



Multimedia Interactiva y sus aportes en los Procesos Lectoescritores de estudiantes con Discapacidad Visual

Gretel Judith Julio Ramos

greteljulio@mail.uniatlantico.edu.co

Universidad del Atlántico

<https://orcid.org/0000-0003-1393-4462>

Maricarmen Sánchez Herrera

mpanchez@mail.uniatlantico.edu.co

Universidad del Atlántico

<https://orcid.org/0000-0002-6174-8499>

Jaime Rafael Franco Bracamontes

jrafaelfranco@mail.uniatlantico.edu.co

Universidad del Atlántico

<https://orcid.org/0000-0002-0122-6672>

Resumen

Esta investigación se basa en la implementación de la metodología de la investigación acción participativa (IAP), el cual utiliza como técnica de recolección de información y sistematización de las experiencias durante el proceso. El aprendizaje de la lectoescritura Braille se observa como un proceso analítico – asociativo que permite la interacción con la información que fortalece las habilidades de pensamiento posibilitando la planeación, organización y autorregulación del aprendizaje; por esto, la apropiación de los códigos del sistema Braille en las personas ciegas, junto con el acompañamiento del docente y el uso de estrategias de enseñanza se convierte en la oportunidad para desarrollar las competencias y mejorar los resultados en la adquisición de la lectoescritura.

Palabras clave: Discapacidad visual, lectoescritura, sistema Braille, multimedia interactiva y comprensión.

Interactive Multimedia and its contributions in the Reading and Writing Processes of students with Visual Impairment

Abstract

This research is based on the implementation of the participatory action research (PAR) methodology, which is used as a technique for collecting information and systematizing experiences during the process. The learning of Braille literacy is observed as an analytical-associative process that allows interaction with the information that strengthens thinking skills enabling planning, organization and self-regulation of learning; therefore, the appropriation of the Braille system codes in blind people, along with the accompaniment of the teacher and the use of teaching strategies becomes the opportunity to develop skills and improve the results in the acquisition of literacy.

Keywords: Visual impairment, reading and writing processes., Braille system, interactive multimedia and comprehension.

Multimédia interativo e o seu contributo para os processos de leitura e escrita de alunos com deficiência visual

Resumo

Esta investigação baseia-se na aplicação da metodologia da investigação-ação participativa (PAR), utilizada como técnica de recolha de informação e sistematização de experiências durante o processo. A aprendizagem da literacia Braille é vista como um processo analítico-associativo que permite a interação com a informação que fortalece as capacidades de pensamento, possibilitando o planeamento, a organização e a autorregulação da aprendizagem; assim, a apropriação dos códigos do sistema Braille em pessoas cegas, juntamente com o apoio do professor e a utilização de estratégias de ensino, torna-se uma oportunidade para desenvolver competências e melhorar os resultados na aquisição da literacia.

Palavras chave: Deficiência visual, literacia, Braille, multimédia interativo e compreensão.



1. Introducción

La discapacidad visual está considerada como la disminución total o parcial de la agudeza y campo visual, lo cual dificulta la identificación visual de imágenes y también de las características físicas de los objetos alrededor del individuo. Según la Organización Nacional de Ciegos de España – ONCE (2018), la denomina disminución total o parcial de la vista clasificada en: ceguera o baja visión; siendo las personas ciegas aquellas que no son capaz de percibir realidades físicas y las personas con baja visión aquellas que por causa genética o adquirida tienen una pérdida parcial de su campo y/o agudeza visual.

Salido (2015) considera la discapacidad visual como la ausencia, deficiencia o disminución de la visión. La cual limita a las personas para realizar actividades de desplazamiento, de la vida diaria y acceder a la información escrita de forma autónoma. Es importante mencionar que la discapacidad visual no afecta a nivel cognitivo a las personas que la presentan, sin embargo, puede afectar de manera directa los procesos lectoescritores y los que se derivan de ellos, teniendo en cuenta el poco acceso a la información por medio de material o textos adaptados, así como la no ejecución de estrategias académicas que pueda favorecer estos procesos.

La lectoescritura, es uno de los procesos implícitos en la educación y considera base fundamental del desarrollo integral debido a que brinda el acceso a la información, la comprensión de esta y las diferentes posturas críticas y reflexivas que las personas deben desarrollar. Dentro de los conceptos que se pueden encontrar acerca de la misma se destaca el brindado por Cassany, *et. al* (2002) citados por Reyes (2019), quienes la conciben como “uno de los procesos con mayor relevancia en el ser humano, ya que nos permite el aprendizaje autónomo y la capacidad de seguir avanzando en los ámbitos sociales, psicológicos etc.” (p. 5).

La lectura y la escritura son procesos complejos e indispensables al momento de alcanzar diferentes conocimientos, por lo tanto, en conjunto, son fundamentales para desarrollarse de forma satisfactoria en la sociedad. Previo a la adquisición del código escrito se da el aprendizaje del habla, de ahí radica la importancia de las habilidades y destrezas de la lengua, las cuales deben reforzarse antes de iniciar los procesos relacionados con la lectoescritura.” (Núñez & Santamarina, 2016, p. 75)

Teniendo en cuenta las definiciones brindadas, la lectoescritura representa uno de los más altos aprendizajes del ser humano, la cual contribuye y genera impacto a nivel personal, académico y social, en las personas con discapacidad visual; los procesos lectoescritores están direccionados por medio de la percepción, pues realizan estos por medio de la implementación del sistema Braille, código alfabético en alto relieve el cual por medio de combinaciones da como resultado la composición de palabras (INCI – MEN, 2020).

La lectura y escritura o lectoescritura en las personas con discapacidad visual está relacionada directamente con la percepción, y sus inicios al momento de la adquisición del código y la relación con la discriminación de texturas, formas, tamaños, lateralidad, ubicación espacial, entre otras, que permiten al niño o al estudiante explorar y adquirir nuevos conocimientos y construir conceptos de su contexto real.

Martínez & Polo (2004) sostienen esta postura, al decir que las personas con discapacidad visual adquieren la mayor parte de la información por medio del lenguaje oral y la experimentación y exploración táctil, mediante la percepción analítica de los estímulos correspondientes. Por lo cual para hacerse una idea del conjunto o medio que lo rodea debe reconocer y explorar parte por parte, haciendo la temporalidad del proceso más lenta. Así mismo ocurre en el aprendizaje y reconocimiento del código Braille, el cual al momento de realizar la lectura lo hace letra por letra, como lo afirma Ochaita *et. al* (1988) citado por Martínez & Polo (2004) mencionando al Braille como un proceso analítico-asociativo, teniendo al grafema, y no a la palabra, como unidad mínima fundamental.

Nolan, 1966; Ochaita *et al* (1988), citados en Valles, (1999) plantean que los estudiantes que presentan discapacidad visual alcanzan una menor velocidad en la lectura y una comprensión lectora deficiente, tardan más tiempo en hacer tareas de discriminación visual de símbolos, les cuesta seguir orden en el material impreso y la fatiga visual es mayor. Partiendo del postulado de estos autores, durante el proceso de observación en la Institución Educativa Distrital la Magdalena ubicada en el municipio de Barranquilla, Atlántico; se pudo evidenciar que las diferentes dificultades que muestran los estudiantes con discapacidad visual incluidos en el aula se presentan en los procesos de lectura y escritura Braille, dentro de las cuales, las más notorias son los procesos de comprensión de textos, retención de los mismos y elaboración de material literario; por lo anterior, es importante resaltar que esto es causante de falta de motivación en los estudiantes hacia la redacción y lectura de textos en Braille, imposibilitando así el acceso a la información que se relaciona con sus procesos educativos.

Julio (2021) propone el “modelos de Escritura Optima” de la Universidad Pontificia Bolivariana por Salazar (2017) y que es adaptado a las características para el aprendizaje del código braille, como un elemento natural del proceso lectoescritor de la persona ciega. Considerando que, para disminuir la resistencia al uso de este código en los espacios formativos, se requiere fortalecer los aspectos cognitivos como la disposición de usar conocimientos previos para generar ideas significativas, aspectos

emocionales, que conllevan una intención afectiva por querer compartir sus conocimientos y aspectos expresivos que mantengan una producción escrita con coherencia, precisión y se observe la progresión del texto en la medida que socializa el texto.

Los aspectos emocionales tienen un papel fundamental en la relación del sujeto que aprende, el código Braille y quien lo enseña; derivando así experiencias positivas o negativas que dentro del proceso de aprendizaje genera una interacción y equilibrio entre lo aprendido y la emoción de compartir sus conocimientos de manera oral o escrita a través de un código alternativo de comunicación.

De igual forma, se pudo evidenciar la falta de la implementación de estrategias y metodologías adecuadas por parte de los docentes que fortalezcan la enseñanza, introducción y evaluación del código lectoescritor y el uso de recursos o material didáctico adaptado para los sujetos con discapacidad visual que facilite la enseñanza de este.

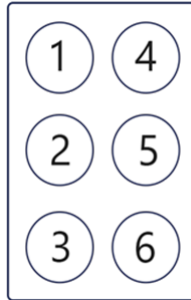
Este estudio representa un gran impacto que fortalece los conocimientos pedagógicos, mediante una estrategia educativa que aporta a los procesos lectoescritores en la población con discapacidad visual a nivel de educación básica primaria. Los cuentos interactivos, se presentan como una herramienta multimedia diseñada de manera específica para ser apoyo en los métodos de enseñanza-aprendizaje y en facilitar las adecuaciones y adaptaciones curriculares establecidas en el decreto 1421 del 29 de agosto de 2017 por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad, teniendo en cuenta los ajustes razonables y el Diseño Universal para el Aprendizaje – DUA el cual es “una propuesta pedagógica que facilita un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus capacidades y realidades; permitiendo al docente transformar el aula, la práctica pedagógica y facilitar la evaluación y seguimiento a los aprendizajes”. (Decreto 1421 de 2017, p. 5).

Como propósito principal de esta investigación se plantea el diseño, creación e implementación de una herramienta multimedia educativa como lo es el cuento interactivo, el cual es un recurso didáctico que permite fortalecer los procesos de lectoescritura Braille en estudiantes con discapacidad visual, Lo anterior, gracias a la estimulación mediada por el código Braille, los gráficos adaptados y los recursos auditivos que implementan el grado de atención e interés en el estudiante con relación a la lectura.

El sistema Braille es el método utilizado por las personas con discapacidad visual para realizar la lectura y escritura por medio de un código táctil; en cuanto a su historia, sus orígenes datan del siglo XIX, cuando un Louis Braille, de quien se deriva su nombre, perfeccionó un sistema de escritura en alto relieve creado por Charles Barbier para estudiantes con discapacidad visual de un colegio ubicado en París, Francia. (Fernández & Tamaro, 2004)

El Instituto Nacional para Ciegos – INCI, en conjunto con el MEN (2020) en su cartilla: *Interactuando con el Braille*, lo definen como: “un código alfabético que se compone de seis puntos en alto relieve, ordenados en una matriz de dos columnas por tres filas (...) Las letras, signos de puntuación, signos de expresión y demás códigos se forman mediante la combinación de estos seis puntos. Cada letra y cada signo tienen ya una combinación de puntos preestablecida. El signo que se forma al marcar todos los puntos se conoce con el nombre de signo generador (Ver figura 1), pues, de éste se originan todas las posibles combinaciones de puntos, que, en total, incluyendo el espacio en blanco son 64 combinaciones.”. Es importante tener claro que este sistema de lectura y escritura se compone de las mismas estructuras que la escritura en tinta y que de igual forma cuenta con normas gramaticales.

Figura 1. Pizarra y punzón



Fuente: Elaboración Propia

De igual forma lo plantea Guevara (2019), quien menciona al Braille como “un sistema de lectura y escritura para personas ciegas que con la combinación de seis puntos en relieve representa todas las letras del alfabeto”. (p. 125). Por lo anterior, se puede decir que el Braille no es un idioma; es un sistema de lectoescritura para que las personas con discapacidad visual puedan transmitir sus ideas y pensamientos por el medio escrito, de igual forma garantiza su acceso a la información garantizando de esta forma una participación a nivel social y educativo.

La adquisición del sistema Braille se da por medio de la estimulación táctil, lo que permite al niño, estudiante o persona con discapacidad visual realizar de manera efectiva el reconocimiento de los diferentes códigos alfanuméricos que se encuentran en relieve, y así poder llevar a cabo el proceso de lectoescritura fundamental en los procesos de aprendizaje.

En la educación integral de las personas con discapacidad visual se parte de la aceptación de su ceguera y el saber vivir con ella empleando todas sus facultades y medios a su alcance para desenvolverse en el mundo que lo rodea. Así mismo, el reconocimiento de los apoyos educativos según su estilo y forma de aprender permite que el docente sea partícipe del proceso de formación implementando estrategias didácticas que fortalezcan las habilidades cognitivas y comunicativas para un mejor aprendizaje. La percepción háptica en la persona ciega se contempla como un proceso

exploratorio para procesar y codificar la información a través del movimiento de las manos para la adquisición del sistema Braille, permitiendo su apropiación para el acceso a la información.

Es fundamental en la educación encontrar estrategias pedagógicas y didácticas que motiven a los estudiantes a aprender de manera autónoma y con la guía del docente, buscando así, la construcción significativa de su conocimiento y a su vez sea partícipe en la toma de decisiones de su proceso formativo. Por esta razón, es de vital importancia el conocimiento de las características de los aprendices para el empleo de recursos didácticos adaptados a las necesidades educativas de cada sujeto, de manera que con la exploración y manipulación de estas didácticas se construya sus conocimientos, habilidades y capacidades en el contexto educativo.

Es importante resaltar que las Tecnologías para Información y la Comunicación – TIC como las cita el Art. 6 de la Ley 1341 de 2009, son “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes” (p. 4). Estas, han jugado un papel fundamental en el desarrollo de herramientas didácticas digitales y multimedia, que pueden ser aplicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de esta forma ayudan a despertar el interés y motivación en los estudiantes ya que les brinda una serie de nuevas experiencias dinámicas y diferentes a las que se solían usar en la educación tradicional.

Las multimedia interactivas forman parte de los softwares educativos y muchos las definen como un objeto o producto que usa una combinación de medios: texto, color, gráficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno, donde el estudiante interactúa con los recursos para mejorar el proceso enseñanza–aprendizaje. (Vidal & Rodríguez, 2010).

Las multimedia educativas se caracterizan por ser herramientas con facilidad de adaptación a diferentes contextos, gracias a su fusión entre imágenes, texto, sonido y animación, permiten una

mayor navegación, autonomía y motivación para los estudiantes, en consecuencia, esta herramienta se convierte en un recurso didáctico potente que los maestros pueden aprovechar en el aula de clase (Vidal & Rodríguez, 2010, p. 431).

Es importante resaltar cuán relevantes son los cuentos en la literatura y la educación, pues son el medio principal para acercar al estudiante en los procesos lectores y de comprensión, con la llegada de las TIC y los elementos multimedia, estos se han transformado, brindando opciones de personalización y adaptación para cada edad o grado escolar en el cual se presenten.

El diseño, creación y uso del cuento interactivo como un recurso didáctico que permita fortalecer los procesos de lectura y escritura Braille en estudiantes con discapacidad visual, nace debido a las posibilidades que ofrecen los recursos electrónicos en el proceso educativo de los estudiantes como ayudar a la comunicación, a la movilidad y favorecer la autonomía en el aprendizaje. Lo anterior, gracias a la estimulación mediada por el código Braille, los gráficos adaptados y los recursos auditivos que implementan el grado de atención e interés en el estudiante con relación a la lectura.

2. Método

La delimitación espacial de la investigación se realizó en la Institución Educativa Distrital La Magdalena, en el período comprendido entre 2020-2021 durante la pandemia del Covid-19. El estudio se enfoca en una perspectiva cualitativa, fundamentada en la Investigación acción participación (IAP) la cual implementa técnicas de recolección de información, análisis y procesamiento que dan una visión clara de la propuesta investigativa.

Teniendo en cuenta que en esta investigación se busca fortalecer los procesos de lectura y escritura Braille en estudiantes que presentan discapacidad visual, se opta por este paradigma socio – crítico debido a que se tiene en cuenta los conocimientos previos que tienen los participantes y se busca una solución teniendo en cuenta sus intereses y las necesidades que presentan.

Para el desarrollo de la estrategia pedagógica: cuento interactivo, se contó con una metodología por fases: observación, planificación y acción en las cuales se implementaron actividades enfocadas en el diseño y aplicación del cuento interactivo con los estudiantes con discapacidad visual y las cuales se describen a continuación:

Fase de observación: se orientó el proceso de observación participante, el cual permitió identificar las diferentes problemáticas y barreras que se presentan en la población con discapacidad visual al momento de realizar los procesos lectoescritores del sistema Braille, los cuales se encuentran enmarcadas en la confusión de códigos y en la fluidez y comprensión lectora.

Fase de planificación: en este aspecto se hizo referencia a la producción audiovisual y adaptación del cuento interactivo enmarcado en revisión del texto adaptado y la velocidad lectora, la producción audiovisual y electrónica del cuento interactivo y la aplicación de la prueba piloto.

Fase de acción: hace referencia a la implementación del cuento interactivo, con la finalidad de fortalecer los procesos lectoescritores de los estudiantes con discapacidad visual, por medio de una serie de talleres que iban enfocados al fortalecimiento y aprestamiento del sistema Braille. Posterior a la realización de talleres y actividades enfocadas en el fortalecimiento de la lectoescritura del código, se continuó con la implementación del cuento interactivo adaptado.

Esta investigación tuvo como sujetos de estudio a la población de la Institución Educativa Distrital la Magdalena de la ciudad de Barranquilla, Atlántico, que presentan discapacidad visual y se encuentran entre ocho y catorce años, teniendo un total de 17 alumnos con estas características, debido a contingencia generada por el Covid-19, se tuvo como participantes a cinco estudiantes que se encuentran entre los grados 5° y 6°.

En cuanto a los requisitos que se debían tener en cuenta para la participación en la investigación, era que se encontraran matriculados y activos en la institución, además de contar con su caracterización como población

con discapacidad visual en el Sistema Integral de Matrículas – SIMAT, es importante resaltar que los estudiantes partícipes de esta investigación ya tenían conocimientos previos acerca del sistema Braille.

Sánchez, Fernández & Díaz (2021) mencionan que es necesario encontrar una armonía entre el contexto de las técnicas e instrumentos de recolección de información, análisis y procesamiento de esta mediante una visión clara de la investigación. Es decir, que el conocimiento científico esté en equilibrio con las técnicas que son imperativas para cada investigación, según el método o tradición en la cual se desarrolle, siendo el punto trascendental para cualquier proceso investigativo. Por lo cual se hace necesaria, la implementación de técnicas e instrumentos que permitan establecer una relación con el contexto y los sujetos o población participante.

La observación participante, permitió la interacción con los estudiantes en los procesos relacionados con el aprendizaje y fortalecimiento de las competencias lectoescritoras del sistema Braille y evidenciar cuales son las principales barreras que les impide un mejor desempeño. El diario de campo, permitió hacer anotaciones acerca de las metodologías aplicadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el uso de herramientas o recursos didácticos que aporten al proceso de formación.

Un instrumento fundamental que permitiera identificar las competencias lectoescritoras Braille de los estudiantes con discapacidad visual y las mejoras que tuvieron luego de la aplicación del cuento interactivo fue la Escala Magallanes de lectura y escritura, EMLE: TALE 2000 - Adaptado, siendo este test una herramienta para múltiples procesos de evaluación, llevados a cabo en aulas normales, de educación especial y en gabinetes psicopedagógicos, permitiendo confirmar la excelencia en la valoración de los niveles de desarrollo de las habilidades de lectura y escritura de los escolares, por encima de cualquier otro método. (Toro, Cervera & Urio,2000).

El planteamiento de base conductual que subyace en el diseño del EMLE: TALE 2000, favorece la evaluación de las dificultades que puede presentar un alumno al enfrentarse a tareas de lectura y escritura, identifica

claramente a los sujetos con retrasos o avances en el dominio de estas habilidades y facilita el diseño de planes y programas de intervención educativa para prevenir y corregir errores o retrasos en el aprendizaje.

Los procesos de lectura y escritura permiten a las personas el acceso a la información y la interacción con el medio, convirtiéndose de esta manera en la base fundamental para los procesos de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo integral (educativo, social y cultural) de toda persona. Por lo tanto, es de suma importancia la implementación de nuevas estrategias que permitan medir en qué nivel lectoescritor se encuentran para así poder mejorar estos procesos.

En el caso de las personas que presentan discapacidad visual, es muy común encontrar dificultades en la adquisición de la lectura y escritura de los códigos del sistema Braille, lo anterior debido a la falta de conocimiento de las particularidades de los materiales, instrumentos, métodos más recomendables para la enseñanza con orientaciones metodológicas eficaces que permitan la intervención de factores que destacan el fortalecimiento de la capacidad sensorio-perceptiva, aptitud intelectual, grado de atención, memoria, concentración y motivación para la asimilación del código.

En este sentido, durante la investigación se plantea y realiza la adaptación del EMLE: TALE: 2000 al sistema Braille, con el propósito de medir los procesos relacionados con los niveles de lectura y escritura del código Braille en los estudiantes con discapacidad visual, haciendo énfasis en los campos de:

- Prueba de lectura en voz alta y fluidez lectora
- Prueba comprensión lectora
- Prueba de escritura y redacción

La adaptación antes mencionada, se realizó teniendo en cuenta las competencias que deben tener los estudiantes con discapacidad visual en relación con el sistema Braille, según la categoría en lectura o escritura. Las competencias para desarrollar en cuanto a la lectura, se hace relación a la velocidad

y comprensión de lo que se lee, La activación de conocimientos previos, y la relación de lo conocido y vivido con lo leído, La activación y el reconocimiento de estructuras textuales, El reconocimiento de la intencionalidad del texto, El nivel de competencia lingüística. En cuanto a la escritura; tiene que ver con el uso del vocabulario en la sintaxis, extensión del texto, La velocidad en la escritura, que supone reducir el tiempo en los procesos de recogida del estímulo, construcción de la imagen y establecimiento de correspondencias, el entrenamiento sistemático y preciso hace mejorar la velocidad, resultando esencial la repetición de textos ya conocidos, destreza manual, independencia interdigital, presión y fuerza en los dedos.

3. Resultados

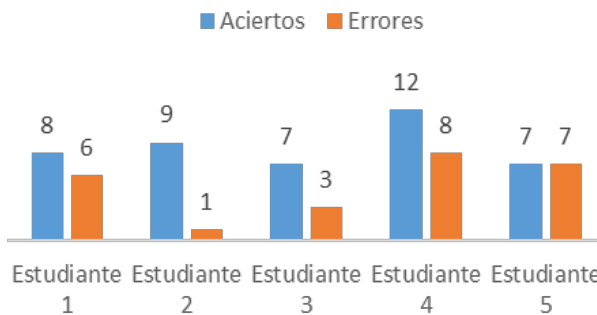
En el análisis de los datos obtenidos con la aplicación de los instrumentos que permiten valorar la estrategia del cuento interactivo, se ejecutó mediante talleres que evaluaban la comprensión, velocidad y eficacia en las pruebas de lectura y escritura analizada mediante la implementación del Test de Análisis de Lectura y Escritura - TALE: EMLE – 2000, el cual fue adaptado y ajustado al sistema Braille para ser desarrollada por los estudiantes antes y después la multimedia interactiva diseñada. De esta manera poder obtener los avances en cuanto a los procesos de velocidad y fluidez lectoescritora y la capacidad de comprensión frente a las situaciones expuestas en el cuento.

El TALE: EMLE – 2000, evalúa los procesos mencionados anteriormente, por medio de una serie de preguntas enfocadas en la comprensión lectora y los procesos de lectoescritura dentro de las que se encuentran: la identificación de códigos (letras), lectura de sílabas, palabras y textos, así como la comprensión de los mismos; además de verificar la capacidad de realizar escritura espontánea y la escritura de sílabas, palabras y oraciones por medio de dictado teniendo en cuenta las reglas gramaticales, estableciendo tiempos específicos para su ejecución, los cuales varía entre los 10 y 15 minutos teniendo en cuenta el nivel académico o grado escolar en el que se encuentren los estudiantes.

Así mismo, se obtuvo como resultados generales las dificultades que presentan los estudiantes al momento de realizar el proceso lectoescritor del sistema Braille, teniendo confusiones en la escritura de los códigos espejos (letras que tienen una ubicación similar) y sílabas inversas y trabadas; por otro lado, se vio reflejado en la lectura de sílabas confusiones u omisiones de códigos.

En cuanto a velocidad, fluidez y comprensión lectoescritora, los estudiantes demostraron una fluidez y velocidad lectora baja y media para su grado escolar, demorando en algunos casos hasta un 70% más del tiempo establecido para la lectura. La escritura fue realizada por medio de dictado y escritura espontánea. En la escritura, se evidenció problemas en la redacción por confusión de códigos, a continuación, se muestra la gráfica 1 la cantidad de errores y aciertos en la lectura de palabras y la velocidad lectora de cada estudiante.

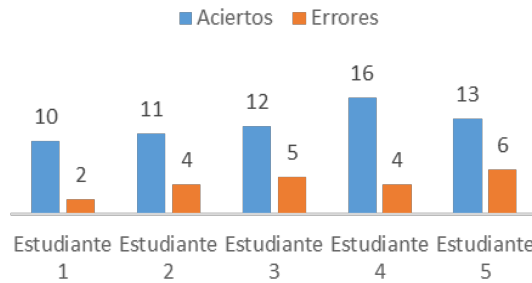
Grafica 1. Lectura de palabras



Fuente: Elaboración Propia

Con la implementación de los talleres para fortalecer la lectoescritura del sistema Braille, se pudo obtener mayor participación en la respuesta para la identificación de los códigos, de esta manera, se aplica lo declarado en la metodología de investigación para reformular las fases de observación, planeación y ejecución de cada una de las pruebas del test; evidenciando los avances en los procesos lectoescritores y las mejoras en la velocidad y comprensión de textos, como se observa en la gráfica 2.

Grafica 2. Lectura de palabras



Fuente: Elaboración Propia

Con los resultados anteriores, se confirma el aporte que brindan las multimedia interactivas al desarrollo de las competencias lectoescritoras de los estudiantes con discapacidad visual, las cuales son fundamentales para los procesos de formación debido que estos favorecen la disminución de barreras para el acceso y participación que aún persisten en el sistema educativo. “Los procesos de aprendizaje fundamentales para el ser humano, como tal, son parte fundamental en la formación académica de un estudiante, ya que estas mejoran el desarrollo intelectual, las habilidades cognitivas y son fuente vital para aumentar el conocimiento”. (Villareal, 2010, p. 25.)

En cuanto a la implementación del cuento interactivo se exponen las mejoras brindadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje al utilizarlos como medios educativos; los cuales son aplicados en esta investigación para ofrecer nuevas opciones a nivel metodológico y de recursos para a los docentes como estudiantes, demostrando ser un mediador y facilitador en el desarrollo de la lectura y escritura del código Braille.

En este sentido, la relevancia de la innovación educativa de este estudio se encuentra ligado a los métodos, recursos y estrategias didácticas que hacen parte de cambio significativo que va relacionado con los procesos de calidad que apunta a la nueva perspectiva de la educación para todos; dentro de los cuales se tenga como objetivo potencializar las habilidades

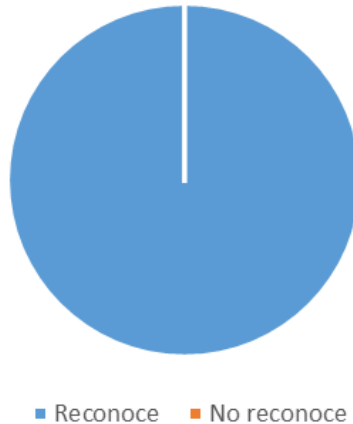
que los estudiantes deben desarrollar durante el proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo cual es necesaria la creación de propuestas como la de esta investigación, que busca generar recursos y estrategias que faciliten a los docentes y estudiantes la posibilidad de romper con el esquema tradicional de enseñanza y utilizar recursos que faciliten la adquisición de conocimientos.

Durante la aplicación de esta propuesta y las diferentes actividades enfocadas en fortalecer la lectoescritura del sistema Braille, se identificaron un las debilidades y fortalezas que presentan los estudiantes al momento de realizar los procesos formativos y el tipo de metodologías o recursos aplicados por los docentes para facilitar el uso del sistema Braille en las distintas áreas del saber y poder adquirir discretas y habilidades en la lectura y escritura de los textos académicos.

Para garantizar la apropiación del código Braille y la efectividad en el proceso escritural, se tuvo en cuenta las actividades propuestas, para esto se realizó la identificación y orientación espacial y motriz de los estudiantes con respecto al signo generador, con la intención de identificar el reconocimiento del cajetín y la ubicación espacial (izquierda – derecha y arriba – medio – abajo) dentro del mismo por parte de los estudiantes; así mismo, las posiciones y las combinaciones numéricas (1, 2, 3 – 4, 5, 6) en lectura posicional de arriba - abajo - izquierda y arriba - abajo - derecha e incluyendo el uso de posiciones diagonales. Por otro lado, se observa y analiza, si los estudiantes eran capaces de realizar descripción e identificación de diferentes texturas (suave – áspero y rugoso – liso) usando una representatividad del signo generador en macrotipo con texturas diversas para su reconocimiento posicional a través del tacto.

Taller de Orientación Espacial y Motriz en el Signo Generador

Gráfica 3. Reconocimiento del Signo Generador



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a los resultados obtenidos en la ejecución del taller de lectura de textos cortos en código Braille, se revisó la capacidad y fluidez lectora, se realizó el taller de lectura de textos en Braille, del cual se obtuvo que los estudiantes presentaban una mayor dificultad en la lectura e identificación de códigos en espejo o letras inversas /la /e/ y la /i/, la /d/ y la /f/, la /h/ y la /j/;, esta vez empleados en palabras; así como la confusión de letras de posicionamiento similar como la /m/ y la /n/, la /p/, la /s/ y la /t/; lo cual genera un efecto negativo relacionado con el proceso lector, causando en el estudiante la necesidad de emplear un mayor tiempo que el regular en la ejecución de la lectura, trayendo consigo fatiga y desmotivación hacia la realización del proceso lector.

Con relación al taller de escritura en código Braille, la redacción de textos en Braille, en 2 de los 5 estudiantes se evidenciaron mayores problemas en el tiempo de redacción y la capacidad para concretarlos. A nivel general se observaron dificultades en la escritura de códigos espejos y en qué empleaban un mayor tiempo al estipulado de 10 a 15 minutos para realizar la escritura del código; lo anterior viéndose reflejado en la escritura espontánea realizada por los estudiantes.

Una vez finalizada la aplicación de los talleres orientados a la identificación de las competencias que presentaban los estudiantes respecto a la eficacia en el uso del código Braille, lo anterior repercute en el desarrollo y las habilidades lectoras y escritas teniendo en cuenta el nivel educativo en que se encuentran los estudiantes.

Después de verificar y analizar los resultados de las actividades, se llevó a cabo la aplicación del cuento interactivo como recurso educativo para el fortalecimiento de la lectura y escritura Braille, actividad a la cual los estudiantes respondieron con buena disposición y actitud positiva, demostrando su interés al momento de realizar el proceso de lectura de un cuento en simultáneo a la escucha de este. Durante la aplicación del cuento interactivo, los estudiantes se mostraron con actitud positiva y realizaban preguntas acerca del proceso de creación del material, especialmente de la ilustración de las diferentes imágenes que en conjunto con la descripción brindada por la narración, despertó en ellos sensaciones de reconocimiento y apropiación de los personajes presentados en el cuento, es importante resaltar que esta actividad se realizó en 3 pasos, los cuales fueron la lectura del cuento, la escucha del cuento y la lectura del mismo mientras escuchaban la narración, siendo esta última la que más impacto generó en los estudiantes, debido a la fluidez lectura, fue necesario aplicar el proceso en diferentes ocasiones teniendo en cuenta el tiempo empleado por los estudiantes al realizar la lectura del código.

4. Conclusiones

El desarrollo de las competencias lectoras y escritoras del código Braille en los estudiantes con discapacidad visual es fundamental dentro de los procesos de formación; lo anterior, teniendo en cuenta que los procesos lectoescritores favorecen el acceso a la información y ayudan a la disminución de barreras en la formación y participación a nivel social que persisten en el sistema educativo.

Durante el análisis de cada una de las categorías de estudio presentes en esta investigación, se verifica que la intervención pedagógica en cuanto a propuestas, recursos y metodológicas para la enseñanza del Sistema Braille aplicadas a los estudiantes desde edad temprana garantiza que la población sea más participativa, autónoma y el fortalecimiento de habilidades de pensamiento en las diferentes etapas del desarrollo.

Es importante mencionar el valor que cobran los procesos de lectura y escritura dentro de la educación ya que son la principal fuente de adquisición de información y soporte del proceso de enseñanza - aprendizaje que las personas desarrollan a lo largo de su vida teniendo implícitos los procesos de modelamiento y habilidades cognitivas, así como la flexibilidad necesaria para adquirir competencias que brindan soporte a lo largo del desarrollo de integral de las personas y en este caso particular de los estudiantes. Así mismo, Ochaita (1988) citado por Martínez & Polo (2004) corroboran que el aprendizaje de la lectoescritura Braille se observa como un proceso analítico-asociativo que permite la interacción con el medio para fortalecer las habilidades de pensamiento. De este modo, se confirma cuán fundamentales son los procesos de lectura y escritura a nivel educativo y la necesidad de desarrollar los mismos procesos metodológicos en todos los estudiantes independiente a su condición; es aquí donde se garantizan los ajustes para el desarrollo metodológico y el alcance de los objetivos de aprendizaje que estén propuestos para fortalecer las habilidades escritas y orales.

Los recursos educativos interactivos como el utilizado, facilitan el aprendizaje del código lectoescritor en cuanto a su adquisición y ayudan en el fortalecimiento de las diferentes habilidades como la lectura y escritura. La utilización de recursos audibles que al tiempo permitan la interacción con el código, es algo de gran innovación e impacto para la población con discapacidad visual, lo anterior teniendo en cuenta la relación que se realiza desde el proceso de escucha de la narración a viva voz, lo cual permite al estudiante contextualizarse con el contenido literario e interiorizar el código, fortaleciendo de esta forma los procesos de comprensión y las posturas que asuma el estudiante frente al texto leído, lo cual se verá

reflejado en los procesos de escritura y redacción que buscan presentar la postura crítica y reflexiva del estudiante. La utilización de recursos como el Cuento Interactivo brinda nuevas opciones a nivel metodológico y de recursos tanto a los docentes como estudiantes, demostrando ser un mediador y facilitador en el desarrollo de la lectura y escritura del código.

Teniendo en cuenta lo mencionado, el Cuento Interactivo, se convierte para estudiantes con discapacidad visual y sus docentes como un recurso que facilita el aprestamiento del Sistema Braille y brinda apoyo en el fortalecimiento de la lectoescritura de este.

Referencias

- Polo, K. & Sanchez, A. (2021). *Adaptación del Audiocomic para Fortalecer la Interpretación de Imágenes y Textos Escritos en Estudiantes con Discapacidad Visual*. Universidad del Atlántico. Facultad Ciencias de la Educación. Licenciatura en Educación Especial. Barranquilla.
- Ley 1341 de 2009. Ministerio de Ciencias y Tecnología.
- Borja, V. (2014). *Diseño de un cuento con ilustraciones táctiles para fortalecer y optimizar el aprendizaje de los niños con discapacidad visual de 6 a 8 años en los Centros de Educación Básica*. Universidad de Guayaquil.
- Salido, S. (2015). *Discapacidad visual*. [en línea]. Slideplayer.es. Recuperado en junio de 2017 de: <http://slideplayer.es/slide/3476988/>
- Ramírez, D. & Sánchez, S. (2017), *Estrategia Metodológica que fortalece los procesos de Lectura Comprensiva en estudiantes de bachillerato en condición de Discapacidad Visual*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Ochaita, E. Et. Al. (1988). *Lectura Braille y procesamiento de la información táctil*. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales.

- Vallés, A. (1999). *Las necesidades educativas especiales de los alumnos ciegos y deficientes visuales e intervención psicopedagógica*.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2017), Decreto 1421 de 2017.
- Martínez, I & Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura Braille*. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). España.
- Fernandez, T. & Tamaro, E. (2004). *Biografía de Louis Braille*. Biografías y Vidas.
- MEN - INCI (2020). *Interactuando con el Braille: orientaciones generales para la enseñanza del Sistema de Lectoescritura Braille*. Imprenta Nacional para Ciegos, Colombia.
- Guevara, J. (2019). *Lenguaje y Braille*. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). España.
- Vidal, M. (2015). *Medios, Materiales y Recursos Tecnológicos en la Educación Infantil*. RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil, 4(1), (pp. 161-188).
- Sánchez M., Fernández, M., & Díaz, J., (2021). *Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo*. Revista Científica UISRAEL, 8(1), (pp. 107–121).
- Julio G. (2021). *Fortalecimiento de las competencias escritas en estudiantes con discapacidad visual en el entorno Universitario*. Sello Editorial Universidad del Atlántico. Recuperado en enero 2023 de <http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/omp/index.php/catalog/catalog/view/126/136/539>