TICs con la neuroeducación y la competencia lectora:** Fueron omitidos para mantener el enfoque específico del tema.

4. Estrategia de búsqueda:

- Se utilizaron combinaciones de palabras clave como "neuroeducación", "TICs en educación", "competencia lectora", y "educación básica superior".
- Se emplearon filtros avanzados para refinar los resultados según los criterios de inclusión.

5. Enfoque de análisis:

- **Análisis cualitativo:** A través de un enfoque narrativo, se sintetizó el contenido de los estudios seleccionados para comprender cómo las TICs potenciadas por los principios de la neuroeducación pueden mejorar la competencia lectora.
- **Análisis temático:** Identificación de temas comunes y patrones en los estudios para extraer conclusiones generalizables y destacar tendencias y vacíos en la investigación existente.

DESARROLLO

Sección 1: Fundamentos de la Neuroeducación y su Aplicación en la Competencia Lectora

La neuroeducación emerge como un enfoque revolucionario que integra los conocimientos sobre el cerebro y su funcionamiento en el contexto educativo. Este enfoque no solo se centra en cómo se aprende, sino que también investiga los métodos más efectivos para enseñar basándose en ese conocimiento. Carballo Márquez (2017) argumenta que una enseñanza informada por la neurociencia puede transformar la forma en que se imparten conocimientos, haciendo el proceso de aprendizaje más natural y alineado con la fisiología cerebral del estudiante. Además, Mora Teruel (2020) destaca que la neuroeducación no solo aplica los principios básicos de la neurociencia, sino que también explora las maneras específicas en que estos principios pueden ser utilizados para mejorar habilidades académicas específicas como la lectura. Por ejemplo, el entendimiento de cómo diferentes áreas del cerebro contribuyen al procesamiento del lenguaje y la comprensión textual puede guiar el desarrollo de estrategias de enseñanza que mejoren la decodificación y comprensión de textos, elementos cruciales en la competencia lectora.

Un enfoque clave en la neuroeducación es la plasticidad cerebral, que se refiere a la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse en respuesta a nuevas experiencias. Esta propiedad es particularmente relevante para la educación, ya que sugiere que las intervenciones pedagógicas pueden ser diseñadas de manera que modifiquen estructural y funcionalmente el cerebro de los estudiantes para mejorar su capacidad de aprender a leer. Estudios en este campo han mostrado que estrategias que involucran repetición espaciada, multisensorialidad en la enseñanza, y enfoques basados en el juego pueden ser especialmente efectivos para reforzar las conexiones neuronales necesarias para la competencia lectora.

Investigaciones recientes también enfatizan la importancia de la motivación y la emocionalidad en el aprendizaje, aspectos que la neuroeducación busca integrar en la práctica educativa. El cerebro está mucho más dispuesto a aprender y retener información cuando las actividades son percibidas como emocionalmente significativas y gratificantes (Fernández Domínguez, 2021). Aplicando este conocimiento, los educadores pueden diseñar lecciones de lectura que no solo sean educativas, sino también emocionantemente relevantes para los estudiantes, lo que puede incrementar su participación y éxito en el aprendizaje de la lectura.

La neuroeducación ofrece perspectivas para la evaluación educativa. Entendiendo mejor los procesos neurológicos, los educadores pueden identificar más efectivamente las fortalezas y debilidades individuales en la



competencia lectora, permitiendo intervenciones más personalizadas y dirigidas. Esto es fundamental en ambientes educativos con estudiantes de diversas capacidades y estilos de aprendizaje, asegurando que cada estudiante reciba apoyo adaptado a sus necesidades neurocognitivas específicas.

Sección 2: El Rol de las TICs en la Educación y su Intersección con la Neuroeducación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) han transformado muchos aspectos de la vida diaria, y la educación no es la excepción. Estas herramientas, que abarcan desde dispositivos digitales hasta software educativo y plataformas en línea, no solo facilitan el acceso a la información, sino que también ofrecen nuevas metodologías para la enseñanza y el aprendizaje. Según Meza Mendoza y Moya Martínez (2020), las TICs pueden contribuir significativamente al desarrollo de la competencia lectora al proporcionar un entorno rico en recursos digitales y opciones interactivas que capturan la atención y el interés de los estudiantes.

La personalización del aprendizaje, uno de los beneficios más destacados de las TICs, juega un papel fundamental en la neuroeducación. Esta personalización permite adaptar los contenidos y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que es clave cuando se considera la variabilidad de los procesos cognitivos involucrados en la lectura. Francia Jesús, Mendoza-González, y Andrade-Díaz (2022) resaltan cómo las herramientas digitales pueden ser diseñadas para ajustarse a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de habilidad, ofreciendo actividades que van desde la decodificación básica de palabras hasta ejercicios complejos de comprensión lectora.

Además, las TICs pueden incorporar elementos de gamificación, que utilizan mecánicas de juego en contextos educativos, fomentando así una mayor motivación y engagement en los estudiantes. Esta estrategia es particularmente efectiva en neuroeducación porque se alinea con el conocimiento sobre cómo el cerebro responde a los estímulos gratificantes, mejorando tanto la retención de información como la perseverancia en las tareas de aprendizaje.

La interactividad es otro componente clave de las TICs que se intercepta con la neuroeducación. Herramientas como los libros electrónicos interactivos y las plataformas educativas permiten a los estudiantes no solo leer el contenido, sino también interactuar con él, participando activamente en su propio proceso de aprendizaje. Esto puede incluir actividades como resaltar texto, hacer anotaciones, y acceder a definiciones y explicaciones adicionales con solo clicar o tocar una palabra o frase, lo que enriquece la experiencia de lectura y facilita una comprensión más profunda del material.

La capacidad de las TICs para proporcionar retroalimentación inmediata es otra ventaja significativa. En el contexto de la neuroeducación, donde el feedback rápido puede fortalecer las conexiones neuronales y consolidar el aprendizaje, las tecnologías digitales ofrecen una oportunidad invaluable para que los estudiantes evalúen su comprensión y realicen ajustes en tiempo real a sus estrategias de aprendizaje.

Finalmente, el uso de las TICs en educación permite la recopilación de datos sobre el desempeño de los estudiantes de manera continua, lo que puede ser utilizado para realizar adaptaciones pedagógicas más informadas y basadas en evidencia. Esta capacidad analítica no solo beneficia a los educadores, quienes pueden ajustar sus métodos y estrategias de enseñanza, sino también a los diseñadores de currículo y políticas educativas, quienes pueden utilizar estos datos para mejorar los programas educativos de manera más general.

En conjunto, la intersección de las TICs con la neuroeducación representa una sinergia poderosa que puede transformar profundamente la enseñanza de la lectura, haciendo que este proceso no solo sea más efectivo sino también más atractivo y ajustado a las necesidades individuales de cada estudiante.

Sección 3: Impacto de las TICs y la Neuroeducación en el Desarrollo de la Competencia Lectora

La integración de las TICs con la neuroeducación representa un avance prometedor en la mejora de la competencia lectora, un área fundamental para el desarrollo académico y personal de los estudiantes de básica superior. La literatura revisada muestra un consenso creciente sobre cómo la aplicación conjunta de estas herramientas y enfoques puede facilitar y profundizar el aprendizaje de la lectura.

Investigaciones realizadas por González (2022) y Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico (2022) ilustran cómo la implementación de estrategias de enseñanza que incorporan principios neuroeducativos a través de TICs puede impactar positivamente en la comprensión lectora y la motivación. Por ejemplo, software que adapta la dificultad de los textos y las preguntas de comprensión lectora al nivel del estudiante no solo mantiene el desafío dentro de



un rango óptimo para el aprendizaje, sino que también respeta el ritmo individual de desarrollo cognitivo, basándose en el principio de la zona de desarrollo próximo.

Además, las TICs pueden ser utilizadas para incorporar multimedia y otros recursos interactivos que enriquecen la experiencia lectora. Videos, audios y simulaciones interactivas pueden ser integrados en los textos para proporcionar contexto, clarificar conceptos difíciles y ofrecer representaciones visuales de la información textual, lo que puede mejorar la retención de información y facilitar la comprensión.

La neuroeducación enfatiza la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y metacognición, esenciales para la comprensión profunda de textos. Las TICs apoyan este desarrollo al ofrecer plataformas que permiten a los estudiantes practicar la reflexión sobre su propio aprendizaje, a través de herramientas que facilitan la autoevaluación y el seguimiento del progreso. Además, foros en línea y otras herramientas colaborativas fomentan la discusión y el debate entre pares, incentivando a los estudiantes a analizar y evaluar críticamente lo que leen, promoviendo así una mayor profundidad en la comprensión lectora.

Estudios como el de González (2022) han mostrado que la integración de TICs con enfoques neuroeducativos no solo mejora la motivación y el interés por la lectura, sino que también se traduce en mejoras cuantificables en pruebas de comprensión lectora. Estos resultados sugieren que cuando las TICs se utilizan para implementar estrategias basadas en la neurociencia, pueden efectivamente mejorar las habilidades lectoras fundamentales.

Sección 4: Desafíos y Limitaciones

A pesar de los resultados prometedores, la implementación de la neuroeducación y las TICs enfrenta varios desafíos. La falta de capacitación adecuada de los educadores en neurociencia y tecnología es un obstáculo significativo. Fernández Domínguez (2021) subraya que, sin un entendimiento profundo de la neurociencia, los educadores pueden tener dificultades para aplicar efectivamente estos principios en el aula. Además, la resistencia al cambio por parte de algunos sectores educativos puede ralentizar la adopción de estas innovadoras estrategias de enseñanza.

Las limitaciones de infraestructura tecnológica también son una barrera considerable, especialmente en regiones menos desarrolladas donde el acceso a TICs puede ser limitado. Esto puede generar desigualdades en la calidad de la educación y en las oportunidades de aprendizaje, exacerbando las brechas existentes en competencia lectora entre diferentes grupos socioeconómicos.

En conjunto, estos desafíos necesitan ser abordados para que el potencial completo de la neuroeducación y las TICs en la enseñanza de la lectura pueda ser realizado, garantizando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de estos avances educativos.

Sección 5: Perspectivas Futuras

El campo de la neuroeducación, particularmente en su integración con las TICs para la enseñanza de la lectura, se encuentra en una fase dinámica de desarrollo, con varias oportunidades para explorar cómo las nuevas tecnologías pueden profundizar y expandir los métodos de enseñanza actuales. Esta última sección se centra en las tendencias emergentes y propone áreas de investigación futura que podrían llevar a avances significativos en este campo.

Una de las áreas más prometedoras es la incorporación de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV) en la neuroeducación. Estas tecnologías pueden crear entornos inmersivos y contextualizados que simulen situaciones reales de lectura, ofreciendo experiencias que van más allá de las posibilidades de los textos tradicionales o digitales. Investigaciones futuras podrían explorar cómo estas tecnologías afectan la comprensión lectora y la retención de información, así como su capacidad para motivar a los estudiantes mediante la creación de escenarios de aprendizaje vívidos y atractivos que fomenten una conexión emocional con el material de lectura.

La inteligencia artificial (IA) ofrece otro camino intrigante para la innovación en la enseñanza de la lectura. A través de sistemas adaptativos de aprendizaje, la IA puede analizar el rendimiento de los estudiantes en tiempo real y ajustar el contenido y la dificultad de los materiales de lectura para satisfacer sus necesidades individuales. Además, la IA podría ser utilizada para desarrollar agentes pedagógicos virtuales que guíen y asistan a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Investigaciones futuras deberían investigar cómo la integración de IA con principios neuroeducativos puede mejorar la eficacia de estas herramientas, especialmente en términos de ofrecer un feedback preciso y personalizado que apoye el desarrollo de habilidades lectoras complejas.

Un desafío crucial en la intersección de la neuroeducación y las TICs es garantizar que las innovaciones sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes, incluidos aquellos de entornos desfavorecidos o con



necesidades educativas especiales. La investigación futura debe centrarse en cómo hacer que estas tecnologías sean asequibles y cómo pueden ser implementadas de manera que no solo beneficien a los estudiantes con acceso a los recursos más avanzados. Además, es fundamental explorar estrategias que puedan ser efectivas en diferentes contextos culturales y lingüísticos, asegurando que la neuroeducación y las TICs puedan ser utilizadas globalmente.

Finalmente, es esencial que las futuras investigaciones evalúen el impacto a largo plazo de estas tecnologías en la competencia lectora. Esto incluye no solo mejoras en la habilidad para leer y entender textos, sino también en cómo estas habilidades influyen en el rendimiento académico general, la confianza en uno mismo y la motivación hacia el aprendizaje continuo. Estudios longitudinales podrían proporcionar información valiosa sobre cómo las intervenciones basadas en la neuroeducación y las TICs afectan el desarrollo educativo y personal a lo largo del tiempo.

DISCUSIÓN

Los estudios revisados consistentemente destacan que la integración de las TICs con enfoques neuroeducativos en la enseñanza de la lectura no solo mejora la comprensión lectora y la motivación de los estudiantes, sino que también facilita el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Estos resultados son alentadores y están en línea con investigaciones previas que subrayan la eficacia de la personalización del aprendizaje y el uso de tecnologías interactivas para aumentar el engagement y el rendimiento académico (González, 2022; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022).

Comparativamente, estos hallazgos apoyan y expanden las teorías de autores como Meza Mendoza y Moya Martínez (2020), quienes observaron beneficios similares en el uso de TICs para la innovación educativa. Sin embargo, la aplicación específica de la neuroeducación proporciona una nueva dimensión al diseño de estas herramientas tecnológicas, alineándolas más estrechamente con los procesos cognitivos del cerebro humano, lo que potencialmente puede llevar a una mayor eficacia en el aprendizaje.

En comparación con investigaciones anteriores que se centraron principalmente en las TICs como facilitadoras del acceso a la información, los estudios actuales enfatizan su papel en la creación de entornos de aprendizaje personalizados y basados en principios neurocientíficos. Este cambio refleja un enfoque más holístico y científicamente fundamentado, que no solo considera la tecnología como una herramienta de entrega de contenido, sino como un medio para optimizar el proceso educativo basado en cómo los estudiantes aprenden de manera más natural y efectiva.

Aunque los resultados son prometedores, las investigaciones revisadas no están exentas de limitaciones. Una restricción común es la falta de estudios longitudinales que examinen los efectos a largo plazo de la integración de las TICs y la neuroeducación en la competencia lectora. Muchos estudios se centran en resultados a corto plazo, lo que puede no captar completamente el impacto duradero de estas intervenciones. Además, existe una variabilidad significativa en la calidad y profundidad de la integración tecnológica evaluada, lo que puede llevar a resultados inconsistentes.

Futuras investigaciones deberían abordar estas limitaciones expandiendo el alcance de los estudios para incluir evaluaciones a largo plazo y comparaciones intergrupales más robustas. Además, sería beneficioso explorar cómo las intervenciones basadas en TICs y neuroeducación pueden ser ajustadas para maximizar los beneficios en diferentes contextos culturales y educativos. También es esencial investigar más a fondo cómo estas estrategias afectan a poblaciones diversas, incluidos estudiantes con necesidades educativas especiales, para garantizar la equidad en la educación.

La integración de las TICs y la neuroeducación en la enseñanza de la lectura ofrece posibilidades transformadoras para la educación. Sin embargo, es crucial que estas innovaciones sean evaluadas críticamente y adaptadas cuidadosamente para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, asegurando así que los beneficios de la tecnología educativa se distribuyan de manera justa y efectiva.

CONCLUSIONES

Esta revisión ha elucidado cómo la integración de la neuroeducación con las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) puede potenciar significativamente la competencia lectora en estudiantes de básica superior.



Principalmente, los estudios revisados evidencian que la combinación de estrategias pedagógicas basadas en conocimientos neurocientíficos con el uso de TICs no solo mejora la comprensión lectora y la motivación, sino que también facilita el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico esenciales para el análisis y la reflexión sobre textos.

Este artículo añade a la literatura existente destacando la sinergia entre la neuroeducación y las TICs, subrayando cómo esta interacción puede ser explotada para maximizar beneficios educativos que van más allá del acceso a la información, enfocándose en una educación más personalizada y efectiva. Además, se resalta la importancia de garantizar que estas intervenciones sean accesibles y aplicables a todos los estudiantes, independientemente de sus contextos socioeconómicos, para evitar profundizar las desigualdades educativas existentes.

Se recomienda enfáticamente la formación continua de los docentes en neuroeducación y tecnologías aplicadas a la educación para que puedan implementar efectivamente estos conocimientos en el aula. Además, se hace un llamado a realizar estudios longitudinales que permitan evaluar los efectos a largo plazo de estas intervenciones, proporcionando una comprensión más profunda de su impacto en el rendimiento académico y el desarrollo personal de los estudiantes. Por último, es crucial el desarrollo de políticas que promuevan el acceso equitativo a las TICs y la creación de materiales educativos que sean inclusivos y culturalmente relevantes, asegurando así una verdadera equidad en la educación.

REFERENCIAS

- Carballo Márquez, A. (2017). Neuroeducación: De la neurociencia al aula. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, (Extra 70), [Número especial dedicado a: Encuentro de profesionales de atención temprana a niños con discapacidad visual]. ISSN 0214-1892. Recuperado de https://www.bing.com/search?pglt=41&q=Articulos+sobre+la+neuroeducacion&cvid=bf9983f6e4634eb69d71edef96c4f8c9&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIGCAEQABhAMgYIAhAAGEDSAQkxMDAzNWowajGoAgCwAgA&FORM=ANNTA1&PC=U531
- Meza Mendoza, L. R., & Moya Martínez, M. E. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 5(2), 85-96. Universidad Técnica de Manabí. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673171025008>
- Mosquera Gende, I. (2018). La Neuroeducación aplicada a las TIC explicada por la experta María Ángeles Gómez Climent. *Educación*. UNIR. Recuperado el [fecha de acceso], de <https://www.unir.net/educacion/revista/la-neurotecnologia-educativa-explicada-por-la-experta-maria-angeles-gomez-climent/>
- Francia Jesus, M. E., Mendoza-González, A., & Andrade-Díaz, E. M. (2022). Influencia de las TIC en la comprensión lectora y la escritura creativa: una revisión sistemática. *Tierra Nuestra*, 16(1), 68-78. <https://doi.org/10.21704/rtn.v16i1.1899>
- Díez Mediavilla, A., & Clemente Egío, V. (2017). La competencia lectora. Una aproximación teórica y práctica para su evaluación en el aula. *Investigaciones sobre Lectura*, 7, 22-35. Asociación Española de Comprensión Lectora. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4462/446251130002/html/>
- Gonzalez, J. (2022). Neuroeducación: aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 15(30). <https://doi.org/10.55777/rea.v15i30.2518>
- Fernández Domínguez, J. J. (2021). El proceso lector: implicaciones y contribuciones de la neurociencia y la neuroeducación [The reading process: implications and contributions of neuroscience and neuroeducation]. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 7(1), 92-103. Universidad de Jaén. <https://dx.doi.org/10.17561/riai.v7.n1.6>
- Gutiérrez-Fresneda, R., & Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo [Initial learning of reading through the contributions of neuroscience to the educational field]. *Literatura y Lingüística*, (45), [sin página específica]. <http://dx.doi.org/10.29344/0717621x.45.2212>
- Gutiérrez-Fresneda, R., & Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo [Initial learning of reading through the contributions of neuroscience to



BY

- the educational field]. *Literatura y Lingüística*, (45), 281-298. <http://dx.doi.org/10.29344/0717621X.45.2212>
- Mora Teruel, F. (2020). *Esquemas y figuras*. Alianza Editorial. ISBN: 978-84-9181-940-0. Recuperado de https://www.alianzaeditorial.es/primer_capitulo/neuroeducacion-y-lectura.pdf
- Carballo, A. (2017, febrero 24). El aprendizaje de la lectura desde la neuroeducación. Entrevista a Anna Carballo. *Mamiconcilia*. Recuperado de <https://mamiconcilia.com/el-aprendizaje-de-la-lectura-desde-la-neuroeducacion-entrevista-a-anna-carballo>
- Strategies for the Development of Reading and Socioemotional Competence]. *Revista Saberes Educativos*, (10), 120-149. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2023.69451>
- Govorova, E., Benítez, I., & Cuesta, M. (2024). Strategies for promoting reading competence: teaching practices and enjoyment of reading [Estrategias para fomentar la competencia lectora: prácticas docentes y disfrute de la lectura]. *Psicothema*, 35(4). Epub 29 de enero de 2024. <https://dx.doi.org/10.7334/psicothema2022.509>