

EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA CON RECURSOS DIGITALES APLICADOS A ESTUDIANTES DE PRIMERO DE UNA ESCUELA RURAL DE COLOMBIA

LEARNING LITERACY WITH DIGITAL RESOURCES APPLIED TO FIRST-YEAR STUDENTS FROM A RURAL SCHOOL IN COLOMBIA

Autora: Sandra Liliana Monterrey Sierra

Código ORCID: 0009-0009-8748-0513

Institución donde labora: Inocencio Chinca

Correo: sanlimonsi@hotmail.com

Línea de investigación: Didáctica y tecnología educativa

RESUMEN

La escuela tiene la misión de generar condiciones para que los estudiantes desarrollen un aprendizaje apropiado para mejorar sus procesos de lectura y escritura y de ser posible crear otros ambientes de aprendizaje distintos a los tradicionales. Es por esto, que el objetivo de este artículo de investigación es evaluar el aprendizaje de la lectoescritura utilizando recursos digitales en estudiantes del grado primero, con el propósito de describir si hubo una mejora significativa en estos contenidos. Se propone una metodología de investigación mixta, con un alcance aplicativo y un diseño de investigación acción, a través de tres instrumentos: dos pruebas de conocimientos y una ficha de observación. La muestra seleccionada es de 37 estudiantes del grado primero, tanto niñas como niños en edades entre los 6 y 7 años. Se evidencia en los resultados tras la aplicación de recursos digitales, específicamente actividades en el programa Edilim para el aprendizaje de la lectoescritura los estudiantes mejoraron significativamente su desempeño pasando de tener un nivel bajo y medio a un nivel alto, a saber, un 56,7% del total de estudiantes; adicionalmente, se realizaron pruebas de chi-cuadrado cuyo resultado mostró un nivel de significatividad de ($p = 0,003$). Se concluye que los recursos digitales pueden contribuir a mejorar el aprendizaje de la lecto escritura y generar nuevos espacios educativos que no se habían desarrollado debido a los limitados recursos tecnológicos y la falta de acceso a internet de los colegios rurales de Colombia.

Palabras claves: lectoescritura, primaria, aprendizaje, recursos digitales, ruralidad.

ABSTRACT

The school has the mission to generate conditions for students to develop appropriate learning to improve their reading and writing processes and, if possible, to create learning environments other than the traditional ones. Therefore, the objective of this research article is to evaluate the learning of reading and writing using digital resources in first grade students, in order to describe if there was a significant improvement in these contents. A mixed research methodology is proposed, with an applicative scope and an action research design, through three instruments: two knowledge tests and an observation sheet. The selected sample is of 37 first grade students, both girls and boys between 6 and 7 years old. It is evident in the results after the application of digital resources, specifically activities in the Edilim program for the learning of reading and writing, students significantly improved their performance from having a low and medium level to a high level, namely 56.7% of the total students; additionally, chi-square tests were performed whose result showed a significance level of ($p = 0.003$). It is concluded that digital resources can contribute to improve the learning of reading and writing and generate new educational spaces that had not been developed due to limited technological resources and the lack of access to the Internet.

Key words: literacy, primary school, learning, digital resources, rurality.

INTRODUCCIÓN

La lectura y la escritura se definen como dos procesos que son inherentes a las habilidades comunicativas necesarias para que el sujeto interactúe dentro de un contexto social y estas son enriquecidas por el recorrido que hace el individuo durante toda la etapa escolar para comprender la importancia que tiene para la vida el aprendizaje de la lectura y la escritura (Hurtado, 2016). Por lo tanto, desde los primeros grados de primaria se deben afianzar los procesos de aprendizaje de estos elementos para el desarrollo de las habilidades comunicativas de los niños.

Los estudiantes del grado primero de la escuela rural presentan dificultades en su aprendizaje de la lectura y escritura, sus niveles a penas llegan a la comprensión de sílabas y oraciones sencillas, lo cual indica que tienen niveles deficientes frente a los conocimientos que deben tener los estudiantes de grados primero en el país. El promedio de desempeño a nivel general en el país en el componente de lectura se encuentra en nivel mínimo, esto indica que “los estudiantes del país apenas son capaces de comprender y explicar los elementos de la estructura cohesiva a nivel de oraciones y párrafos de textos cortos, explicativos o informativo” (Bustamante, 2015).

Esta problemática es importante, dado que vida social de las personas está vinculada a las relaciones que establecen los sujetos mediante prácticas de lectura y escritura conocidas como la cultura escrita en donde toda la sociedad está mediada por contenidos y textos para comprenderlos, comentarlos y desarrollar una visión crítica hacia la información recibida. Es por ello, que dentro de los parámetros de educación una de las prioridades es la formación de sujetos que tengan capacidad de leer y escribir “la institución escolar tiene la misión de formar sujetos competentes en una cultura letrada, personas capaces de acudir a la lectura y a la escritura para resolver las necesidades y deseos que surjan en su participación en prácticas reales” (Chois, 2005). El proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura debe estar alineado con las competencias actuales para que el ejercicio de este aprendizaje sea aplicado en la realidad de los niños.

La escuela tiene la misión de generar condiciones para que los estudiantes desarrollen un aprendizaje apropiado para mejorar sus procesos de lectura y escritura y de ser posible crear otros ambientes de aprendizaje distintos a los tradicionales. Frente a esto el uso de las herramientas TIC ha logrado propiciar mejores escenarios en las instituciones educativas a causa de las facilidades que brindan estas herramientas para acceder al conocimiento. Todas las estrategias educativas actuales están encaminadas a propender por el uso de las herramientas en cada colegio del país ya que esto conlleva a mejorar las condiciones del país en todos sus aspectos,

Es claro el creciente interés por fortalecer las TIC en las Instituciones Educativas de Colombia, resultado de los compromisos adoptados por el Estado y que dan respuesta a los establecidos por todas las organizaciones mundiales en pro de alcanzar el desarrollo en el Siglo XXI. (Valencia y Camargo, 2013).

De igual forma, resulta de gran importancia desarrollar modelos pedagógicos que incluyan las herramientas TIC con el propósito de generar una alternativa de un aprendizaje significativo distinto a los propuestos por otros modelos educativos y basado en las competencias actuales que se están generando en la realidad colombiana cuyo enfoque se da hacia la lectura, las matemáticas y las ciencias. Los estudiantes se hallan ante una sociedad que ha convertido estas tecnologías en una herramienta necesaria para el funcionamiento de su entorno y es imprescindible que se formen acorde a una sociedad cambiante, “Las TIC se presentan cada vez más como una necesidad social debido al afán que tiene el hombre por ser cada día más eficiente en sus labores y el constante deseo de aprender” (Ordúz, 2012).

Mediante la utilización de recursos didácticos virtuales, los estudiantes no solo fortalecerán el aprendizaje de la lectura y la escritura, además podrán reconocer que la interacción con las tecnologías informáticas y comunicativas puede facilitar y motivar el conocimiento y la integración de otros saberes de una manera moderna e innovadora. También es importante resaltar que la Institución Educativa donde se desarrolla la investigación, propende por una educación integral que fortalezca los procesos de aprendizaje en sus diversos componentes académicos en los niños mediante la creación de contenidos educativos digitales (Institución Educativa Alejandro Humboldt, 2016) y la creación de estos recursos informáticos resultan ser un elemento que complementa la perspectiva educativa de la institución. Así, la implementación de este proyecto podrá contribuir a integrar dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se realizan en el colegio, otras posibilidades para que los estudiantes aprendan en escenarios virtuales, lo que indica a su vez que este proyecto puede ser viable para la misión y función de la institución en relación con la formación de sus estudiantes. Este artículo tiene como objetivo evaluar el aprendizaje de la lectoescritura utilizando recursos digitales en estudiantes del grado primero de una escuela rural, con el propósito de describir si hubo una mejora significativa en estos contenidos.

La educación ha transitado, históricamente, por diversas fases, desde postulados tradicionales a los críticos, donde la forma y los instrumentos para educar se han ido transformando en pos de las necesidades de la sociedad. Cuando se habla de modelos pedagógicos tradicionales se hace referencia a aquellos procesos donde la memorización conceptual poseía una importancia y un pilar fundamental en la enseñanza. Allí, no existía cabida para problematizaciones críticas o creativas de la realidad de los estudiantes, sino una mera interiorización mecánica de conceptos, teorías y postulados, lo que privaba al estudiante de ir más allá de un conocimiento compartido o heredado, de uno construido colectivamente. A propósito de ello, empiezan a surgir diversas formas de enseñar, el constructivismo, la pedagogía crítica, etc., se fueron perfilando como modelos más amigables con el conocimiento, pues apuestan a no sólo memorizar conceptos sino darle al estudiante las herramientas necesarias para tomar ese conocimiento y aplicarlo a su realidad. En ese sentido, la lectoescritura tiene una relevancia importante pues se muestra como una base de cualquier aprehensión del conocimiento, pero también como una de las herramientas más importantes e interesantes para los estudiantes de cara al mundo real, es decir, el que está allí, fuera de la escuela, del aula de clases, por lo que resulta absolutamente necesario profundizar sobre tal habilidad en un tiempo atravesado irremediablemente por el imperio de la tecnología.

El psicólogo y pensador ruso Lev Vygotsky, fue uno de los principales teóricos en torno a la importancia de la escuela para el ser humano. Este pensador se refirió concretamente a la necesidad no negociable de formar estudiantes desde temprana edad, pues se sostenía que parte de su desarrollo cerebral condiciona la adquisición de conocimientos, es decir, si no se atiende a una edad o periodo específico del desarrollo cognitivo del estudiante se pueden ver sus falencias a largo plazo. En ese sentido, le otorgó cierta preponderancia a las habilidades sociales que se tejen en los contextos educativos y lo representativas que son aquellas experiencias para el ser humano y su consecuente maduración, por lo que ilustra la educación formal como la reunión y articulación de las habilidades cognitivas y sociales, para ello, habrá que diseñar aulas y escenarios de aprendizajes que propicien espacios interactivos entre los estudiantes, el docente y el conocimiento, para así llegar a lo que denominó como zona de desarrollo próximo (Sornoza, 2018).

Como se mencionó anteriormente resulta necesario que el desarrollo cognitivo del niño se realice a temprana edad, pero la educación actual adolece de muchas problemáticas o más bien errores que realizan los docentes. Vygotsky critica de manera enfática el aprendizaje por medio de la imitación, es decir, el docente llevando a cabo modelos de escritura convencional donde los pequeños imitan sin siquiera comprender el significado que tiene para los mismos. Estas circunstancias o estrategias de enseñanza caen en el error cuando no se asume la enseñanza como una oportunidad de darle relevancia a la potencialidad propia del niño, y es que los pequeños espontáneamente se interesan por su mundo, por su realidad inmediata, de allí intentan comprender su realidad, entender la información que allí se les presenta y empezar a erigir una multiplicidad de significados que resulta necesario ordenar y categorizar en las aulas de clases. A esta perspectiva es la que le apunta el pensador ruso en su extensa obra, en la formación de un docente que, a partir de diversas estrategias pedagógicas o distintos recursos didácticos sea capaz de promover aprendizajes significativos (Sornoza, 2018).

La lectoescritura es un proceso lingüístico que utiliza el ser humano para desenvolverse con éxito en cualquier situación propia de la vida cotidiana o profesional, es una herramienta pero también una habilidad con un sentido social y formativo, es decir, su perfeccionamiento y buen uso puede empujar a los individuos a la consecución de mejores oportunidades para su vida personal y laboral, pues la implementación de tales habilidades permitiría a cualquier estudiante participar en la sociedad, ocupando un rol activo para su comunidad. Esta habilidad o proceso cognitivo y social, contiene el uso de las manos, los movimientos orofaciales y demás. En últimas, es un proceso que permite y propicia el poder comunicar, tanto de manera verbal como escrita, cualquier idea o pensamiento. Por ello, el desarrollo de esta habilidad, por lo anteriormente dicho, radica en una importancia enorme, por lo que es de imperiosa necesidad que la escuela asuma la formación y perfeccionamiento de esta habilidad desde muy temprana edad, por lo menos a lo que a la escuela se refiere (López, 2020).

Cuando se habla de la lectoescritura habría que ir más lejos en la forma en la que se entiende, y es que es la misma va más allá del mero ejercicio de decodificar letras, el estudiante con una amplia habilidad será capaz no sólo de decodificar aquel conjunto de símbolos sino también de construir significados; lejos de ser un mero imitador pasivo que copia y escribe palabras, el estudiante deberá ser capaz de interpretarlas activamente, es decir, interpretar su realidad a través de los recursos lingüísticos que posea, y esta habilidad es desarrollable de la mano de una educación capaz de entender la potencialidad del estudiante en relación al lenguaje y a las diversas interpretaciones del mundo.

Ahora bien, en la enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura se encuentran tres etapas, la primera de ellas es la logográfica, aquella hace referencia a los momentos en el que el niño comienza a reconocer palabras de acuerdo a las representaciones abstractas que tiene de las mismas producto de su realidad inmediata. La segunda etapa es la alfabética, allí, el niño es capaz de reconocer en aquellas palabras una estructura lingüística; por último, la etapa ortográfica, donde el niño percibe e interpreta las palabras como unidades con un significado ya presente en sí, es decir, sin someter las palabras a examen. Este conjunto de etapas abarca la edad de los 4 a los 6 años, y particularmente el docente deberá ser capaz de identificar en qué nivel se encuentra el niño, para así potenciar, desarrollar y solventar las falencias que se presenten en el transcurso del aprendizaje (Fuentes, 2018).

En la parte de la escritura también se distinguen cuatro niveles. Pre-silábico, donde el niño diferencia entre el dibujo y lo escrito. Nivel silábico, donde el niño tiene en consideración los sonidos a la hora de articular letras o grafías. El tercer nivel, correspondiente al silábico-alfabético, donde el niño utiliza la letra para representar sílabas o un fonema. Y, por último, el nivel alfabético, donde tiene la comprensión total de letras asociadas a fonemas, permitiendo ser capaz de escribir palabras completas (Fuentes, 2018).

Agrupadas o articuladas, estas etapas o niveles, el estudiante podrá reportar altos beneficios en su aprendizaje, por ejemplo, la comprensión oral, donde será capaz de reconocer, deducir o interpretar la información que se le brinda oralmente. Para la expresión oral también es beneficioso poder expresar sus deseos e intenciones para con los otros, mientras que los textos escritos refuerzan la capacidad de reflexionar, interpretar e inferir a partir de la información dada. En ese sentido se podría decir que la capacidad de escribir y leer está frecuentemente articulada a un sinfín de recursos lingüísticos que propician en el estudiante una mayor comprensión de su realidad, describirlos de manera íntegra es una tarea demasiado grande, pero es evidente que su identificación e incorporación en los estamentos académicos traería muchos beneficios para los estudiantes (Fuentes, 2018). Lo ideal es que se hagan de una manera didáctica, lúdica, pues al fin y al cabo son procesos dirigidos al desarrollo cognitivo de niños.

Más allá de las dificultades u obstáculos que pueden presentarse en las aulas de clase, poco se ha hablado históricamente sobre la influencia y los retos que representa la presencia de estudiantes con discapacidades. El autismo, el TDAH y demás, son trastornos que pueden dificultar la comprensión de un tema presentado por el docente, por lo que resulta absolutamente necesario comprender que dentro de los ambientes de aprendizaje deberán existir unas dinámicas lúdicas capaces de integrar a aquellos que posean este tipo de barreras en el aprendizaje. En ese sentido, la tecnología puede jugar un papel muy importante, al servir de un apoyo para los docentes y los estudiantes, creando y propiciando ambientes más interactivos y capaces de mostrar nuevas formas de concebir el conocimiento, quizás alejado de las perspectivas tradicionales, de aprender a través de extensas lecturas de enciclopedias y apostar por formatos audiovisuales, sonoros, interacción a través de problemas y demás herramientas que se conviertan en llamativos e interesantes para el alumnado (Aguilar, et., al, 2020).

En el año 2015 se realizó una investigación de carácter mixto donde, a través de la herramienta “Pancho y su máquina de hacer cuentos” se buscó que estudiantes de primaria desarrollarán habilidades de lectoescritura en torno a la creación de un cuento de su autoría. Allí y apoyados por la herramienta, podían diseñar los escenarios donde su historia se desarrollaba, los personajes y escribir, de manera clara y concisa la historia que querían transmitir. El estudio perseguía la necesidad de dar cuenta de las capacidades y dificultades de los estudiantes a la hora de hacer uso correcto de las mayúsculas en los nombres y lugares del cuento, la extensión del mismo y el buen uso de la ortografía. El estudio arrojó resultados francamente beneficiosos, pues a través de un despliegue de la creatividad los estudiantes podían tener cierto control sobre la historia que crearán, la motivación de hacerlo a través de una herramienta TIC también influyó en demasía en el interés de los mismos, pues se fomentó la escritura y la lectura de textos de una manera que rompía con la forma tradicionalista de aprender, y permitió mostrar las estrategias diversificadas que se pueden plantear en torno a la lectoescritura y las herramientas TIC (Guerrero, et., al, 2023).

En LEA: aplicación web para estimular la lectoescritura en niños con autismo, se planteó una serie de actividades enfocadas al desarrollo de saberes y competencias concretos en población con autismo. Para ello, se acercaron a los dibujos, a ejercicios gráficamente representados donde los estudiantes debían relacionar palabras con colores, estimulando así el cerebro, aparte de evidentemente tener un diseño claro y atractivo para ellos, las tipografías, por ejemplo, eran visualmente cómodas y legibles (Aguilar, et., al, 2020).

Un docente de primaria el cual busque el desarrollo cognitivo de sus estudiantes en torno a las habilidades de lectoescritura deberá poseer actitudinalmente la pasión por el conocimiento, junto con un trabajo activo que busque contribuir en el desarrollo de los niños, para ello, deberá ser capaz de motivar a los mismos, identificar los obstáculos o barreras en el aprendizaje y trazar estrategias acordes al contexto en el que se mueva y encuentre soluciones a las mismas. Las estrategias didácticas son un recurso necesario para el proceso escolar, sin olvidar, de manera obvia, los lineamientos y estándares propuestos por la educación, concretamente, colombiana (Cardozo, 2018).

A modo de conclusión, la tecnología si bien es un recurso importante en la sociedad actual, también ha desencadenado una serie de problemas en relación con la educación. Los estudiantes debido al uso constante de los dispositivos electrónicos han terminado por invertir la mayor parte de su tiempo en el mundo digital, lo que ha acarreado serios problemas, ya sea de concentración, de desinterés absoluto por su mundo real, como también la incapacidad de tejer relaciones sociales que vayan más allá de una red social. Ahora, siendo un recurso tan imprescindible para una sociedad, absolutamente atravesada por el imperio de la tecnología, se han postulado diversas propuestas para integrar a la educación, a lo largo del texto se han propuesto algunos ejemplos de ello, no obstante, la tecnología y el uso que le puede dar el maestro está seriamente determinada por los recursos que este posea y la institución educativa en la que se labore. En zonas rurales, abundan los problemas sociales, culturales, económicos y políticos, que dificultan un despliegue completo de la tecnología, precisamente por la falta de recursos, incluso de servicios básicos como electricidad o servicio de internet.

No obstante, el gobierno local, de la mano de diversos proyectos, han llevado a las instituciones rurales computadores portátiles, tabletas y demás elementos con los que se puede trazar líneas didácticas en pos de una mayor comprensión del conocimiento. Allí, es donde la gamificación aparece no en un sentido prohibitivo, sino que más bien se busca el punto donde puede aportar en las comunidades educativas, propiciando aulas mucho más interactivas y donde el estudiante pueda identificar nuevas formas de utilizar la tecnología, no sólo como un elemento distractor sino más bien, como herramienta diseñada para un uso que va más allá del mero entretenimiento (Castillo, 2022). Así, se encuentra en la tecnología un mecanismo o una herramienta para desarrollar habilidades de lectoescrituras con el fin de formar individuos, desde temprana edad, capaces de pensar su contexto particular a través del lenguaje, que se pueden traducir en primeros pasos para alcanzar niveles de dominio del mismo muchísimos más amplios.

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo mixta, porque “se recolectan datos, tanto cuantitativos como cualitativos, de la cultura, comunidad o grupo de ciertas categorías” (Hernández et al., 2006, p. 698), esto indica que se utilizarán instrumentos para datos cualitativos y cuantitativos. El diseño metodológico es Investigación Acción, la cual parte de realizar la investigación en un entorno en el cual el investigador se relaciona con la comunidad objeto de estudio; de igual forma, la investigación es llevada a cabo por las personas que forman parte de la comunidad, en este caso, como docente de la institución. El alcance de la investigación es de tipo aplicativo, lo que indica que se quiere evaluar el impacto de la intervención en el aprendizaje en los sujetos.

La muestra es no probabilística, “las muestras no son representativas por el tipo de selección, son informales o arbitrarias y se basan en supuestos generales sobre la distribución de las variables en la población” (Pimienta, 2000); elegida a conveniencia, lo que implica que la muestra seleccionada es accesible al investigador. Es correspondiente a 37 estudiantes del grado primero de primaria, entre niños y niñas en edades de 6 y 7 años. Dentro de los criterios de exclusión, se encuentran aquellos niños que no cuentan con la autorización de sus padres para participar de la propuesta pedagógica., aquellos que no asisten con regularidad a la institución; y aquellos que no pertenezcan a este grado; y dentro de los criterios de inclusión se encuentran todos los niños en edades de 6 y 7 años, que pertenezcan al grado primero y cuenten con la autorización de sus padres para participar de la propuesta pedagógica.

Las variables son los constructos que son susceptibles de ser medidas mediante la asignación de valores o palabras para que el investigador pueda relacionar o contrastar. Se dividen en dos tipos, la variable independiente y la variable dependiente: la variable independiente es la variable que se mide, selecciona y manipula para determinar su relación con fenómeno observado; y la variable dependiente es el factor que el investigador observa y mide para determinar el efecto de la variable independiente (Buendía et al., 2001).

La variable dependiente de esta investigación es: la lectura y escritura de los estudiantes de primero primaria. La variable independiente de esta investigación es: la implementación del software educativo Edilim.

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente

Variables	Indicador	Unidad de Medida
Variable dependiente: La lectura y escritura de los estudiantes de primero primaria.	Número de palabras correctas	1 – 12 = Bajo 13- 20 = Medio 21-25 = Alto
Sub-variable: Combinación Palabras con bra, bre, bri, bro, bru	Número de palabras correctas	1 = Insuficiente 2= Bajo 3 = Medio 4 = Alto 5 = Sobresaliente
Sub-variable: Combinación Palabras con cla, cle, cli, clo, clu	Número de palabras correctas	1 = Insuficiente 2= Bajo 3 = Medio 4 = Alto 5 = Sobresaliente
Sub-variable: Combinación Palabras con cra, cre, cri, cro, cru	Número de palabras correctas	1 = Insuficiente 2= Bajo 3 = Medio 4 = Alto 5 = Sobresaliente
Sub-variable: Combinación Palabras con fla, fle, fli, flo, flu	Número de palabras correctas	1 = Insuficiente 2= Bajo 3 = Medio 4 = Alto 5 = Sobresaliente
Sub-variable: Combinación Palabras con fra, fre, fri, fro, fru	Número de palabras correctas	1 = Insuficiente 2= Bajo 3 = Medio 4 = Alto 5 = Sobresaliente

Tabla 2. Operacionalización de la variable independiente

Variable	Descripción	Unidad de Medida
Participación	La disposición de participar en la realización de las actividades.	1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = De vez en cuando 4 = Con frecuencia 5 = Siempre
Motivación	La motivación que mostraron los estudiantes en el desarrollo de las actividades	1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = De vez en cuando 4 = Con frecuencia 5 = Siempre
Realización de las actividades	La facilidad o dificultad que tuvieron los estudiantes en la realización de cada una de las actividades	1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = De vez en cuando 4 = Con frecuencia 5 = Siempre
Trabajo grupal	El comportamiento de los estudiantes en relación con sus compañeros de clase al momento de realizar las actividades	1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = De vez en cuando 4 = Con frecuencia 5 = Siempre
Satisfacción	El nivel de satisfacción de los estudiantes en la realización de las actividades del programa	1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = De vez en cuando 4 = Con frecuencia 5 = Siempre

El principal instrumento de recolección de los resultados será la observación cuyo proceso se basa en un proceso selectivo en el cual se investigan aspectos delimitados anteriormente para lograr formar un esquema conceptual de los hallazgos obtenidos (Monje, 2011). Para llevar a cabo la observación se realiza una ficha donde se llevará el registro de cada uno de los aspectos que se presenten en las sesiones de la aplicación de las actividades. De igual forma se realiza una evaluación diagnóstica y una evaluación final para comprobar si hubo un avance significativo en la intervención realizada.

Para el análisis de los datos cuantitativos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 23, en donde se extrajeron estadísticos descriptivos (media, mediana, moda, desviación estándar, rango, valor mínimo y valor máximo). De igual forma, se construyen tablas de frecuencias con sus respectivas gráficas para el análisis de las variables categóricas. Por otra parte, se evalúan los niveles de aprendizaje antes y después de la intervención tecno pedagógica mediante tablas cruzadas y estadísticos de chi-cuadrado.

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Resultados Diagnósticos

En los análisis estadísticos descriptivos de la prueba diagnóstica se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la evaluación diagnóstica a estudiantes

Estadísticos descriptivos	
Media:	11,86
Mediana:	12
Moda:	10
Desviación Estándar:	2,43
Rango:	8
Valor mínimo:	8
Valor máximo:	16

Según los resultados obtenidos de los estudiantes, en una escala de valoración de 1 a 25, se obtiene una media 11,86, lo que indica que los estudiantes en general obtuvieron resultados bajos que no llegaron ni a la mitad de la puntuación total; el puntaje que más se repitió fue de 10, hubo un puntaje mínimo de 8 y el máximo puntaje fue de 16, apenas superando la mitad del total de puntos. De acuerdo con esta evaluación diagnóstica, los niños de primero necesitan un refuerzo en el tema de combinación de palabras ya que tienen grandes falencias en esta temática.

Propuesta pedagógica

Para la implementación de la propuesta pedagógica se programaron 4 sesiones de una hora para realizar las 16 actividades propuestas. Se utiliza como herramienta principal Edilim, que es un editor de libros LIM (Libros Interactivos Multimedia) para la creación de materiales educativos en entornos Microsoft Windows. Es una sencilla aplicación con la que se puede preparar cualquier libro educativo para su distribución o publicación en Internet. Se compone de archivos que se denominan libros, y de actividades que se denominan páginas. Las páginas pueden ser interactivas (sopas de letras, rompecabezas, preguntas, etc.) o descriptivas (muestran información). Se presenta como un programa ejecutable de pequeño tamaño que no precisa instalación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, s.f.).

Dentro de las actividades que se desarrollaron en el programa se presentan a continuación las siguientes:

- Actividad “Colocar letras”, esta actividad constaba de dibujos y palabras que se relacionaban en frente de cada dibujo a las cuales les hacía falta una letra, estas palabras tenían composiciones como bli, ble, blo.
- Actividad “Completar palabras”, esta actividad constaba de una serie de palabras incompletas que debían ser completadas por las sílabas que se ubican en la parte inferior del recuadro, como se observa en la figura 10, estas palabras tenían composiciones como ple, plo, pli, pla, plu.

- Actividad “Sopa de letras”, esta actividad constaba de una serie de palabras escondidas en una sopa de letras que se relacionaban con los dibujos puestos al lado de la sopa de letras, estas palabras tenían composiciones como ple, plo, pli, pla, plu.
- Actividad “Encontrar parejas”, esta actividad constaba de dibujos ocultos que tenía su pareja exacta escondida, los niños tenían que descubrir cada pareja hasta completar el juego, estas palabras tenían composiciones como fle, flo, fli, fla, flu.
- Actividad “Identificar imágenes”, esta actividad constaba de una serie de dibujos con un espacio debajo de cada uno de ellos, donde se tenían que ubicar el nombre, como se observa en la figura 13, estas palabras tenían composiciones como cle, clo, cli, cla, clu.
- Actividad “rompecabezas”, esta actividad consistía en armar un rompecabezas que contenía un dibujo acompañado de una frase que contenía combinaciones de palabras, como se observa en la figura 14, estas palabras tenían composiciones como pra, pre, pri, pro, pru.
- Actividad “imagen-palabra”, esta actividad estaba compuesta de una fila de imágenes frente a una fila de palabras, los niños debían relacionar la palabra con la imagen correspondiente, como se observa en la figura 15, estas palabras tenían composiciones como gla, gle, gli, glo, glu.

Frente al componente lúdico inmerso en las actividades, se cita a Freinet (1971) quien afirma que una propuesta desarrollada entorno al concepto de juego-trabajo permite que la formación escolar no esté solamente ligada a la adquisición de formación intelectual, sino que además estimule el deseo natural del niño por el aprendizaje sobre todo en la etapa infantil. De esta forma, las actividades con componentes lúdicos serán placenteras y se articulan a los procesos pedagógicos con el propósito de establecer un aprendizaje complementado.

A partir de estos referentes teóricos, del panorama contextual y los resultados obtenidos en la fase diagnóstica, se realiza la propuesta pedagógica mediante el programa Edilim, expuesto en el siguiente capítulo. Frente a esto, Marqués (2002) sostiene que para elegir un software educativo adecuado a las capacidades de un grupo de estudiantes se deben tener en cuenta criterios específicos como: facilidad de instalación y uso, versatilidad didáctica, capacidad de motivación, adecuación a los destinatarios, enfoque aplicativo y creativo, y fomento del autoaprendizaje.

Fichas de observación

Se implementó el desarrollo de actividades con el software Edilim y con las primeras actividades programadas. Todos los estudiantes del grado estuvieron presentes, al igual que la profesora del otro grado primero, se hizo extensiva la invitación a un padre de familia. Todos los niños se encontraban en completa disposición y muy ansiosos por esta nueva metodología de clase.

Desde el primer momento que se les habla a los estudiantes de la implementación de este software educativo ellos quedaron a la expectativa por que iba hacer algo novedoso para sus clases; se inició a las 8 de la mañana y se dieron las indicaciones necesarias para que los niños pudieran acceder a las actividades que deberían desarrollar.

Se les notaba en ellos esa cara de alegría porque cada actividad está desarrollada con creatividad, imágenes llamativas que los motivaba y los saca de la rutina del tablero, planas y colear imágenes constantemente, uno de los estudiantes se acercó y dijo: “profe para mi es más fácil aprender y no confundirme con las combinaciones que estamos aprendiendo porque estas actividades son divertidas y mi mente está más dispuesta y no tengo pereza o no me distraigo en el momento que usted está explicando, gracias profe porque no solo aprendo español, si no a su vez aprendo bien al manejo de un computador que no tengo en mi casa”.

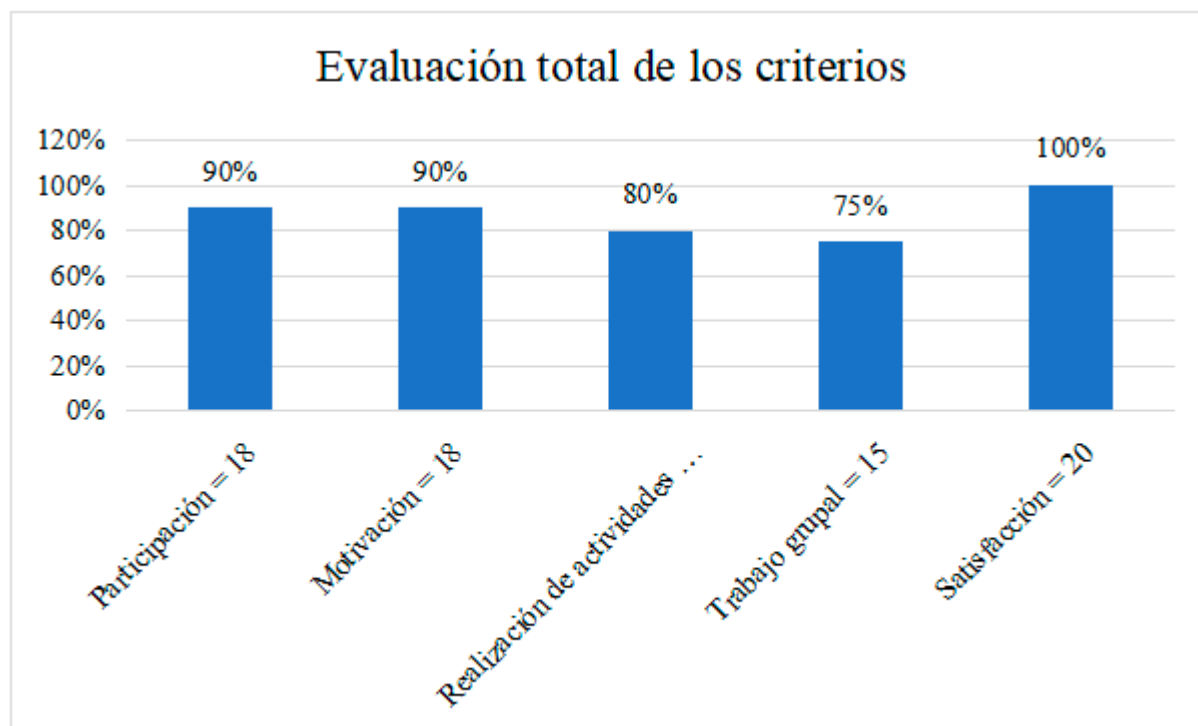
Todos los niños lograron desarrollar las actividades, propuestas para esta sesión, al principio hubo 7 estudiantes que se les dificultó un poco el manejo del portátil, pero ya después que se les explico cómo deberían manejarlos y lo hicieron bien; algunos se equivocaban en el momento de completar las palabras, pero ellos volvían y lo hacían hasta que lograban acomodar correctamente la combinación de la palabra que iba en cada espacio. Al hacer el comparativo de esta clase con una clase normal de tablero se puede decir que los niños rindieron un 70% más de lo que trabajan en una clase normal.

Los niños en general tuvieron un buen comportamiento, como en todo grado siempre hay unos dos o tres chicos que quieren fomentar el desorden, pero en este caso se les llamaba la atención y ellos acataban el llamado de atención y se disponían a trabajar como sus demás compañeros. Los niños terminan esta sesión muy feliz, y diciéndome que ojalá sea pronto la otra clase para ellos aprender de forma divertida jugando en el computador.

Los niños de hoy en día tienen la capacidad de aprender con facilidad y más aún cuando es algo que a ellos les gusta, todos realizaron sus actividades; cuando había algo que no entendían ellos me llamaban para que les explicara, pero he podido observar ya en estas dos sesiones que los niños están con mayor disposición en su aprendizaje.

Es gratificante saber que el trabajo dio resultado y más aún que se cumplió y llenaron las expectativas de los estudiantes; ellos estaban muy contentos con esta metodología, y agradecían porque aprendieron con mayor facilidad.

Figura 1. Evaluación total de los criterios



Como se observa en la tabla 23 y en la figura 16 el nivel de satisfacción tuvo una calificación máxima con un puntaje de 5 en cada sesión y un total de 20 lo que indica que los estudiantes siempre estuvieron satisfechos en la realización de las actividades; la participación tuvo un puntaje total de 18, con puntajes por sesiones de 5 y 4 lo que indica que participaron con frecuencia; la motivación tuvo un puntaje total de 18, con puntajes por sesiones de 5 y 4 lo que indica que estuvieron motivados con frecuencia; la realización de las actividades tuvo un puntaje total de 16, con puntajes por sesiones de 4 lo que indica que realizaron las actividades con frecuencia; y finalmente, el trabajo grupal tuvo un puntaje total de 15, con puntajes por sesiones de 4 y uno de 3, lo que indica que trabajaron en grupo con frecuencia y una vez trabajaron en grupo de vez en cuando.

Evaluación posterior a la propuesta

En los análisis estadísticos descriptivos de la prueba diagnóstica se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la evaluación final a estudiantes

Estadísticos descriptivos	
Media:	21,16
Mediana:	21
Moda:	22
Desviación Estándar:	2,12
Rango:	7
Valor mínimo:	18
Valor máximo:	25

Según los resultados obtenidos de los estudiantes, en una escala de valoración de 1 a 25, se obtiene una media 21,16, lo que indica que los estudiantes en general obtuvieron resultados altos superando el promedio obtenido en la evaluación diagnóstica; el puntaje que más se repitió fue de 22, hubo un puntaje mínimo de 18 y el máximo puntaje fue de 25, con estudiantes que obtuvieron un puntaje máximo.

Comprobación de Hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis se han evaluado los niveles de aprendizaje antes y después de la intervención tecno-pedagógica utilizando el software Edilim al grado primero. De acuerdo con los resultados obtenidos en las evaluaciones se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 5. Tabla cruzada

ANTES*DESPUES tabulación cruzada					
MEDIO			DESPUES		Total
ALTO					
ANTES	BAJO	Recuento	14	9	23
		% del total	37,8%	24,3%	62,2%
	MEDIO	Recuento	2	12	14
		% del total	5,4%	32,4%	37,8%
Total		Recuento	16	21	37
			43,2%	56,8%	100,0%

Tabla 6. Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	7,695 ^a	1	,006		
Corrección de continuidad ^b	5,914	1	,015		
Razón de verosimilitud	8,343	1	,004		
Prueba exacta de Fisher				,007	,006
Asociación lineal por lineal	7,487	1	,006		
N de casos válidos	37				
a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,05.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

Teniendo en cuenta los resultados de las tablas anteriores, en la siguiente tabla se exponen los datos para la comprobación de la hipótesis:

Tabla 7. Datos para la comprobación de la hipótesis

Plantear la hipótesis:	
1	Ho: Mediante la implementación del software educativo Edilim los estudiantes del grado primero NO mejorarán su nivel en la lectura y escritura. H1: Mediante la implementación del software educativo Edilim los estudiantes del grado primero mejorarán su nivel en la lectura y escritura.
2	Establecer el nivel de significancia: Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$
3	Seleccionar el estadístico de prueba: Chi-cuadrado
4	Valor de P = $0,006/2 = 0,003 = 0,3\%$ Lectura del P valor: Con una probabilidad de error de 0,3%, mediante la implementación del software educativo Edilim los estudiantes del grado primero mejorarán su nivel en la lectura y escritura.
5	Toma de decisiones: Mediante la implementación del software educativo Edilim los estudiantes del grado primero mejorarán su nivel en la lectura y la escritura.

la intervención pedagógica se utilizó el software educativo Edilim donde se demostró un mejoramiento del aprendizaje la lectura y la escritura, en donde 14 (37,8%) de los niños tuvieron un nivel bajo antes de la propuesta pedagógica pasaron a tener un nivel medio después de la implementación de esta; 9 (24,3%) de los niños tuvieron un nivel bajo antes de la propuesta pedagógica pasaron a tener un nivel alto después de la implementación de esta; dos (5,4%) se mantuvieron en el nivel medio antes y después de la prueba; y 12 (32,4%) de los niños tuvieron un nivel medio antes de la propuesta pedagógica pasaron a tener un nivel alto después de la implementación de esta. No se registra ningún niño que se encuentre en el nivel bajo después de la implementación de la propuesta.

CONCLUSIONES

Se diseñó un programa que se ajustara a las limitaciones de la institución, a saber, que no requiriera internet, que fuera de fácil manejo para niños de primero primaria y que fuera consecuente con los contenidos temáticos del área de lenguaje, específicamente actividades que se relacionaran con la combinación de palabras. Se diseñaron 16 actividades en total, con actividades de completar palabras, llenar sopas de letras y crucigramas, relacionar imágenes con objetos, entre otros. En el desarrollo de las actividades los estudiantes mostraron disposición por realizar y entender todo lo propuesto lo que indica que se logró un aprendizaje significativo de la lectura y la escritura.

En estos resultados se evidencia que el trabajo grupal fue el criterio que tuvo un menor desempeño debido a que en algunas ocasiones se fomentaba la indisciplina o los niños se ponían a hablar en entre ellos descuidando el desarrollo de sus actividades, frente a la realización de actividades algunos niños se les dificultó la elaboración de algunas pero tras la orientación de la docente se pudieron realizar todas las actividades propuestas, frente a la motivación y participación los estudiantes hubo una gran disposición por el desarrollo de la propuestas, estaban alegres, todos querían realizar las actividades, fue una gran oportunidad para que ellos mismos desarrollaran las actividades sin necesidad de pedirles que prestaran atención o participaran como normalmente se da en las aulas de clase; finalmente la satisfacción de los estudiantes fue lo mejor, debido a la alegría con la que terminaban las sesiones, comentando con sus compañeros lo que habían hecho y lo que habían aprendido.

Con el propósito de establecer si se mejoró la lectura y escritura en los niños tras la implementación de las actividades de Edilim, se planteó la siguiente hipótesis: Mediante la implementación del software educativo Edilim los estudiantes del grado primero mejorarán su nivel lectura y escritura. Para su comprobación se realizó una prueba inicial y otra prueba final sobre las cuales se extraerían los resultados; así se implementaron pruebas de chi-cuadrado cuyo resultado mostró significancia de ($p = 0,003$), por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador; esto indica que hay una diferencia significativa entre los resultados de las evaluaciones realizadas a los niños, y se puede afirmar que los niños de primero mejoraron considerablemente el aprendizaje de combinación de palabras, mostrando un avance desde la implementación de la evaluación diagnóstica hasta la evaluación de validación.

Esta investigación genera un impacto positivo en la comunidad educativa María Inmaculada del Municipio de Fortul Arauca. Después del desarrollo de la investigación, no solo se contribuyó al aprendizaje de los estudiantes, sino que, además, se generaron expectativas en docentes, directivos y padres de familia para que se establezcan estrategias que permitan adelantar más proyectos que se relacionen con las TIC en cada una de las asignaturas.

Los estudiantes del grado primero quedaron muy satisfechos con la implementación del software educativo, y se plantearon posibilidades para que los docentes pueden utilizar este mismo software que no requiere acceso a internet para desarrollar actividades propias de los contenidos de cada asignatura. Con ello, se generan nuevos espacios de aprendizaje que no se habían concebido a la institución por los limitados recursos tecnológicos y la falta de acceso a internet que es un inconveniente para que se desarrollen actividades que involucren las tecnologías.

En esta investigación se logró apreciar que a través de las herramientas TIC los niños mejoraron su aprendizaje de lectura y escritura, resultados que fueron comprobados durante el desarrollo del estudio; pero además se puede afirmar que estas herramientas tecnológicas pueden contribuir a mejorar el aprendizaje de otras temáticas, por lo cual es recomendable la realización de estos proyectos en cualquier área académica. Esto podría mejorar el aprendizaje de los niños en otras asignaturas y a la vez generar nuevos modelos pedagógicos en la enseñanza pública.

Otras investigaciones deberían enfocarse en determinar de qué forma se pueden implementar herramientas TIC como parte de los currículos escolares, de tal forma, que los docentes tengan la oportunidad de realizar al menos una actividad con las TIC en cada uno de sus cursos. Estos estudios podrían contribuir para aquellos docentes que aún desconocen la utilidad de las TIC en el fortalecimiento del aprendizaje de los niños.

Con este estudio, se quiere incentivar a que otros docentes e investigadores puedan implementar programas como Edilim en sus clases y pueden generar otros ambientes de aprendizaje en las instituciones, tomando como base en los resultados que se obtuvieron aquí y en las actitudes de trabajo que se generaron en los estudiantes, como la motivación y el interés por aprender.

REFERENCIAS

- Aguilar-Velázquez, R., García-Hernández, L. I., Coria-Ávila, G. A., Toledo-Cárdenas, M. R., Herrera-Covarrubias, D., Hernández-Aguilar, M. E., & Manzo-Denes, J. (2020). LEA: Aplicación web para estimular la lectoescritura en niños con autismo. *Revista Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa*, 3(6), 46-63.
- Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (2001). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. México: McGraw-Hill.
- Bustamante, N. (2015). Niños colombianos pasan raspando en habilidad lectora. *El Tiempo*. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15283357>
- Cardozo, R. (2018). Estrategia didáctica mediada con TIC para el mejoramiento de habilidades lectoescritoras en estudiantes de grado primero primaria. Duitama, Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., de los Ángeles Barragán-Murillo, R., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo del conocimiento*, 7(1), 686-701.
- Chois, P. (2005). Sobre la lectura y la escritura en la escuela: ¿qué enseñar? En *La didáctica de la lengua materna: estado de la discusión en Colombia*, Universidad del Valle.
- Fuentes, J. M. (2018). *Psicomotricidad y lectoescritura en niños de 5 años de la Institución Educativa Mary Jones del distrito de Villa el Salvador*, 2018.
- Guerrero Guaca, Y. A., & Correa Ávila, A. M. (2023). Habilidades de lectoescritura mediada por las TIC en estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Timba.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P., (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Iztapalapa. México D. F: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. Recuperado de: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- Hurtado, R. (2016). *Enseñanza de la lectura y la escritura en la educación preescolar y primaria*. Medellín: Universidad de Antioquia. <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/2416/1/Ense%C3%B1anza%20de%20la%20lectura%20y%20la%20escritura%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20preescolar%20y%20la%20primaria.pdf>
- Institución Educativa Alejandro Humboldt. (2016). Contenidos Educativos. http://www.humbolt.edu.co/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=203
- López, M. G. (2020). Habilidades para desarrollar la lectoescritura en los niños de educación primaria. *Revista Estudios en Educación*, 3(4), 45-68.
- Ordúz, M. (2012). Las TICS en los procesos de enseñanza aprendizaje de la lecto-escritura. *Revista Vinculando*. <http://vinculando.org/educacion/las-tics-en-los-procesos-de-ensenanza-aprendizaje-de-la-lecto-escritura.html>
- Sornoza, P. E., & Sanchez, M. A. R. (2018). Estrategia para el desarrollo de la lectoescritura en niños y niñas de 4 a 5 años, centrada en la unidad de análisis Zona de Desarrollo Próximo de LS Vygotsky. *Revista San Gregorio*, (28), 1-1.
- Valencia, J., y Camargo, K. (2013). Estrategias para el Fortalecimiento de las TIC en las Instituciones Educativas Oficiales de Colombia. Colombia Digital, Bogotá D.C.