

Atención a la dislexia con mediación TIC: un estudio de casos con estudiantes en básica primaria

Addressing dyslexia through ICT mediation: a case study involving primary students

Lorena Patiño Patiño¹, Álvaro Oñate Gutiérrez², Diana Berrocal Contreras³

¹Universidad UMECIT Panamá, lennylorena1972@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-6178-8747>, Colombia.

²Universidad UMECIT Panamá, alvaronateg@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-0998-7997>, Colombia.

³Universidad UMECIT Panamá, dianaberrocalcontreras.13@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7389-4071>, Colombia.

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 18-02-2025

Revisado 19-02-2025

Aceptado 02-03-2025

Palabras Clave:

Aprendizaje Autónomo

Comprensión Lectora

Estudiantes Caracterizados

Recursos TIC

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de la investigación centrada en el caso de la implementación de los Recursos TIC para la atención de necesidades educativas especiales. Específicamente, los estudiantes diagnosticados y caracterizados con dislexia en el nivel educativo básica primaria de la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez sede Antonio Nariño. El objetivo de esta investigación propone por diseñar un sitio web para la atención de estudiantes con dislexia a través de la mediación tecnopedagógica y uso de los Recursos Educativos Digitales. De este modo, se adopta el paradigma crítico social basado en un enfoque de investigación mixto con diseño de estudio de casos a partir de fases preoperacionales que exploran el fortalecimiento del aprendizaje del lenguaje español y las competencias comunicativas. Dando significado, a prácticas educativas innovadoras en perspectiva sociocultural de los participantes. Las actividades de aprendizaje se diseñan con base las herramientas didácticas de las TIC. Finalmente, se presentan los diferentes tipos de variables y categorías encontradas a partir de la revisión de literatura y antecedentes bibliográficos. En el acápite de los hallazgos, se exponen los momentos de práctica en los cuales los participantes han conocido los contenidos del lenguaje que se muestran mediante la propuesta educativa innovadora basada en el diseño instruccional. Donde, los resultados develan que los estudiantes participantes se motivan constantemente al logro del aprendizaje autónomo con base en el sitio web diseñado para este campo educativo que tienen en cuenta el uso de prácticas educativas interculturales y la activación de conocimientos previos en el marco de los aspectos sociales del entorno donde han nacido los participantes.

ABSTRACT

This article presents some research outcomes regarding examining the implementation of ICT resources in addressing special educational needs. Specifically, the study will focus on students diagnosed with dyslexia in the fundamental primary education level of the Departmental Educational Institution Gustavo Uribe Ramirez Antonio Nariño. The objective of this research is to design a website for the attention of students with dyslexia through techno-pedagogical mediation and the use of Digital Educational Resources. The present study adopts a social critical paradigm, informed by a mixed research approach with a case study design from preoperational phases. These phases explore the strengthening of Spanish language learning and communication skills. The study is expected to provide meaningful insights into innovative educational practices from the sociocultural perspective of the participants. The learning activities are designed based on the didactic tools of ICTs. The text then presents the various types of variables and categories identified through a comprehensive review of the existing literature and a thorough bibliographic analysis. The section on findings presents the moments of practice in which the participants have learned the language contents, as shown through the innovative educational proposal based on the instructional design. The results indicate that the participating students are consistently motivated to achieve autonomous learning based on the website designed for this educational field, which considers the use of intercultural

Keywords:

Reading Comprehension

Characterized Students

Autonomous Learning

ICT Resources

educational practices and the activation of previous knowledge in the framework of the social aspects of the environment where the participants were born.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, la integración de los Recursos Educativos Digitales y la mediación tecnopedagógica ha abierto una gran variedad de oportunidades para atender las necesidades educativas especiales (NEE). La presente investigación se enfoca en explorar el impacto y la eficacia de estrategias tecnopedagógicas para abordar las dificultades en el aprendizaje del lenguaje español y las competencias comunicativas en estudiantes de básica primaria diagnosticados con dislexia, de la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez, sede Antonio Nariño.

Etimológicamente, dislexia significa cualquier trastorno en la adquisición de la lectura. Sin embargo, muchos autores han tratado de definirla con mayor precisión empleando este término para designar un síndrome específico, caracterizado por la dificultad para distinguir y memorizar letras o grupos de letras, falta de orden y ritmo en la colocación, mala estructuración de frases, etc., presentes tanto en la lectura como en la escritura. M. Thomson nos define Dislexia como: “una grave dificultad con la forma escrita del lenguaje independiente de cualquier causa intelectual, cultural y emocional”. Los oculistas ingleses Morgan y Minshelwood, que estudiaron los casos de unos niños/as con dificultades para el aprendizaje de la lectura, consideraron este trastorno como una “ceguera verbal congénita”. Para Bender, los problemas de lectura se deben fundamentalmente a una maduración lenta, especialmente de la percepción visomotora. Rabinovich, la considera como un trastorno de la orientación, definiendo la orientación como “una capacidad para traducir percepciones en símbolos”.

Por otra parte, Ajuriaguerra y Luria son defensores de las teorías de la dislexia con etiología neurológica (asociada a lesiones de los hemisferios cerebrales y a la afasia traumática respectivamente). Con relación al origen de este trastorno la discusión sigue abierta. Como posibles causas están los trastornos perceptivos, psicomotoras, de lateralización, espaciociliares, de esquema corporal; factores: neurológicos, cognitivos, genéticos; manifestaciones emocionales, conductuales y escolares. A través de la observación escolar, se aprecian diversas manifestaciones (síntomas disléxicos) o alteraciones en: lectura, escritura, orientación y direccionalidad, habla y lenguaje y psicomotricidad. Como lo expresan Fernández, et al (2020) cabe resaltar que una metodología acorde con la edad y aptitudes de los niños, basada en actividades perceptivas, psicomotoras, de lenguaje activo, de atención y memoria, pueden evitar en muchos casos, o aminorar la aparición posterior de alteraciones disléxicas.

El propósito central de este estudio es el diseño y desarrollo de un sitio web educativo, orientado a enriquecer el aprendizaje autónomo y significativo de los estudiantes con dislexia. Esta propuesta educativa innovadora se fundamenta en el diseño instruccional basado en la integración de herramientas didácticas de las TIC, con el objetivo de fortalecer las habilidades lingüísticas y la comprensión lectora en esta muestra. La dislexia, al ser un trastorno del aprendizaje, puede representar un gran reto en el ámbito educativo, es por ello que, este estudio se centra en desarrollar estrategias inclusivas y adaptativas que tengan en cuenta las diferencias individuales, respetando los ritmos y estilos de aprendizaje, con el propósito de superar las barreras que este trastorno puede generar en los procesos educativos, principalmente en los primeros años de la educación.

Este estudio se desarrolla con el propósito de enfrentar los desafíos en el aprendizaje y los bajos resultados académicos detectados en la población de estudio. El análisis revela una inestabilidad en los resultados de la competencia lectora, especialmente en los estudiantes de tercer y quinto grado de educación básica primaria. Estas dificultades no solo pueden afectar el rendimiento académico, sino también la construcción de una educación inclusiva y equitativa. La presente investigación destaca la importancia de la educación inclusiva como un derecho fundamental, subrayando la necesidad de reducir sesgos al promover entornos educativos que valoren la diversidad de los estudiantes, superando las barreras socioeconómicas y culturales que puedan limitar el acceso a una educación de calidad.

Por otro lado, esta investigación se basa en el enfoque constructivista y el método mixto, el cual busca comprender mejor cómo las estrategias tecnopedagógicas influyen en el desarrollo del lenguaje en estudiantes con dislexia. Para ello, se eligió el estudio de casos, una herramienta clave que permite analizar las diferentes realidades y contextos que rodean este fenómeno. Esta investigación se enfoca en identificar y comprender las implicaciones pedagógicas, socioculturales y tecnológicas que surgen al implementar estrategias tecnopedagógicas para abordar las necesidades educativas especiales, con el propósito de ofrecer recomendaciones y aportes significativos al ámbito educativo. Con base en esto, se planteó la siguiente pregunta: ¿De qué manera incide el diseño de un sitio web como mediación didáctica para la atención de

estudiantes con dislexia en la básica primaria de la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez sede Antonio Nariño?

El derecho a la educación sobre todo para Personas con Discapacidad (PcD) resulta ser un asunto de vigencia y de gran relevancia en la actualidad, debido a que existe jurisprudencia y el mandato legal (Decreto 1421 de 2017), que exige la implementación y la puesta en marcha de las acciones pertinentes y necesarias para que se armonice el panorama actual con impacto en la calidad de vida de estas personas. En concreto, garantizar una educación inclusiva, pertinente, de calidad, accesible para toda la población, en coherencia con sus planes y políticas. La educación inclusiva es un proceso cambiante y transformador. Sus dinámicas se definen por la atención desde la diversidad. Además de acceder al sistema educativo, es fundamental generar escenarios donde niñas, niños y adolescentes puedan participar de manera efectiva, lo que implica la transformación de los prejuicios e imaginarios, y las representaciones sociales que tienen docentes y estudiantes frente a lo diverso.

Es conveniente hacer una caracterización pedagógica para la transformación institucional que pueda valorar y responder a la multiplicidad de intereses, posibilidades, características y expectativas de los estudiantes en un ambiente de aprendizaje mutuo, sin exclusiones a partir del respeto a los derechos humanos y los ajustes razonables que se requieren en el proceso educativo. En ese orden de ideas, en el marco de la educación inclusiva, no cuenta con una cifra exacta de las PcD en el país, sin embargo, de acuerdo con el Ministerio de Salud y Protección Social (2022), basado en el censo 2005 realizado por el DANE, en Colombia para dicho año había un promedio de 2'624.898 personas con limitaciones, desde el año 2002 y a través del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad RLCPD se han identificado y caracterizado 1.404.108 personas con discapacidad (MINSALUD, 2022, p. 2).

En este contexto, la investigación pretende dar mayor visibilidad a las dificultades asociadas a la dislexia en el contexto educativo, brindando estrategias para los docentes y familiares, con el fin de promover la educación inclusiva por medio de herramientas tecnológicas. Que el docente pueda implementar las estrategias y aplicarlas en el aula de clase en presencia de estudiantes con dislexia o indicios de esta. Adicionalmente se busca que el docente reconozca y se informe por medio de la herramienta tecnológica acerca de la dislexia y síntomas de esta, que le permitan reportar a tiempo y poder así seguir el conducto necesario para brindarle al estudiante un proceso educativo eficaz. Por su parte, bajo el contexto de la problemática que involucra la atención de las PcD en especial niños, niñas y adolescentes (NNA) y dentro de las prerrogativas que se vulneran con mayor frecuencia están relacionadas con la dignidad, derecho a la igualdad, a la salud y por su puesto a la educación, no obstante, estos presupuestos ya están protegidos por la Constitución Política Colombiana e instrumentos internacionales (bloque de constitucionalidad), acorde a estos últimos, se han adoptado mecanismos de control que promueven, protegen y garantizan el disfrute pleno de los derechos humanos de la población con discapacidad, lo cual se evidencia en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Partiendo de la dinámica actual, donde los entornos educativos se ven impregnados por una alta complejidad tecnológica que sustenta la comunicación, la globalización, el ámbito laboral, el marketing y la multimedia, se requiere que los contextos educativos de todos los niveles de formación se involucren de manera efectiva en la integración de estas herramientas y establezcan conexiones pertinentes para ampliar las habilidades y competencias de los estudiantes. La clave es aprovechar las bondades de las TIC para promover interacciones sociales que faciliten la construcción de conocimiento, el intercambio y el compartir saberes ya desarrollados y optimizar el uso de herramientas tecnológicas en contextos educativos mediante enfoques didácticos y pedagógicos para fortalecer la comprensión lectora y el desempeño académico de los estudiantes se revela como una tarea crucial para el éxito del proceso educativo en instituciones educativas. La selección de herramientas tecnológicas que potencien la dinámica en el aula aporta al sistema educativo una relevancia que adapta la escuela a las demandas globales de la sociedad contemporánea. Hacer uso de la tecnología está arraigada en nuestra propia esencia y aunque antes de la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ya se utilizaban recursos tecnológicos, en la actualidad el alcance y las repercusiones en términos comunicativos son considerablemente distintos a los anteriores, tanto en términos cualitativos como cuantitativos.

El empleo de la tecnología nos empodera para alterar nuestro entorno, pero al mismo tiempo genera transformaciones vertiginosas en nuestra psicología, en nuestra manera de pensar y en nuestra autopercepción al reflejarnos en las pantallas tecnológicas (Gros, 2008; Baelo y Cantón, 2009). En esta perspectiva, la mera disponibilidad cuantitativa de dispositivos tecnológicos no garantiza una mayor acumulación de conocimiento ni un aprendizaje más sólido. La certeza radica en el uso pertinente, especialmente en el contexto educativo, de herramientas que asistan al estudiante en la consecución de un

aprendizaje autónomo y colaborativo. Esto conlleva una búsqueda constante de mejoramiento en las habilidades y competencias en diversas áreas de formación académica.

Según las palabras de Solé (2006), uno de los desafíos multidimensionales que la institución educativa debe afrontar radica en capacitar a los estudiantes en la habilidad de lectura precisa. Esto es vital debido a que la lectura se torna esencial para desenvolverse autónomamente en sociedades basadas en la escritura; la carencia de esta habilidad genera desventajas notables en aquellos individuos que no logran adquirirla. Para Solé, los propósitos inherentes a la lectura, por lo tanto, se convierten en factores cruciales a considerar en el proceso de enseñanza de la lectura y comprensión (Solé, 2006, p. 18). Estos objetivos deben estar arraigados en un modelo que oriente el rumbo del proceso educativo. Por esta razón en las sociedades del conocimiento actual, la lectura juega un papel importante en relación con los dispositivos a los cuales los estudiantes tienen acceso, ya que es a partir de una buena interpretación tanto literal, inferencial, crítica e intertextual de los elementos multimediales que a diario acceden por medio de la tecnología que los estudiantes pueden apropiarse mejor a los aprendizajes que la tecnología nos ofrece.

En este orden, la presente investigación adopta un enfoque mixto basados en el modelo epistemológico o paradigma constructivista, que según Stojanovic (2022) el paradigma constructivista fundamenta el aprendizaje como un proceso dinámico y participativo, en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno. Desde esta perspectiva, el enfoque no concibe el aprendizaje como una mera acumulación de información, sino como un proceso activo donde se generan significados. Por otra parte, el método mixto combina métodos cuantitativos y cualitativos. En este caso, el investigador utilizará métodos cuantitativos para recopilar datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, y métodos cualitativos para recopilar datos sobre sus experiencias y percepciones.

El libro "Superar la dislexia" de la Dra. Luz Rello presenta una herramienta de evaluación dirigida a estudiantes de 7 a 17 años, conocida como Test de Dytective. En este libro, la autora explica el uso de varias estratégicas y recursos para superar la dislexia, la cual se centra en la evaluación y desarrollo de métodos efectivos para apoyar a las personas con este trastorno del aprendizaje. El Test de Dytective comprende 24 juegos interactivos diseñados para evaluar habilidades lecto-escritoras, como atención, memoria, percepción visual y auditiva, flujo léxico, comprensión lectora y producción escrita. La evaluación se realiza de manera individual y tiene una duración aproximada de 15 minutos. Los resultados se presentan en un informe detallado que muestra las fortalezas y debilidades de cada estudiante de acuerdo a las habilidades evaluadas.

Varios estudios, entre ellos el de Change Dyslexia (2020), han confirmado la validez del Test de Dytective. Según estos estudios, el test ofrece resultados estables, con un coeficiente de fiabilidad de 0,88, lo que indica que es un instrumento confiable y que produce resultados coherentes en diferentes aplicaciones. Así, el Test de Dytective permite detectar las áreas en las que los estudiantes necesitan más apoyo. La información que proporciona ayuda a los docentes a ajustar sus estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje y alcanzar los objetivos educativos.

Tabla 1: Tendencias Investigativas Internacionales

Informantes clave	Total, Participantes
Estudiantes con NEE	18 estudiantes (10 niñas y 8 niños)

Esta investigación se dirige a estudiantes de básica primaria diagnosticados con dislexia en la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez, específicamente en la sede Antonio Nariño. El estudio se enfoca en un grupo de 18 estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), conformado por 10 niñas y 8 niños. Estos estudiantes diagnosticados con dislexia se consideran los informantes clave y participantes centrales en este estudio. Se busca diseñar un sitio web que atienda las necesidades educativas de este grupo mediante la mediación tecno pedagógica y el uso de Recursos Educativos Digitales.

La investigación se lleva a cabo en la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez, específicamente en su sede Antonio Nariño, en la cual la población de la investigación es de a 205 estudiantes matriculados en el nivel de educación básica primaria. Estos estudiantes, con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, constituyen la población en la que se centra este estudio, además, todos ellos comparten un entorno socioeconómico similar, ya que residen en la zona rural de la Vereda San Raimundo, localizada en la provincia del Sumapaz al norte del municipio de Granada, Cundinamarca. Este contexto escolar provee el escenario propicio para el análisis y desarrollo de estrategias tecnopedagógicas dirigidas a atender las necesidades educativas específicas de los estudiantes, especialmente enfocadas en los 18 alumnos diagnosticados y caracterizados con dislexia, identificados como sujetos con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

De acuerdo con Sierra (1998), los criterios para seleccionar una muestra en investigación deben reflejar fielmente las características fundamentales del universo estudiado, asegurando así su representatividad (p. 28). En este contexto, se emplearon los criterios de permanencia, participación y accesibilidad propuestos por Stake y Bravo para la selección de estudiantes participantes. La técnica no probabilística de autoselección o por conveniencia (Hurtado, 2012) fue utilizada debido a que los criterios de selección de la muestra se basaron en aspectos no aleatorios. En este caso, la muestra está compuesta por unidades preestablecidas, que no fueron seleccionadas directamente por el investigador, sino que ya estaban definidas al momento de caracterizar las Necesidades Educativas Especiales (NEE) de los estudiantes. Así pues, la elección de la muestra se rigió por la necesidad de que esta reflejara adecuadamente las particularidades y condiciones de los estudiantes diagnosticados con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Estos criterios de selección se alinearon con las características preestablecidas que definen a este grupo específico de estudiantes en el contexto de la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez, sede Antonio Nariño. Es importante destacar que la técnica de autoselección o por conveniencia se ajustó a las peculiaridades de este estudio, priorizando la identificación de estudiantes que ya habían sido identificados y caracterizados con dislexia en el contexto escolar, garantizando así una muestra que refleje fielmente las características específicas de esta población.

Para el diseño metodológico, este estudio adopta el enfoque de estudio de caso. Según Avalle (2022), esta metodología permite analizar un caso particular o un grupo de casos, proporcionando una comprensión detallada del fenómeno en su contexto específico. En este caso, se examina a un grupo de estudiantes con dislexia que asisten a una escuela rural en Colombia. Asimismo, Villarreal y Landeta (2007) destacan el valor del estudio de caso como una estrategia de investigación que permite un análisis detallado de un fenómeno. Este enfoque cualitativo no solo facilita la descripción y explicación de un problema, sino que también puede contribuir al desarrollo de teorías. Su principal ventaja radica en la capacidad de ofrecer una visión completa del tema, contextualizarlo de manera adecuada y adaptarse a diferentes necesidades de investigación. Por ello, el estudio de caso se convierte en una herramienta clave para comprender fenómenos complejos en entornos específicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta investigación, se utiliza el análisis de contenido como técnica para examinar los datos. Según Berelson (referido en Ruiz, 2021), este método permite describir de manera sistemática y objetiva el contenido visible de la comunicación. Su propósito es interpretar lo que expresan distintos productos sociales, como textos, imágenes o mensajes, a partir de las interacciones humanas. Para ello, se analiza detenidamente la información con el fin de identificar sus características, cualidades y contexto, lo que facilita la obtención de indicadores y la formulación de conclusiones sobre su significado y origen.

El análisis de contenido tiene sus raíces en la interpretación de textos sagrados y, con el tiempo, ha sido aplicado en múltiples áreas del conocimiento. Desde su uso en investigaciones políticas durante la Segunda Guerra Mundial hasta su incorporación en estudios actuales, esta técnica ha demostrado ser una herramienta versátil. En la actualidad, los avances tecnológicos han permitido que se empleen tanto enfoques cualitativos como cuantitativos, además de la combinación de distintos métodos para mejorar el análisis de la información.

Según Silveira et al. (2015), el análisis de contenido es una herramienta clave en la investigación cualitativa. En este estudio, los datos recopilados a través del diario de campo, fotografías y producciones escritas de los estudiantes, como cómics y textos, fueron analizados de manera sistemática para identificar patrones y temas relevantes. Este proceso permitió documentar detalladamente la evolución de las interacciones entre los alumnos, su nivel de participación y su desempeño en distintas actividades, ofreciendo así una visión más completa de sus necesidades y áreas de mejora.

Los autores explican que el análisis de contenido sigue varias etapas. La primera, el pre-análisis, consiste en organizar el material y definir unidades de análisis comparables. Para ello, se transcriben las grabaciones y se elabora un cuadro sinóptico con los aspectos clave de las interacciones. Luego, en la fase de exploración, se codifican los datos en unidades de registro (UR) y se identifican temas emergentes. Estos temas se agrupan en categorías que reflejan distintos aspectos del contenido analizado. Aunque la frecuencia con la que aparece un tema no es el criterio principal, sí se valora su presencia y relevancia para los objetivos de la investigación.

Una vez identificados los temas y las categorías, se realiza la interpretación de los resultados. Este proceso implica fundamentar las inferencias en teorías relevantes y en el contexto histórico y social de los participantes, por lo tanto, en esta etapa, se busca comprender el significado de las interacciones y responder a los objetivos de la investigación (Silveira et al. 2015). Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el análisis de contenido se caracteriza por ser una técnica de interpretación y comprensión de una amplia

variedad de registros, que pueden ser textos escritos, orales, grabaciones de audio o video, fotografías, transcripciones de entrevistas u observaciones, entre otros. Esta metodología busca entender el significado de estos registros considerando el contexto en el que son producidos, en este caso, la Institución Educativa Departamental Gustavo Uribe Ramírez sede Antonio Nariño.

En esta investigación, centrada en el diseño e implementación de un sitio web como recurso educativo para estudiantes con dislexia en educación primaria, el uso del análisis hermenéutico resulta adecuado para procesar los datos. Este enfoque permite aumentar la comprensión de la información cualitativa obtenida sobre la implementación del sitio web en el entorno escolar. Debido a la riqueza de significados culturales presentes en estos datos, el análisis hermenéutico facilita una interpretación más completa y contextualizada. Más que solo describir los datos, esta metodología se enfoca en su interpretación y en la construcción de significado, lo que resulta fundamental para comprender no solo el contenido de los registros, sino también el proceso interpretativo detrás de ellos. Esto aporta información valiosa para mejorar la propuesta educativa. Al analizar el discurso en su contexto y desde diferentes perspectivas, se logra una mejor comprensión de los datos en relación con la implementación del sitio web, permitiendo identificar la intencionalidad que subyace en los mensajes y experiencias registradas.

Recursos Educativos Digitales Promotores de Competencias Lectoras

Históricamente, la educación ha dependido de materiales impresos, pero hoy en día se convive con la tecnología y los medios audiovisuales, que son parte del día a día de los jóvenes. Estos nativos digitales son la primera generación nacida y socializada bajo la "cultura digital", lo que subraya la necesidad de una integración plena de las TIC en el ámbito educativo. La educación se concibe no solo como un proceso de transmisión de conocimientos, sino también como una interacción social que implica compartir e intercambiar ideas, conocimientos, experiencias y valores. Para facilitar esta comunicación, según Vidal, Vega y López, (2019), se requieren medios de enseñanza o materiales didácticos, que son recursos tecnológicos diseñados con propósitos instructivos, por lo cual, los recursos didácticos como componente del modelo pedagógico del hexágono, definidos a su vez como cualquier medio que facilite el proceso de enseñanza y aprendizaje, adquieren una dimensión especial cuando se desarrollan bajo un soporte tecnológico, convirtiéndose así en recursos didácticos digitales.

La integración de materiales didácticos digitales en el aula permite diseñar un entorno educativo más dinámico y participativo, que se adapta a las necesidades del alumnado del siglo XXI, dado el cambio acelerado que experimenta la sociedad debido a estas tecnologías (Vidal, Vega y López, 2019). En la actualidad, de acuerdo con Miranda, Rodríguez y Lora (2023) es cada vez más común que las personas opten por dispositivos digitales para acceder a la información y aprender, relegando el uso de libros impresos. Se reconoce que el aprendizaje virtual ha introducido una nueva perspectiva en la educación, alejándose de los enfoques tradicionales de adquisición de conocimientos hacia modelos centrados en el estudiante; en este nuevo contexto, el estudiante asume un rol protagónico y adopta modalidades de aprendizaje más autónomas y colaborativas. Sin embargo, en el entorno rural de la Vereda San Raimundo, provincia del Sumapaz en Cundinamarca, se evidencia una marcada carencia de recursos educativos, especialmente en lo concerniente a tecnología, lo que plantea desafíos adicionales para su aprendizaje. Los participantes en esta investigación, en su mayoría con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años, comparten similitudes socioeconómicas, residenciales y demográficas, habitando en la Vereda San Raimundo, provincia del Sumapaz, al norte del municipio de Granada, en el departamento de Cundinamarca. Este entorno geográfico y sociocultural es clave para entender las circunstancias en las que estos estudiantes llevan a cabo su proceso educativo.

Implementación de las Unidades Didácticas de Aprendizaje

La implementación de una unidad didáctica centrada en el desarrollo de habilidades comunicativas en español, utilizando Recursos Educativos Digitales para estudiantes con dislexia en la educación primaria, resalta los desafíos actuales de la educación en Colombia, especialmente en cuanto a la inclusión, sobre todo en las zonas rurales. Este enfoque cobra aún más importancia en el contexto de la globalización y la creciente integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos. Como señala Latorre (2022), el desarrollo humano se basa en reconocer y valorar las diversas capacidades que tenemos. En este sentido, la comunicación juega un papel fundamental en la formación de la personalidad, siendo esencial para nuestra interacción con los demás. Para que esta interacción sea efectiva, es crucial fomentar una comunicación abierta que facilite el intercambio de ideas. Este intercambio no solo sirve para transmitir mensajes, sino que también muestra la capacidad del individuo para comprender y procesar la información que recibe.

Desde esta perspectiva, es importante abordar las competencias comunicativas teniendo en cuenta las necesidades formativas de cada persona. Estas competencias se pueden desarrollar a través del intercambio de ideas con otro. El objetivo es que los estudiantes de educación primaria participen en un proceso que les

permita adquirir habilidades específicas en comunicación. Por lo tanto, es esencial subrayar la importancia de enseñar estas competencias, lo que requiere que los docentes implementen estrategias innovadoras que favorezcan su desarrollo. En este sentido, es crucial que los profesores ofrezcan apoyo constante y mantengan un proceso pedagógico que promueva el crecimiento integral de los estudiantes. Según Canale (2013), la competencia comunicativa se divide en cuatro componentes: competencia gramatical, discursiva, sociolingüística y estratégica. Por su parte, Cinta (2013) señala que estas competencias incluyen habilidades relacionadas con el uso del lenguaje, abarcando aspectos lingüísticos, discursivos y pragmáticos, y se enfocan en cuatro áreas principales: escuchar, hablar, leer y escribir.

Por eso, se diseñó una serie de actividades utilizando Recursos Educativos Digitales en el blog educativo, con el objetivo de fortalecer las competencias comunicativas de los estudiantes con dislexia. La iniciativa busca crear un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible, donde se puedan atender las necesidades específicas de los estudiantes con dislexia a través de actividades y estrategias que permitan ayudarles con sus dificultades en lectura y comprensión de textos, buscando fomentar su participación activa y aumentar su confianza en sus habilidades comunicativas. Además, este proyecto tiene como objetivo sensibilizar a la comunidad educativa sobre las necesidades y potencialidades de estos estudiantes, promoviendo un ambiente de respeto, apoyo y colaboración. Con este enfoque, se busca no solo mejorar sus habilidades comunicativas, sino también fortalecer su autoestima y su sentido de pertenencia en el entorno escolar.

En general, este enfoque integral pretende mejorar las habilidades lingüísticas, la comprensión lectora de los estudiantes con dislexia y también fortalecer la autoestima, confianza y participación activa. La combinación de estrategias pedagógicas adaptadas y criterios de evaluación claros crea un ambiente educativo que apoya tanto el éxito académico como el bienestar emocional de todos los estudiantes. En resumen, la implementación de las actividades propuestas en las guías diseñadas para atender las necesidades específicas de los estudiantes con dislexia ha mostrado resultados notables y una clara efectividad en el desarrollo de sus habilidades lingüísticas y de comprensión lectora. Mediante el uso de estrategias pedagógicas ajustadas y recursos tanto tecnológicos como tradicionales adecuados, los estudiantes han experimentado avances significativos en la identificación de sonidos y letras, la comprensión de textos de varios niveles y la expresión creativa a través de la escritura.

Inclusión Educativa Más Allá de las Letras de los Niños con Dislexia

El desarrollo del lenguaje es una habilidad clave en la formación integral de los niños, ya que afecta su capacidad para comunicarse, relacionarse con los demás, expresar emociones, adquirir conocimientos y aprender, tanto en la escuela como en su vida cotidiana. Por eso, la educación primaria juega un papel crucial en este proceso, ya que es en esta etapa cuando se construyen las bases para habilidades lingüísticas más complejas que se seguirán desarrollando a lo largo de su vida.

Según Cruz (2023), los niños que tienen retrasos en el desarrollo del lenguaje suelen enfrentar dificultades para entender las instrucciones del profesor, expresar sus ideas con claridad y comprender el contenido académico, lo que puede afectar su rendimiento escolar. Por lo tanto, es esencial promover estrategias educativas inclusivas que aborden estas dificultades en el desarrollo del lenguaje, ya que esto puede generar problemas sociales y emocionales al dificultar la comunicación. El lenguaje es clave para la interacción y la expresión, y las dificultades en esta área pueden interferir con la formación y el mantenimiento de relaciones sociales. Así, la falta de habilidades lingüísticas adecuadas puede causar frustración y sensación de exclusión (Cruz, 2023).

Por otro lado, en Colombia, la educación inclusiva se enfoca en ofrecer una enseñanza que se ajuste a las necesidades específicas de cada niño, teniendo en cuenta las particularidades de cada estudiante. Esto resalta la relevancia del trabajo docente, que se encuentra íntimamente ligado a los distintos ritmos y requerimientos educativos presentes en el aula. Sin embargo, es necesario resaltar que en el contexto colombiano se observa una falta de experiencia y formación en los docentes para desarrollar estrategias pedagógicas adaptadas a los diversos ritmos de aprendizaje. Por lo tanto, es crucial considerar estas herramientas teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo, como indican Piaget y Vygotsky, quienes coinciden en que este se forma a través de la interacción social de la persona con su entorno, que puede ser físico, cultural o histórico.

Según Abuchar y Muñoz (2020), la educación inclusiva se define como el procedimiento que brinda a todos los estudiantes, independientemente de su condición de aprendizaje, origen étnico o cualquier otra forma de diversidad, la posibilidad de integrarse a la comunidad educativa y adquirir conocimientos junto a sus compañeros de manera solidaria dentro del entorno escolar.

Además, es importante destacar que en Colombia se estima que entre el 15 y el 30 % de los niños enfrentan algún tipo de trastorno de aprendizaje, siendo el más común aquel relacionado con el lenguaje, como la dislexia según lo establecido por MinSalud y MPS en el año 2015. En este sentido, la dislexia, según la Federación Mundial de Neurología, se caracteriza por dificultades en el aprendizaje de la lectura a pesar de

recibir una instrucción convencional, contar con una inteligencia adecuada, una visión y audición normales, y tener buenas oportunidades socioculturales.

La política educativa del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, denominada "Colombia la más educada para el 2025", incluye el Programa para la Transformación de la Calidad Educativa (PTA), el cual se enfoca en mejorar la excelencia docente y la calidad académica. Esta iniciativa se considera una de las principales estrategias para impulsar la profesionalización de los docentes y mejorar sus prácticas en el aula, especialmente en las escuelas con bajos resultados en las pruebas SABER. Así, el objetivo principal del PTA es mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la educación básica primaria, fortaleciendo las competencias y habilidades de los maestros. En este estudio, la inclusión educativa es vista como un aspecto clave, ya que se trabajó con niños con dislexia en la Vereda San Raimundo. Mediante la implementación de estrategias pedagógicas adaptadas y el uso adecuado de recursos tecnológicos y tradicionales, se ha fomentado el desarrollo de habilidades lingüísticas y de comprensión lectora en estos estudiantes.

Una de las principales conclusiones en esta categoría es que la capacidad de adaptar las actividades a las limitaciones tecnológicas y al contexto socioeconómico de los estudiantes ha sido clave para asegurar su participación activa y compromiso en el aprendizaje. Además, la alineación entre los objetivos establecidos y los criterios de evaluación según el nivel de los estudiantes ha permitido realizar una evaluación completa de su progreso, lo que fortalece su autoestima y confianza en sus habilidades lingüísticas. En cuanto a la inclusión educativa, más allá de las habilidades lectoras de los niños con dislexia, es fundamental fomentar su participación activa y crear un ambiente de respeto y colaboración que les permita expresarse y avanzar a su propio ritmo. Además de desarrollar habilidades lingüísticas, también es esencial fortalecer competencias socioemocionales, como la autoestima, la confianza y la capacidad de trabajo en equipo.

En resumen, los hallazgos muestran que la implementación de actividades con Recursos Educativos Digitales para niños con dislexia en la Vereda San Raimundo ha sido exitosa gracias a la aplicación de estrategias pedagógicas adaptadas, el uso adecuado de recursos tecnológicos y tradicionales, y la creación de un entorno educativo inclusivo y colaborativo. Estos resultados destacan la importancia de diseñar intervenciones educativas que consideren las necesidades específicas de cada estudiante y que promuevan su desarrollo integral.

CONCLUSIÓN

Se comprobó que la implementación de Recursos Educativos Digitales es efectiva para mejorar las habilidades lingüísticas y de comprensión lectora de los estudiantes con dislexia. Se resalta la importancia de fomentar políticas educativas que apoyen la implementación de estrategias tecno pedagógicas para favorecer el desarrollo del lenguaje en los estudiantes con dislexia. Estas políticas deben centrarse en asegurar el acceso a recursos tecnológicos adecuados, especialmente en las zonas rurales del país, que son las más afectadas, y en capacitar a los docentes en el uso adecuado de estas herramientas y enfoques pedagógicos.

Por otro lado, los resultados obtenidos muestran un buen nivel de participación de los estudiantes en las actividades propuestas, así como un avance en el desarrollo de sus habilidades a lo largo de la implementación. Esto resalta la efectividad de las estrategias tecno pedagógicas en el desarrollo del lenguaje de los estudiantes con dislexia, sugiriendo que se debe seguir explorando y promoviendo este enfoque en el ámbito educativo. Así, esta investigación ha generado resultados prometedores con implicaciones importantes tanto para la práctica docente como para las políticas educativas.

Los resultados indican que las herramientas digitales pueden ser buenas aliadas en el aprendizaje, ya que logran captar la atención y motivación de los estudiantes. No obstante, es necesario ajustar la complejidad de estas herramientas. Para ello, se deben realizar evaluaciones diagnósticas de los estudiantes y orientar el proceso de adaptación de los recursos por parte de los docentes, lo que ayudará a evitar distracciones que desvén el foco de los objetivos educativos. A pesar de las limitaciones tecnológicas en el contexto rural, los resultados destacan la capacidad de adaptación de las actividades, la flexibilidad y creatividad de los docentes al implementarlas, lo cual es esencial para una educación inclusiva y de calidad.

La colaboración y el trabajo en equipo se destacan como factores esenciales para el éxito de estas intervenciones educativas. La participación activa de los estudiantes en actividades grupales creó un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor, donde el intercambio de ideas y el aprendizaje entre compañeros impulsaron tanto el progreso académico como el desarrollo personal. Además, la cooperación entre docentes, estudiantes y familias resultó ser un elemento clave para construir un entorno educativo inclusivo y efectivo, basado en la confianza y el apoyo mutuo.

Se resalta la necesidad de crear estrategias pedagógicas inclusivas que integren las herramientas digitales en el aula para abordar las necesidades específicas de los estudiantes con dislexia. De esta forma, se evitaría que los estudiantes con dislexia se aíslen del resto de la población estudiantil, lo que podría generar

fragmentación y reducir las oportunidades de interacción y desarrollo de habilidades sociales y comunicativas. También se subraya la importancia de invertir en recursos tecnológicos y en políticas educativas inclusivas que aseguren un acceso equitativo a herramientas digitales de calidad para todos los estudiantes, sin importar sus características individuales.

En conclusión, la implementación de actividades educativas digitales para estudiantes con dislexia en la educación primaria ha probado ser una estrategia eficaz para fomentar un aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes. No obstante, para maximizar su impacto, es crucial seguir avanzando en el desarrollo de políticas y prácticas educativas inclusivas que aborden las necesidades específicas de cada estudiante, garantizando que todos puedan alcanzar su máximo potencial académico y personal. Además, es esencial que las autoridades gubernamentales en la zona proporcionen a las instituciones educativas la infraestructura tecnológica necesaria y acceso a internet, lo que permitiría a los docentes aplicar estas herramientas en sus clases.

Finalmente, sensibilizar a la comunidad educativa sobre la dislexia y las estrategias para abordarla es fundamental para crear un ambiente más comprensivo y respetuoso hacia los estudiantes con esta condición. A nivel de los directivos, se sugiere impulsar el uso de metodologías activas y participativas en el aula como herramientas de apoyo, lo que permitiría diversificar las estrategias pedagógicas y adaptarlas a las necesidades específicas de cada estudiante, favoreciendo un aprendizaje más significativo y motivador. A pesar de las limitaciones, los resultados de la investigación indican que integrar las TIC en contextos con recursos limitados puede ser una estrategia efectiva para fomentar el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes con dislexia. Por lo tanto, es importante seguir investigando en este campo para desarrollar y evaluar nuevas estrategias que favorezcan la inclusión educativa de estos estudiantes.

REFERENCIAS

- Abuchar, L. Y. & Muñoz, H. L. (2020). Factores que inciden en el desarrollo cognitivo de niños, con trastornos de aprendizaje (dislexia) de básica primaria en el marco de la educación inclusiva en Colombia.. [Monografía]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38411>
- Avalle, G. (2022). El estudio de caso sociológico, una estrategia de análisis de los datos. [The Sociological Case Study, a Data Analysis Strategy] Revista Mexicana De Ciencias Políticas y Sociales, 67(245), 461-470. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2022.245.77473>
- Baelo Álvarez, R., y Cantón Mayo, I. (2009). "Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión". Revista Iberoamericana de Educación, 50(7), 1-12. RIEOEI
- Change Dyslexia. (2020). Development and scale-up of cognitive detection and stimulation platform for dyslexia by using automatic learning and scientific validations in educational environments.
- Cruz, C. (2023). Dificultades en el Desarrollo del Lenguaje en Niños de Primaria. <http://repositorio.cfe.edu.uy/123456789/2482>
- Fernández Baroja, F. Llopis Paret, A. M. y Pablo Marco, C. D. (2020). La Dislexia: origen, diagnóstico y recuperación. Editorial CEPE. <https://elibro.net/es/ereader/umecit/153570?page=4>
- Gros, B. (2008). "Eines per a la comunicació i la construcció col·laborativa del coneixement". Articles: Revista de didàctica de la llengua i de la literatura, (44), 9-19.
- Hurtado, Jacqueline. (2012). El proyecto de investigación - Comprensión holística de la metodología y la investigación. Séptima edición. Caracas: Quirón Ediciones.
- Latorre, W. G. (2022). Enseñanza de las competencias comunicativas en la educación básica primaria. Revista Digital De Investigación Y Postgrado, 3(6), 113-121. <https://doi.org/10.59654/qzfthp10>
- Ministerio de Salud y la Protección Social (2022) Resolución 1239 de Julio 21 de 2022 Por la cual se dictan disposiciones en relación con el procedimiento de certificación de discapacidad y el Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad. MINSALUD: Congreso de la República.
- Miranda, A. M., Rodríguez, G. F. M., & Lora, A. A. A. (2023). Lectura inferencial y mediaciones tecnológicas en la básica primaria en Colombia. Revista Oratores, (18), 12-26.
- Ruiz Bueno, A. (2021). El contenido y su análisis: enfoque y proceso. URI: <http://hdl.handle.net/2445/179232>
- Sierra Bravo, R. (1998). Investigación social: Métodos y técnicas. Madrid: Paraninfo.
- Silveira Donaduzzi, D. S. D., Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernandes, M., & Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. Index de enfermería, 24(1-2), 71-75.
- Solé, Isabel. (2006). Estrategias de lectura. Graó.

- Stojanovic de Casas, L. (2022). El paradigma constructivista en el diseño de actividades y productos informáticos para ambientes de aprendizaje "on-line". *Revista de pedagogía*, 23(66), 73-98.
- Vidal Esteve, M. I.; Vega Navarro, A.; López Gómez, S. (2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 103-119. (www.revistacampusvirtuales.es)
- Villarreal, O., y Landeta, J. (2007). El estudio de casos como metodología de investigación científica en economía de la empresa y dirección estratégica. *Cuadernos de Gestión*, 7(1), 85-110. ACADEMIA