

Neurodidáctica y Gamificación: Un puente tecnológico para el desarrollo de la lectoescritura en La Educación Inicial

Neurodidactics and Gamification: A technological bridge for literacy development in Early Childhood Education

María José Monsalve Machado

mariamonsalve.machado@gmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL-IMPM Venezuela

<https://orcid.org/0000-0003-2054-864X>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22348910>

Resumen

El presente artículo examina la integración entre la neurodidáctica, la gamificación y la construcción ontológica del docente para optimizar la enseñanza de la lectoescritura en la Educación Inicial, con el propósito fundamental de interpretar y articular los fundamentos teóricos y conceptuales que potencian el proceso de alfabetización en los primeros años escolares. Metodológicamente, el estudio se desarrolló mediante una revisión documental exhaustiva y cualitativa de fuentes primarias y secundarias. A partir de esta aproximación hermenéutica, los hallazgos demuestran que el cerebro infantil requiere entornos enriquecidos y estimulación fonológica, siendo la mediación subjetiva y la postura ontológica del maestro el eje articulador que otorga sentido pedagógico a todo el proceso. Asimismo, se evidenció que la gamificación estimula los circuitos de recompensa, consolidando la motivación intrínseca. Como conclusión, se destaca que la neurodidáctica dota al educador de bases científicas sólidas para transformar su praxis en un proceso consciente, inclusivo y profundamente humano.

Palabras clave: Cognición, Conciencia Fonológica, Didáctica, Neurociencia, Ontología Docente.

Abstract

This paper examines the integration of neurodidactics, gamification, and the ontological construction of teachers to optimize early literacy instruction in early childhood education, with the fundamental purpose of interpreting and articulating the theoretical and conceptual foundations that enhance the literacy process in the early school years. Methodologically, the study was developed through a comprehensive and qualitative documentary review of primary and secondary sources. Based on this hermeneutic approach, the findings demonstrate that the child's brain requires enriched environments and phonological stimulation, with the subjective mediation and ontological stance of the teacher acting as the articulating axis that grants pedagogical meaning to the entire process. Likewise, it was evidenced that gamification stimulates reward circuits, consolidating intrinsic motivation. In conclusion, it is highlighted that neurodidactics provides educators with solid scientific foundations to transform their praxis into a conscious, inclusive, and deeply human process.

Keywords: Cognition, Didactics, Neuroscience, Phonological Awareness, Teacher Ontology.

Introducción

El acto de enseñar la lectura y la escritura no es simplemente una aplicación de métodos de enseñanza estandarizados sino más bien un proceso de construcción subjetiva y ontológica. La identidad pedagógica, formada en la dialéctica de la teoría y la práctica diaria se alimenta de los significados que el maestro le atribuye a su actividad profesional en el contexto de los desafíos del mundo moderno. Conforme señala Azuaje (2025), la ontología del docente consiste en los “significados dados y contruidos en su práctica educativa, transformando el aula en una escena donde el significado de aprender a leer y escribir se negocia” (p. 52). Este estudio se centra en la obsolescencia de las técnicas convencionales de alfabetización frente a la naturaleza disruptiva del cerebro del niño, el cual requiere urgentemente una alta flexibilidad cognitiva y una estimulación multisensorial en la franja de edad que transcurre desde los tres hasta los seis años de edad.

En el entorno educativo moderno resulta imperativo actualizar los paradigmas de instrucción para superar el ciclo incesante de la práctica memorística. A través de esta intersección, la neurodidáctica y la gamificación dejan de ser construcciones teóricas separadas para convertirse en puentes tecnológicos y pedagógicos capaces de transformar la instrucción convencional en una experiencia cognitiva vibrante.

Partiendo de esta perspectiva, tal y como lo postula la neuroeducación, esta disciplina adapta el método de enseñanza de acuerdo con las peculiaridades funcionales del aprendiz y estimula regiones específicas del cerebro mediante actividades orientadas a consolidar el código escrito. Paralelamente, y en consonancia con los hallazgos de Narváz Revelo et al. (2024), la gamificación aprovecha los elementos del diseño lúdico para dinamizar la atención, la memoria y la perseverancia, convirtiendo el aula en un espacio de interacción significativa.

Dicha combinación de enfoques, mediados por recursos tecnológicos, posibilita personalizar el proceso formativo ajustándolo al ritmo evolutivo individual del infante. No obstante, tal integración demanda una transformación profunda del rol del educador, quien debe adoptar una postura crítica al seleccionar las herramientas conforme a los propósitos neurodidácticos y atendiendo a las particularidades socioculturales del contexto.

El propósito general de este estudio se centra en interpretar y articular la vinculación entre las estrategias neurodidácticas, la gamificación y la construcción ontológica del docente para optimizar la enseñanza de la lectoescritura en la Educación Inicial. Para sustentar este andamiaje, se ha recurrido a una revisión sistemática del estado del arte que abarca desde los cimientos socioculturales de Vygotsky (1979) y el aprendizaje verbal significativo de Ausubel (1976/2002), hasta las aportaciones contemporáneas de la neurociencia aplicada. La metodología, de corte cualitativo e interpretativo, se apoya en una revisión documental exhaustiva que dialoga con los referentes teóricos indispensables para el campo. A partir de este escenario problemático, surge la siguiente interrogante que guía la investigación: ¿De qué manera la articulación entre la neurodidáctica, la gamificación y la mediación subjetiva del educador transforma los procesos de lectoescritura en la Educación Inicial?

Para finalizar, la estructura de la presente producción intelectual se organiza en secciones que permiten una aproximación lógica al propósito de estudio: después de esta introducción, se describe la ruta metodológica adoptada; posteriormente, se expone el apartado de los hallazgos, seguidos de una discusión crítica que triangula los aportes teóricos con la realidad pedagógica actual. Por último, se proponen reflexiones que invitan a repensar la labor docente como un acto de creación permanente y se incluye el compendio de referencias

bibliográficas, las cuales proveen el sustento científico necesario para comprender cómo la neurodidáctica y la gamificación pueden transformar el aprendizaje de la lectoescritura en una experiencia trascendente, inclusiva y profundamente humana.

Metodología

El desarrollo de este estudio se fundamentó en los criterios metodológicos establecidos por Hernández et al. (2014) para la investigación de corte documental y cualitativo. El diseño metodológico consistió en la recolección, selección, análisis crítico y síntesis hermenéutica de fuentes bibliográficas primarias y secundarias, tales como artículos arbitrados, tesis de posgrado y libros especializados en neuroeducación, didáctica de la lectoescritura y pedagogía.

En correspondencia con la naturaleza estrictamente documental de la investigación, se integró una aproximación hermenéutica orientada a la revisión exhaustiva de la literatura científica y teórica disponible. Este procedimiento permitió examinar la convergencia entre las bases neurobiológicas del aprendizaje, las estrategias de gamificación y la configuración ontológica del rol docente en el ámbito de la educación inicial, a partir de la contrastación conceptual de los antecedentes bibliográficos.

A estos criterios de selección se sumó el proceso de depuración documental que consideró publicaciones preferentemente de los últimos cinco años, priorizando revistas científicas indexadas de alto impacto y estableciendo criterios estrictos de pertinencia temática con la neurodidáctica, la conciencia fonológica, la motivación y la mediación pedagógica. A partir de estos elementos, se procedió a la sistematización e interpretación crítica de los ejes teóricos, asegurando la validez hermenéutica y el rigor científico exigido en la producción de conocimiento bibliográfico.

Hallazgos

Tras examinar minuciosamente la literatura especializada, fue posible sistematizar los ejes clave que interconectan la actividad cerebral infantil, el valor de las actividades lúdicas y la labor reflexiva del educador en los primeros años escolares. Lejos de tratarse de un esquema rígido o de una simple transmisión de contenidos, los datos documentales evidencian que aprender a leer y escribir se perfila como un fenómeno multifacético donde convergen de manera directa la evolución biológica del niño, sus estructuras de pensamiento, la construcción ontológica del docente y la mediación pedagógica intencionada.

Bases Neurobiológicas y Funcionales del Cerebro Lector

La apropiación de las reglas alfabéticas dista de ser una actividad automática o de naturaleza puramente mecánica; por el contrario, los hallazgos documentales confirman que se requiere poner en marcha una red intrincada de conexiones funcionales que vinculan los centros visuales con las zonas del lenguaje cerebral. Al respecto, Montes-Robinson et al. (2023, p.450) señalan que la incorporación de la neurodidáctica en este ámbito permite comprender que “existe la necesidad imperante de promover actividades neurodidácticas dado que las mismas facilitan la comprensión y asimilación del aprendizaje de la lectoescritura, por su estrecha relación con la funcionalidad cerebral”. Esta premisa invita a reflexionar sobre cómo la labor pedagógica en la Educación Inicial deja de ser un ejercicio intuitivo para transformarse en una intervención consciente; en consecuencia, el

docente asume un rol mediador que articula la plasticidad cerebral con estímulos significativos, validando que el aprendizaje formal no puede desvincularse de la arquitectura biológica del niño.

Asimismo, incorporar los códigos escritos exige, según Dehaene (2020), que “el cerebro humano debe reciclar una parte de su corteza visual para adaptarla al reconocimiento de los caracteres gráficos, conectándola estrechamente con las áreas del lenguaje” (p. 42). Desde esta lectura, se infiere que el proceso de alfabetización inicial no es una imposición externa sobre una estructura cognitiva estática, sino un proceso dinámico de reorganización neuronal en el cual el docente actúa como un facilitador capaz de articular circuitos visuales y fonológicos mediante estímulos deliberados. En concordancia con estas observaciones, Campos (2010) añade que el diseño de entornos enriquecidos es indispensable durante la primera infancia, puesto que la maleabilidad cerebral en este periodo requiere de una mediación intencionada. De acuerdo con la literatura analizada, la arquitectura del cerebro lector se ve profundamente beneficiada cuando el estímulo pedagógico respeta los tiempos de maduración biológica del infante.

Conciencia Fonológica y Procesamiento Cognitivo

Trabajar con los fonemas configura un momento determinante para alcanzar un desempeño óptimo al iniciarse en la lectoescritura, ya que la evidencia documental demuestra que se exige la habilidad de separar y gestionar los sonidos articulados. Sobre este particular, Duque (2014) sostiene que el abordaje de este componente partiendo de paradigmas de estimulación cerebral infantil permite implementar “estrategias que potencian la maduración de las áreas cerebrales responsables del procesamiento fonológico, facilitando así la posterior conversión grafema-fonema” (p. 68).

Mediante los estudios revisados previamente, Pedraza et al. (2024) destacan que la aplicación sistemática de recursos neurodidácticos enfocados en potenciar la comprensión de textos optimiza de forma notable la conexión entre los estímulos cognitivos y la asimilación significativa de los escritos. A su vez, Pretel Fernández (2022) argumenta que consolidar la lectura en la etapa escolar inicial demanda una mirada global que atienda la evolución del pensamiento infantil, previniendo la fatiga mental y estimulando una lectura ágil.

Gamificación, Motivación y Articulación Ontológica del Docente

En lo que respecta a la dimensión lúdica y su confluencia con la identidad del maestro, la translación de los fundamentos teóricos de la gamificación hacia escenarios educativos concretos demanda un diseño metodológico estructurado que estimule los centros de recompensa del cerebro infantil. Conviene subrayar que Cruz (2023) documenta que “la inserción sistemática de dinámicas lúdicas no solo incrementa el interés por los contenidos académicos, sino que optimiza la interacción en el aula y facilita la asimilación de saberes complejos” (p. 105).

En continuidad con lo anterior, Narváez Revelo et al. (2024) afirman que la gamificación como estrategia neurodidáctica optimiza los procesos cognitivos, dado que “la integración de elementos lúdicos estimula los circuitos de recompensa cerebral, incrementando sustancialmente la atención sostenida y el compromiso del estudiante hacia la comprensión lectora” (p. 148). Paralelamente, Maldonado Zuñiga et al. (2024) posicionan a la gamificación como una técnica innovadora que “favorece la construcción de saberes, potenciando la capacidad de resolución de problemas y el compromiso profesional y académico” (p. 156).

Finalmente, los documentos analizados refieren que el componente afectivo, sumado a la postura ontológica del educador como constructor de significados, actúa como catalizador del rendimiento. González (2023)

enfatisa que “la motivación intrínseca actúa como un predictor fundamental del rendimiento académico, en tanto favorece la disposición cognitiva y el esfuerzo sostenido ante las tareas de aprendizaje” (p. 14), lo cual comprueba que las dinámicas lúdicas orientadas logran transformar el sentido del deber escolar en una experiencia gratificante de crecimiento propio mediada por la praxis consciente del docente.

Configuración Ontológica y Mediación Docente como Eje Articulador del Aprendizaje

A la par de los correlatos neurobiológicos y las dinámicas lúdicas, el análisis documental revela que la praxis pedagógica no puede escindirse de la dimensión subjetiva del educador. La construcción ontológica del maestro —entendida como el sistema de significados y sentidos que este otorga a su enseñanza— actúa como el catalizador principal que otorga alma y sentido pedagógico a las estrategias de alfabetización inicial, según se desprende de la literatura especializada examinada. Los documentos examinados reafirman que el docente deja de ser un mero ejecutor de técnicas para erigirse en un mediador consciente, cuya identidad profesional se configura en la dialéctica constante entre el saber científico, la afectividad y el reconocimiento de la realidad sociocultural del infante, tal como lo plantea Azuaje (2025) al destacar los “significados dados y construidos en su práctica educativa” (p. 52).

Asimismo, la revisión sistemática evidencia que la mediación pedagógica fundamentada en la ontología docente trasciende la simple aplicación instrumental de recursos, de acuerdo con los referentes teóricos consultados. El educador, al reflexionar críticamente sobre su propio hacer y apoyarse en los andamiajes culturales que orientan el desarrollo superior (Vygotsky, 1979), configura un entorno de aula donde convergen la plasticidad cerebral y el contexto sociocultural. Esta postura subjetiva permite que las herramientas neurodidácticas no operen de manera aislada, sino que se integren armónicamente en la experiencia formativa del niño. De este modo, la configuración identitaria del maestro se consolida como el eje transversal que articula la teoría con la práctica, dotando al proceso de lectoescritura de un carácter profundamente humano, reflexivo y transformador.

Discusión

A partir de la estricta delimitación y diferenciación de los datos documentales presentados en los resultados, esta sección concentra de manera exclusiva la triangulación teórica crítica y el debate profundo de las variables estudiadas. Los hallazgos teóricos obtenidos permiten entablar un diálogo hermenéutico profundo entre los postulados neurocientíficos contemporáneos y las teorías clásicas del aprendizaje, evidenciando una convergencia ineludible para la práctica pedagógica actual. Cabe acotar que la alfabetización inicial deja de concebirse bajo una óptica reduccionista de repetición memorística para entenderse, en estricta consonancia con los planteamientos de Vygotsky (1979), como un proceso de naturaleza social y cultural donde el aprendizaje humano presupone “un proceso mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean” (p. 93).

Desde esta postura, se asume que las herramientas neurodidácticas y las dinámicas lúdicas operan como andamiajes culturales externos que facilitan la transición fluida del infante desde su nivel de desarrollo real hacia su Zona de Desarrollo Próximo (Vygotsky, 1978), dotando de un sentido ontológico a los primeros trazos y fonemas que el niño articula. En concordancia con esta visión sociocultural, Wertsch (1988) enfatiza que dichos andamiajes actúan como soportes mediadores indispensables para que el sujeto internalice los instrumentos

culturales, entre los cuales el sistema de escritura ocupa un lugar privilegiado. Así, la intervención pedagógica deja de ser una simple instrucción técnica para convertirse en un puente flexible que acompaña la maduración natural del estudiante.

Al integrar estímulos recreativos y enfoques basados en el funcionamiento cerebral, se propicia un espacio donde el infante logra conectar sus saberes previos con nuevos retos cognitivos. De este modo, cada actividad lúdica actúa como un soporte dinámico que reduce la frustración y estimula la confianza necesaria para dominar el lenguaje escrito. Como resultado, el proceso educativo se enriquece profundamente, permitiendo que el niño construya su propio aprendizaje a través de experiencias significativas que respetan sus ritmos biológicos y su contexto social.

En sinergia con lo expuesto, vale la pena subrayar que la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel (1976/2002) encuentra un respaldo directo en las bases neurobiológicas del procesamiento cognitivo, toda vez que la activación de los circuitos de recompensa y la plasticidad sináptica proveen el sustrato fisiológico que los hallazgos de la neuroeducación exigen para consolidar el saber. Cuando la praxis pedagógica emplea estrategias que dinamizan la atención y la motivación intrínseca (González, 2023) junto al reciclaje neuronal de las áreas visuales (Dehaene, 2020), el nuevo contenido codificado “se relaciona de manera no arbitraria y sustancial con lo que el alumno ya sabe” (p. 35). De este postulado se deduce que el cerebro infantil no almacena información de forma estanca, sino que requiere anclajes cognitivos mediados por el juego y la afectividad; sin estos mediadores, la conversión grafema-fonema corre el riesgo de convertirse en un ejercicio vacío que no logra una permanencia cognitiva duradera.

Ahora bien, profundizando en la confrontación crítica sobre la viabilidad de estas propuestas ante las barreras contextuales, resulta pertinente vislumbrar que la innovación pedagógica y la inserción tecnológica no están exentas de contradicciones ni de obstáculos estructurales en la realidad latinoamericana. A pesar de los múltiples beneficios documentados sobre el uso de la gamificación Fuchs (2023) advierte mediante su revisión narrativa que la implementación de estas metodologías en la práctica educativa enfrenta barreras críticas, tales como “la resistencia al cambio pedagógico, la falta de alfabetización digital y la brecha en los recursos institucionales” (p. 6). Ante este panorama restrictivo, surge el desafío ineludible de resignificar el alcance de la gamificación en contextos de escasez o ausencia total de conectividad digital. Al respecto, el análisis crítico de los hallazgos permite colegir que la esencia de la gamificación no reside en la plataforma de soporte (software o hardware), sino en su estructura de diseño lúdico —retos, narrativa, recompensas simbólicas y progresión—, la cual puede traducirse eficazmente a entornos analógicos.

De este modo, en aulas de Educación Inicial con recursos tecnológicos limitados, el educador puede apelar al juego de roles, la narración oral interactiva (storytelling), la manipulación de letras móviles de cartón y los circuitos motores en el patio escolar para estimular los circuitos de recompensa y la conciencia fonológica sin requerir dispositivos electrónicos. Estos desafíos no deben ser vistos como insuperables, sino como indicadores de que el éxito de la intervención didáctica no recae exclusivamente en la disposición de herramientas digitales, sino en la postura ontológica y el compromiso subjetivo del educador. La tecnología, despojada de una intencionalidad pedagógica clara y situada, pierde su potencial transformador; por el contrario, mediada por un docente creativo, cualquier espacio escolar se convierte en un entorno enriquecido que trasciende la brecha digital.

Por consiguiente, tal y como apunta Azuaje (2025), el docente se erige como el artífice fundamental que otorga sentido a su hacer cotidiano, transformando el aula en un escenario de negociación cultural donde se

redimensiona el acto de leer y escribir. En esta misma línea, Carvajal (2021) corrobora que la convergencia interdisciplinaria entre la neurociencia y la creatividad permite que la labor pedagógica responda sistémicamente a las necesidades de “un cerebro que aprende de forma creativa y relacional” (p. 115). Ante este panorama, las limitaciones institucionales señaladas por Fuchs (2023) deben ser contrarrestadas mediante una formación docente continua que cimente la práctica en evidencias neurodidácticas, propiciando el diseño de un Storytelling pedagógico capaz de envolver el aprendizaje en narrativas significativas.

En última instancia, la discusión planteada sugiere que la neurodidáctica no busca reemplazar el arte de enseñar, sino dotarlo de una base científica firme toda vez que el conocimiento de la arquitectura cerebral dota al docente de criterios objetivos para erradicar las prácticas memorísticas y sintonizar con los ritmos naturales de maduración cognitiva del infante. Esto permite al educador evolucionar desde una práctica intuitiva hacia una pedagogía consciente e inclusiva, alineada con la biología del cerebro infantil. Al fundamentar su labor en el desarrollo neuronal, el maestro comprende mejor los procesos cognitivos y emocionales de sus educandos, consolidando las categorías emergentes de la revisión documental en torno a la mediación pedagógica y la plasticidad sináptica. De este modo, transforma cada interacción en una oportunidad de crecimiento significativo que optimiza la adquisición de destrezas lectoras.

Reflexiones

Al cerrar este recorrido argumentativo, surge la imperiosa necesidad de reflexionar sobre la naturaleza del rol docente en un mundo donde la alfabetización inicial se encuentra en una encrucijada entre el método tradicional y la vanguardia neurodidáctica. Más allá de la implementación técnica de aplicaciones digitales o dinámicas gamificadas, la esencia del hecho educativo reside en la capacidad del educador para habitar el aula con una mirada consciente y transformadora. La ontología docente, entendida como el entramado de sentidos y significados que el profesor construye sobre su propia praxis, se convierte en el verdadero motor que impulsa la plasticidad cerebral del niño; cuando el docente se reconoce como un arquitecto de experiencias, el proceso de enseñanza deja de ser una transferencia estática de información para transformarse en un encuentro dialógico donde el cerebro infantil encuentra los andamiajes necesarios para construir su propia autonomía lectora.

Asimismo, conviene considerar que la verdadera innovación no debe buscarse exclusivamente en la sofisticación tecnológica de los recursos, sino en la sensibilidad pedagógica con la que estos son introducidos en el entorno formativo. Es en la intersección entre la rigurosidad científica de la neurodidáctica y la calidez del Storytelling donde se logra capturar la atención sostenida del infante, protegiéndolo de la evaluación punitiva y permitiendo que el error sea abrazado como una fase indispensable del crecimiento cognitivo. Por tanto, el desafío no es solo alfabetizar, sino sembrar en el estudiante la convicción de que aprender es una aventura significativa, un puente entre su curiosidad natural y la comprensión del mundo a través de la palabra escrita.

Finalmente, es importante admitir que el camino hacia una educación inicial plenamente integrada con los avances de las neurociencias requiere de una apertura institucional que trascienda la brecha digital y reconozca que, en el centro de cualquier sistema complejo de aprendizaje, late siempre el vínculo humano. De esta manera, aun en los contextos donde los recursos sean limitados, una mediación pedagógica basada en el conocimiento de la funcionalidad cerebral y en la disposición afectiva del educador será siempre capaz de potenciar, de manera efectiva, el desarrollo lingüístico. Estamos ante la posibilidad real de rediseñar la escuela como un espacio de vitalidad y asombro, donde cada lección de lectoescritura sea, ante todo, un acto de respeto y poten-

ciación hacia ese cerebro en desarrollo que confía plenamente en la guía de su maestro.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva. Ediciones Paidós Ibérica. (Obra original publicada en 1976).
- Azuaje, A. (2025). Ontología del docente generando sentidos otorgados, contruidos sobre sus estrategias didácticas para la enseñanza de la lectura y escritura. *Revista Atenas*, 6, 49–56. <https://revistas.unellez.edu.ve/index.php/atenas/article/download/3674/3351>
- Campos, A. (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. *Cerebrum & OEA*. <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>
- Carvajal, R. (2021). Interdisciplinariedad, neurociencia y creatividad. LinkedIn Pulse. <https://www.linkedin.com/pulse/interdisciplinariedad-neurociencia-y-creatividad-rub%C3%A9n-carvajal/?originalSubdomain=es>
- Cruz, C. (2023). Gamificación en la educación: Experiencias de aplicación. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 11, 102–111. <https://doi.org/10.18259/acs.202301>
- Dehaene, S. (2020). El cerebro lector: Cómo aprendemos a leer y qué podemos hacer para enseñarlo mejor. Siglo XXI Editores. https://www.sigloxxieditores.com/libro/el-cerebro-lector_53562/
- Duque, Y. (2014). El desarrollo de la conciencia fonológica desde una perspectiva neurodidáctica [Tesis de maestría, Universidad del Quindío]. Repositorio Institucional de la Universidad del Quindío. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/entities/publication/6cc3650a-5c22-4800-a0de-5536776954d8>
- Fuchs, K. (2023). Challenges with Gamification in Higher Education: A Narrative Review with Implications for Educators and Policymakers. *International Journal of Contemporary Education*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.47852/bonviewIJCE32021604>
- González, M. (2023). Análisis de la relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Ciencia y Descubrimiento*, 7(2), 10–20. <https://doi.org/10.70577/0p402r42RCD>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Maldonado, K., Cables, E., & Rodríguez, G. (2024). Gamificación: una técnica innovadora de aprendizaje en el ámbito educativo-profesional. *Roca. Revista Científico-Educacional de la Provincia Granma*, 20(2), 153–169. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/4399>
- Montes, E., Sánchez, C., & Luna, E. (2023). La neurodidáctica y su vinculación con el aprendizaje de la lectoescritura. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(2), 448–457. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1156>
- Narváez, G., Morales, J., Luna, E., & Rodríguez, G. (2024). La gamificación como estrategia neurodidáctica para fortalecer el aprendizaje de la lectura en estudiantes de tercer grado de educación básica. *Revista Cien-*

tífica, 7(Esp.3), 146–151. <https://doi.org/10.51736/ka477h40>

Pedraza, S., Santander, P., & Cuentas, H. (2024). Estrategias neurodidácticas para el fortalecimiento de los niveles de comprensión lectora. *Revista INVECOM: Estudios Transdisciplinarios en Comunicación y Sociedad*, 4(1), 12–20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8317408>

Pretel, A. (2022). La lectura en educación primaria. *MLS Inclusion and Society Journal*, 2(1), 25–48. <https://doi.org/10.56047/mlsisj.v1i1.1323>

Vygotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. *Crítica*. <https://saberepsi.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>

Wertsch, J. (1988). *Vygotsky and the Social Formation of Mind*. Harvard University Press.