



Desarrollo de la lectoescritura en las etapas logográfica y alfabética, empleando como estrategia didáctica el software educativo

Development of literacy and writing in the logographic and alphabetical stages, using educational software as a didactic strategy

Sviluppo dell'alfabetizzazione e della scrittura nelle fasi logografica e alfabetica, utilizzando il software educativo come strategia didattica

Clito Selff Mogollón Guzmán

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología "UMECIT" Panamá-Panamá.

Correo: clitoselfm@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3066-0611>

Resumen

La lectoescritura es un proceso fundamental en el desarrollo tanto cognitivo como educativo de los niños. A medida que los pequeños avanzan en su comprensión del lenguaje, pasan por dos (2) etapas cruciales: la logográfica y la alfabética. En la etapa los niños reconocen palabras como imágenes, basándose en su forma visual. Posteriormente, en la etapa alfabética, comienzan a relacionar letras con sonidos, así como la decodificación de palabras. No obstante, durante el desarrollo de estas etapas, algunos problemas suelen afectar el normal desarrollo de estos procesos. Este artículo tuvo como propósito Analizar el desarrollo de la lectoescritura en las etapas Logográfica y Alfabetica, empleando como estrategia didáctica el software educativo. Está sustentado con los criterios teóricos de Ausubel (1978); Castañeda y López, De Zubiria (2011), Molina (2017), Lion (2019), García et. al. (2020), entre otros. Es esta producción de muestran resultados de un estudio con enfoque cualitativo, enmarcada en el paradigma interpretativo, orientada con el método acción participativa, apoyada con técnicas de la fenomenología hermenéutica, donde se consideran significados que otros atribuyen al fenómeno en estudio. Para el desarrollo práctico se optó por la investigación acción, caracterizada porque la población de estudio se motiva a participar activamente. Los hallazgos sugieren que el uso estratégico de software educativo puede ser una herramienta valiosa para facilitar el desarrollo de la lectoescritura en niños. Los educadores deben considerar su implementación como parte de un enfoque integral para mejorar las habilidades lingüísticas en el aula.

Palabras clave: Dificultades en lectura y escritura, Fases logográfica y alfabética, Software educativo, Actividades interactivas y didácticas.

Abstract

Reading and writing is a fundamental process in the cognitive and educational development of children. As children advance in their understanding of language, they go through two (2) crucial stages: logographic and alphabetic. In the logographic stage, children recognize words as images, based on their visual form. Later, in the

alphabetic stage, they begin to relate letters to sounds and decode words. However, during the development of these stages, some problems usually affect the normal development of these processes. The purpose of this article was to understand the development of literacy in the Logographic and Alphabetic stages, using educational software as a didactic strategy. It is supported by the theoretical criteria of Ausubel (1978); Castañeda and López, De Zubiria (2011), Molina (2017), León (2019), García et. al (2020), among others. It is a research with a qualitative approach, framed in the interpretive paradigm, oriented with the hermeneutic method, which considers meanings that others attribute to the phenomenon under study. For practical development, action research was chosen, characterized by the fact that the study population is motivated to actively participate. The results of this study suggest that the strategic use of educational software can be a valuable tool to facilitate the development of literacy in children. Educators should consider its implementation, as part of a comprehensive approach to improving language skills in the classroom.

Key Word: Difficulties in reading and writing, Logographic and alphabetic phases, Educational Software, Interactive and didactic activities.

Riassunto

Leggere e scrivere è un processo fondamentale nello sviluppo cognitivo ed educativo dei bambini. Man mano che i bambini avanzano nella comprensione del linguaggio, attraversano due (2) fasi cruciali: logografica e alfabetica. Nella fase logografica, i bambini riconoscono le parole come immagini, in base alla loro forma visiva. Successivamente, nella fase alfabetica, iniziano a collegare le lettere ai suoni e a decodificare le parole. Tuttavia, durante lo sviluppo di queste fasi, alcuni problemi di solito influenzano il normale sviluppo di questi processi. Lo scopo di questo articolo era comprendere lo sviluppo dell'alfabetizzazione nelle fasi logografica e alfabetica, utilizzando il software educativo come strategia didattica. È supportato dai criteri teorici di Ausubel (1978); Castañeda e López, De Zubiria (2011), Molina (2017), León (2019), García et. al (2020), tra gli altri. Si tratta di una ricerca con approccio qualitativo, inquadrata nel paradigma interpretativo, orientata con il metodo ermeneutico, che considera significati che altri attribuiscono al fenomeno oggetto di studio. Per lo sviluppo pratico è stata scelta la ricerca-azione, caratterizzata dal fatto che la popolazione oggetto dello studio è motivata a partecipare attivamente. I risultati di questo studio suggeriscono che l'uso strategico dei software educativi può essere un valido strumento per facilitare lo sviluppo dell'alfabetizzazione nei bambini. Gli insegnanti dovrebbero considerare la sua attuazione, come parte di un approccio globale volto a migliorare le competenze linguistiche in classe.

Parole chiave: Difficoltà di lettura e scrittura, Fasi logografiche e alfabetiche, Software didattici, Attività interattive e didattiche.

Introducción

La lectoescritura es un proceso fundamental tanto en el desarrollo cognitivo como educativo de los niños. A medida que los pequeños avanzan en su comprensión del

lenguaje, pasan por dos etapas cruciales: la logográfica y la alfabética. En esta etapa, los niños reconocen palabras como imágenes, basándose en su forma visual. Posteriormente, en la etapa alfabética, comienzan a decodificar palabras relacionando letras con sonidos (Ausubel, 1978; De Zubira, 2011)

Diversos estudios evidencian la aparición de dificultades en el desarrollo de la lectoescritura en estas fases iniciales (Artigas – Pallarés, 2009). Otro dato interesante en torno a la problemática referenciada es que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 10% de la población mundial presenta dislexia, un problema en la lectoescritura que se caracteriza por inconvenientes en la discriminación viso espacial (Infobae, Octubre, 21 de 2019; Soriano Ferrer, 2004; El periódico de España, Octubre 8 de 2023).

En cuanto a la memoria visual, Lyon y Moats (2019) encontraron que el 20% de los niños con problemas en la lectoescritura también presentaban deficiencias en la memoria visual. Además, Según el Manual Diagnóstico - estadístico de los Trastornos Mentales entre el 5 - 15% de la población infantil a nivel mundial presentan problemas de atención visual dado que padecen de déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Otros problemas estarían asociados a falencias en la discriminación fonológica, tales como la segmentación fonológica, dislexia, conciencia fonológica y la asociación grafema – fonema (Tamayo – Lorenzo, 2017). Los estudios antes presentados revelan el panorama mundial en relación a situaciones problemáticas que suelen aparecer en las etapas logográfica y alfabética durante el desarrollo de la lectoescritura. Una aproximación a la categorización de estos problemas estaría estructurada de la siguiente manera,

I Fase Logográfica

1. Dificultades en la percepción visual
 1. a. Discriminación Visuoespacial: Confusión entre letras y números con formas similares (b/d, p/q).
 1. b. Memoria Visual: Problemas para recordar la forma de las letras, también para asociarlas con su sonido.
 1. c. Atención Visual: Problemas para mantener la atención en la línea de escritura siguiendo la dirección correcta.



2. Dificultades en la discriminación fonológica

- 2. a. Segmentación Fonética: Problemas para dividir las palabras en sus sonidos individuales.
- 2. b. Conciencia Fonológica: Problemas para identificar - manipular los sonidos del lenguaje.
- 2. c. Asociación Grafema-Fonema: Dificultad para relacionar las letras con sus sonidos correspondientes.

II Fase Alfabética

3. Dificultades en la decodificación

- 3. a. Lectura Lenta (Silabeada): problemas para leer palabras de forma fluida y precisa.
- 3. b. Errores de Decodificación: Omisión, sustitución o adición de letras o palabras.
- 3. c. Problemas con la Comprensión: Poco entendimiento sobre el significado del texto leído.

4. Fallas en la codificación

- 4. a. Escritura Lenta (Laboriosa): Problema para escribir palabras de forma legible.
- 4. b. Errores Ortográficos: Omisión, sustitución o adición de letras o palabras.
- 4. c. Problemas con la caligrafía asociados a la uniformidad - legibilidad

5. Poca fluidez en la lectura

- 5. a. Lectura Monótona: Falencias en la entonación, ritmo inadecuado.
- 5. b. Falta de Expresión: Escasa transmisión de emociones mediante la lectura.
- 5. c. Problemas de Comprensión: Problema para entender el significado global del texto.

6. Dificultades en la comprensión:

- 6. a. Problemas para identificar ideas principales y secundarias.
- 6. b. Problemas para realizar inferencias y predicciones.
- 6. c. Falta de vocabulario: Limitaciones para entender el significado de las palabras.

7. Desmotivación:

- 7. a. Desinterés por la lectura y la escritura.
- 7. b. Baja autoestima; poca confianza en sus habilidades.
- 7. c. Frustración y ansiedad ante las tareas de lectoescritura.

8. Dificultades en la metacognición

- 8. a Falta de conciencia sobre sus propios procesos de aprendizaje.
- 8. b. Deficiencia para autorregular su aprendizaje; ineffectividad en la aplicación de estrategias.
- 8. c. Falta de conocimiento sobre las características de los diferentes tipos de textos.

9. Dificultades en la memoria de trabajo.

- 9. a. Limitaciones para recordar información mientras leen o escriben.
- 9. b. Problemas para seguir instrucciones; entrega de tareas incompletas.
- 9. c. Falta de atención - concentración.

10. Falencias en la función ejecutiva.

- 10. a. Dificultad para planificar, organizar y ejecutar tareas.
- 10. b. Problemas para tomar decisiones asociadas a la resolución problemas.
- 10. c. Falta de flexibilidad, falencias vinculadas al control inhibitorio.

Cabe destacar, los problemas antes nombrados pueden tener un impacto significativo en el desarrollo socioacadémico de los niños. Por tanto, es fundamental que se les brinde a estos estudiantes ayuda, es decir, el apoyo necesario para que puedan superar estas falencias en aras de alcanzar su máximo potencial cognitivo. Estos problemas pueden ser causados por diversos factores asociados a aspectos fonológicos, problemas de atención, baja motivación, o métodos de enseñanza inadecuados.

Para mediar pedagógicamente las falencias de lectura - escritura, además del uso de métodos de enseñanza tradicionales, también es necesario utilizar estrategias didácticas innovadoras direccionadas hacia el logro de mejores resultados en los estudiantes; para ello se presenta este estudio, el cual deriva de los descubrimientos de un estudio doctoral.

Esta producción científica demuestra cómo se desarrolla la lectoescritura en las etapas logográfica y alfabética, además, explica cómo el uso de software educativo puede influir en el desarrollo efectivo de estos procesos mediante el estímulo al



desarrollo cognitivo - gramatical como andamiaje fundamental para la consolidación de habilidades lectoras, esenciales para desenvolverse mejor en su entorno, en la sociedad actual. Cabe destacar, la aparición de las dificultades antes nombradas no ocurre en un vacío. Algunos factores sociopolíticos, socioeconómicos y socioculturales influyen significativamente en el proceso de lectoescritura. Veamos cómo:

- **Sociopolíticos:** Las políticas educativas, producto de las decisiones gubernamentales, afectan directamente la calidad de la enseñanza. La inversión en programas de alfabetización temprana, así como la capacitación docente son aspectos clave. Además, las políticas lingüísticas, como la promoción de lenguas regionales o minoritarias, también influyen en la adquisición de la lectoescritura.
- **Socioeconómicos:** El acceso a recursos educativos, como libros, computadoras, así como, programas de software, varía según el nivel socioeconómico. Los niños de familias con mayores recursos tienen más oportunidades para desarrollar habilidades de lectoescritura. Por otro lado, la falta de acceso a materiales y entornos estimulantes puede dificultar el proceso.
- **Socioculturales:** Las prácticas culturales, además de las creencias sobre la educación, influyen en cómo se aborda la lectoescritura. Por ejemplo, en algunas culturas, la oralidad es más valorada que la escritura. Además, las actitudes hacia la educación; la importancia otorgada a la lectura y la escritura varían según el contexto cultural.

Para abordar esta problemática, se propone el uso de software educativo como estrategia didáctica. El software diseñado específicamente para la lectoescritura puede proporcionar actividades interactivas, retroalimentación personalizada y seguimiento del progreso. Al combinarlo con enfoques pedagógicos sensibles a los factores sociopolíticos, socioeconómicos y socioculturales, podemos fomentar un desarrollo efectivo de la lectoescritura en las etapas logográfica y alfabética. Es importante resaltar que la problemática asociada a esta investigación, se presenta en múltiples dimensiones interrelacionadas entre sí.

El carácter multidimensional de la problemática antes descrita refiere a dos (2) realidades: 1. Las dificultades en la lectoescritura no se limitan a un solo aspecto. Incluyen habilidades fonológicas, reconocimiento de palabras, comprensión textual y



expresión escrita. La multidimensionalidad de estos desafíos requiere enfoques integrales para abordarlos. 2. La lectoescritura es un proceso complejo que involucra conocimientos de psicología cognitiva, lingüística, pedagogía, tecnología educativa, entre otros. La colaboración entre diferentes disciplinas (multidisciplinariedad) es esencial para diseñar estrategias efectivas.

De manera que, los problemas en la lectoescritura pueden tener múltiples causas, como factores cognitivos, socioeconómicos o emocionales. Estas causas están interrelacionadas, por tanto, afectan directamente las consecuencias, como el rendimiento académico y la autoestima del estudiante, haciendo que los niños progresen a diferentes ritmos en su desarrollo de lectoescritura. Algunos pueden enfrentar falencias persistentes, mientras que otros superan obstáculos más rápidamente. Comprender este ritmo evolutivo inherente es crucial para adaptar las estrategias didácticas.

Por lo tanto, el aprendizaje de la lectura - escritura se consideran nociones, fundamentales, tanto en el proceso escolar como en el proceso cotidiano del ser humano. Tanto leer como escribir posibilita la comunicación con sus semejantes desde cómo comprender la información académica de las áreas del saber, hasta el desarrollo de destrezas cognitivas. En consecuencia, tanto la lectura como la escritura favorece el desarrollo integral de las personas; sin duda alguna ello favorece la evolución de la sociedad en sus aspectos económicos, culturales y políticos.

Este aprendizaje de la lectoescritura que se inicia a temprana edad en el infante, muchas veces se hace complejo al momento de su enseñanza en las Instituciones Educativas. Enseñar a leer, al igual que, escribir es un desafío sin una mediación apropiada. Así lo demuestran algunos estudios vinculados a la adquisición de esta competencia lingüística. Tal es el caso del informe de la Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2017), el cual señala que en Latinoamérica y el Caribe, casi cuatro (4) de cada diez (10) niños no saben leer de forma competente. La situación es aún peor para los adolescentes, ya que más de la mitad (53%, lo que equivale a 19 millones de jóvenes) no logra alcanzar el nivel mínimo de competencia lectora al finalizar la escuela secundaria baja. Esta cifra se reduce a un 26% para los niños en edad de cursar la primaria.

Estos datos reflejan los altos porcentajes que se presentan en Latinoamérica y el Caribe, demostrándose ante el mundo la problemática existente en la competencia

lectora, en distintas etapas de vida, niveles de estudios primarios y/o básicos. En Colombia, en forma particular, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), comparte documentación de forma pública (gratuita), mediante informes de los resultados obtenidos que facilitan el diagnóstico en los alumnos de sus debilidades y fortalezas.

Además de ofrecer información comparativa entre las distintas regiones del país, ICFES también ofrece un documento clave para evaluar - reflexionar acerca de las metodologías empleadas en el proceso enseñanza - aprendizaje. En los últimos años se evidencian datos no favorables en el desarrollo - adquisición de las competencias del área de lenguaje.

Por ejemplo, en el informe sobre los hallazgos nacionales de las pruebas *Saber* realizadas entre los años 2012 – 2017, en relación a las deficiencias en lectoescritura, el ICFES (2018) destaca que los grados tercero y quinto, según datos de las pruebas de los años 2017 y 2016, no mostraron diferencias significativas en los promedios generales de los estudiantes.

Sin embargo, al analizar la distribución de los estudiantes por niveles de desempeño, se observa un aumento en el porcentaje de estudiantes que se ubican en el nivel mínimo en ambos grados. Este aumento fue de ocho (8) puntos porcentuales en tercer grado y de cinco (5) puntos porcentuales en quinto grado.

Ante la sentencia de una parte del informe anterior, existe una tendencia ascendente de la cantidad de estudiantes de los niveles de básica primaria 3°; 5°, con puntajes promedio en el desempeño mínimo. Esos porcentajes año tras año han seguido demostrando desempeños bajos tanto en las competencias como en componentes evaluados en Lenguaje. Ahora bien, para asumir el reto que implica investigar la problemática del proceso lectoescritor primario, a pesar de su complejidad, se hace necesario escrudñar la literatura existente en la temática con el fin de analizar las teorías de distintos investigadores en cuanto a sus contradicciones, divergencias , así como, puntos de inflexión en sus premisas.

Estas teorías deben ser examinadas en el contexto de la contemporánea; como punto de partida se puede remitir a lo afirmado por Jimenez y Artiles (1995) cuando afirman que desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje de la lectoescritura no es un proceso pasivo de recepción de información, sino una construcción activa del conocimiento. Esta construcción se lleva a cabo a través de la interacción



sociocultural, en un entorno que proporciona las herramientas, también el apoyo necesarios.

La hipótesis anterior, puede ser explicada al conceptualizar la lectura y la escritura, obviamente los procesos o habilidades que se buscan en el proceso de leer y escribir no son tanto de naturaleza sensoriomotora, sino de naturaleza cognitivo-lingüística. No se puede ignorar que el mundo cognitivo de los niños es rico: Desde temprana edad, poseen capacidades cognitivas perceptivas que sirven a su relación con el entorno. Aquí, el proceso tanto de lectura como escritura juega un papel integral, ya que es el mecanismo que permite el cambio cognitivo en orden a la construcción del conocimiento. A medida que se desarrolla su estructura mental, son capaces de comprender el orden temporal, espacial - causal de diversos acontecimientos, lo que les permite la adquisición de competencias lectoras - escritoras de forma integral.

Si tenemos en cuenta que el desarrollo de la lectoescritura no se lleva a cabo de forma natural en los niños, se puede aseverar que tanto la lectura como la escritura requieren la adquisición de habilidades que deben ser enseñadas porque son productos culturales. Por tanto, hay que asumir que el sujeto tiene determinadas capacidades. En este punto, los niños no leen ni escriben simplemente porque están rodeados de palabras escritas. Por lo tanto, para lograr los resultados deseados, es necesario utilizar métodos de enseñanza seguros.

En este marco de la investigación se genera una pregunta fundamental: ¿Cómo puede el uso de software educativo ayudar a superar las dificultades lectoras de los niños en la educación primaria? Con base en esta pregunta, se espera obtener una comprensión más clara del tema a medida que se desarrolle este artículo; a tal punto que se obtenga una experiencia significativa para que el docente medie acertadamente el proceso de enseñanza - aprendizaje de estas deficiencias de lectoescritura, especialmente en las fases repetitivas del logograma y del alfabeto.

Una vez finalizado el estudio, se espera que la implementación de este software educativo multimedia, como estrategia didáctica, se convierta en una herramienta útil e indispensable para los profesores de español, tanto en sus actividades pedagógicas en la enseñanza inicial de la lectoescritura, como en el panorama logográfico en orden a la fase alfabética.



Fundamentación teórica

Para poder realizar adecuadamente este estudio, en orden al logro de su propósito principal, a partir de una investigación exhaustiva de las interrogantes planteadas, se hace inexorable sustentar científicamente las bases teóricas de los temas tratados en el desarrollo de este artículo. En efecto, es necesario resaltar la información relevante capaz de respaldar las ideas propuestas creando una comprensión integral del problema descrito.

Por lo tanto, es necesario establecer una conexión con la teoría de Piaget, esto debido que la fase preoperacional de la infancia está conectada a través de procesos de lectoescritura en las etapas logográfica y alfabética inicial. La evolución intelectual se produce durante un período plenamente intuitivo en niños de entre dos (2) y siete (7) años. En esta etapa, el niño domina plenamente las habilidades de lectura, así como la escritura, por tanto, comenzará a desarrollar el lenguaje como herramienta que le permitirá alcanzar mayores logros cognitivos.

Cabe recordar que esta adquisición del lenguaje no se aprende de forma aislada, sino que forma parte de la función semiótica, es decir, la capacidad de utilizar objetos o acontecimientos para la representación. Esta característica se desarrolla mediante el dibujo, la imitación, el juego, la imaginación mental y el juego simbólico. En esta etapa del desarrollo cognitivo de los niños se evidencia una función simbólica, resultante de la reconstrucción de los pensamientos en la primera etapa sensoriomotora.

La segunda etapa del desarrollo cognitivo, según Piaget (1964), es la etapa preoperacional. Esta etapa se caracteriza por la aparición del lenguaje, la función simbólica y el pensamiento o representación. Sin embargo, este nuevo tipo de pensamiento no es una simple copia del pensamiento sensoriomotor, sino que implica una reconstrucción de todo lo que se ha desarrollado en la etapa anterior.

Se comprende que en esta fase preoperacional el niño de esta edad se deja llevar por sus impresiones sensoriales, por su intuición, su pensamiento es egocéntrico siendo su punto de vista el único posible, centra su atención en lo más llamativo y concibe el mundo como animado por fuerzas mágicas dando a sus percepciones explicaciones animistas. Es comprensible que en esta etapa preoperatoria un niño de esta edad esté dominado por las impresiones sensoriales, las intuiciones, su

pensamiento es egocéntrico, su punto de vista es el único posible; centra la atención en lo más llamativo., además de ver el mundo animado a través del poder de la magia.

Al mismo tiempo, cabe destacar que existen diversas propuestas para el aprendizaje de este proceso lectoescritura, la mayoría de las cuales corresponden a varias etapas de su desarrollo y, por supuesto, al destinatario del aprendizaje. En este caso el desarrollo intelectual de los estudiantes. Entre los diversos enfoques teóricos existentes, uno de los más significativos es el modelo propuesto por Uta Frith, (1985) que propone tres (3) etapas: logográfica, alfabética (fonética) y ortográfica (visual). En resumen, el primer paso es reconocer el texto mediante un gráfico que muestre algunos rasgos característicos del propio texto; en la segunda fase se logra la estrategia de codificación y decodificación fonética de palabras individuales o texto escrito; en la tercera etapa, la política de desarrollo permite la identificación directa de palabras o palabras en función de sus lineamientos ortográficos. Así como se condensa en la siguiente figura,



Figura 1. Etapas del Aprendizaje de la lectura y la escritura. Nota: Tomado de (Trujillo Berzal, 2021; Aprendizaje de la Lectoescritura en Edades Tempranas)

Se puede inferir que tanto aprender a leer como a escribir en las etapas logográfica y alfabética, comienza con la memorización de imágenes, que muchas veces tienen poco significado para el niño, por lo que se debe tener en cuenta todos los factores necesarios que contribuyan al mejoramiento de estas habilidades. El aprendizaje se basa en que leer y escribir es una búsqueda constante de significado, una interpretación constante de la realidad utilizando diferentes códigos (visual, auditivo, gráfico, lingüístico).

Para que los niños logren esto, sus planes deben enriquecerse con la exposición a diferentes experiencias, brindándoles herramientas educativas informáticas que

satisfagan sus necesidades e intereses, al tiempo que los orientan según su desarrollo, la estructura lógica de su pensamiento. Pero simplemente incluir el ordenador en el aula, como un objeto más, no garantiza todos los beneficios que nos aporta; usarlo requiere una gran cantidad de compromiso, planificación; también se requiere creatividad para lograr buenos resultados. Para aprovechar al máximo las TIC en la formación de la próxima generación, es necesario hacerlo de forma deliberada, inteligente y creativa.

Con respecto a las actividades interactivas vinculadas al aprendizaje, el software educativo debe reflejar que la adquisición de procesos iniciales de lectoescritura implica la apropiación de habilidades que requieren un esfuerzo significativo del estudiante. El uso de software de entrenamiento tiene como objetivo facilitar dicho aprendizaje proporcionando un entorno de trabajo donde el rendimiento futuro del niño es fundamental.

Con el software educativo se ofrece a los niños una variedad de actividades interactivas - educativas adicionales que les permiten mejorar sus procesos de lectoescritura. En concordancia a esto Prieto, Pech y Angulo (2020) proponen tres tipos de actividades para el aprendizaje: 1. Manipulación de imágenes, matrices: Estas actividades permiten al estudiante interactuar con imágenes digitales, al igual que las matrices que las representan. 2. Lectura: En estas actividades, el estudiante encuentra información teórica en diversos formatos, como textos, gráficos o videos. 3. Evaluación: Estas actividades consisten en cuestionarios que permiten evaluar el aprendizaje del estudiante.

Las personas que participan en estas actividades interactúan en todo su proceso de aprendizaje, lo que permite entregar los aprendizajes académicos de manera tanto educativa como dinámica, así como fomentar la interacción de los estudiantes con el conocimiento y su respectiva retroalimentación, siempre acompañada de una retroalimentación oportuna, asociada a un estilo de comunicación precisa del maestro.

El desarrollo e implementación de estas actividades educativas e interactivas del software educativo para intervenir en el proceso de la lectoescritura, implica la creación y adaptación de algunos componentes básicos que coadyuven la comunicación exitosa de las dificultades que muchas veces se presentan en dicho proceso. En el caso específico de esta investigación, los elementos utilizados son

Simulación, Ejercitación, Juegos digitales, Constructores, entre otros. Estos recursos digitales forman parte de la interfaz de la aplicación multimedia, entrelazando imágenes, sonido, instrucciones, animaciones, vídeos. Se enfatiza además en los procesos que tendrán lugar durante el funcionamiento del software. Contando de forma permanente con la orientación, también mediación docente.

Respecto al empleo del software educativo en el campo educativo, específicamente en la mediación de las dificultades en lectoescritura inicial, se puede también resaltar lo descrito por Munte, (Abril de 2023), cuando enfatizaba que el software educativo se había convertido en una herramienta didáctica cada vez más utilizada en el ámbito académico, ofreciendo una serie de ventajas para el aprendizaje, como la interactividad, la adaptabilidad al ritmo individual de cada alumno, además de la posibilidad de realizar actividades lúdicas - motivadoras. A su vez, resaltaban como distintas investigaciones han demostrado la eficacia del software educativo para el desarrollo de la lectoescritura, facilitando el reconocimiento de palabras, el desarrollo de la conciencia fonológica, la mejora de la decodificación de palabras y la fluidez lectora.

Aspectos Metodológicos

En primer lugar, se establece la elección del paradigma interpretativo basado en el modelo epistémico según el cual sujeto - objeto de estudio son una misma entidad epistemológica (Guba, 1991). Se empleó el enfoque cualitativo, puesto que sirve como elemento integrador de todo el fenómeno estudiado. La realidad, que se asume plausible de ser descrita de forma cuantitativa, es decir, reducida a un conjunto de números y operaciones matemáticas complejas, en este trabajo es tomada como una totalidad, en la que esos datos objetivos, caracterizados por su precisión, resultan insuficientes para comprender las complejas relaciones que los integran para dar forma a una realidad humana diferente según el punto de vista del observador.

Por consiguiente, se ha escogido también el tipo de estudio de investigación – acción, porque se entiende que el observador no puede ser externo a la realidad que observa una vez que se ha integrado en ella. Dado que el trabajo incluye una fase experimental en la que se pone a prueba la eficacia de las herramientas e instrumentos escogidos con respecto a la problemática seleccionada, no pudiendo no

considerarse la participación del alumno-investigador dentro de la misma situación que se observa y manipula.

El método de esta investigación se encuadra dentro del método hermenéutico, el cual garantiza, de una u otra forma, la concreción del sentido que otros le otorgan al fenómeno estudiado. Y, esto es posible cuando se analizan las manifestaciones discursivas. El método hermenéutico va más allá del sujeto, puesto que enfatiza su expresión discursiva en el contexto de la totalidad de la expresión. Esto quiere decir que el discurso posee una doble instancia de concreción.

En este caso, ayuda a develar las prácticas discursivas institucionalizadas que permean la construcción de hallazgos que permitan generar el corpus epistémico - metodológico a través de la aplicación de un software educativo multimedia libre como estrategia didáctica que facilite la mediación de las dificultades del proceso lectoescriptor en las fases logográfica y alfabética.

A juicio de Hernández et al., (2014) los estudios con enfoque cualitativo, no son un proceso lineal, sino que se caracteriza por ser flexible, adaptativa a las necesidades del estudio. El investigador juega un papel activo en la investigación, interactuando con el fenómeno y los participantes. El objetivo de este estudio es comprender la realidad desde la perspectiva de los participantes. Este proceso cíclico de reflexión - acción permite al investigador profundizar en el conocimiento del fenómeno generando soluciones prácticas a los problemas.

Además de lo señalado, se utilizó como técnicas para recolectar la información: la guía de observación participante, aplicación del pretest y postest, entrevista de tipo semiestructurada orientada a los docentes, así como, una bitácora de notas. La población para desarrollar la investigación es la comunidad estudiantil, académica de la Institución Educativa Cañito de los Sábalo (Cereté-Córdoba), en el cual se detecta el problema descrito de este proyecto. Para efecto de selección, se seguirán las pautas propuestas por Guba, (1991):

- Trabajo prolongado en el mismo lugar: Es necesario dedicar tiempo suficiente a la observación - análisis del objeto de estudio para obtener una comprensión profunda del mismo.
- Observación persistente: Se debe observar el objeto de estudio de manera detallada, sistemática; prestando atención a todos los aspectos relevantes.



- Triangulación: Se deben utilizar diferentes fuentes, métodos, perspectivas teóricas, para obtener una visión completa, además de multifacética del objeto de estudio.
- Recopilación y uso de material referencial: Se debe analizar la literatura existente sobre el objeto de estudio para contextualizar la investigación en orden a la obtención de información adicional.
- Corroboración estructural: Una vez verificados los datos, éstos deben ser contrastados con las conclusiones de la investigación para asegurar su confiabilidad y validez.

Los sujetos estudiados fueron diecisiete (17) estudiantes, además de la participación de tres (3) docentes, quienes fueron entrevistados en la etapa de pretest. Los estudiantes pertenecen al primer año de la primaria básica de la Institución mencionada, todos ellos han demostrado algún problema de aprendizaje del proceso de lectoescritura. Los docentes, a su vez, son miembros de la comunidad, específicamente docentes que trabajan regularmente con el grupo de estudiantes seleccionados, que los conozcan, y puedan, por tanto, aportar información valiosa en la recolección de datos.

Los softwares utilizados como apoyo para el desarrollo del software personalizado fueron: Dytective, piruletras, alphabeticos, voice dream reader, visual attention therapy lite y las letras y yo.

Los hallazgos del estudio fueron analizados e interpretados a través de la aplicación de los procedimientos: Categorización, Estructuración, Contrastación, Triangulación, Teorización. De este conjunto de procedimientos derivaron los resultados pertinentes al eje epistemológico general de la investigación. A su vez, se elaboran cuadros para exponer el sistema de categorías, así como, las subcategorías de entrada, tomando en consideración similitudes y diferencias, para unificar la información que tiene el investigador con base en su experiencia o conocimientos del objeto de estudio, así como de la sustentación teórica.

Resultados de la investigación

En este aparte, se muestran las diversas operaciones con relación a los datos obtenidos: clasificación, registro, tabulación y codificación, son necesarios, pues el

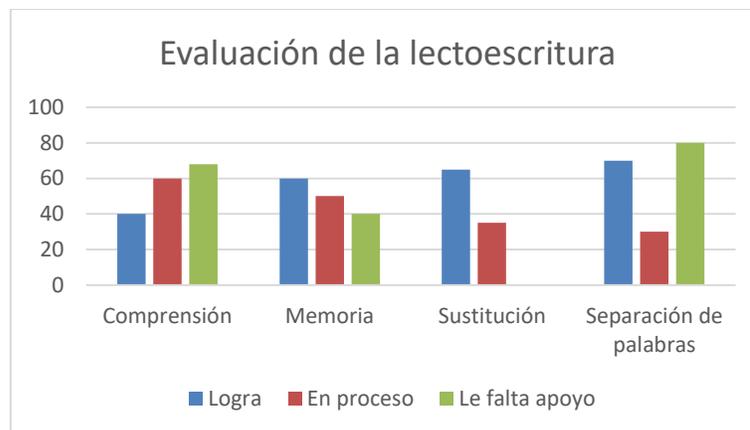
hecho de organizar, así como, de presentar la información recogida durante el proyecto de investigación de forma sintética y gráfica, facilita en lo posterior su análisis.

En esta línea de pensamiento, es importante obtener un hallazgo o evidencia, organizarlo sistemáticamente, representar gráficamente los resultados. El análisis de la información brinda la oportunidad de sacar conclusiones o recomendaciones apropiadas basadas en el tema discutido. Lo anterior se logra evaluando análisis de nuevas categorías, además, subcategorías (resultado de incidentes y/u objeciones) con base en la evidencia de las actividades realizadas en cada categoría. Asimismo, el proceso de análisis de la información se apoya en herramientas de análisis y visualización de datos.

Evaluación formativa de lectoescritura

Evaluar las habilidades de la lectoescritura en niños es un proceso importante para comprender su progreso, además de determinar qué áreas necesitan fortalecerse en cada etapa. Estos son algunos de los estándares y herramientas utilizados para evaluar las habilidades de lectura de los niños en primer grado, organizados en las siguientes categorías:

Tabla 1
Evaluación de la Lectoescritura



Nota: Elaboración propia (2024)

Se pudo evidenciar, en la evaluación formativa de lectoescritura, que es muy importante la capacidad del niño para reconocer las letras del alfabeto y sus sonidos

correspondientes, en cuanto a convertir garabatos en letras, el niño debe ser capaz de escribir letras, palabras legibles; es importante tener en cuenta el interés del niño por la escritura y su voluntad de practicar. La evaluación también incluye pronunciación de sílabas más complejas, lectura comprensiva de palabras simples, mejora gradual en la fluidez de lectura, así como de la capacidad de leer comprendiendo palabras más largas y/o complejas, al igual que frases cortas y/o sencillas.

Entrevista a docentes

La entrevista a los docentes, sobre el desarrollo de la lectoescritura en las fases logográfica y alfabética en niños de primaria, pudo ayudar a evaluar la efectividad de los métodos de enseñanza, identificar áreas débiles para mejorar la calidad de la educación, también para comprender la importancia de la lectoescritura en el desarrollo personal - social de los niños de primaria. De la entrevista realizada a los docentes, se obtuvieron los siguientes resultados.

Las mayores deficiencias están en los niños con dislexia, porque tienen dificultades para reconocer - comprender palabras, así como para conectar los sonidos del habla con las letras. Otros niños tienen problemas para extraer información relevante, hacer inferencias o relacionar el texto con sus conocimientos. Además, presentan limitaciones para escribir de manera clara, coherente; con problemas en la ortografía, la gramática y la organización de ideas.

Los niños enfrentan problemas en las etapas de la lectoescritura. En la etapa logográfica, perciben las palabras como un todo; tienen dificultades para reconocer – comprender letras y sonidos. En la etapa alfabética, aprenden las correspondencias entre el binomio letras - sonidos, lo cual también es un desafío. Utilizar imágenes, tarjetas, así como otros materiales visuales. Los docentes entrevistados reconocen la importancia de leer en voz alta a los niños, enfatizando los sonidos, las letras. Incorporar juegos, también otras actividades lúdicas que fomenten la práctica en orden al aprendizaje de las letras y sonidos. Reconocen también que se requiere introducir gradualmente las letras, luego los sonidos a medida que los niños avanzan en su aprendizaje de la lectoescritura.

En cuanto al enfoque gradual en la mediación de la lectoescritura, se emplea una metodología multisensorial utilizando distintos sentidos. Se organiza el trabajo en grupos pequeños para la interacción colaborativa entre estudiantes.

Como materiales se utilizan tanto imágenes como tarjetas visuales para asociar el binomio letras - sonidos. La lectura en voz alta se enfatiza para desarrollar la conciencia fonética. Se utilizan libros adaptados, también actividades lúdicas para consolidar conocimientos mediante actividades prácticas. Se utilizan recursos visuales manipulativos; se incorpora tecnología educativa para reforzar las habilidades de lectoescritura de manera lúdica (motivadora).

A juicio de los docentes entrevistados, la utilización de software educativo como estrategia didáctica contribuye en la mediación - superación de las dificultades de lectoescritura que se presentan en los niños al iniciar su básica primaria. Es una herramienta efectiva empleada como complemento en la enseñanza de la lectoescritura, puesto que el software proporciona actividades interactivas adaptadas a las necesidades de cada niño, ayudando a reforzar la asociación entre el binomio letra - sonidos, mejorar la conciencia fonética favoreciendo la lectoescritura de manera lúdica (motivadora).

Proceso de triangulación de los hallazgos

Según el manual de observación, se compararon los resultados para el mismo conjunto de variables utilizadas antes y después. El progreso de los niños se puede registrar basándose en evaluaciones previas posteriores a la prueba. Con base en las actividades realizadas en los diecisiete (17) niños de la muestra, se obtuvieron los siguientes resultados según las seis (6) categorías relevantes.

- **Inserción:** Está claro que les resulta difícil realizar correctamente las acciones descritas, porque tanto su concentración como su capacidad para procesar (leer) correctamente las palabras se ven afectadas.
- **Omisión:** En actividades en las que a una palabra se le presentan letras adicionales que deben eliminarse, los niños tienen dificultades para identificar las letras adicionales y eliminarlas de la palabra.
- **Sustitución:** Para ellos esta actividad resulta difícil, lo que puede ocurrir en personas con dislexia o trastorno por déficit de atención, cuando tienen



dificultades para procesar (leer) correctamente las palabras. Esto les dificulta identificar letras incorrectas en las palabras; también afecta la elección de las letras correctas entre las opciones disponibles.

- **Derivación:** se puso como ejemplo, la palabra "flor", también varias opciones de sufijos como "al", "ar", "ero", "ería". El niño deberá elegir el sufijo correcto para completar la palabra correctamente. Esta actividad ayuda a los niños a mejorar su capacidad para reconocer reglas gramaticales (patrones). Permite mejorar su comprensión de las estructuras de las palabras. Esta es una actividad útil para niños con debilidades en la ortografía, también beneficia a niños con dificultades en el lenguaje.
- **Separación de palabras:** Se presentan varias palabras juntas, el niño debe determinar cómo separar las palabras correctamente. Por ejemplo, se les mostró la frase "el mundodellibro"; el estudiante debe determinar que la separación correcta de palabras es: "el mundo del libro". Primero, prestan atención a todas las palabras que se les presentan, luego intentan identificar las palabras que se pueden separar. Luego analizó cuidadosamente cada palabra, buscando el patrón de separación correcto. Al compararlo con las opciones proporcionadas, elige el delimitador correcto para cada palabra mostrada.
- **Transposición:** cuando a los niños se les presentan las sílabas o letras de una palabra mezclada, éstos deben ordenarlas correctamente, lo hacen identificando todas las apariciones de las sílabas o letras e intentando formar la palabra utilizando sus conocimientos de ortografía y gramática. Luego analiza cuidadosamente cada sílaba o letra para buscar patrones en la palabra correcta. Elija el orden correcto para cada sílaba o letra que aparece en las opciones proporcionadas.

Resumiendo lo observado en la prueba de lectoescritura, quedó claro que los niños se distraían fácilmente, la mayoría no lograba completar las seis actividades; necesitaban apoyo para completar las tareas. Las principales dificultades son la falta de reconocimiento en relación al uso de las letras, la ortografía y la gramática.

Teorización

Este proceso intenta integrar los resultados de la investigación en curso en un todo coherente, lógico y mejorarlo contrastando las contribuciones de los autores presentados en el marco teórico de referencia posterior al trabajo. En efecto, las metodologías interestructurantes, como las define Feuerstein (1995) citado por De Zubiria (2011), se basan en el diálogo, así como, la valoración del proceso de aprendizaje. Estas metodologías no solo se enfocan en el resultado final del aprendizaje, sino también en cómo se llega a ese resultado.

En tal sentido, se resalta la importancia del rol de mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, brindando orientación a los estudiantes. Al mismo tiempo, se reconoce la importancia de que los estudiantes sean participantes activos en su propio aprendizaje, siendo responsables (protagonistas) en la construcción de su conocimiento de manera activa.

Según Ausubel (1978) el aspecto más crucial para el aprendizaje dentro de las instituciones educativas es el conocimiento previo del alumno. En base a este principio, se deben adaptar las metodologías de enseñanza y las estrategias didácticas necesarias para lograr el aprendizaje. De acuerdo a Ausubel, citado por Molina, (2017, p. 1), el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten comprender la organización de la estructura cognitiva del estudiante, posibilita una mejor orientación de la labor educativa. Esto implica que ya no se vea la educación como un proceso que comienza desde cero o con mentes en blanco.

Por ello, los docentes deben tener especiales habilidades comunicativas y didácticas para facilitar el aprendizaje significativo entre los estudiantes que, sin duda, son participantes activos en este proceso. El papel del estudiante debe ser dinámico y autodesarrollador, ya que aprende a adquirir conocimientos y a pensar por sí mismo.

El psicólogo Gagne (1998, p. 239) sostuvo de manera contundente que "las estrategias didácticas son todas aquellas que sirven para activar y respaldar los procesos de aprendizaje". Desde entonces, esta frase ha servido de fundamento teórico para muchos otros autores en el campo de la educación que han explorado su importante legado en relación con la estructura del acto de enseñar. Se considera que la estructura de la secuencia de aprendizaje tiene ocho etapas: motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, acción y refuerzo.

Cada uno de los pasos antes mencionados considerará procesos psicológicos específicos: anticipación, atención/percepción selectiva, codificación, almacenamiento, recuperación, transferencia, respuesta y estimulación. Sin embargo, estos eventos, ya sean internos o externos, deben adaptarse al estilo de aprendizaje predeterminado.

Fraillon et al. (2013) citado por (Lion, 2019) afirma que cuando se trata de desarrollar habilidades digitales en el currículo escolar, existen cuatro enfoques principales: habilidades básicas en TIC; habilidades necesarias para utilizar la tecnología de manera eficaz; habilidades de pensamiento crítico (creativo) a menudo llamadas "competencias del siglo XXI"; o habilidades de pensamiento computacional. No hay duda de que en Colombia la educación basada en competencias es una herramienta de aprendizaje esencial para mejorar la calidad del sistema educativo. Para ello, es necesario orientar el proceso de aprendizaje de forma que se desarrollen habilidades cognitivas, de modo que los estudiantes puedan consolidar un aprendizaje significativo.

Por consiguiente, es importante liderar el proceso de aprendizaje de la lectoescritura con un enfoque pedagógico dirigido al desarrollo de estas habilidades, teniendo especialmente en cuenta las etapas logográfica y alfabética de la lectoescritura, ya que son fundamentales para el fortalecimiento de las estructuras cognitivas. Además, el uso de software educativo como estrategia de aprendizaje puede ayudar a superar las dificultades de lectura y escritura de los niños en la escuela primaria. Es una herramienta complementaria; eficaz para la alfabetización. En efecto, el software proporciona actividades interactivas adaptadas a las necesidades de cada niño, ayudando a fortalecer la conexión entre el binomio letras - sonidos, lo cual resulta favorable para mejorar la conciencia fonológica en orden a la práctica de la lectoescritura de una forma divertida, motivadora e innovadora.

Con base en los hallazgos del estudio, se puede asumir que se logró el propósito general, respondiendo a la hipótesis planteada, es decir, se confirma que la implementación del software educativo como estrategia de enseñanza – aprendizaje, puede mejorar las habilidades lectoescritoras de los estudiantes de primaria a nivel logográfico y alfabético.

Consideraciones finales

A partir de este estudio sobre el desarrollo de las habilidades lectoras - escritoras de los estudiantes de educación primaria, en las etapas logográfica y alfabética, se pueden comprender diversos aspectos relacionados con su proceso de lectoescritura. Al explorar diferentes métodos, enfoques, se ha identificado la relevancia del uso de software educativo para desarrollar la alfabetización desde la primera infancia como estrategias efectivas para mejorar la comprensión a partir de la expresión escrita. También se enfatiza en la necesidad de adaptar las prácticas docentes a las necesidades individuales de los estudiantes para promover un entorno inclusivo. Estos resultados confirman que la alfabetización es fundamental no sólo para el desarrollo académico, sino también para el crecimiento personal, la participación activa en la sociedad, el empoderamiento social, entre otros.

Es importante destacar que, teniendo en cuenta la relevancia de las dificultades de lectoescritura en el proceso educativo, se intentó crear, desarrollar actividades educativas multimedia basadas en ejercicios, también en juegos para niños. Con este estudio científico se aporta al mejoramiento de la mediación docente como un apoyo determinante en el desarrollo de las habilidades de lectoescritura en los niños, con el fin de ampliar su vocabulario, estimular su intelecto, promover el aprendizaje mediante un software.

Desde un punto de vista social, se confirma que la nueva generación percibe, experimenta el mundo de manera diferente a los padres, profesores, así como, a las instituciones educativas. El desarrollo e implementación de nuevos métodos educativos para estas personas (escolares), debe basarse en el hecho de que todos los niños y jóvenes tengan acceso a la información en Internet, libros electrónicos, computadoras, dispositivos de almacenamiento externos, entre otros. Esto significa que estamos entrando en el camino de la información ilimitada.

Para afrontar este desafío, los educadores necesitan desarrollar propuestas que se centren en intervenciones pedagógicas sobre cuestiones fundamentales de la enseñanza y el aprendizaje. Primero, debemos entender que nuestros estudiantes necesitan adquirir conocimientos, desarrollar habilidades que les permitan convertirse en individuos completos de diferentes maneras porque viven en una época diferente a la nuestra cuando teníamos la misma edad. En segundo lugar, es muy importante

para los docentes comprender la visión del mundo de los estudiantes, su realidad, expectativas, experiencias, así como, su vida diaria.

Dado que, tanto la enseñanza como el aprendizaje de la lectoescritura representan una necesidad urgente para un aspecto fundamental de nuestra sociedad, de esta habilidad dependerá en gran medida el desarrollo integral e independiente de las personas en el futuro, es necesario abordar el problema de la lectoescritura y la integración de herramientas tecnológicas en el aula de clases. Sin embargo, esta fusión debe ser deliberada, debidamente planificada, no al azar.

Igualmente, conviene que todos los docentes ofrezcan una variedad de oportunidades, actividades, pero también tareas para mantener motivados a los estudiantes en todos los niveles educativos. Las estrategias didácticas elegidas deben ayudar a desarrollar conocimientos, tener en cuenta el contexto social, histórico - cultural; el aprendizaje y la experiencia en orden a la gestión del aprendizaje significativo para los niños. Los resultados fueron conclusivos al demostrar claramente mejoras en la lectoescritura durante las fases logográfica y alfabética.

La investigación es consistente con el fundamento expuesto, en primer lugar, porque demuestra que tanto la lectura como la escritura son habilidades esenciales en el proceso educativo de los estudiantes, ya que posibilitan la adquisición de conocimientos favorables a la comunicación efectiva. Reforzar estas habilidades desde las etapas logográfica y alfabética es esencial para construir una base sólida para el desarrollo lectoescritor.

En segundo lugar, la introducción del software educativo gratuito proporciona una variedad de recursos, también de actividades interactivas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto permite un aprendizaje personalizado, también motivador, lo que a su vez mejora la adquisición de habilidades lectoescritoras. Además, la investigación en esta área puede evaluar la efectividad en orden al impacto de la implementación del software educativo como estrategia didáctica para mejorar las habilidades lectoras. Proporciona evidencia empírica para respaldar las decisiones docentes a bien de mejorar la práctica educativa.



Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. (1978). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas. <https://n9.cl/90t6v>
- Artigas – Payares, J. (2009). Modelos cognitivos en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *REV NEUROL* 2009; 49: 587-93. <https://n9.cl/j7tpi>
- De Zubiria, J. (2011). *Los Modelos Pedagógicos, Hacia una Pedagogía Dialogante*. Bogotá: Magisterio. <https://n9.cl/za2or>
- El Periódico de España (Octubre 8 de 2023). *Día Internacional de la Dislexia: "Hay que visibilizar esta dificultad sobre la que aún existe tanta incompreensión"*. [Periódico Digital] <https://n9.cl/231qj>
- Guba, E. (1991). *El diálogo del paradigma alternativo*. The alternative paradigm dialog. California: Newbury Guba, E. (1991). *El diálogo del paradigma alternativo*. The alternative paradigm dialog. California: Newbury.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL, Sexta Edición [PDF] <https://n9.cl/l0j5h>
- Infobae (Octubre 21 de 2019). *La dislexia nos interpela: la importancia de su marco legislativo*. [Blog]. <https://n9.cl/g9uv8>
- ICFES (abril de 2018). Informe de resultados nacionales saber 3°,5° y 9° 2012-2017. Bogotá, Colombia. www.icfes.gov.co.
- Jiménez, J. & Artiles, C. (1995). *Como prevenir y corregir dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura*. Universidad de las palmas de Gran Canaria. Madrid: Síntesis. <https://n9.cl/snzmi>
- Lion, C. (2019). *Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores*. Buenos Aires: UNESCO.[PDF] <https://n9.cl/caqug>
- Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children. *Development and Learning. Journ of Research in Science Teaching*, 176-186. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.3660020306>
- Prieto, M.; Pech, S., & Angulo, J. (2020). *Tecnología, Innovación y Práctica Educativa*. Ciudad Real: CIATA.org-UCLM. <https://n9.cl/20plg>
- Soriano-Ferrer, M., (2004). Implicaciones educativas del déficit cognitivo de la dislexia evolutiva *Rev. neurol.* (Ed. impr.); 38(supl.1): s47-s52, 24 feb., 2004. Artículo en Español | IBECS | ID: ibc-149121. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-149121?lang=es>



- Tamayo-Lorenzo, S. (2017). *La dislexia y las dificultades en la adquisición de la lectoescritura profesorado*. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 21, núm. 1, 2017, pp. 423-432 Universidad de Granada Granada, España <https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681021.pdf>
- Trujillo-Berzal, L. (2021). Aprendizaje de la lectoescritura en edades tempranas. Segovia: Universidad de Valladolid. Repositorio Documental. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47274>
- Manual MSD. (Febrero de 2022). *Trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA, TDAH)*. [Blog]. <https://n9.cl/3zk1v>
- Muente, G. (Abril de 2023). Software educativo: un pilar de la enseñanza digital. [Blog]. https://rockcontent.com/es/blog/software-educativo/#google_vignette
- UNESCO. (2017). Más de la mitad de los niños y adolescentes en el mundo no está aprendiendo. Instituto de estadística de la UNESCO. <https://n9.cl/37n6o>
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall, & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia: Neurological and cognitive studies of phonological reading* (pp. 301- 330). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=114895>