

## Uso de la tecnología en el trabajo neuroeducativo de la lectoescritura

### *Use of technology in the neuroeducational work of literacy*

✉ Norton Contreras Paredes<sup>1\*</sup> 

#### Resumen

La neuroeducación ha cambiado la enseñanza de la lectoescritura al revelar cómo ciertas estructuras cerebrales específicas interactúan para procesar grafemas y significados. Este fenómeno depende de funciones cognitivas clave: la conciencia fonológica, la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas. Desde la neuroeducación, se plantea que el aprendizaje es mejor cuando se integra la emoción, la motivación y los enfoques multisensoriales. La implementación de las TICs favorece aquello al ofrecer novedad, interactividad y retroalimentación inmediata, elementos que fortalecen las conexiones neuronales. Aplicaciones digitales como Scratch o Storybird fomentan la creatividad y el aprendizaje significativo. No obstante, se concluye que la tecnología no reemplaza la función del profesorado dado que esta debe operar como una mediadora que guíe la alfabetización digital, asegurando que las herramientas digitales sean útiles para fomentar el aprendizaje intelectual y emocional del estudiantado.

**Palabras clave:** Neuroeducación; Aprendizaje; Educación digital; Liderazgo docente

#### Abstract

Neuroeducation has transformed literacy instruction by revealing how specific brain structures interact to process graphemes and meanings. This phenomenon relies on key cognitive functions: phonological awareness, working memory, and executive functions. Neuroeducation posits that learning is most effective when emotion, motivation, and multisensory approaches are integrated. The implementation of ICTs facilitates this by offering novelty, interactivity, and immediate feedback—elements that strengthen neural connections. Digital applications like Scratch and Storybird foster creativity and meaningful learning. However, it is concluded that technology does not replace the role of teachers, who should instead act as facilitators guiding digital literacy and ensuring that digital tools are useful for promoting students' intellectual and emotional learning.

**Keywords:** Neuroeducation; Learning; Digital education; Teacher leadership

<sup>1</sup>Universidad Católica Silva Henríquez Santiago de Chile

\* Autor de correspondencia.

**Citación de este artículo:** Contreras Paredes, P. (2026). Uso de la tecnología en el trabajo neuroeducativo de la lectoescritura. *ReHuSo*, 11(2), 37-44. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v11i2.8346>

**Recepción:** 23 de marzo del 2026

**Aceptación:** 15 de mayo del 2026

**Publicación:** 01 de julio del 2026

Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional



## Introducción

La lectoescritura es un fenómeno determinante para el éxito académico. Este concepto se desprende de la alfabetización inicial, la que se entiende como un proceso mediante el cual el estudiantado logra adquirir las competencias fundamentales y básicas para la lectura y la escritura durante los primeros años de escolaridad y que es insustituible para el desarrollo educativo y social (Sánchez et al., 2025). Ante ello, es sabido que a nivel latinoamericano existen problemas importantes en términos académicos, considerando que gran parte del éxito en la formación del estudiantado se debe a la correcta adquisición de habilidades de lectoescritura durante los niveles iniciales.

El sistema educativo se ha ido alejando progresivamente de los modelos tradicionales de enseñanza y utilizando enfoques de carácter cooperativo (Triana-Teheran & Armengol, 2026). Y en la actualidad, existe una importante brecha entre los métodos tradicionales de enseñanza y las demandas cognitivas y tecnológicas actuales. No es posible desconocer que la enseñanza tradicional aún continúa centrada en un mecanismo unidireccional para el aprendizaje sustentado en la díada docente-estudiante, un individuo que transmite conocimiento y otro que lo recibe, lo que se contrapone con las demandas y requerimientos del siglo XXI, donde se requieren diversos tipos de habilidades comunicativas, tecnológicas y digitales que potencian aún más el proceso de aprendizaje y que mejoran la experiencia educativa del estudiantado.

Del mismo modo, es menester señalar que quienes participan en el proceso educativo, en los tiempos actuales, se ven ampliamente enfrentados a entornos tecnológicos complejos y tremendamente exigentes que requieren nuevas maneras de aprender y donde han experimentado nuevas formas de socialización y adquisición de información mediadas por los recursos tecnológicos, lo que además, según Robles et al. (2022) implicaría que se requiere reflexionar sobre la importancia de un proceso educativo de buena calidad y de carácter universal, considerando el acceso de todos los actores involucrados para lograr el aprendizaje.

Es así como en el presente trabajo se propone una reflexión fundamentada y justificada con la evidencia científica vigente sobre la relevancia de la influencia tecnológica en el trabajo de la lectoescritura en los niveles educativos iniciales, destacando además la importancia del buen uso de los recursos digitales para potenciar los procesos de lectoescritura considerando el funcionamiento cerebral, planteando comprender el proceso de aprendizaje humano a partir de la estructura y funcionamiento del sistema nervioso.

## Metodología

La investigación se sustenta en un enfoque de carácter cualitativo, de tipo interpretativo y crítico, considerando el método de revisión bibliográfica narrativa. A propósito, Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) señalan que esta mirada posibilita la comprensión y el análisis profundo de fenómenos complejos a través del análisis sistemático y reflexivo de la literatura vigente, en esta ocasión considerando la estrecha y enrevesada relación entre lectoescritura, tecnología y neuroeducación.

El desarrollo metodológico del presente artículo se organizó en tres etapas: 1) Heurística, donde se realizó una búsqueda y revisión de artículos académicos de actualidad en diversas bases de datos científicas, tales como Dialnet, SciELO y Scopus, utilizando descriptores clave como “neuroeducación”, “lectoescritura” y “TICs”; 2) Cribado, en la cual se aplicó un criterio de clasificación de información considerando las fechas de publicación de los artículos (período 2019-2025), la pertinencia de las fuentes y su rigurosidad académica, excluyendo aquellos artículos carentes de referato científico y 3) Hermenéutica, analizando el contenido recopilado y realizando el análisis interpretativo correspondiente, junto con sintetizar críticamente las principales ideas y aportes teóricos y empíricos que dan cuenta de la relación entre estructuras cerebrales involucradas en la lectoescritura y el uso educativo de las herramientas digitales, ajustándose a los lineamientos metodológicos que proponen Guirao-Goris et al. (2008) para la elaboración de revisiones narrativas.

## Desarrollo

La Neuroeducación es un área del saber que se ha constituido como un referente importante a la hora de comprender la estructura y la función del cerebro y cómo estos hallazgos se han trasladado al ámbito de la educación. Este hecho ha generado que la Neuroeducación haya ido adquiriendo un rol protagónico en los últimos años.

El impacto de esta área del conocimiento ha sido determinante para comprender qué elementos pueden aplicarse para la mejora del proceso de aprendizaje de la lectura en los primeros años de formación educativa, muy especialmente en lo que respecta al desarrollo del lenguaje oral y la comprensión (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022).

Las estructuras cerebrales vinculadas a la lectoescritura son variadas y complejas. Y lo cierto es que el desempeño del estudiantado en estos términos no sería posible sin la determinante acción del cerebro. Una de las principales áreas cerebrales involucradas es la visual, la que adquiere un lógico protagonismo en el proceso. Según estudios realizados en la actualidad, existen áreas cerebrales especializadas como el área visual de la forma de las palabras (en adelante VWFA), asociada al giro fusiforme izquierdo y la corteza cerebral circundante y que, según Dehaene (2020) tiene una alta participación en la identificación de grafemas y palabras de nivel inferior, mucho antes de la asociación con la semántica o la fonología. Adicionalmente, en la actualidad se ha descubierto que el lóbulo temporal anterior y el giro de Heschl poseen un rol fundamental en el proceso de lectoescritura.

En correspondencia, la primera estructura tiene una función definida para la categorización de información y la asociación de significados. La segunda involucra activamente los sonidos del lenguaje para posibilitar la lectura con fluidez (Roll, 2024). Es así como se aprecia y refuerza la idea de que las áreas cerebrales implicadas en el fenómeno son diversas y trabajan en conjunto, con una fuerte interconectividad. Del mismo modo, el control ejecutivo también es relevante.

Álvarez-Alonso et al. (2025) reportan en su estudio que los lectores con mayores competencias poseen mayor potencia beta en las zonas frontales y una mejor sincronización en redes neuronales fronto-centro-parietales en comparación con individuos con pocas competencias lectoras. Con ello se pone de manifiesto además que la lectoescritura puede vincularse estrechamente también con los niveles de desarrollo que puedan alcanzarse en la corteza prefrontal, sustrato neuroanatómico relevante para la toma de decisiones, el control de impulsos y el pensamiento estratégico en los seres humanos.

El estudio del cerebro humano se sustenta en su morfología y su fisiología. Al estudiarse ciertas estructuras cerebrales es menester también estudiar las funciones que se vinculan a dichas estructuras. A propósito, el fenómeno de la lectoescritura también se concreta gracias a la participación de diversos procesos cognitivos de alto nivel. El más importante que ha sido descrito en la literatura es la conciencia fonológica. Incluso se ha descrito como un predictor relevante del desempeño lector, como uno de los mecanismos fundamentales para alcanzar un dominio importante de la lectura (Muñoz-Oyarce et al., 2020), considerándose como una habilidad metacognitiva.

Para Luna-Padilla et al. (2021) existe una participación relevante de la ruta fonológica o indirecta para abordar la información escrita y realizar la correspondencia grafema/fonema. Ante ello, cabe cuestionarse qué ocurriría con una persona que no posea un adecuado desarrollo de esta habilidad. Lo cierto, es que muy probablemente el desempeño académico en cursos superiores de formación sería muy complejo, muy especialmente en asignaturas vinculadas al área de lenguaje, comunicación e incluso matemáticas.

Otro proceso cognitivo relevante es la memoria de trabajo verbal. Este componente se encarga de sostener la información lingüística, tales como palabras y frases, mientras se va integrando el significado durante el proceso lector. Se sabe, de acuerdo con la evidencia disponible, que existe una estrecha relación entre la memoria de trabajo verbal y la capacidad de comprender el material escrito, según un estudio publicado por Salvador-Cruz et al. (2023). Con ello se pone de manifiesto que existen otras habilidades cognitivas determinantes en el proceso de lectoescritura, que poseen un impacto igual de importante que el de la conciencia fonológica.

Las funciones ejecutivas (en adelante FE) también son un componente fundamental en términos cognitivos. Un número cada vez mayor de investigaciones nos proporciona información bastante importante acerca de cómo estas funciones cognitivas impactan en el desarrollo de la lectoescritura. Se ha demostrado que la red neuronal presente en el circuito opercular se asocia con un mejor desempeño en memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, componentes fundamentales de las FE (Cuadro et al., 2022). Con ello es posible destacar que los estudios realizados en poblaciones de personas lectoras con buenas competencias y también en aquellas con dificultades en este ámbito han demostrado que la memoria de trabajo y el control inhibitorio son dos de los componentes ejecutivos más requeridos al momento de ejecutar adecuadamente un proceso de comprensión lectora.

Al analizar la labor de las bibliotecas universitarias desde el concepto de integridad académica Briceño (2024) la integridad académica es entendida como “el cumplimiento de un conjunto de valores relacionados con la honestidad, la justicia, el respeto y, la responsabilidad, que sirven como guía para la toma de decisiones”. (p. 2), se reconoce su papel como apoyo en el quehacer académico al orientar a los usuarios en el uso adecuado de la información, fomentando el pensamiento crítico, y al desarrollo de estrategias fundamentales para la formación académica, sin embargo, existe un vacío sobre cómo estas instituciones desarrollan desde sus actividades y prácticas formativas los principios de integridad académica. Por lo que este estudio explora cómo los bibliotecarios universitarios perciben y trabajan la promoción ética académica.

Sin duda, nada de lo abordado en los párrafos anteriormente enunciados sería posible sin la influencia de importantes elementos conceptuales teóricos y prácticos que provienen de la Neurodidáctica. Uno de los principales principios se sustenta en el rol de la emoción en el aprendizaje. Es sabido que el mejor aprendizaje se ve influido positivamente por este elemento y también por la motivación, considerando que el proceso de lectoescritura no es mecánico. Requiere una enseñanza explícita con un componente emocional importante, que se ve reflejado en la liberación de diversos neurotransmisores tales como la dopamina, mientras el estudiante siente curiosidad, motivación o satisfacción al aprender (Mercado, 2025). Con ello se fortalecen las conexiones neuronales y se favorece la consolidación de lo aprendido, generando aún más aprendizaje de modo efectivo.

Otro principio relevante, dentro del ámbito neurodidáctico, es el del aprendizaje multisensorial, cuyo efecto positivo ha sido demostrado ampliamente, dado que permite al estudiantado experimentar el aprendizaje de la información de diversas formas y con ello encontrar la que les resulte más efectiva para conseguirlo. Buñay y Cazorla (2023) lograron demostrar lo señalado en su estudio, donde la estrategia de enseñanza multisensorial de la lectoescritura tuvo un positivo impacto en el desarrollo de habilidades de lectura y escritura en estudiantes de Educación Básica, con lo que se sugiere que esta modalidad puede ser beneficiosa y muy especialmente si se encuentran en la etapa de aprendizaje y/o si se implementa continuamente.

En los últimos años, se ha generado un aumento notable en la aparición de diversos recursos tecnológicos destinados fundamentalmente a la entretención. Se sabe que la era digital ha provocado que nuestra relación con el mundo que nos rodea se haya reconfigurado y, muy especialmente, en las personas jóvenes. Diversos elementos tales como los videojuegos, por ejemplo, han posibilitado que se puedan integrar formas nuevas en términos culturales, identitarios y a nivel de oportunidades, considerando en ello tanto los elementos positivos como negativos que integran (Chicharro et al., 2024).

El fenómeno antes mencionado, se ha ido acoplando a la educación, donde se han concretado diversos intentos por hacer que los dispositivos digitales tengan un impacto relevante en el proceso de aprendizaje del estudiantado, con la permanente guía y orientación entregada por el profesorado, buscando adquirir aptitudes, habilidades y destrezas dentro de un contexto académico (Betancurt-Loaiza y Cadena-Martínez, 2022). Lo anterior es una tarea particularmente compleja, considerando que habitualmente la era digital se ha asociado intrínsecamente a la entretención y al esparcimiento. Aquello, sin duda, representa un fenómeno interesante, considerando que el estudiantado debe hacer esfuerzos por distinguir entre instancias destinadas al enriquecimiento intelectual e instancias destinadas a la diversión.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (en adelante TICs) nos ofrecen variadas alternativas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura y en diversos componentes asociados a ella, entre los que se cuentan la conciencia fonológica, la comprensión lectora, la fluidez y la conciencia silábica. De acuerdo con lo que señala Moreira (2019) el uso sostenido de las TICs en el tiempo puede posibilitar que se genere un aprendizaje significativo dado que ella ofrece un entorno didáctico e interactivo, haciendo que el estudiantado se involucre activamente en el proceso y desarrollando más y mejores habilidades.

Del mismo modo, la producción escrita también se ve beneficiada, considerando que, por ejemplo, los procesadores de texto, algunas aplicaciones de escritura colaborativa y el uso de correctores automáticos son elementos importantes que han cambiado la forma que los estudiantes poseen para producir textos (Moyano et al., 2024), con lo cual estas herramientas no solamente han contribuido a mejorar la precisión gramatical y ortográfica, sino que también potencian la creatividad y la expresión personal.



En la literatura se reportan variados programas que han resultado ser exitosos en su implementación. Moyano et al. (2024) señalan, por ejemplo, que el “Scratch”, que posibilita que el estudiantado concrete el aprendizaje a través de la creación de historias interactivas, lo que ha permitido mejorar las habilidades de comprensión lectora y las habilidades narrativas en la infancia. También aplicaciones digitales como “Book Creator” se han empleado para que el estudiantado pueda construir sus propios libros digitales, a través de la integración de texto, audio e imágenes, lo que permite que se desarrollen habilidades de escritura y también la creatividad.

Existen también otros programas que han sido citados ampliamente de acuerdo con la realidad latinoamericana. Macías-Zambrano y Santana-Campoverde (2024) reportan que, por ejemplo, las experiencias vividas en Ecuador con la tecnología implementada en el trabajo de la lectoescritura con estudiantes de tercero básico han sido enriquecedoras. Diversas plataformas tecnológicas han sido trabajadas, entre las que se cuentan el “Storybird”, que se presenta como un programa de idioma y literatura, que propone una cantidad determinada de cursos y proyectos que se van adaptando a las necesidades que presenta cada estudiante y que también ofrece diversas imágenes clasificadas por categorías y la opción de construcción de historias de modo colaborativo.

También se considera la Pictoescritura, como herramienta pionera a nivel mundial donde se hace un uso instrumental de las imágenes como un poderoso recurso para aprender a leer, a escribir y también para desarrollar el pensamiento creativo. Se cuenta además con el “Zooburst” que contempla una herramienta web 2.0, que posibilita la creación de libros en 3D a través del uso de tecnologías flash. Permite incluir imágenes, textos y algunas otras opciones multimedia tales como la grabación de narraciones de sonido o el uso de imágenes y otros recursos que posibilitan la generación de libros en 3D. Finalmente, se menciona el “Toontastic 3D”, una buena herramienta que permite que el estudiantado pueda, por ejemplo, convertir sus dispositivos inteligentes en un teatro. Es posible además desarrollar videos con personajes en 3D con el estilo de marionetas, con diseños de personajes predeterminados y personalizables con el uso de fotografías.

Como se puede apreciar, las alternativas son variadas y permiten considerar el uso de diferentes herramientas de enseñanza, con lo cual el estudiantado podrá poner en práctica su creatividad, aumentará su motivación y, en consecuencia, mejorará su rendimiento académico en un ámbito que por sí solo considera una alta demanda cognitiva.

Tal como se ha mencionado en líneas anteriores, es necesario puntualizar que el uso de la tecnología en el trabajo de la lectoescritura posee también un fuerte componente neuroeducativo, considerando que el cerebro trabaja mucho mejor cuando los estímulos presentados poseen un gran componente de novedad. Sabemos que las TIC han transformado el proceso educativo en gran manera. Meza & Moya (2020) nos señalan que la aplicación de la tecnología puede propiciar un entorno rico en recursos digitales y diversas opciones interactivas que pueden captar la atención del estudiantado.

Existe un mecanismo interesante dentro de todo aquello: la gamificación. Este elemento utiliza diversas mecánicas de juego en contextos educativos, lo que posibilita un mayor nivel de motivación (Guamán & Báez, 2025). Esto resulta particularmente interesante en cuanto a la alineación de este elemento con la neuroeducación, considerando que el cerebro responde mucho mejor ante la gratificación, mejorando la experiencia de aprendizaje.

Del mismo modo, la interactividad es otro elemento que sintoniza plenamente con la neuroeducación en la enseñanza de la lectoescritura. Ciertos libros electrónicos educativos y algunas plataformas educativas permiten no solamente analizar el contenido como tal, sino que también interactuar con él (Guamán & Báez, 2025). Con ello se logra enriquecer el proceso y facilita una comprensión mucho más acabada del material.

Finalmente, es menester señalar que la retroalimentación inmediata es otra ventaja importante de las TICs dentro de un contexto neuroeducativo para el trabajo de la lectoescritura, considerando que este proceso puede fortalecer las conexiones neuronales y propiciar la consolidación del aprendizaje. Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico (2022) plantean cómo la implementación de estrategias de enseñanza que consideran diversos principios neuroeducativos mediante las TICs puede generar importantes beneficios en la comprensión lectora y la motivación.

Se ha visto, en los últimos años, que gran parte del liderazgo educativo presente en diversas instituciones ha permitido que los equipos directivos de los establecimientos educacionales puedan formarse con alto nivel en términos profesionales gracias a la presencia de la tecnología, brindándoles muchas opciones de desarrollo, dado que posibilitan en gran medida la expansión de diversas políticas y ofertas formativas (Vaillant, 2023), actitud que también se ha trasladado al estudiantado en la sala de clases, aprovechando también las bondades de la tecnología en términos formativos, pero no estando exento aquello también de un mal uso.

Es por ello que se hace necesario regular este ámbito de tal forma de contar con el suficiente respaldo reglamentario para el correcto uso de la tecnología, trasladada a la sala de clases. Esta problemática se traslada también al estudiantado, el que posee también una percepción propia acerca de la falta de regulación y orientación ética en el uso de la tecnología, conduciendo a que en el estudiantado exista una cierta vulnerabilidad digital, en la que no es posible aplicar competencias críticas en el uso de tecnologías (Quispilema et al., 2025)

La implementación de la tecnología en los últimos años ha generado diversos desafíos considerando especialmente el fenómeno de la integración de los dispositivos móviles al proceso educativo dentro de la sala de clases. En la medida que el contenido digital ha ido aumentando su disponibilidad ha sido imperativo contar con capacidades de discernir y seleccionar adecuadamente elementos confiables y relevantes que sí aporten al proceso educativo (Mellado-Moreno et al., 2022). Esto implica claramente que el estudiantado tenga la capacidad crítica para llevar a cabo esta selección y evaluar los elementos más convenientes para su aprendizaje.

Los dispositivos móviles y las diversas aplicaciones digitales que han ido surgiendo en los últimos tiempos nos han permitido que el estudiante tenga un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje. Y aquí el hecho de personalizar el aprendizaje y la adaptabilidad de los diversos elementos ha jugado un rol clave (Araujo et al., 2024). Con ello el profesorado ha podido transformarse en facilitador y mediador del proceso de aprendizaje, en lugar de ser personas que transmiten la información a una audiencia.

La educación se encuentra en una etapa crítica de transformación, con el surgimiento de alternativas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada virtual y el aprendizaje automático, las que prometen generar entornos de aprendizaje más adaptativos para satisfacer las necesidades personales de cada estudiante (Araujo et al., 2024), con lo cual elementos como el aprendizaje de la lectoescritura, que implican un alto nivel de rendimiento cognitivo, también se ven beneficiados. Sin embargo, el éxito de la implementación de la tecnología en este ámbito depende además de una planificación pedagógica bien estructurada. Se requiere trabajar con un objetivo claro, el cual es enriquecer el proceso educativo y hacer que el estudiantado sea protagonista de su aprendizaje.

Lo cierto es que, por muchos avances tecnológicos que existan, éstos no pueden reemplazar la acción del equipo docente. Tal como señala UNESCO (2025) en su campaña “El personal docente no es programable”, se reafirma la idea de que el profesorado desempeña un papel clave en el futuro de la educación, con un rol importante en guiar a la sociedad ante los desafíos educativos actuales. Con ello, ante la irrupción de elementos tecnológicos polémicos, como la inteligencia artificial, el cuerpo docente debe constituirse como un agente que potencie las habilidades de alfabetización digital en estudiantes de todas las edades, considerándola como una aliada en el proceso educativo, incluido el que se vincula a la enseñanza de la lectoescritura en los niveles iniciales de formación.

## Conclusiones

El trabajo de la lectoescritura implica considerar un enfoque multisistémico, donde convergen elementos pedagógicos, científicos y tecnológicos. Dentro de ellos, conocer cómo funciona el cerebro infantil permite generar más y mejores oportunidades pedagógicas para potenciar el aprendizaje del estudiantado, considerando la gran cantidad de estructuras que participan y que deben ser convenientemente estimuladas. Al incluir en este proceso diversos elementos tecnológicos, se podrá apreciar que existen múltiples alternativas digitales para hacer que la población estudiantil pueda tomar protagonismo en su proceso educativo, apelando a la motivación y la gratificación por aprender, principios clave en el ámbito neuroeducativo.

Sin embargo, hay que ser cautelosos. Las imprecisiones éticas y la carencia de reglamentación clara respecto al uso de la tecnología en el proceso lector han provocado que el profesorado deba velar por su adecuada implementación, donde se convierta en un facilitador del proceso y fomente el pensamiento crítico y la alfabetización digital del estudiantado, quien deberá seleccionar también adecuadamente cuál o cuáles son los mejores recursos para potenciar el correcto aprendizaje. De este modo, la tecnología podrá convertirse en un interesante medio que, bajo el alero de la neuroeducación, permitirá transformar el aula en un espacio de aprendizaje enriquecedor y significativo tanto en lo intelectual como en lo emocional.



De esta forma, el uso correcto de la tecnología adicionando un enfoque neuroeducativo a la enseñanza de la lectoescritura permitirá adicionalmente considerar la formación integral del estudiantado, asumiendo un compromiso ético relevante conducente a la formación de personas con sentido crítico, dentro de un mundo altamente tecnologizado, globalizado y con altas exigencias.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez-Alonso, M.; De-la-Peña Álvarez, C. y Scott, R. (2025). An exploratory EEG comparison of good and bad readers. *Brain and Behavior*, 15(9). <https://doi.org/10.1002/brb3.70780>
- Araujo Bedoya, G.; Guerra Delgado, L.; Bastidas Santana, V.; Diaz Berruz, C. y Planta Ulloa, J. (2024). *Educación y tecnología digital* (1.ª ed.). CID - Centro de Investigación y Desarrollo. [https://doi.org/10.37811/cli\\_w1041](https://doi.org/10.37811/cli_w1041)
- Betancurt-Loaiza, M. y Cadena-Martínez, R. (2022). Uso Adecuado de los Dispositivos Digitales en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Tiempos COVID19. *Revista Docentes 2.0, Tecnológica-Educativa* 14(1), 13-18. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.295>
- Buñay Tipán, R. y Cazorla Basantes, A. (2023). Estrategias de aprendizaje multisensorial en la lecto-escritura del segundo año de educación básica. Polo del Conocimiento: *Revista científico-profesional*, 8(5), 404-422. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9295462>
- Cuadro, A.; Barg, G. y Horta Puricelli, K. (2022). Del Modelo Simple de Lectura a las Funciones Ejecutivas: ¿Qué Dice la Evidencia? *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 22(1), 37-63. <http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/425/344>
- Chicharro, M.; Gil-Gascón, F. y Gómez-García, S. (2024). Jóvenes, videojuegos y ocio digital. Consumos, usos y significados. *Comunicación y Medios*, 33(49), 15-25. <https://doi.org/10.5354/0719-1529.2024.74945>
- Dehaene, S. (2020). *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro*. Siglo XXI Editores.
- Guamán Guallpa, V. y Báez Sepúlveda, M. (2025). Impacto de la neuroeducación a través de las TIC en el desarrollo de la competencia lectora en estudiantes de básica superior. *Revista InveCom*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11554958>
- Guirao-Goris, J., Olmedo Salas, A. y Ferrer Ferrandis, E. (2008). Utilidad y tipos de revisión de la literatura. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, (1), 1-25 [https://www.uv.es/joguigo/valencia/Recerca\\_files/el\\_articulo\\_de\\_revision.pdf](https://www.uv.es/joguigo/valencia/Recerca_files/el_articulo_de_revision.pdf)
- Gutiérrez-Fresneda, R. y Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y lingüística*, (45), 281-298. <http://dx.doi.org/10.29344/0717621x.45.2212>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Luna-Padilla, J.; Luviano-Vargas, M. y Villalva-Sánchez, A. (2021). Habilidad en Conciencia Fonológica para el Trastorno de Aprendizaje de la Lectura: Estudio de un caso. *DIVULGARE Boletín Científico De La Escuela Superior De Actopan*, 8(15), 43-47. <https://doi.org/10.29057/esa.v8i15.6405>
- Macías-Zambrano, Y. y Santana-Campoverde, F. (2024). Technological tools to strengthen the reading and writing of basic third year students [Herramientas tecnológicas para fortalecer la lectura y escritura de estudiantes de tercer año básico]. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 8(3), 3591-3612. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.3591-3612>
- Mellado-Moreno, P.; Patiño-Masó, J.; Ramos-Pardo, F. y Estebanell-Minguell, M. (2022). Discursos en Facebook y Twitter sobre el uso educativo de móviles en el aula. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, Article 80. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1541>
- Mercado, S. (1 de septiembre de 2025). *El impacto de la motivación y la emoción en la adquisición de la lectoescritura*. Ceapsi RD. <https://ceapsird.com/el-impacto-de-la-motivacion-y-la-emocion-en-la-adquisicion-de-la-lectoescritura/>
- Moreira, P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(2), 1-14. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2124>
- Moyano Olaya, A.; Ramírez Castaño, K. y Niño Díaz, L. (2024). Lectoescritura en la era digital: Estrategias y desafíos para niños de 5 a 6 años: Una revisión de la literatura. *Saber Ser*, 1(2), 18-35. <https://doi.org/10.35997/saberser.v2i1.19>

- Muñoz-Oyarce, M.; Monzalve-Macaya, M.; Almonacid-Fierro, A. y Merellano-Navarro, E. (2020). Nivel de conciencia fonológica en estudiantes con funcionamiento intelectual límite. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(2), 1–14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.7704>
- Quispilema Guzmán, C.; Vera Escudero, O. y León Reyes, B. (2025). Uso ético de la tecnología y su relación con la proyección del liderazgo educativo futuro. *REPE Revista Peruana de Educación*, 7(15), 122–129. <https://doi.org/10.37260/repe.v7n15.10>
- Robles Ortega, D.; Hernández Rosales, M.; Mendoza Chavarria, V. y Guña Moya, J. (2022). La educación tradicional vs La educación virtual. *RECIMUNDO*, 6(4), 689-698. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(4\).octubre.2022.689-698](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.689-698)
- Roll, M. (2024). *Heschl's gyrus and the temporal pole: The cortical lateralization of language*. *NeuroImage*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053811924004270>
- Salvador-Cruz, J.; Aguilón-Solis, C.; Ledesma-Torres, L. y Ordaz-Villegas, G. (2023). El papel de la memoria verbal en la comprensión lectora de niños escolares de 11 años. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 17(3), 16–36. <http://dx.doi.org/10.7714/cnps/17.3.202>
- Sánchez Alvarado, L.; Guerrero Zambrano, M. y Valarezo Chamba, B. (2025). Evolución Temporal de los Enfoques Metodológicos en la Enseñanza de la Lectura y Escritura Inicial (2000–2025): Un Análisis Bibliométrico. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(5), e-365. <https://doi.org/10.71068/cx71vm25>
- Triana-Teherán, E. J., y Armengol Asparó, C. (2026). Análisis del impacto de la docencia compartida en el aprendizaje del alumnado de primaria en Cataluña. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 31(108), 109-131. <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/1752/2161>
- UNESCO. (27 de agosto de 2025). *El personal docente no es programable*. <https://www.unesco.org/es/articles/el-personal-docente-no-es-programable>
- Vaillant, D. (2023). *Formación del profesorado en escenarios de tecnologías digitales: contexto y perspectivas*. En M. Fernández-Enguita (Coord.), *Competencia digital docente para la transformación educativa* (pp. 91- 116). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

## Contribución de los Autores

Autor	Contribución
Norton Contreras Paredes	Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Validación, Redacción - borrador original y final.