

Recurso digital para fortalecer habilidades lectoras y escritoras en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur de Ciénaga Magdalena

Ana Milena Cuello Jiménez  
Lía Margarita González Argota  
Legna Margarita Urieles Thomas

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIADA POR TIC  
2024

Recurso digital para fortalecer habilidades lectoras y escritoras en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur de Ciénaga Magdalena.

Presentado por

Ana Milena Cuello Jiménez

Lía Margarita González Argota

Legna Margarita Urieles Thomas

Director

Liliana Patricia Arias Delgado

Trabajo presentado como requisito para optar el título de  
Magíster en Innovación Educativa mediada por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA MEDIADA POR TIC

2024

## Tabla de contenido

Tabla de contenido.....	3
1. Planteamiento del problema de investigación.....	8
1.1. Objetivo General .....	16
1.1.1. Objetivos específicos .....	16
2. Marco referencial .....	17
2.1. Antecedentes.....	18
2.1.1. Internacional.....	18
2.1.2. Nacional .....	24
2.1.3. Local.....	31
3. Marco teórico .....	35
3.1. Procesos de la lectura. ....	35
3.1.1. La decodificación .....	35
3.1.2. <i>La comprensión lectora</i> .....	37
3.1.3. <i>Importancia de los enfoques y metodologías de enseñanza para la lectura y la comprensión lectora desde la correspondencia grafema-fonema</i> .....	40
3.1.4. <i>El procesamiento de la información en la correspondencia grafema-fonema</i> .....	43
3.2. Diseño de estrategias de lectura para todos .....	50
3.3. Estrategias TIC para promover las habilidades lectoras en niños .....	54
3.3.1. <i>Aplicación Primero lee</i> .....	55
3.3.2. <i>Los libros digitales o electrónicos</i> .....	56
3.3.3. Prototipos diseñados en la web .....	60
3.3.4. <i>Bibliotecas digitales</i> .....	61
3.4. Método Creative Problem Solving .....	62
4. Marco metodológico .....	68
4.1. Tipo de investigación.....	68
4.2. Alcance de la investigación .....	68
4.3. Enfoque investigativo .....	68
4.3.1. <i>Etapas de la investigación a partir de la IBD</i> .....	69
4.3.2. <i>Participantes</i> .....	72
4.3.3. Matriz de coherencia para el marco metodológico .....	73
4.3.4. <i>Elaboración de las categorías preliminares de estudio</i> .....	74

4.4.	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos .....	75
4.4.1.	<i>Análisis documental</i> .....	75
4.4.2.	<i>Observación participante</i> .....	77
4.4.3.	<i>Evaluación como técnica de investigación</i> .....	77
4.5.	Procedimiento para el análisis de los datos recolectados .....	79
4.5.1.	<i>Procedimiento aplicado en la recolección y análisis de los datos</i> .....	79
5.	Análisis de resultados .....	81
5.1.	Resultados de la categoría: Conciencia Fonológica .....	88
5.2.	Resultados de la categoría: Conciencia fonémica .....	99
5.3.	Eficacia del prototipo diseñado en el proceso lector. ....	113
6.	Conclusiones .....	119
7.	Discusión.....	125
8.	Recomendaciones .....	127
	Referencias.....	129
	ANEXOS .....	142

## Tabla de figuras

<b>Figura 1.</b> .....	36
<b>Figura 2.</b> .....	39
<b>Figura 3.</b> .....	42
<b>Figura 4.</b> .....	47
<b>Figura 5.</b> .....	49
<b>Figura 6.</b> .....	51
<b>Figura 7.</b> .....	57
<b>Figura 8.</b> .....	66
<b>Figura 9.</b> .....	70
<b>Figura 10.</b> .....	71
<b>Figura 11.</b> .....	80
<b>Figura 12.</b> .....	82
<b>Figura 13.</b> .....	98
<b>Figura 14.</b> .....	105
<b>Figura 15.</b> .....	107
<b>Figura 16.</b> .....	108
<b>Figura 17.</b> .....	109
<b>Figura 18.</b> .....	111
<b>Figura 19.</b> .....	112
<b>Figura 20.</b> .....	143

## Listado de tablas

<b>Tabla 1.</b> ....	59
<b>Tabla 2.</b> ....	62
<b>Tabla 3.</b> ....	64
<b>Tabla 4.</b> ....	73
<b>Tabla 5.</b> ....	73
<b>Tabla 6.</b> ....	75
<b>Tabla 7.</b> ....	78
<b>Tabla 8.</b> ....	83
<b>Tabla 9.</b> ....	84
<b>Tabla 10.</b> ....	86
<b>Tabla 11.</b> ....	97
<b>Tabla 12.</b> ....	104

## RESUMEN

La investigación es de corte cualitativo, aplicó la investigación basada en diseño en estudiantes de tercer grado y buscó fortalecer habilidades del proceso lecto escritor a través de la correspondencia grafema-fonema. Se utilizó un enfoque basado en la innovación que combinó herramientas TIC. De acuerdo con los datos recopilados y analizados, el uso de herramientas TIC interactivas y multimodales aumenta significativamente la precisión en la correspondencia grafema-fonema y mejorar el desempeño de los estudiantes respecto a la lecto-escritura. El presente estudio subraya el valor fundamental de la innovación en la aplicación de las TIC para optimizar procesos de aprendizaje y la capacidad de retención de conocimientos en alumnos de tercer año de primaria.

Palabras clave: TIC, innovación, escritura, lectura

## ABSTRACT

The qualitative research and the Design-Based Research in third-grade students aims to strengthen reading process skills through grapheme-phoneme correspondence. An innovative approach combining ICT tools was used to improve comprehension and retention. The analysis of data in this investigation reveals that the use of interactive and multimodal ICT tools significantly increases grapheme-phoneme correspondence accuracy and improves reading comprehension. The research highlights the importance of ICT innovation in improving learning and retention in third-grade students.

Key words: ICT, innovation, writing, reading.

## **1. Planteamiento del problema de investigación**

A partir del año 2021, la UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha publicado en su portal oficial, informes en los cuales se pone en evidencia el aumento de las brechas de aprendizaje en los estudiantes, particularmente las referidas a la lectura en la educación infantil. A nivel global, la UNESCO (2021) ha destacado la importancia de formar lectores competentes, por ello es importante tener un buen proceso lector.

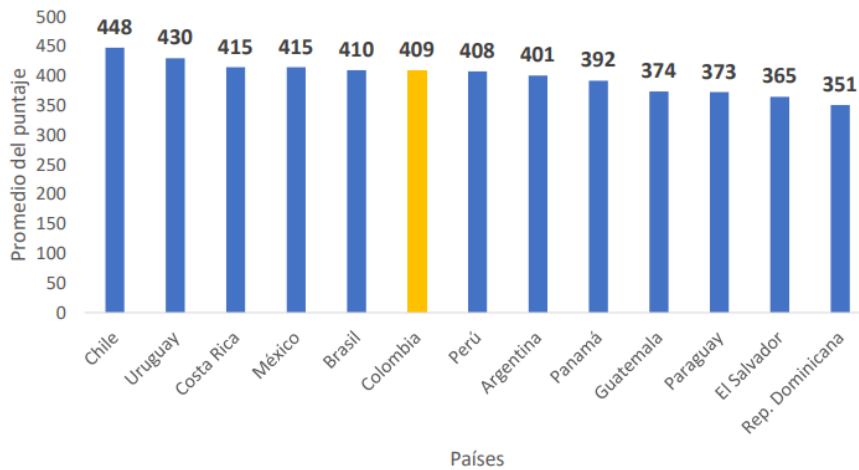
Soublette y Beers (2010), afirman que la comprensión lectora adquiere una relevancia significativa en la escolarización de los estudiantes, ya que configura el principal componente a través del cual se vinculan nuevos conocimientos. En América latina, esta necesidad se ha vuelto aún más crítica debido a lo que se menciona en el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ya que siendo una problemática existente se vio agravada debido a la pandemia de la Covid-19 (ONU, 2022, en prensa).

De acuerdo con el informe mencionado, los estudiantes de contextos de bajos ingresos ubicados en los países de habla hispana tienen significativamente menos habilidades en lectura en comparación con sus pares de contextos más favorecidos según se muestra en la figura 1. El estudio realizado por la ONU (ONU, 2022, en prensa), indica que cuatro de cada cinco niños no pueden leer un texto simple de manera comprensiva debido a sus dificultades en el proceso de formación lectora, lo cual resalta la necesidad de abordar estas brechas.



**Figura 1.**

*Promedio del puntaje de la prueba de lectura en países de habla hispana (América).*



Nota. Adaptado de Promedio del puntaje de la prueba de lectura 2022 – países Latinoamérica, de OCDE, 2022, publicado en Reporte general de resultados PISA 2022, Empresarios por la Educación (FXE).

En Colombia, el informe emitido por el Ministerio de Educación Nacional (2023) señala que en la prueba PISA 2022 los resultados en lectura disminuyeron en comparación con años anteriores. Estos indicadores sugieren la necesidad apremiante de atender los procesos de lectura.

A partir de investigaciones sobre la lectura y la ejercitación de lectores hábiles, autores diversos (Cuaical, 2022; Salinas et al., 2021; Andurrell, 2016) mencionan como habilidades indispensables leer y comprender lo que están leyendo. Por otra parte, Domínguez et al., (2015), mencionan que las habilidades lectoras brindan oportunidades a los sujetos para comprender y conocer mejor su realidad contextual al tener contacto con la literatura al tiempo que su vocabulario se enriquece y su conocimiento se expande.

Un informe entregado por la ONU (2022) menciona que países como España en el ámbito europeo y otros como Chile, Argentina, Perú en el ámbito latinoamericano han

emprendido una dinámica tarea para fortalecer las técnicas para promover la lectura de los estudiantes luego de la pandemia de la Covid-19, que obligó a muchas escuelas a cerrar sus puertas, por lo que los estudiantes recibieron sus clases a través de una conexión virtual lo cual influyó notablemente en el poco desarrollo de competencias lectoras y escritoras de estudiantes de los grados iniciales en educación primaria.

Por otro lado, hay estudios como el de Cuaical (2022) que han demostrado que el progreso apropiado de las destrezas en la lectura de los estudiantes muestra una estrecha conexión entre el dominio de las letras a edades tempranas y los procesos de decodificación del texto. Al respecto, se menciona que dichos procesos no son adecuadamente promovidos en los grados iniciales después del regreso a las aulas (actual período de la post pandemia) dado que los docentes emplean estrategias que no favorecen de manera adecuada las habilidades lectoras y escritoras (Salinas et al., 2021).

En Colombia, se han desarrollado diversas propuestas educativas que conciben la lectura y la escritura como procesos inmersos en contextos sociales y culturales, dando a entender que va más allá de habilidades básicas, buscando que los niños conozcan, comprendan el mundo y amplíen perspectivas desde la primera infancia (MEN, 2023). Similarmente, autores como Castañeda y Mina (2006), mencionan que en la etapa de los 4 a los 7 años, surgen expresiones que comunican un significado y comienzan a construir al individuo por lo cual se constituyen en predictores del éxito de un estudiante en su proceso lector.

En algunos contextos educativos del país, la escritura y la lectura son abordados como procesos independientes (Zaldumbide y Zaldumbide, 2019), lo que puede ocasionar que se pase por alto la importancia de la correspondencia grafema-fonema desencadenando de esta manera dificultades ortográficas en el futuro escolar de los estudiantes. Por tanto, el abordaje integrado

de tal correspondencia se erige como un derrotero para los docentes que atienden los grados iniciales (Castañeda y Mina, 2006).

Adicionalmente, se menciona que el nivel académico de los estudiantes se ve afectado cuando existen dificultades en la formación de habilidades relacionadas con los procesos de leer y escribir (Varias, 2021). Al respecto, autores como Hurtado y Baraona (2021) mencionan que la formación inadecuada de los procesos lectores incide en el aumento de los índices de reprobación y de deserción escolar en grados escolares a futuro.

Por otro lado, se afirma que la comprensión de lectura es esencial para el proceso de aprendizaje y la adquisición de conocimientos en los alumnos (Cuaical, 2022), y que, además, una habilidad fundamental para cimentar el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes es el dominio temprano de las grafías y sus fonemas correspondientes. Por esta razón, se considera un indicador clave del rendimiento en lectura (De la Calle, et al., 2018).

En la actualidad, la ONU ha llamado “catástrofe global generacional” (ONU, 2022, p.23) a la alarmante cifra de niños con dificultades lectoras primarias, llegando al punto en que solo el 30% entre seis y diez años puede leer y entender una historia sencilla. De acuerdo con este informe, antes de la pandemia, el porcentaje era del 50%. Este dato, según señala la ONU (2022) está vinculado a los niveles de presencialidad en las escuelas, que disminuyeron significativamente durante la pandemia de COVID-19, lo que obligó a que la educación se llevara a cabo de manera remota a través del uso de guías y acceso a materiales que debieron ser desarrollados con dispositivos móviles.

Este cambio metodológico, incidió en un incremento en la deserción escolar debido a que para un gran número de estudiantes las situaciones socioeconómicas de sus hogares no les

permitían acceder a un dispositivo como smartphones o computadores o a un servicio de internet. (Abadía et al., 2023). De acuerdo con el informe de la ONU (2022) esto generó pérdidas de aprendizaje en todas las áreas del conocimiento y precisamente en la lectura se evidenciaron los mayores porcentajes de dificultad al regresar los estudiantes a las aulas.

Por otro lado, en Colombia, en el año 2023, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2023) hizo un llamado a las escuelas anunciando que el 64% de los niños menores de diez años que cursaban el nivel de primaria tuvieron dificultades para leer y entender una historia escrita sencilla debido a las pérdidas de aprendizaje.

Según en el informe de PISA 2022 (MEN, 2023), las competencias lectoras relacionadas con procesos como localización, selección y comprensión de información que les permite a los estudiantes comprender, usar, evaluar, reflexionar e interactuar con los textos para desarrollar el conocimiento y participar en sociedad evidenciaron menores niveles de desempeño con relación al año 2018.

El problema persiste ya que, una vez abiertas las escuelas, no se ha conseguido superar esta dificultad, dado que se requieren acciones para mantener a todos los niños en la escuela, brindándoles actividades que ayuden en la recuperación de los aprendizajes perdidos tras la pandemia, así como apoyar a los docentes con recursos y asegurar entornos escolares seguros para un mejor aprendizaje.

Esta realidad no es ajena en el Liceo Moderno del Sur, del municipio de Ciénaga Magdalena, en la cual los estudiantes de tercer grado de Básica Primaria presentan características particulares como el desconocimiento del sistema fonético, silábico, articulación de palabras para organizar procesos sintácticos y dificultades en los niveles de comprensión lectora de acuerdo

con los resultados de las evaluaciones internas realizadas en la institución (Informe académico 3°, 2023).

De acuerdo con el informe entregado por ICFES (2018), en la prueba SABER 3°, el 86% de los estudiantes de la institución se ubicó en los niveles mínimo e insuficiente en la prueba de lenguaje. La prueba ese año evaluó la recuperación del contenido local de un texto, identificación de la estructura explícita de un texto, reconocimiento de la situación explícita de una situación de comunicación, prever contenido, temas o ideas atendiendo al propósito de un texto. Aspectos como la interpretación de contenidos y la escritura tienen su génesis en la significación gráfica y en la distinción de sonidos (Cuetos, 2014).

Es importante mencionar que, durante los años 2021 y 2022, en el municipio de Ciénaga (Magdalena) no fue posible regresar a las aulas de forma simultánea con otros municipios del país dado que el deterioro de la infraestructura de algunas escuelas obligó a las autoridades del municipio a retrasar el regreso a las aulas por lo que se debió seguir atendiendo a los estudiantes de manera remota (Jaramillo et al, 2021, informe en prensa).

De acuerdo con informes del componente de gestión académica de los planes de mejoramiento institucional del Liceo Moderno del Sur (PMI, 2023), la evolución de los estudiantes de grado tercero con respecto a las habilidades lectoras recae en ese segmento de tiempo, pues se encontraban cursando los grados de primero y segundo, en los cuales las condiciones de trabajo no permitieron un adecuado desarrollo de las habilidades lectoras y escritoras. Al respecto, De la Calle, et al., (2018) afirman que es precisamente en estos grados donde se consolidan tales habilidades.

Estudios recientes mencionan la necesidad apremiante de realizar una enseñanza explícita de las correspondencias grafema-fonema durante el periodo escolar iniciante, dado que garantiza un aprendizaje correcto del principio alfabético, por lo que se constituye, en un requerimiento que debe ser atendido y abordado con rigurosidad durante los procesos que se orientan a la formación de habilidades lectoras.

Además, a lo anteriormente expuesto, otros autores como Cuaical (2022) y Andurrell, (2016) mencionan la necesidad de vincular ambientes de aprendizaje más coherentes con la realidad actual, ya que los estudiantes están inmersos en un mundo digitalizado, pero en las aulas no se integran actividades que potencien el uso de recursos y/o herramientas que fortalezcan los procesos de lectura y escritura.

Similarmente, Colunga et al, (2021), mencionan que las estrategias para favorecer la lectura basadas en una educación tradicional no han logrado evidenciar mejoras en las habilidades de la mayoría de los estudiantes, por lo que es imperativo atender esta problemática incorporando la construcción de espacios auténticos de aprendizaje donde las TIC tienen protagonismo.

Con respecto a la urgencia de abordar las necesidades educativas específicas de los estudiantes, se debe mencionar que la ONU (2015) publica la agenda 2030 en la cual el objetivo de desarrollo sostenible no. 4 busca garantizar una educación inclusiva y de calidad, lo que implica que todos los niños deben adquirir habilidades básicas de lectura y escritura. Este objetivo incluye varias metas específicas, como asegurar que todos los jóvenes y adultos tengan competencias necesarias, y eliminar las disparidades en la educación.

De acuerdo con las metas del ODS 4, en el contexto de la educación primaria, es fundamental que todos los niños terminen la enseñanza primaria con habilidades de lectura y escritura adecuadas y que se brinde mayor acceso a la formación que promueva el empoderamiento de habilidades en un ciudadano del siglo XXI, es decir una educación inclusiva y de calidad.

Por lo anterior, es posible afirmar que las dificultades en la lectura y escritura constituyen un desafío significativo en la educación primaria, especialmente en comunidades con limitaciones de recursos. Estas dificultades pueden estar relacionadas con factores como la falta de materiales adecuados, la formación insuficiente de docentes y el acceso limitado a tecnologías educativas.

Sumado a estos elementos, Mier (2017) afirma que las estrategias para evaluar las habilidades lectoras deben ser estructuradas y no solo restringirlas a velocidad, sino que debe considerar varias categorías simples y complejas, dado que leer bien implica una serie de procesos interconectados que no se evalúan de manera adecuada.

Al respecto, Rogowsky et al., (2016) afirman que las dificultades en la lectura y escritura son un reto en la educación primaria, especialmente en comunidades con limitaciones de recursos, dado que éstas pueden estar relacionadas con factores como la falta de interés de los estudiantes, el poco acceso a materiales adecuados, la formación insuficiente de docentes y el acceso limitado a tecnologías educativas.

Para atender la problemática anteriormente expuesta, se propone la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo el uso de un recurso digital permite el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur?

En coherencia con la pregunta principal que orienta el estudio, se plantean los siguientes objetivos:

### **1.1. Objetivo General**

Evaluar la contribución de una intervención educativa que implementa el uso de un recurso digital para el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur.

#### **1.1.1. Objetivos específicos**

-Diseñar un recurso digital interactivo que contenga material didáctico y actividades enfocadas en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur.

-Implementar el recurso diseñado en el aula de clases de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur como una herramienta de aprendizaje adicional en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes.

-Describir el impacto del recurso en la mejora de las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur mediante la realización de pruebas de lectura y escritura antes y después de su implementación.



## 2. Marco referencial

En este capítulo se abordarán una serie de investigaciones relacionadas con el presente estudio, las cuales comparten similitudes en términos de metodología, teoría, hallazgos y/o objetivos de investigación. Los documentos aquí referenciados son producto del proceso de revisión de la literatura académica pertinente sobre la conexión entre ambientes de aprendizaje enriquecidos con las TIC y procesos desarrollados en contextos educativos, con especial énfasis en la enseñanza de la correspondencia grafema-fonema en el nivel de educación primaria básica.

Se realizó un exhaustivo examen de las publicaciones de acuerdo con el procedimiento planteado por Khan, Bueno y Zamora (2022) con el propósito de recopilar información relevante, crítica y rigurosa en el ámbito educativo, específicamente relacionados con los métodos de lectura en la educación básica.

La orientación de esta revisión bibliográfica estuvo guiada por la pregunta central que se alinea con el objetivo central de la investigación: ¿Cuáles han sido las contribuciones teórico - metodológicas que han influido la investigación y la innovación educativa en el ámbito de los procesos que fortalecen las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes? Para limitar el alcance temporal de la búsqueda, se establecieron criterios que abarcaron trabajos publicados desde el año 2009 hasta el 2023.

Con el fin de abordar la pregunta anterior, se adoptó una aproximación cualitativa que se enfocó en las directrices y criterios establecidos para la investigación en Science Direct. Durante la ejecución de este proceso, se utilizaron 3 operadores booleanos: AND, OR y NOT.

Siguiendo este procedimiento, se creó una compilación de investigaciones considerando criterios de inclusión tales como palabras clave, título y resumen. Se eligieron los artículos que guardaban relación con el interrogante planteado en el contexto de la revisión. Inicialmente, se identificaron 121 artículos, de los cuales se descartaron aquellos que no estaban relacionados con el nivel educativo específico definido para este análisis, por lo que se exceptuaron 75 documentos derivados de este primer procedimiento.

Seguidamente, se procedió revisar cuales de los 46 artículos restantes incluían el uso de herramientas TIC con el fin de examinar la viabilidad de aportar en este campo. En este procedimiento se descartaron 31 artículos. Desde esta revisión se pudo constatar que la producción científica que aborda el estudio de habilidades lectoras delimitados a la correspondencia grafema-fonema es escasa en el nivel de básica primaria, por lo cual se identificaron artículos que de manera particular están relacionados con el interrogante planteado en la investigación.

A continuación, se desglosan los documentos identificados, organizados en tres tópicos que han sido nombrados aportes internacionales, nacionales y locales.

## **2.1. Antecedentes**

### **2.1.1. Internacional**

En el ámbito internacional se identificaron siete aportes de Estados Unidos, España, Corea del Sur, España, Cataluña, México y Ecuador que contribuyen al presente estudio con relación al uso de herramientas TIC que potencian el desarrollo de habilidades grafomotoras, conciencia fonológica y principios alfabéticos.

Montgomery (2009) reveló en su investigación “Using audiobooks to improve reading and academic performance” que el rendimiento académico de los estudiantes al leer en inglés aumenta cuando se utilizan audiolibros en el aula. El autor en su estudio evidenció que los materiales auditivos, incluidos los audiolibros, pueden mejorar las habilidades de comprensión oral del inglés, por lo que escuchar audiolibros a través del canal de audio es más eficaz que leer libros electrónicos a través del canal visual cuando se trata de comprensión lectora.

Soria Andurell (2015), propone un estudio titulado “Hipertexto y comprensión lectora. Efectos del formato hipertextual y la comprensión lectora en la comprensión y la memoria textual” en el año 2015 con el fin de examinar los posibles impactos que el formato hipertextual puede tener sobre la capacidad de comprender un texto y recordarlo posteriormente, y determinar si el grado de habilidad lectora del niño y la frecuencia con la que utiliza Internet pueden influir en la comprensión y retención de ese texto.

El estudio fue desarrollado en Badalona, Cataluña, con estudiantes de grado quinto en escuelas públicas, con edades promedio entre 10 años y 6 meses. La tesis empleó un diseño casi-experimental con dos grupos, en el cual los grupos de clase preexistentes fueron asignados de manera aleatoria a las distintas situaciones experimentales.

El Grupo de Control se dedicó a leer un texto en formato lineal, mientras que el empírico utilizó un hipertexto que incluía enlaces entre distintos fragmentos del texto. En otras palabras, este hipertexto se diseñó como un sistema circular o red cerrada con el propósito de supervisar mejor las rutas de navegación de los estudiantes mientras leían.

Las hipótesis principales de la investigación se enfocaron en determinar si hay diferencias significativas en ambos grupos, lo que indicaría cuál formato ejerce un impacto en la comprensión del texto y en su capacidad de recordarlo tanto a corto como a largo plazo.

Las conclusiones señalan que el uso del formato hipertextual en el texto mejora notablemente la comprensión de lectura y la retención textual a largo plazo, particularmente en situaciones donde los estudiantes tienen un alto nivel de competencia lectora y acceden frecuentemente a Internet desde sus hogares.

En el año 2019, María Carpio y Janio Jadán realizaron un estudio en Costa Rica, el cual se centró en dar respuesta a una problemática relacionada con dificultades en prácticas pedagógicas que no permitían una promoción de las conciencias fonológica y fonética consideradas requisitos esenciales de la lectura y la escritura. Los autores plantearon una investigación cuantitativa de diseño con grupo control y experimental en la que se aplicó una intervención con un recurso TIC realizando mediciones antes y después de dicha intervención.

El recurso implementado fue un prototipo que tuvo como objetivo principal hacer que la tecnología sea invisible al generar niveles de interacción y emoción con tarjetas que contienen los grafemas del idioma español. El software identificó y realizó las configuraciones del método y procesó la información que recopiló el sensor de las tarjetas según la instrucción dada al estudiante.

La conclusión de la investigación aportó información sobre el uso de recursos que sean coherentes con el diseño de clase y la manera como estos facilitan la labor de enseñar, los cuales desempeñan un papel complementario en el proceso de aprendizaje al mediar en la formación de los estudiantes. Los autores enfatizan en señalar que los materiales deben tener características

alineados con la innovación, además ser diseñados intencionadamente y fabricados específicamente con el propósito de enseñar y aprender, de manera que capturen la atención de los estudiantes y les permitan adquirir conceptos específicos, al mismo tiempo que fomenten el desarrollo de las operaciones lógicas que realizan y los motiven en su proceso de aprendizaje.

Otro estudio realizado en el 2021, por Holguer Zapata y Evelyn Chuxi, se centra en una investigación sobre la relevancia de fomentar la habilidad de reconocer y manipular los sonidos en el lenguaje y las ventajas que se pueden obtener a través de actividades de aprendizaje digital en Quito (Ecuador). El estudio fue dirigido a niños de 5 años del Distrito Metropolitano de Quito.

Se utilizaron métodos como el analítico-sintético, inducción-deducción y descriptivo para llevar a cabo la investigación que dio respuesta al objetivo de la investigación, presentar actividades de aprendizaje digital para el desarrollo de la conciencia fonológica en niños de 5 años. En consonancia con el contexto y el tema, se diseñaron 9 actividades de aprendizaje que también se aplicaron articuladas a herramientas tecnológicas las cuales contribuyeron a abordar la problemática planteada.

La investigación mencionada se constituye en un insumo para abordar el cumplimiento del objetivo general respecto a la correspondencia grafema-fonema en el presente estudio.

Recientemente se publicó el trabajo de investigación desarrollado por Elena Delgado durante el año 2022. La investigación refiere a un Programa de Mejora Educativa para Estudiantes de Educación Infantil en Primaria, con el objetivo de abordar retos que han surgido en las competencias lectoras y escritoras como resultado de la situación pandémica causada por la COVID-19.

Con el fin de abordar la problemática mencionada, se realizó una revisión de literatura exhaustiva que permitió construir una base teórica sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura, al tiempo que se diseñó un programa que incluyó el uso de las TIC vinculadas a actividades que pueden integrarse de manera conjunta en el currículo. Lo anterior ayudó a obtener una comprensión más amplia sobre la interacción y la interrelación existente entre aprendizaje y la comunicación.

En la investigación se señala la importancia de proponer intervenciones educativas en el campo de la lectoescritura que estén organizados de manera sistemática, utilizando recursos y procedimientos digitales, informáticos y telemáticos. Se considera importante para el presente estudio porque fortalece el proceso de apropiación y aplicación de elementos teóricos y prácticos para afianzar habilidades lectoras y escritoras a partir de recursos dinámicos basados en TIC, dado que ofrecen oportunidades interactivas que enriquecen el proceso de enseñanza y la sistematización de resultados.

En el mismo año, se da a conocer una investigación que implementó una propuesta pedagógica cuya finalidad era consolidar la competencia de lectoescritura a través de la implementación de un diseño de actividades utilizando la herramienta Genial.ly en estudiantes de primer grado.

Se empleó un paradigma cualitativo y se aplicó el método de Investigación Acción Participativa, con un grupo de 12 estudiantes de entre 6 y 7 años dividido en tres fases. En la fase uno se realizó una prueba diagnóstica para identificar las necesidades más representativas del grupo. En la fase dos se diseñó la secuencia didáctica, integrando la herramienta digital Genial.ly como recurso interactivo. En la tercera y final fase se aplicó la prueba el instrumento EMLE-

TALE 2000 (Escala Magallanes de Lectura y Escritura), lo cual permitió comparar y evaluar los avances y progresos obtenidos.

Los resultados evidenciaron progresos en el fortalecimiento de habilidades de los niños durante el proceso lector y escritor. Además, se logró mantener una actitud de interés, motivación y participación de los estudiantes a lo largo del proceso. Asimismo, se presentan datos que subrayan la relevancia de un desarrollo adecuado de capacidades relacionadas con la manipulación de los fonemas y sílabas, considerada como esencial para el aprendizaje y reconocimiento de grafemas.

En el idioma inglés, Kim (2021) publica su estudio realizado en Corea, el cual tuvo como objetivo examinar si la combinación de texto (libro electrónico) y audio (audiolibro) también puede desempeñar un papel positivo en la comprensión de textos y auditiva de EFL (English as a Foreign Language). El estudio usó los cuentos de hadas porque ofrecen un modelo auténtico de lengua inglesa (Kochiyama, 2013).

El estudio se enfocó en el paradigma cuantitativo siguiendo un diseño cuasiexperimental. Los datos recopilados en esta investigación fueron procesados y analizados a partir del software SPSS en su adaptación 21. En primer lugar, se aplicaron estadísticas descriptivas a todos los análisis. Se realizó de manera posterior un análisis, MANOVA, para determinar si existían diferencias significativas entre los grupos en las puntuaciones medias de las pruebas realizadas antes y después de la intervención. Además, se aplicó la prueba post hoc de Scheffe para identificar específicamente cuáles puntuaciones medias diferían entre sí por lo cual se estableció un nivel de significancia establecido de 0,05.

Se evidenció que los participantes se beneficiaron más del uso del e-book que del uso del e-libro en la comprensión auditiva. El uso simultáneo de libro electrónico y audiolibro también mejoró el rendimiento en comprensión lectora en comparación con el uso único de audiolibro. Por último, el uso del libro electrónico resultó ser más beneficioso que el del audiolibro en la comprensión lectora de EFL.

### **2.1.2. Nacional**

A nivel nacional se han desarrollado propuestas orientadas a optimizar los procesos lectores y escritores en la educación inicial y primaria. A continuación, se presenta una recopilación de seis investigaciones realizadas en las ciudades de Bogotá, Pasto y Cartagena que se consideran importantes para el presente estudio. Tres de ellas se han realizado en la Universidad de la Sabana.

En el año 2015, se publica la investigación titulada “Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes” realizada por Ludmila Escorcía-Oyola y Clara Jaimes de Triviño. Se registran los resultados referidos a examinar las experiencias importantes relacionadas con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en entornos escolares a través de una revisión documental que incluye los departamentos de Amazonas, Bogotá D.E., Cundinamarca, Guainía, Meta y Vaupés, en zonas rurales y urbanas.

El objetivo principal fue revisar el nivel de uso académico de las TIC en los planes educativos presentados por profesores. El proyecto pretendió evaluar los productos aplicando una escala que evaluó los diferentes usos y horizontes académicos de las TIC en la educación básica primaria y secundaria.



El estudio se encuadró en un paradigma cualitativo, cuyo enfoque fue descriptivo, basado en análisis documental. Esto requirió de la recopilación y análisis de información mediante categorías construidas para la investigación. Los hallazgos evidenciaron que los profesores tienen un nivel bajo de aplicación de las TIC en el aprendizaje.

Las autoras señalan la importancia de establecer ecosistemas de colaboración y sinergia entre pares docentes que incluyan el uso de estas herramientas en la formación escolar. Al respecto mencionan además que ello implica la necesidad de revisar contenidos y actividades que potencien el fortalecimiento de competencias de los estudiantes a partir de sus necesidades, de manera que se integren efectivamente los recursos tecnológicos al proceso.

De igual manera, de acuerdo con los intereses de este estudio en particular, se destaca la investigación realizada por María Juliana Carrillo y Luis Carlos Roa en el año 2018 en la ciudad de Bogotá. Los autores destacan la problemática de proporcionar mayor acceso a una educación de calidad. Su trabajo titulado Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE, ubica a la educación enriquecida con ambientes TIC como una alternativa para potenciar procesos educativos de calidad.

Mencionan los autores que la formación en línea se ha convertido en una solución destacada, ganando relevancia y prevalencia en tiempos recientes a través de sistemas de gestión del aprendizaje y cursos en línea masivos y abiertos, dado que han posibilitado el desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje en contextos tanto formales como informales.

El estudio propendió por el desarrollo de un prototipo incrustado en un entorno de aprendizaje denominado Moodle, lo cual permitió fomentar el empoderamiento de elementos

teórico - prácticos de estrategias instruccionales por parte de profesores y facilitadores, enfocándose específicamente en la fase de diseño.

Los aportes anteriores se consideran valiosos para la presente investigación porque proponen un marco que proporciona elementos teóricos y prácticos de estrategias instruccionales, así como la manera de usar efectivamente los recursos didácticos interactivos, ejemplos de lecturas, videos explicativos y retroalimentación inmediata, para promover un aprendizaje efectivo y autónomo en los participantes.

Diana Maria Velásquez Ramírez en el año 2019 realiza el estudio “Uso de tic en un ambiente de aprendizaje para fortalecer procesos de lectura y escritura en estudiantes de primaria”. El objetivo del estudio fue analizar el uso de las TIC, para fortalecer las habilidades de lectura y escritura de los estudiantes del grado cuarto de una Institución Educativa del país.

Bajo la metodología cualitativa y el diseño de investigación-acción se realizó esta investigación, y según los autores facilitó una transformación en la enseñanza de la lectura y escritura diversas mediante herramientas tecnológicas integradas en un entorno de aprendizaje. La incorporación de este entorno apoyado en TIC fomentó la motivación y el interés de los estudiantes por leer y escribir.

Los resultados de la investigación destacan que el uso de tecnologías contribuyó a mejorar y enriquecer los ambientes de aprendizaje centrados en las habilidades lectoras y escriturales, lo que permitió a los estudiantes de primaria fortalecer sus competencias en análisis, comprensión y producción de textos, además de mejorar su apreciación estética del lenguaje escrito

Otros estudios nacionales se identificaron en otras universidades de Colombia. A continuación, se presenta una síntesis de los estudios que se consideran relevantes para la investigación.

En la Universidad Nacional, en el año 2020 se presenta una investigación titulada “Los recursos tecnológicos como herramienta para el mejoramiento de la lectura de los estudiantes de cuarto grado de primaria de la Institución Educativa José Celestino Mutis” en la que resaltan una problemática relacionada con establecer las maneras como cambian las prácticas lectoras de los estudiantes desde sus interacciones con las herramientas digitales, la cual fue abordada desde un enfoque cualitativo.

En su tesis maestría, la autora, Josefa Carvajal, en el año 2020, expone que se hace necesario implementar rutas de mejoramiento de lectura apoyadas en herramientas tecnológicas dado que éstas coadyuvan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La investigación realizó entrevistas a través de grupos focales antes y después de la ejecución de un plan de formación. Los análisis realizados permitieron indicar su importancia para el fortalecimiento de habilidades comunicativas porque además brinda nuevas alternativas para evaluar al estudiante de maneras más dinámicas y que ayudan a verificar aprendizajes de forma interactiva, donde ellos tengan mayor participación.

La autora concluye que el docente juega un rol crucial como guía para el manejo de estas herramientas educativas quien dinamiza el proceso que ayude a obtener un óptimo resultado en la adquisición de los contenidos y promoción de competencias durante el desarrollo de sus clases.

Se considera de importancia este estudio porque propone la manera dinámica como un recurso ayuda no solo a evaluar procesos y aprendizajes sino también motiva a los estudiantes a aprender mientras usan la aplicación.

Similarmente, Laydi Cauca Chaves en el año 2021 publica su investigación en la que se propició la implementación de una estrategia pedagógica que ayudó al fortalecimiento de las habilidades lingüísticas apoyadas en recursos TIC. Se centró en utilizar herramientas digitales para favorecer la comprensión de textos en los estudiantes, siguiendo las etapas del modelo de evaluación CIPP, lo cual favoreció los niveles de comprensión lectora de los alumnos.

El estudio permitió concluir que el uso adecuado de las herramientas digitales generó en los estudiantes interés por mejorar los niveles de lectura, lo cual proporcionó nuevas opciones académicas para fortalecer la habilidad de lectura y otros aspectos relacionados con el objetivo de la investigación en la institución educativa.

Además de la anterior autora, la investigación relevante y reciente sobre las dificultades lectoras en Colombia es realizada por Giraldo Ospina (2021), que se centra en los factores que afectan la comprensión lectora de estudiantes de segundo grado en el Colegio Diocesano Santa María de Carepa, Antioquia. Este estudio utiliza un enfoque cualitativo y un diseño de estudio de caso, analizando la problemática a través de encuestas a padres, entrevistas con docentes y observaciones directas. Los resultados indican que los estudiantes presentan serias dificultades para leer y comprender textos, lo que impacta negativamente su aprendizaje.

Utiliza una metodología cualitativa con un diseño de estudio de caso, permitiendo un análisis profundo del problema. Los instrumentos empleados incluyen entrevistas a docentes, encuestas a padres de familia y observaciones directas a los estudiantes, lo que facilita la

triangulación de datos y una comprensión más completa de las dificultades enfrentadas. La muestra consistió en 28 estudiantes de 6 a 7 años, lo que permite un enfoque específico en este grupo etario. Los hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones educativas adecuadas para abordar las deficiencias en la comprensión lectora y mejorar el rendimiento académico.

La investigación concluye que es crucial implementar estrategias didácticas efectivas y un mejor acompañamiento familiar para mejorar la interpretación de los textos y fomentar el interés por la lectura. Esta investigación resalta la necesidad urgente de abordar las deficiencias en comprensión lectora en el contexto educativo colombiano.

Otra investigación realizada en el año 2022 por la Universidad de Cartagena por Pineda y colaboradores tuvo como objetivo central optimizar la comprensión lectora en el nivel literal en el área ciencias naturales por medio del Recurso Educativo Digital Abierto (REDA) “leo-comprende- digital”.

La intervención pedagógica mediada por REDA, demostró mejorar significativamente los niveles de comprensión de los textos, especialmente en los aspectos literales. Lo destacable de la investigación mencionada y que aporta al presente estudio se relaciona con las actividades de dinámica lúdica donde se otorgaba premio simbólico y las que contaban con material audiovisual didáctico, captando más su interés.

En el mismo año, 2022, Díaz Sánchez, L, Morales Manzanares, O. y Velasco Gómez, W. publican la investigación titulada Estrategias mediadas por las TIC bajo el modelo de ABJ para el desarrollo del proceso de comprensión lectora en estudiantes de las IED Villas de San Pablo de Barranquilla, IEM Técnico Industrial de Zipaquirá e IEM Manablanca de Facatativá en el repositorio de la Universidad de Cartagena.

La investigación con un enfoque cualitativo examina los aspectos teóricos, tecnológicos y prácticos en las subcategorías de análisis: competencia comunicativa-lectora, estrategias TIC para los momentos de lectura, y prácticas pedagógicas digitales enfocadas en la comprensión lectora.

Además, se utilizó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), que se llevó a cabo durante un periodo de 12 meses, incluyendo pruebas pre y postest en tres grupos de muestra: Preescolar, Primaria y Básica Secundaria, en tres Instituciones Educativas Oficiales con contextos diversos pero con similitudes.

El diseño metodológico apoyado en la implementación de herramientas digitales que abordaron no solo los momentos de lectura (Antes, Durante y Después), sino también los niveles de comprensión (literal, inferencial y crítica) permitió identificar que las estrategias mediadas por las TIC y basadas en el Aprendizaje mediado por Juegos (ABJ), generan altos niveles de motivación en los estudiantes y mejoran su comprensión en torno a la competencia comunicativa lectora, lo que se traduce en un mejor desempeño académico.

Las investigaciones seleccionadas en este apartado se consideran relevantes dado que brindan la oportunidad de identificar la potencia de los ambientes de aprendizaje mediados por recursos TIC lo cual según sus hallazgos privilegian la interacción motivada por el hacer y por el conocer.

Teniendo en cuenta los aportes de los autores citados, es posible afirmar que si un recurso es lo suficientemente atractivo para los estudiantes e intencionado desde la misma base teórica de su diseño ayuda al aporte de evidencias sobre su relación con el desarrollo de competencias lectoras. Estas pueden ser evaluadas a través de los indicadores o desempeño. Estos detalles se

consideran importantes para este trabajo de investigación en particular dado que también se centran en los relacionados con las competencias lectoras y escritoras.

### **2.1.3. Local**

A nivel local, se identificaron tres investigaciones referidas a la enseñanza en el nivel primario orientadas a fortalecer habilidades lectoras y escritoras desarrolladas en el departamento del Magdalena.

En el municipio de Algarrobo (Magdalena) se realiza la investigación titulada “Lectura y escritura a través de la investigación como estrategia pedagógica apoyada en las TIC” por Berenice Vargas et al., en el año 2017. Su objetivo fue mejorar los procesos de lectura y escritura mediante la investigación como estrategia pedagógica, respaldada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Se llevó a cabo una investigación cualitativa utilizando un enfoque de investigación-acción, con un diseño descriptivo, exploratorio y de carácter transversal.

La población estuvo conformada por cuarenta (40) estudiantes con edades comprendidas entre los 8 y 14 años, a los cuales se les aplicó un conjunto de actividades enmarcadas en TIC para lo cual se acudió a técnicas de recolección de datos como la observación participante y el diario de campo. Los autores concluyen que se notaron progresos notables con la aplicación de estas nuevas estrategias pedagógicas, las cuales influyen de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se realizó en el año 2018, Deniris Pulgar Calvo y cols., bajo un enfoque investigativo enmarcado en el enfoque cualitativo un estudio encaminado al análisis de los componentes

teóricos, tecnológicos y prácticos relacionados con la habilidad comunicativa y lectora, estrategias tecnológicas para la lectura y enfoques pedagógicos digitales enfocados en la comprensión de textos. El estudio buscó mejorar los niveles de lectura y comprensión lectora mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en educación básica primaria en una institución educativa del Departamento del Magdalena.

La metodología se orientó bajo un diseño interpretativo, Investigación Acción Participación, que permitió comprender las acciones de los actores respecto a sus entornos. La metodología trazó la aplicación de técnicas de recopilación de datos como la observación participante y el diario de campo. Es así como se diseñaron e implementaron herramientas digitales que abordaron tres momentos de la lectura y los niveles de comprensión. Los resultados revelaron que las estrategias enriquecidas por las TIC, a través del aprendizaje lúdico, generan altos niveles de motivación en los estudiantes y fortalecen su habilidad comunicativa- lectora, lo cual se evidencia en sus resultados académicos.

Arrázola Aníbal en el año 2022 también realiza la investigación titulada Plan Académico Para El Fortalecimiento De Los Procesos De Lectura Crítica De Básica Primaria En Una Institución Educativa Urbana Del Departamento Del Magdalena acudiendo a la la Norma ISO 21001:2018.

El recorrido investigativo giró en torno a los procesos de lectura crítica en básica primaria de la I.E.T.D Pijiño del Carmen, entendiendo que la lectura crítica es una habilidad comunicativa relevante en la formación académica de los educandos. Los autores tuvieron en cuenta detalles de la Norma ISO 21001:2018, desde la cual en la IEDT Pijiño del Carmen, se concibe la evaluación como un mecanismo dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.



Por todo lo anterior, se propuso diseñar un plan académico para fortalecer los procesos de lectura crítica en básica primaria en una Institución Educativa urbana del Departamento del Magdalena acudiendo a la norma ISO 21001:2018. En este sentido, se propende por la continuidad del proceso de implementación y mejoramiento progresivo de éste para garantizar la calidad en la educación alcanzando mejores resultados en las pruebas de Estado de manera progresiva en los niveles de lectura.

El paradigma que se usó para la investigación fue de tipo hermenéutico, el enfoque metodológico es de corte cualitativo, por lo que se evaluaron datos descriptivos con instrumentos y técnicas como la observación no participante y el método es teoría fundamentada.

En los resultados se evidencian que aquellos estudiantes que reciben una enseñanza de la lectura basada en métodos globales y que son evaluados de acuerdo con metodologías innovadoras (distintas a pruebas de lápiz y papel) mejoran sus niveles de desempeño en la decodificación primaria lo cual les permite seguir avanzando.

Los aportes generados por las investigaciones realizadas a nivel local se consideran valiosos para el presente estudio dado que se vinculan directamente con el objetivo general establecido.

A partir de los hallazgos mencionados por los autores consultados es posible identificar que, aunque se han propuesto estrategias que articulan TIC en los procesos orientados a desarrollar habilidades lectoras, aún falta explorar el campo de la correspondencia grafema-fonema, considerada como predictor de éxito en los procesos lectores de los estudiantes en niveles de mayor complejidad académica.



### **3. Marco teórico**

El presente marco teórico ha sido gestado a partir del rastreo de información en distintas bases de datos. Los aportes aquí sintetizados se consideran de gran importancia para la presente investigación. Las estrategias y metodologías que se orientan hacia el fortalecimiento de la comprensión lectora, así como para la enseñanza de la lectura, transversal en todas sus acciones de vida principalmente, se constituyen en referentes orientadores del estudio.

Al tratar los procesos de lectura y escritura, es importante señalar que leer implica más que simplemente decodificar, y que escribir va más allá de solo agrupar palabras (Bermejo Cabezas, 2018). Precisamente, al leer y escribir, se vinculan habilidades complementarias entre sí que permiten optimizar la comprensión de los contenidos, así como la consolidación de habilidades como hablar, leer, escuchar, escribir (Hurtado y Barahona, 2021).

Los siguientes se constituyen en los fundamentos teóricos que guiarán el desarrollo de la presente investigación.

#### **3.1. Procesos de la lectura.**

##### **3.1.1. La decodificación**

La decodificación se entiende como la habilidad para reconocer un símbolo gráfico a través de su sonido, facilitando así la conversión de los signos escritos en lenguaje hablado (Ato-Pisconte, 2015; Darias, 2014; Gutiérrez y Salmerón, 2012).

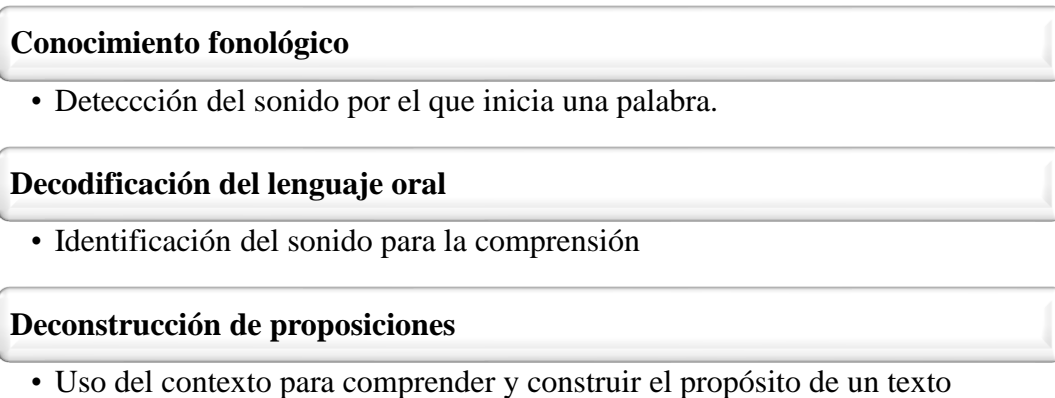
Es posible afirmar, desde la definición anterior que la decodificación le permite a un niño reconocer un signo gráfico interpretando el significado del mensaje y captando su sistema de signos escritos o hablados. Su propósito entonces es, transmutar las palabras vistas en sus ideas asociadas de manera coordinada o simultánea.

Para la autora citada anteriormente, es importante que un niño adquiriera habilidades para la decodificación porque éstas se verán reflejadas en los procesos de comprensión. Estas habilidades deben ser promovidas desde edades tempranas y en grados iniciantes para que puedan perfeccionarse de manera progresiva durante la edad adulta. De esta manera, el proceso de decodificación se erige como condición necesaria mas no suficiente para la comprensión lectora.

En la decodificación se promueven habilidades que actuando de manera conjunta ayudan a desarrollar procesos exitosos de comprensión lectora. Ver figura 1.

**Figura 1.**

*Habilidades de la decodificación lectora.*



Fuente: Adaptado de Ato-Pisconte (2015).

La decodificación pone de manifiesto un proceso básico y/o primordial de percepción que facilita la distinción de símbolos escritos a partir de las señales sonoras del habla. Por ello es importante tener en cuenta la correspondencia grafema-fonema.

**3.1.1.1. Correspondencia Grafema-Fonema.** De acuerdo con Gómez et al., (2014), transformar símbolos gráficos en sonidos, surge de la relación con la correspondencia

grafema-fonema. Es claro para los autores, como desde este proceso se identifican letras al reconocerlos en la memoria y se traduce cada grafema en su correspondiente fonema, para posteriormente segmentar cada palabra en sus sonidos constitutivos, lo que permite al lector entenderla y pronunciarla correctamente.

Es importante destacar que, según los autores anteriormente citados, algunas letras cambian de sonido según el lugar que ocupan. Tal es el caso de la letra c, o sonidos provenientes de otras letras como g/j. Al respecto, Muñoz y Melenge (2017) señalan que la instrucción de la escritura demanda ser abordada procesualmente en la escuela a partir de acciones que fomenten su desarrollo y adquisición adecuada. Por tal motivo, la correspondencia grafema-fonema es fundamental para el desarrollo de habilidades lectoras y escritoras que proyectan de manera positiva el acceso a la escritura.

Zaldumbide y Zaldumbide (2019), mencionan la urgencia de trabajar la conciencia fonológica para fortalecer la correspondencia grafema-fonema desde edades tempranas como método preventivo de las dificultades en la escritura y la lectura. Es así como el procesamiento de transcodificación que se produce fundamentalmente en la lectura iniciante debe promover en los niños la descomposición de los signos (gráficos y acústicos) que ayudan a generar el perfeccionamiento de la correspondencia grafema-fonema exitosa.

### ***3.1.2. La comprensión lectora***

De acuerdo con Hurtado y Barahona (2021) la lectura, como habilidad esencial para la vida, permite acceder al conocimiento y se hace necesario que ésta sea aprendida por todas las personas durante los primeros años de educación formal dado que desde ahí se genera empoderamiento sobre su procesamiento.

Marin Sosa, (2017) señala que en la comprensión lectora como proceso cognitivo pueden distinguirse dos enfoques:

- ✚ **Enfoque clásico.** centrado en la distinción de los 3 niveles literal, inferencial, y crítico, en el cual se identifican procesos como el reconocimiento e identificación del significado del texto y el reconocimiento de los posibles sentidos implícitos del texto.
- ✚ **Enfoque moderno.** En este enfoque el proceso de comprensión centra su base en inferencias sobre el significado del texto, del propósito de este, lo cual tiene en cuenta conocimientos previos del lector, así como las ideas fundamentales dadas por el autor del texto.

A partir de lo expuesto, se puede afirmar que la lectura no se circunscribe únicamente a la selección de respuestas relacionadas con su contenido, en realidad, implica un procesamiento complejo que requiere la integración de habilidades tales como inferir, analizar, debatir y proponer nuevas situaciones.

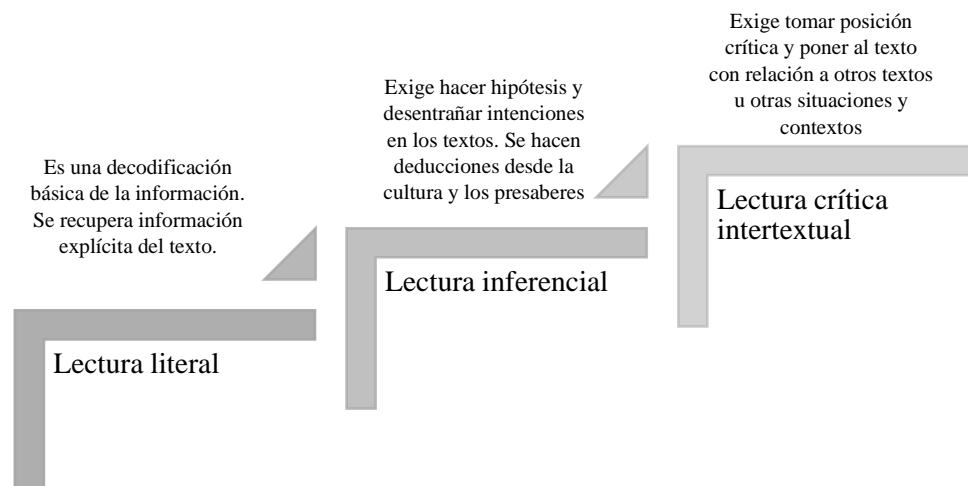
**3.1.2.1. Niveles de la comprensión lectora.** Sánchez (2013) propone una jerarquía para los niveles de lectura: literal, inferencial y crítico. En el estudio se menciona que en el nivel literal hay predominancia de habilidades como la percepción, la observación y la memorización que permite identificar, asociar u ordenar, discriminar, secuenciar, retener. En el nivel inferencial participan operaciones lógicas que refieren habilidades como comparar, contrastar, categorizar, analizar, resumir, predecir, generalizar. Por último, en el nivel crítico se promueven habilidades como el debate, la construcción de argumentos, la evaluación de un texto, elaborar juicios y/o críticas.

De acuerdo con los referentes curriculares de competencia de lengua castellana del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2016), al leer un texto es posible identificar contenidos explícitos, es decir, información local. Esto se conoce como el nivel básico de comprensión y está relacionado de manera profunda con la decodificación. Por otro lado, hay otro tipo de contenidos que se hace necesario deducirlo porque está implícito, lo cual define un nivel más complejo que el anterior. Esto está relacionado con la semántica proveniente de los significados que se atañen a lo leído. En ocasiones se requiere contrastarla con conocimientos previos para poder comprenderla y entender su significado. A partir de ello, es posible analizar, evaluar, conjeturar o inferir. Todas estas habilidades no pueden ser desarrolladas sin el aprendizaje de la correspondencia grafema-fonema.

En la siguiente figura se muestra la configuración de los tres niveles de comprensión de un texto de acuerdo con los referentes del Ministerio de Educación Nacional. Ver figura 2.

## Figura 2.

*Niveles de la comprensión de un texto.*



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016, p.56)

Recientemente, se evidencia un crecimiento de estudios que se han encargado de focalizar el seguimiento de las acciones para fortalecer destrezas de los estudiantes en la lectura y la escritura en los niveles iniciales, toda vez que existe una relación directa con el éxito académico. Tales estudios también destacan estrategias que son desarrolladas en ambientes de aprendizaje innovadores enriquecidos con las TIC. Por ello, la presente investigación considera de interés reportar en esta sección autores que han contribuido con sus aportes al progreso de los resultados en los niños de básica primaria en lo que respecta a las habilidades lectoras y escritoras.

### ***3.1.3. Importancia de los enfoques y metodologías de enseñanza para la lectura y la comprensión lectora desde la correspondencia grafema-fonema***

La comprensión lectora, entendida como un proceso cognitivo, es fundamental para el desarrollo de habilidades mentales como el pensamiento y el razonamiento. Se considera una capacidad intrínseca que se manifiesta en las actividades cotidianas, facilitando así que las personas establezcan conexiones con su entorno social y potencie sus habilidades comunicativa (Cuaical, 2021).

Por otra parte, Carpio y Jadán, (2019), señalan que la comprensión requiere un proceso de decodificación que debe ser desarrollado desde una edad temprana. Esto implica considerar la lectura como una actividad práctica, deliberada y compleja, que integra la interacción de métodos cognitivos y lingüísticos. Estos, a su vez, se relacionan de manera experiencial y cognitiva con el lector.

Hamon y Portela (2017) afirman que, en la comprensión textual, las estrategias de aprendizaje se entienden como habilidades para tomar decisiones que permitan seleccionar y



utilizar procedimientos que promueven una lectura competente que a la vez sea activa, con intencionalidad y además autorregulada, considerando características del material textual que fortalezcan los procesos lectores.

La comprensión lectora en las edades iniciales propone considerar una perspectiva cognitiva de la lectura, lo cual implica un procesamiento que inicia con fases elementales como la identificación de letras, conversión letra-sonido y acceso léxico, el procesamiento visual de letras, traducción grafema a fonema y activación de representaciones léxicas, así como la discriminación de letras, codificación letra-sonido y evocación de entradas léxicas. Como niveles subsiguientes están los procesos de asignar funciones sintácticas a las palabras dentro de una oración y elaborar textos (Andrés et al. 2014).

Es así como dichos procesos escalan a niveles avanzados que se corresponden con la combinación del significado de las oraciones que constituyen un texto y la recuperación de significados deducidos, por lo que la decodificación lectora es fundamental en las edades tempranas. La lectura de palabra aislada permite conectar una cadena de letras que atienden a un respectivo código fonológico, sin embargo, las capacidades cognitivas que influyen en la lectura se encuentran las habilidades metalingüísticas. Estas son entendidas como reflexiones conscientes sobre los diferentes niveles del sistema lingüístico (Andrés et al. 2014; Hamon y Portela, 2017). Ver figura 3.

**Figura 3.**

*Habilidades metalingüísticas presentes en los enfoques de enseñanza de la comprensión lectora*

Conciencia fonológica	Conciencia léxica	Conciencia sintáctica
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad para representar de manera consciente la información fonológica.</li><li>• Incluye: Identificar aspectos acústicos del lenguaje oral, estructura fonémica de las palabras (provoca un mayor poder predictivo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de separar palabras de una oración</li><li>• Implica identificar cuáles palabras cortas están constituyendo una palabra más extensa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad para operar y reflexionar de forma explícita sobre los aspectos gramaticales del lenguaje.</li><li>• Se relaciona con ejercer dominio sobre el uso de normas de la gramática.</li></ul>

Fuente: Adaptado de Andrés et al. 2014

Con el objetivo de optimizar la fluidez, la comprensión lectora, así como la producción oral y escrita, se debe iniciar el seguimiento a estas habilidades metalingüísticas en niveles de educación temprana. Según lo afirmado por Zapata y Chuxi (2021), es crucial establecer relaciones entre formas lúdicas para promover la lectura y técnicas para robustecer habilidades para la lectura en edades iniciales de los estudiantes, lo que permite establecer un vínculo entre estrategias de lectura y participación de los estudiantes.

Conforme a lo anteriormente mencionado, diversas propuestas sobre las visiones en la didáctica de la comprensión lectora hacen alusión a aspectos centrados en estrategias metacognitivas. Por ejemplo, Gutierrez-Braojos y Salmerón (2012) señalan que dichas estrategias se armonizan con el momento en el que se realizan. Es decir, si durante el proceso se establecen tres momentos (inicial, intermedio y final), las estrategias deben ser idóneas respecto a ellos.

Similarmente Andrés et al., (2014) señalan lo fundamental que en el enfoque lector en niveles iniciantes se le da a la conciencia fonológica, porque tiene un alto poder predictivo en el

éxito lector, dado que existe una relación entre conocimiento sobre los fonemas y proceso de adquisición de la lectura. En tal sentido, en las edades tempranas es muy importante aplicar estrategias metalingüísticas centradas en decodificación lectora y conciencia léxica.

En la pedagogía de la comprensión lectora, la conciencia fonológica juega un papel fundamental porque el sistema de escritura tiene una correspondencia más o menos directa entre las letras y los sonidos. Esta transparencia o relación predecible entre los grafemas y los fonemas facilita el procesamiento de aprendizaje lector y escritor, ya que los niños pueden relacionar los sonidos de las palabras con sus representaciones escritas.

El valor de identificar sonidos del lenguaje en el aprendizaje de la comprensión lectora radica en que la correspondencia grafema-fonema del sistema de escritura facilita reconocer y manipular de forma consciente sonidos que son propios del lenguaje hablado con su grafía.

Por otra parte, enfoques en la enseñanza de la correspondencia grafema-fonema como el basado en representaciones visuales ayuda a los estudiantes a utilizar tales representaciones para sintetizar información en la memoria de trabajo de manera más efectiva. De acuerdo con los autores citados, usar esas representaciones para facilitar el establecimiento de relaciones entre ideas y conceptos se traduce en una mejora de la calidad de la memoria explícita, facilitando el reconocimiento de símbolos escritos y su respectivo sonido.

A partir de los aportes mencionados, es posible afirmar que el uso de representaciones visuales en la lectura apoya a los estudiantes en el acceso a la lectura de manera más efectiva.

#### ***3.1.4. El procesamiento de la información en la correspondencia grafema-fonema***

Vigotsky (1995), propone la teoría sociohistórica, en la cual establece una conexión entre el aprendizaje y la zona de desarrollo próximo (ZDP), donde se desencadenan procesos

evolutivos internos durante el aprendizaje. Estos procesos ocurren cuando el niño interactúa con las personas de su entorno y colabora con otros individuos similares a él.

Para Vygotsky (1995), este proceso puede considerarse como un progreso genuino en el perfeccionamiento de habilidades cognitivas, pero también destaca que se deben reconocer las implicaciones ante la adquisición de habilidades, así como de estrategias y procedimientos más específicos y localizados.

A partir de lo anterior, es posible afirmar que, durante el fortalecimiento de las capacidades para leer y escribir, como dos procesos cognitivos distintos, la interacción entre pares es crucial por lo que al interactuar hay una conexión inexcusable entre el sonido y la palabra que lo representa, por ejemplo, cuando juegan mencionando nombre de objetos con los que están interactuando. Estas habilidades cognitivas que se adquieren de manera secuencial deben entonces iniciar con la lectura antes de pasar a la escritura.

Al respecto, Gómez y cols., (2007) indican la importancia de tener en cuenta elementos de la lectura mencionando que en el proceso lector se involucran los procesos de alta percepción, memoria y reproducción, mientras que en la escritura se añaden los procesos motores de sistematización o de procesamiento más complejos.

De acuerdo con los autores citados anteriormente, los niños pueden enfrentar dificultades en la habilidad de establecer la "correspondencia grafema-fonema", lo cual puede manifestarse en confusiones entre las formas escritas y/o dificultades en el reconocimiento de ciertos grafemas. Estas dificultades pueden impactar negativamente la lectura fluida y potencialmente afectar la interpretación del texto.

Al mismo tiempo, señalan que la escritura consiste en la representación gráfica del lenguaje, que está compuesto por sonidos (fonemas) y dichos sonidos tienen sus correspondientes representaciones gráficas (grafemas). En tal sentido, en el proceso de escritura se lleva a cabo una transformación inversa, convirtiendo los grafemas en fonemas. Es por esta razón que resulta fundamental que los niños perciban las palabras escritas como entidades completas que poseen un significado, lo cual cobra aún más importancia al leer oraciones y/o textos.

La psicología cognitiva revitalizó el estudio de la capacidad humana como un procesador de información por Vygotsky y Piaget, enfatizando en identificar, caracterizar y diferenciar los elementos visuales que componen las palabras, interpretar y extraer sus significados, vinculando ideas y conceptos, lo cual implica la enunciación de imágenes mentales, organización de la información que se extrae, por lo que esta complejidad contribuye a una comprensión más profunda del contenido (Cabrera, 2003).

Por otro lado, autores como Defior y Lorenzo, (2007); Bizama, et al., (2011) Arancibia et al., (2012); De la Calle, et al., (2018) han insistido hace más de una década en que los docentes deben tener en cuenta los predictores de lectura como integrantes que median en el aprendizaje de la lectura, por ejemplo, la conciencia fonológica (Fernández, 2013).

Al hacer consciencia de la manipulación del lenguaje oral, de segmentar en sílabas y fonemas las palabras, se desarrollan habilidades metalingüísticas claves para el acceso a la lectura y a la escritura (Fernández, 2013). En otras palabras, se adquiere la habilidad para identificar la composición y estructura de la lengua que posibilita el funcionamiento de los sonidos y su correspondencia grafémica dentro de las palabras (Mejía y Eslava, 2018).

De acuerdo con los autores citados anteriormente, un sujeto al que se le potencie una adecuada y procesual formación en el que intervengan los factores antes mencionados desde sus unidades más complejas (oraciones) hasta sus componentes y elementos (palabras, sílabas) revierte la mirada hacia los fonemas, dado que se está estimulando el aprendizaje de la lecto-escritura.

Otros estudios como el de Valencia (2023), señala que la conciencia fonológica sitúa disímiles componentes que presentan niveles de complejidad en ascenso y vienen determinados por el tipo de constituyente lingüístico que se aborde en el momento de la enseñanza. Al respecto, señala la autora que los “procesos de reconocimiento” (p. 28) que tienen lugar en el aprendizaje del estudiante se despliegan en diferentes horizontes de dificultad cognitiva. Esto parte una base genérica que puede ser, por ejemplo, el reconocimiento de sonidos o palabras, por lo que se debe seguir en una ruta que luego ayude a transitar hacia lo específico como la segmentación o pronunciación, a la par de la adición u omisión.

Por otro lado, Arancibia y Sáez, (2011) mencionan que la conciencia fonológica como precursor exitoso para la habilidad lectora es de tipo gradual que incluye niveles: competencia para identificar y operar con elementos léxicos, silábicos y fonémicos porque debe abordar los distintos niveles de la correspondencia grafema y fonema.

De acuerdo con Dehaene (2015), la escritura se parece a un mensaje encriptado, y descifrarlo requiere aprendizaje. Al escribir una palabra, una letra o conjunto de ellas, a eso se le llama grafema y corresponde fonemas del lenguaje oral. Las conexiones innegables entre ambas indican que para saber leer hay que dominar la homogeneidad de la correspondencia entre grafemas y fonemas. Según afirma el autor citado anteriormente, es ahí donde se debe prestar atención pues los grafemas del español son complejos.

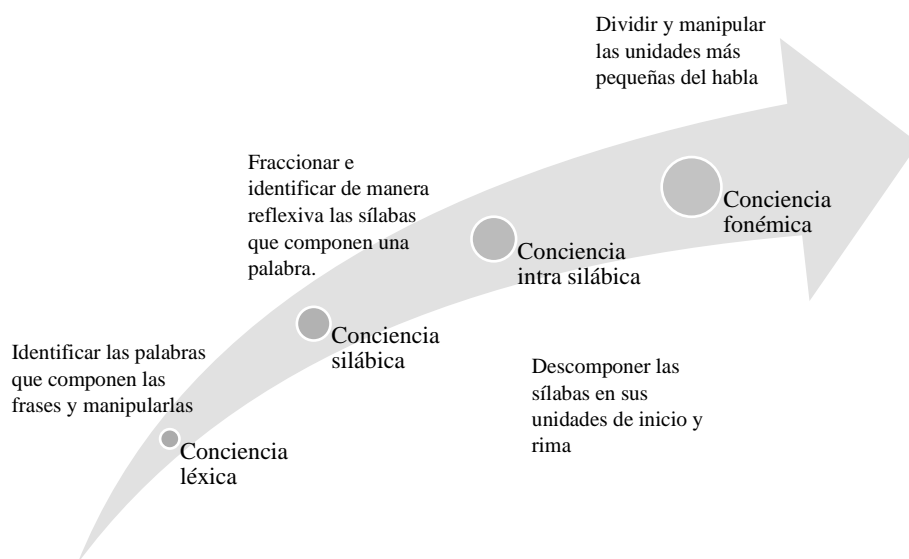
La calidad de la conciencia léxica en los procesos de la lectura radica en la conexión que hace el sujeto al comprender el asentido de una palabra, por lo que es transcendental al momento de leerla dado que el fin es poder utilizarla en los contextos que lo requieran.

Al segmentar sílabas primero lo hacemos en la mente. Esto favorece el acopio de la información que luego será usada para leer las palabras asociadas a esas sílabas segmentadas. Esto significa que la segmentación tiene poder para generar aprendizajes de fonemas. Al fragmentar una palabra se está identificando el sonido de las letras de forma individual y las combinaciones de letras que constituyen las sílabas (Dehaene, 2009).

Por todo lo anteriormente expuesto, es posible afirmar que existe un sólido vínculo entre los mecanismos de lectura y la conciencia léxica, fonémica, silábica e intra silábica. Ver figura 4.

#### **Figura 4**

*Niveles de abordaje en el desarrollo de la conciencia fonológica.*



Elaboración propia. Adaptado de Bizama, et al., (2011, p.65)

A partir de los aportes de los investigadores citados, se evidencia un desarrollo progresivo en las competencias metalingüísticas vinculadas a los elementos sonoros del lenguaje hablado. Este proceso abarca las unidades del lenguaje de manera gradual, tanto en su forma simple como en la compleja. No obstante, ha surgido controversia en cuanto a la relación entre grafema-fonema, ya que este proceso se presenta de manera espiral y no está claro cuál de los dos origina al otro (Dehaene, 2009). Es decir, no es posible suponer que el proceso es progresivo lineal, porque implica procesos en los cuales hay movilización de saberes y conocimientos y su resignificación no siempre se logra de esa manera.

En este sentido, Galagovsky y Edelsztein (2018) afirman que dado que los procesos de aprehensión de la información no son graduales se debe hacer seguimiento y reforzar aquellos desempeños que evidencian mayor debilidad en cuanto al procesamiento de la información en el que se involucra la memoria temporal y permanente.

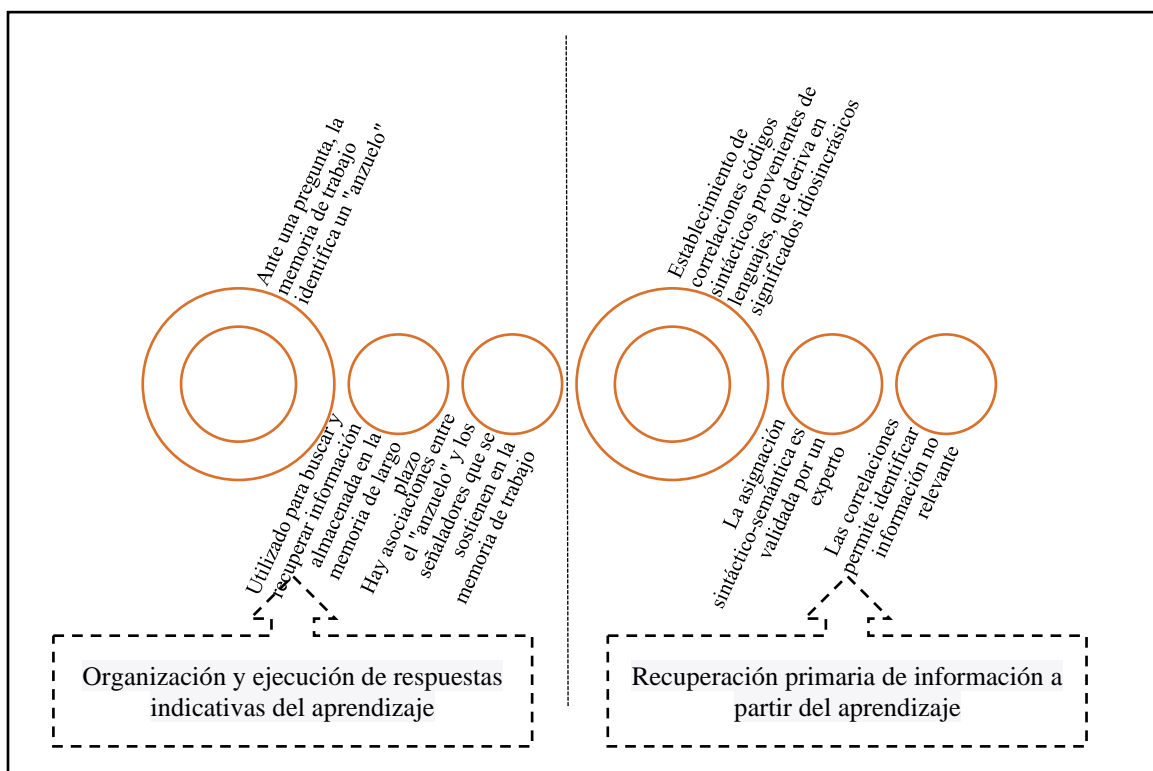
Al respecto, las autoras mencionan que la información que se desea aprender es percibida a través de los sentidos, filtrada por un almacén sensorial y retenida en la memoria temporal. Luego, la memoria de trabajo analiza, selecciona, organiza y relaciona esta información entrante con los contenidos almacenados en la memoria de largo plazo.

Es así como, Es fundamental que el docente reconozca que estos procesos de codificación son idiosincráticos y se llevan a cabo de manera inconsciente, lo que implica que cada persona tiene su propia y singular manera de realizarlos. Esta operación nos permite identificar dos procesos cognitivos. Los elementos que se han aprendido recientemente no se guardarían al azar en la memoria a largo plazo, sino que se les asignaría cierto relieve o jerarquía personal distintiva, lo cual se ilustra en la figura 5.



**Figura 5.**

*Procesamiento de la información en la decodificación primaria*



Nota: Elaboración propia adaptado de Galagovsky y Edelsztein (2018)

Dado que los mecanismos de procesamiento de información son una condición cognitiva fundamental para todo proceso de aprendizaje, el desafío de todo enseñante está en diseñar estrategias didácticas adecuadas y acompañar a los estudiantes principiantes en sus procesos cognitivos individuales iniciales (Galagovsky y Edelsztein, 2018).

En otras palabras, la selección de los “anzuelos” que potencien el aprendizaje durante el procesamiento de la información mientras se genera un conflicto cognitivo consciente en torno a las construcciones mentales de los niños, es la tarea de todo docente. Proyectando esta teoría al proceso lector, es preciso revertir la mirada en el tipo de recursos que brinden un gran potencial didáctico al cuestionar a los estudiantes sobre sus propias expresiones y verificar sus habilidades.

De manera similar, Arias et al (2018), mencionan que los enfoques pedagógicos y didácticos apropiados son de gran relevancia en la formación de habilidades lectoras en los niveles de educación primaria. Para los autores citados es fundamental que la escuela posea unos componentes estructurados que orienten a los docentes sobre estrategias de enseñanza a partir de textos multimodales en todos los niveles.

### **3.2. Diseño de estrategias de lectura para todos**

El documento del Ministerio de Educación Nacional denominado Referentes curriculares del área de lengua Castellana a partir de 1998, regula que los estudiantes del grado primero deben adquirir y mejorar cuatro habilidades lingüísticas: expresión oral, escritura, lectura y escucha a partir de cuatro ejes principales: métodos de significado, procesos de exégesis y elaboración de textos, dinámicas culturales relacionados con el lenguaje y procesos de desarrollo del pensamiento, este último incorporando estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora.

A través del Decreto 1421 del 29 de agosto de 2017 (MEN, 2017), se regula la atención a la diversidad de necesidades educativas especiales en el ámbito de la educación inclusiva, se establece la atención formativa amparada por el estado para este grupo poblacional. Es así como el enfoque DUA busca integrarse en el plan de estudios y se basa en las neurociencias actuales, reconociendo que se logra aprender mediante la activación de mallas neuronales que fortalecen la adquisición de conocimientos, permitiendo la flexibilidad para su implementación y busca enriquecerse con investigaciones y contribuciones más amplias provenientes de la experiencia directa en el aula.

El propósito principal del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es aumentar al máximo las posibilidades y mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades en las diferentes etapas del desarrollo que forman parte del sistema educativo (MEN, 2018). El DUA se percibe como un enfoque que utiliza las herramientas disponibles en diversos contextos y amplifica las capacidades de los estudiantes mediante la aplicación de diversas estrategias.

El DUA se basa en tres principios fundamentales que están vinculados a las distintas maneras de implicación, representación y expresión. Ver figura 6.

**Figura 6.**

*Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*

<b>Múltiples formas de implicación</b>	<b>Múltiples formas de representación</b>	<b>Múltiples formas de expresión y acción</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las diversas maneras en que los niños se conectan con las prácticas educativas</li> <li>• Implica respetar sus elecciones, anticipar sus acciones, reflexionar sobre lo que hacen y brindar retroalimentación positiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoca en el contenido del aprendizaje y reconoce que los niños tienen diferentes formas de percibir y comprender su entorno.</li> <li>• Es esencial proporcionarles opciones variadas para explorar la experiencia educativa, incluyendo diferentes materiales, juegos, entornos y herramientas sensoriales como visuales, táctiles, auditivas o de movimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enfoca en cómo los niños se expresan y participan en el aprendizaje</li> <li>• Es esencial proporcionarles herramientas para que todos puedan comunicarse a través de diversos medios como imágenes, señas, sonidos, palabras, gestos y movimientos.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de MEN (2017)

Según Sánchez et al, (2016), el Diseño Universal para el Aprendizaje representa una estrategia para reconfigurar el plan de estudios convencional, considerando cuidadosamente las particularidades, requerimientos y motivaciones de todos los niños. Este enfoque se basa en el respeto por la diversidad y la promoción de la inclusión educativa, permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo, dado que cada individuo procesa la información de manera única.

Es así como, a partir de los aportes anteriores que se considera esencial que los docentes se enfoquen en intereses y necesidades de sus estudiantes y para ello requieren de procesos enmarcados en profunda reflexión.

Por otro lado, las diferencias que atañen a los resultados del proceso lector pueden ser resultado de factores como el nivel socioeconómico, el tiempo disponible y el apoyo familiar (Escorcia-Loyola y Triviño, 2018). Resulta imprescindible adaptar estrategias educativa de manera individualizada para asegurar la creación de un aprendizaje que tenga un significado especial para cada estudiante.

Además, Sánchez et al., (2016), también afirman que el uso adecuado de las nuevas tecnologías puede contribuir a superar obstáculos en la formación escolar. No obstante, la relevancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) radica en su capacidad para enriquecer la inclusión tanto dentro como fuera del aula (Sánchez et al., 2016). Estas tecnologías ofrecen la oportunidad de desarrollar estrategias educativas más allá de las tradicionales, siendo especialmente útiles en la realización de consignas de aprendizaje específicas.

El mismo autor citado menciona que los medios convencionales son efectivos en ciertas actividades de aprendizaje, pero no en todas, y su utilidad varía según el estudiante debido a la diversidad en el aula. Cada medio tiene limitaciones que pueden excluir a algunos estudiantes. No con ello, en el presente documento se da a entender que se dejarán de lado otro tipo de actividades centradas en la escritura y lectura en medios físicos, por el contrario, lo que se propone desde el presente estudio, enriquecer las maneras para promover prácticas de lectura que puedan ser desarrolladas en ambientes de aprendizaje híbridos, en el que coexisten estrategias que promueven la lectura en medios físicos apoyados con herramientas TIC.

Así, los docentes pueden considerar la diversidad de capacidades y preferencias de sus alumnos en el proceso educativo, además de seleccionar los medios idóneos para el contenido y las tareas de aprendizaje de acuerdo con las particularidades individuales de los estudiantes, que pueden ser más efectivos con ciertos tipos de medios en lugar de otros para favorecer el desarrollo de sus habilidades lectoras y escritoras.

Además, el DUA se basa en la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y en el constructivismo de Vygotsky, destacando la importancia de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y su modelo de estructura de aprendizaje (Andrés et al., 2014). Ofrecen un marco y una perspectiva aplicable a todos los aspectos del currículo, incluyendo la definición de objetivos, selección de contenidos, materiales didácticos y evaluación de los aprendizajes, como lo señala Pastor (2012). Cualquier momento y tarea educativa puede ser abordada desde esta perspectiva para asegurar que todos los estudiantes puedan participar en los procesos de aprendizaje.

La formación del siglo XXI, alineada con la instrucción basada en la equidad y el desarrollo integral, abarca la promoción de competencias ciudadanas, informáticas, comunicativas y tecnológicas, así como conocimientos específicos en diversas áreas como ciencias humanas y exactas. Además, busca fomentar una educación inclusiva, pluricultural, resiliente y fundamentada en una justicia restaurativa, entre otros aspectos. Todo esto se relaciona con el enfoque DUA.

Según el enfoque del diseño universal para el aprendizaje (DUA), los educadores ofrecen una modificación flexible de los planes de estudio para atender las necesidades de los alumnos en un entorno donde la diversidad es la regla y no la excepción (Trujillo, et al., 2016) Con ello se promueve la conceptualización de la educación desde las prácticas docentes, enmarcada en una metodología de enseñanza *para todos* que propenda por superar las barreras del aprendizaje,

fomentar la participación, buscando el éxito en la adquisición del conocimiento que ayuden a superar las brechas, los rezagos y las pérdidas de aprendizaje en los grupos etarios que conforman la educación inicial.

### **3.3. Estrategias TIC para promover las habilidades lectoras en niños**

De acuerdo con Colunga et al., (2021) las estrategias de lectura a las que de manera tradicional los docentes recurren para favorecer la comprensión lectora no han generado impacto en las nuevas generaciones respecto a sus niveles de apropiación. De acuerdo con los autores, la enseñanza de la lectura no se favorece de modo adecuado en el nivel de educación primaria porque se pasan por alto los niveles de abordaje en los procesos lectores.

Mencionan los autores que los docentes se limitan a favorecer escasamente un proceso de lectura silábica lo cual no propende por un adecuado desarrollo de las habilidades lectoras de manera holística.

Por otro lado, hay evidencia que indica que parte del desinterés hacia la lectura en los niños de educación básica obedece a circunstancias de diversa índole, pero que mayoritariamente se focalizan en el abordaje inadecuado que se hace en las aulas, ya que no corresponde a la realidad que los niños viven además de ignorar las dificultades con las que llegan al grado al que son promovidos (Hurtado y Barahona, 2021).

De acuerdo con Cardozo (2018), Un uso creativo y reflexivo de las TIC puede contribuir, en cierta medida, a abordar las dificultades que enfrentan los estudiantes en la lectura y la escritura, ya que los entornos de aprendizaje enriquecidos con estas tecnologías los motivan a participar en las actividades. El autor menciona que las estrategias basadas en la gamificación, como el caso de algunas aplicaciones que recientemente han salido al mercado, propone una

fuerte vinculación entre el desarrollo de procesos lectores y el empoderamiento de recursos TIC que ayuden a fortalecer habilidades en los estudiantes en doble vía.

Actualmente, se hace necesario que las actividades enfocadas a favorecer el desarrollo de las habilidades lectoras y escritoras se vinculen con recurso TIC como actividades rectoras de la enseñanza habitual. En este sentido, las tecnologías deben integrarse y ser coherentes con los contenidos curriculares y objetivos estructurados en dicha planificación (Colunga et al., 2021).

Similarmente, Cuaical (2021), menciona que actualmente los estudiantes se encuentran inmersos en un mundo donde la tecnología ha invadido cada rincón. Por tanto, es necesario en las escuelas proponer proyectos académicos que integren los recursos TIC como alternativa para favorecer y fomentar la lectura. A partir de lo anteriormente presentado, es posible afirmar que mediante el uso de las TIC se puede apoyar a los estudiantes en la maduración de las técnicas de comprensión de textos, utilizando para ello recursos y herramientas digitales.

### ***3.3.1. Aplicación Primero lee***

Es una aplicación gratuita descargable desde Playstore y disponible para Android e IOS. En esta aplicación, los niños pueden aprender y ejercitar las habilidades lectoescritoras de una manera lúdica y entretenida. El objetivo es ejercitar el reconocimiento del sonido de los fonemas en niños desde los 4 años, ejercitar la correspondencia grafema-fonema desde los 5 años, ejercitar la lectura y la comprensión de textos en niños desde los 6 años (CRECER, 2015).

La aplicación cuenta con material descargable y online que provee respuesta inmediata de las actividades realizadas. De acuerdo con los autores, la aplicación puede ser incorporada al proceso de aprendizaje en el aula donde los niños participen activamente en los procesos orales

de lectura, la comprensión, la escritura y su respectivo vocabulario. Este tipo de trabajo permite al docente realizar monitoreo de los logros de sus estudiantes.

### ***3.3.2. Los libros digitales o electrónicos***

Michael Hart fue el pionero que, en 1971, inició la digitalización masiva de libros existentes con el propósito de crear una biblioteca digital gratuita. Su iniciativa dio origen a Project Gutenberg, el cual se convirtió en la primera y más extensa biblioteca digital, facilitando el acceso a la literatura en formato electrónico. Buscaba democratizar el conocimiento, lo cual brindaba acceso a cualquier persona a obras literarias sin costo alguno. Su trabajo sentó las bases para el desarrollo de los e-books tal como los conocemos hoy.

Vassiliou y Rowley (2008, p.31) definen el libro digital como un objeto digital con contenido textual y/o varias fuentes semióticas. Este enfoque multimodal surge de la combinación del concepto de libro tradicional con las características que se pueden utilizar en un entorno electrónico.

De acuerdo con los autores citados, los libros digitales tienen particularidades que responden a la búsqueda de referencias cruzadas, enlaces externos, etiquetados, comentarios, títulos acentuados o resaltados, múltiples objetos multimedia y distintos recursos interactivos.

Autores como Cordon, Alonso y Martín (2010) confirman que el libro digital forma parte de la tercera ola de la revolución digital. Similarmente, Cordon (2011), considera que un libro digital es cualquier tipo de archivo en formato digital que se puede descargar a dispositivos digitales y visualizarse después.

Desde hace una década aproximadamente, este recurso permite a los estudiantes tener una interacción pedagógica y tecnológica (Ciber hábitat, 2013). Es un archivo electrónico cuyo



formato digital contiene elementos multimedia: audios, videos y enlaces a otras páginas en la web lo cual ayuda al desarrollo de diversas competencias.

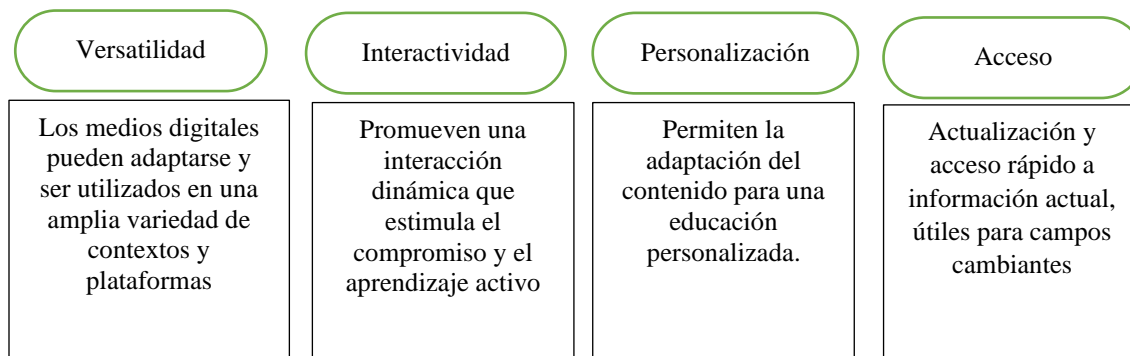
Shamir y Lifshitz (2013) estudiaron la influencia de actividades diseñadas en un libro electrónico sobre rimas, sumas y números ordinales. Los investigadores obtuvieron la conclusión de que los estudiantes que utilizaron libros digitales mejoraron significativamente su nivel de desempeño en lectura y matemáticas.

Similarmente De Oliveira et al., (2014), realizaron un estudio de caso que se enfocó en examinar los conocimientos de los estudiantes y profesores de educación primaria sobre el uso de libros de texto digital pudieron llegar a la conclusión de que el uso de libros de texto digital en el salón de clases beneficia el aprendizaje distribuido y que el maestro no es el principal actor, fomentando el trabajo tanto propio como colaborativo.

Para autores como Pastor et al., (2014), como se muestra en la figura 7, la adaptabilidad intrínseca de los medios digitales tales como los libros electrónicos se evidencian en cuatro beneficios en contraste con los medios convencionales que se corresponden de manera articulada con el DUA.

**Figura 7.**

*Ventajas de los libros digitales o electrónicos*



Fuente: Adaptado de Pastor, Sánchez y Zubillaga Del Río (2014).

El formato hipertextual contribuye a explorar la comprensión lectora desde una nueva dimensión. El formato aumenta las posibilidades de relacionar conceptos e ideas a medida que se navega por ella (Andurell, 2015, pág. 369).

Por otro lado, hay autores que consideran que en primaria aún falta mucho por investigar. En este sentido, Díaz et al., (2022), señalan que el trabajo con estos recursos es muy reciente, y la falta de investigación en el campo de la educación primaria impide la posibilidad de realizar estudios que proporcionen soporte teórico preliminar.

Ertem (2019) concluyó que la lectura en libros electrónicos resulta más beneficiosa en comparación con la lectura de libros impresos. Además, se destacó que la comprensión lectora mejora notablemente cuando se utilizan e-books enriquecidos, que incluyen animaciones que complementan la narrativa del texto.

La investigación desarrollada por el investigador citado anteriormente se llevó a cabo con 77 niños de educación primaria que habían sido diagnosticados con un nivel de comprensión lectora inferior al esperado, específicamente de uno a dos años por debajo del nivel adecuado. Algunos de los estudiantes presentaban dificultades de aprendizaje, como la dislexia.

Siguiendo con el enriquecimiento de este tipo de recursos, la Universitat Oberta de Catalunya desde el año 2019 puso a disposición de la comunidad educativa cinco plataformas con recomendaciones de libros digitales y aplicaciones infantiles. En la siguiente tabla se muestra una síntesis de las plataformas desarrolladas por la universidad y que se ofrecen de manera gratuita como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.***Plataformas que alojan libros digitales que fortalecen la lectura*

<b>Plataformas</b>	<b>Propósito</b>	<b>Edades recomendadas</b>
<b>Boolino</b>	Es una plataforma que aporta consejos sobre la lectura, ayuda a enriquecer blogs con comentarios sobre textos infantiles. Ayuda a seleccionar contenidos según las necesidades del lector.	0-12 años
<b>Frikids</b>	Es un blog personal dirigido a familias con el fin de recomendar aplicaciones educativas y de entretenimiento para niños	Todas las edades
<b>Los cuentos de Bastian</b>	Es un sitio web que recomienda como identificar recursos variados desde una amplia elección de contenidos: obras educativas, juegos, entretenimientos, lecciones, aplicaciones	0-15 años
<b>Digital story time</b>	Principalmente se distingue por su enfoque en la evaluación de aplicaciones de libros ilustrados diseñadas para iPad.	0-12 años
<b>Best Apps for Kids</b>	Proporciona un examen minucioso de cada producto en su plataforma, incluyendo revisiones, evaluaciones, la calidad, su potencial uso educativo o recreativo, así como su facilidad de uso	0-15 años

Fuente: Portal de [UOC](#)

Siguiendo este orden de ideas, se puede afirmar que los medios digitales comparten la característica de representar información en formato de audio, texto o imágenes con los medios tradicionales, y se destacan por su capacidad única de combinarse con facilidad y, lo que es aún más significativo, de transformarse entre sí.

Otras investigaciones recientes evidencian la fortaleza que ofrecen este tipo de recursos para el apoyo de procesos de lectura y escritura. De acuerdo con Cangrejo et al., (2022), el libro digital proporciona un puente en el que el proceso de enseñanza transita hacia rutas que dinamizan el aprendizaje, dado que integra aspectos interactivos y lúdicos. Aunque los medios digitales comparten la característica de representar información en formato de audio, texto o imágenes con los medios tradicionales, se destacan por su capacidad única de combinarse con facilidad y, lo que es aún más significativo, de transformarse entre sí.

Es así como, expuesto todo lo anterior sobre los e-books, pueden integrar elementos que según Andrés et al., (2014) y Ato-Pisconte (2015) son importantes en el desarrollo adecuado de habilidades lectoras: la decodificación primaria y la conciencia fonológica, las cuales son constituyentes de la correspondencia grafema-fonema. Adicionalmente, el libro digital se considera una herramienta o recurso valioso para generar aprendizajes con sentido para el que aprende (Andurell, 2015).

Por otro lado, la estrategia didáctica basada en un E-book, permite fortalecer la competencia lectora a nivel literal en los estudiantes (Cangrejo et al., 2022).

### **3.3.3. Prototipos diseñados en la web**

Escorcía y Gómez (2019), propusieron un prototipo enmarcado en la integración del lenguaje, utilizando diversas herramientas como Marvel, H5p, Classtools y Genially. Este enfoque permitió que, se pudieran desarrollar y diseñar tanto las actividades como el funcionamiento del prototipo de la aplicación, que fue nombrado "Ubuntu".

El diseño del prototipo es amigable y hace del proceso de aprendizaje algo más significativo y duradero. Además, establece una conexión entre la aplicación y la práctica de enseñanza, de manera que sea adaptable y flexible según los objetivos que se deseen lograr. Esto se logra gracias a la variedad de contenidos y a la disponibilidad de actividades de "Ubuntu", que ofrece tanto individuales como en grupo, que se enfocan en el desarrollo de diversas habilidades del lenguaje.

Otro dispositivo fue el diseñado por Tatiana Flórez y Celia Ordóñez en el año 2016. Este tipo de recursos apoyan el desarrollo de habilidades lectoras que focalizan métodos didácticos relacionados con la percepción fonética, decodificación primaria, lectura fonémica,

decodificación global, lectura rápida de bits, reemplazo de fonemas, asociación de palabra imagen y descomposición silábica.

El prototipo cuenta con distintas interfases que primeramente se dirigen hacia el entrenamiento de la red neuronal que tienen como objetivo recomendar el cuento para niños de acuerdo con las características de su proceso lector. Es decir, que inicialmente, lo que hace la herramienta es identificar en qué nivel se encuentra el niño para luego dirigirlo al tipo de texto y consignas que debe realizar.

Otros autores consideran que los prototipos deben integrarse a factores que además de la lectura fortalezcan procesos de escritura, tales como la interconexión, la facilidad de acceso y la posibilidad de elección, son atributos clave de naturaleza transversal en el diseño de los contenidos. Una de ellas por ejemplo es el prototipo Edpuzzle, hoy en día aplicativo, pero que en su inicio constituyó una forma diferente de trabajar las dificultades lecto escritoras en niños y jóvenes.

Al ser Edpuzzle una herramienta interactiva con recursos accesibles según indican las autoras, facilita el desarrollo del pensamiento crítico en relación con la comprensión de textos ofreciendo la introducción de actividades de intercambio y de respuesta inmediata de fácil manejo lo cual ayuda a promover el desarrollo de habilidades primarias. Su uso permite ser visualizado y resuelto cuantas veces indique el docente por lo que se privilegia la autocorrección en la repetición del ejercicio.

#### **3.3.4. Bibliotecas digitales**

Las bibliotecas digitales (BD) se conocen como entornos educativos altamente significativos, donde se entrelazan información y conocimiento (Cabral, 2006). Las BD son

espacios propicios para el trabajo colaborativo, en el que convergen recursos informativos y contenidos didácticos. Las BD proporcionan aplicativos para el aprendizaje in situ y a distancia, cuya expectativa es que los alumnos utilicen la información no como un discurso finalizado, sino como un recurso para generar el propio. En la tabla 2 se muestran las más destacadas bibliotecas digitales internacionales y nacionales.

**Tabla 2.**

*Bibliotecas digitales más destacadas a nivel internacional y nacional*

<b>Nombre</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Miguel de Cervantes de México</b>	Registros bibliográficos en diversos formatos como video, texto, imagen, audio).	Difundir de la literatura hispanoamericana en el mundo
<b>Biblioteca Básica de Cultura Colombiana</b>	Historia contemporánea del país	Repositorio de información sobre el pasado del país
<b>Tumble biblioteca (México)</b>	Libros animados con sonido, ilustraciones, música y narración	Brindar un ambiente animado para el fortalecimiento de la lectura
<b>Biblioteca de Literatura Infantil y Juvenil (España)</b>	Material de lectura para niños y jóvenes que además se encuentran en formatos de videoteca y fonoteca	Propiciar el goce por la literatura infantil y juvenil

Fuente: [La aldea de la lectura](#)

### **3.4. Método Creative Problem Solving**

El Creative Problem Solving (CPS) es un método eficaz para abordar problemas y desafíos de manera creativa e innovadora. Esta herramienta permite a los profesionales redefinir los problemas que enfrentan, generar ideas disruptivas y poner en práctica esas nuevas soluciones. Alex Osborn y Sidney Parnes (1954) realizaron investigaciones exhaustivas para identificar los pasos que las personas siguen al resolver problemas, lo que resultó en la formulación de seis etapas en el Proceso de Resolución Creativa de Problemas.

Los 6 Pasos del Creative Problem Solving (CPS) propuestos por los autores se mencionan a continuación:

- ✚ Identificar el Objetivo, Deseo o Reto: Representa la insatisfacción inicial o un anhelo que impulsa a emplear el proceso de Creative Problem Solving (CPS). En ocasiones, se descartan ciertos objetivos por considerarlos evidentes o inalcanzables; sin embargo, este paso invita a reevaluar los objetivos desde una nueva perspectiva. Anima a explorar posibilidades que, de otro modo, se pudieron haber pasado por alto, fomentando así una mayor creatividad y apertura en la búsqueda de soluciones.
- ✚ Clarificar el problema: En esta etapa, se trata de investigar los hechos y la información para identificar todos los problemas y desafíos presentes en la situación, así como las oportunidades que estos pueden ofrecer. Este paso se centra en garantizar que estamos abordando el problema adecuado, ya que es posible desarrollar la solución correcta para un problema equivocado.
- ✚ Seleccionar y Reforzar las Soluciones: Evaluar las mejores ideas nos ayudará a determinar cuáles tienen el mayor potencial para solucionar el problema que hemos identificado. Las ideas más prometedoras deben cumplir con ciertos criterios que las hagan viables en la práctica antes de convertirse en una solución efectiva. Una idea creativa solo se vuelve realmente útil cuando se lleva a cabo.
- ✚ Recolectar Información: Esto incluye identificar quiénes están involucrados, qué está en juego, cuándo y dónde ocurre, y por qué es relevante. Es útil elaborar una lista de hechos y datos, así como de intuiciones, emociones, percepciones,

suposiciones y rumores sobre la situación. En esta etapa, se considera toda la información para reevaluar el objetivo y dar inicio al proceso de innovación.

- ✚ Generar Ideas: Se exploran conceptos que pueden convertirse en soluciones, mientras mantenemos el proceso agradable y entretenido. También es el momento en que se deben establecer conexiones, asumir riesgos y experimentar con nuevas combinaciones para descubrir soluciones realmente innovadoras.
- ✚ Planificar la acción: Se enfoca en identificar quién será el encargado, qué acciones deben llevarse a cabo y cuándo, así como los recursos disponibles para transformar esta idea en una solución completamente operativa.

De acuerdo con el Inclusive Innovation Connector Meeting (2017), el CPS un método para enfrentar un problema o desafío de manera creativa e innovadora. Se trata de un proceso que permite a las personas redefinir los problemas que piensan que tienen, generar ideas originales y, posteriormente, actuar sobre estas nuevas propuestas, todo manteniendo un mismo espíritu de innovación.

Para los autores anteriormente citados, los seis pasos del CPS pueden sintetizarse en cuatro fases o procesos que responden de manera adecuada al propósito del método: Clarificar, idear, desarrollar e implementar, cuya síntesis se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3.**

*Etapas del CPS sintetizadas en cuatro procesos*

<b>Proceso</b>	<b>Propósito</b>
<b>Clarificar</b>	Se explora el espacio del problema y se obtiene una mayor comprensión de todo el desafío y de todos sus componentes. Después se seleccionan los más robustos a abordar.



<b>Idear</b>	Cuantas más ideas se generen, más opciones habrá para elegir. Es importante recordar que, en esta etapa, las ideas son solo soluciones potenciales que aún no se han materializado. Al converger, se seleccionan las ideas más interesantes y novedosas que merecen un mayor desarrollo
<b>Desarrollar</b>	En esta etapa del proceso, se selecciona una idea interesante y se trabaja en su mejora para aumentar sus posibilidades de éxito. Esto implica destacar sus aspectos positivos, evaluar su potencial y elaborar una lista de sus desventajas o debilidades, con el objetivo de superar los obstáculos en lugar de permitir que impidan su desarrollo como solución.
<b>Implementar-evaluar</b>	Un buen plan de acción considera todos los elementos necesarios para garantizar una implementación exitosa, incluyendo las personas y recursos que se deben utilizar para convertir la solución en realidad. Esto implica analizar qué puede facilitar el avance, anticipar posibles obstáculos que podrían afectar el éxito y ser creativo para superarlos, así como estar preparado para ajustar el plan si las circunstancias cambian.

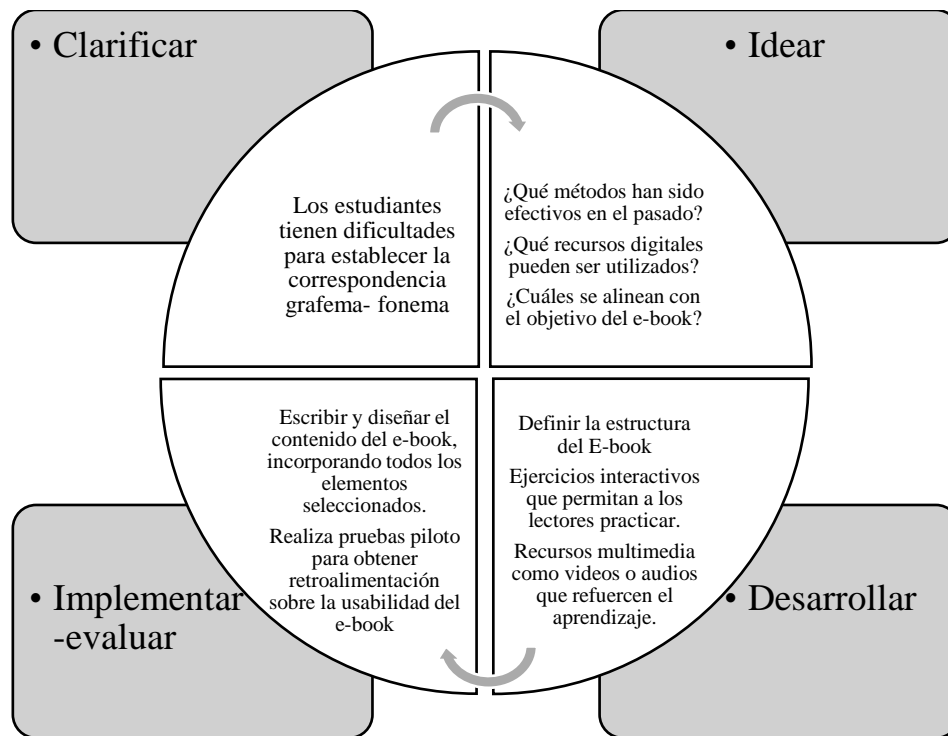
Nota: CPS según el Inclusive Innovation Connector Meeting (2017).

A partir de la tabla 3, las autoras del presente estudio consideran que es posible afirmar que el CPS es un proceso estructurado pero flexible, lo que permite a los facilitadores adaptar el número de etapas o pasos según las necesidades del grupo o el problema específico que se esté abordando. Cada etapa puede incluir sub pasos que enfatizan la divergencia y convergencia del pensamiento, permitiendo un enfoque más detallado en la generación y evaluación de ideas.

El método Creative Problem Solving (CPS) en el diseño de un e-book es su enfoque estructurado y creativo para abordar problemas complejos, como la enseñanza de la correspondencia grafema-fonema. De forma ilustrativa se muestra en la figura 8 la manera como se configura el diseño del e-book teniendo en cuenta las cuatro fases propuestas por el Inclusive Innovation Connector Meeting (2017).

**Figura 8.**

*Proceso seguido en la elaboración del E-book.*



Nota: Proceso seguido en la elaboración del e-book acudiendo a las fases del CPS.

De acuerdo con la figura 8, al usar el método Creative Problem Solving (CPS) en el diseño de un e-book permite focalizar necesidades de enseñanza a partir de un enfoque estructurado y creativo en el abordaje de un problema complejo como la enseñanza de la correspondencia grafema-fonema.

El diseño de un e-book a partir del CPS permite a los diseñadores y educadores identificar las necesidades específicas constituyendo así objetivos claros en su estructuración, estimula la creatividad al permitir que se exploren múltiples enfoques para abordar el problema, estructurando el contenido de manera lógica y pedagógica, lo cual asegura que se incluya una variedad de recursos y ejercicios prácticos que faciliten el aprendizaje. Finalmente, ya que el

CPS el CPS incluye un componente de evaluación, ello permite testear el e-book con usuarios reales, obteniendo retroalimentación valiosa que puede ser utilizada para mejorar el producto final.

## **4. Marco metodológico**

### **4.1. Tipo de investigación**

Es importante señalar que la investigación académica es un proceso en el cual se plantea un problema, la manera de darle respuesta se corresponde con una búsqueda sistemática de información que a partir de una metodología idónea al problema investigado permita obtener conocimientos lógicos y críticos a partir de los resultados derivados de dicha metodología.

La presente es una investigación de corte cualitativo (Hernández et al., 2010). Puesto que el objetivo central del presente estudio se orienta con el objetivo de abordar de manera efectiva los desafíos y necesidades identificados en el entorno educativo a partir del problema identificado, implica desarrollar y analizar simultáneamente un diseño instruccional específico.

### **4.2. Alcance de la investigación**

El presente es un estudio que busca describir con precisión hechos, grupos o acontecimientos, detallando y precisando las condiciones, características, cualidades y propiedades que conforman los elementos constitutivos del problema de investigación (Hernández et al., 2010).

### **4.3. Enfoque investigativo**

La investigación basada en el diseño (IBD) es un enfoque de investigación que se lleva a cabo en el entorno del aula, mediante ciclos repetitivos de diseño, ejecución y evaluación de una secuencia de enseñanza y aprendizaje centrada en un contenido específico (Cobb, 2003).

La potencia de la IBD, acorde con lo mencionado por el autor citado anteriormente, la principal ventaja de este enfoque radica en su capacidad para reducir la brecha entre las prácticas

en el aula y los hallazgos de la investigación, ya que la innovación y la investigación se enriquecen mutuamente en cada ciclo de implementación.

Para Molina et al., (2011), la investigación basada en el diseño (IBD) se orienta a entender la complejidad de la práctica de la enseñanza y el aprendizaje en aulas reales, considerando el contexto como un elemento fundamental del problema en lugar de una variable secundaria que se minimiza. Según los autores citados anteriormente, esta metodología implica una revisión adaptable del diseño, de las diversas variables dependientes que lo integran y de la interacción social que fomenta.

De acuerdo con los autores citados anteriormente, la IBD se enfoca en entender la complejidad de la práctica docente en el aula, considerando el contexto como un elemento central de la investigación, en lugar de tratarlo como una variable secundaria. El énfasis de la IBD radica en caracterizar situaciones específicas (en contraposición a las variables de control) y en desarrollar una teoría modesta de intervención que refleje el diseño en la práctica, en lugar de limitarse a probar hipótesis.

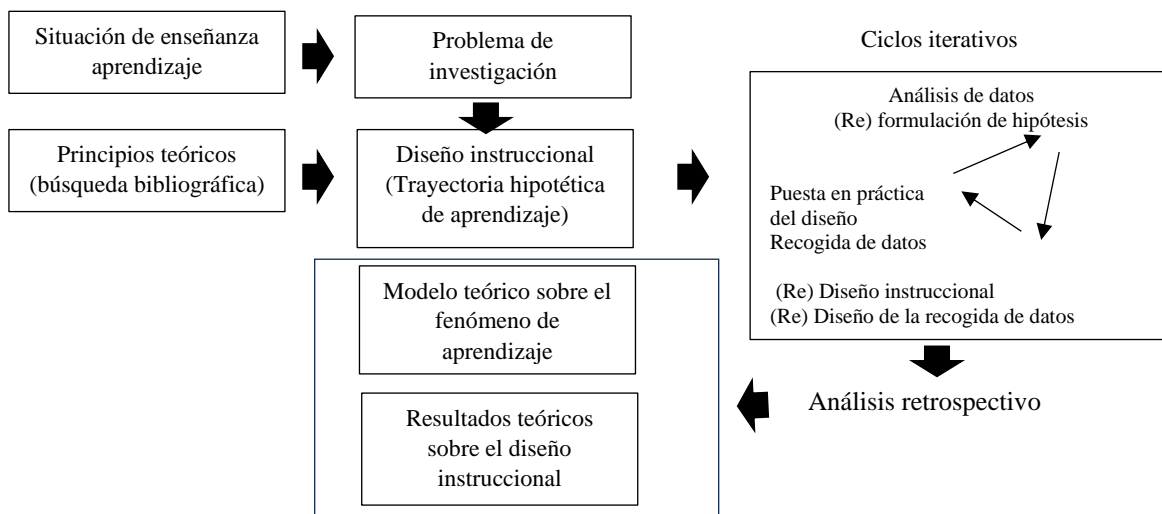
Además de lo anterior, afirma Weiss (2019) que las investigaciones de diseño consideran las transformaciones en contextos específicos como una evidencia esencial para validar la viabilidad de una propuesta de enseñanza y aprendizaje, promoviendo una filosofía en la que el valor de una teoría se mide por su capacidad para generar cambios en situaciones del mundo real respaldando así el rigor metodológico y los modelos epistemológicos propios de la filosofía que rechaza las verdades absolutas y los significados invariables.

#### ***4.3.1. Etapas de la investigación a partir de la IBD***

Las fases de investigación a partir de la IBD se muestran en la figura 8.

**Figura 9.**

*Fases que se desarrollan en la IBD.*



Fuente: Adaptado de Molina et al., 2011

Dado que el objetivo general del presente estudio es Evaluar la contribución de una intervención educativa que implementa el uso de un recurso digital para el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur, el marco teórico de la presente propuesta sitúa la investigación en un proceso riguroso y sistemático para la producción del conocimiento.

Es así como la investigación basada en el diseño (IBD) de acuerdo con lo afirmado por los autores citados, necesita más que solo entender un contexto específico; también es fundamental demostrar la aplicabilidad de las conclusiones obtenidas en el contexto de intervención a otros entornos. Esto se logra mediante las contribuciones teóricas que surgen de la IBD. La producción teórica de la IBD es pragmática, ya que su valor radica en su capacidad para generar cambios en la realidad.

Siguiendo este orden de ideas, el objetivo de la IBD según los aportes de los autores es establecer un modelo del aprendizaje de los estudiantes en relación con un contenido particular,

considerando este aprendizaje como el resultado de las acciones y las situaciones que el investigador-docente establece.

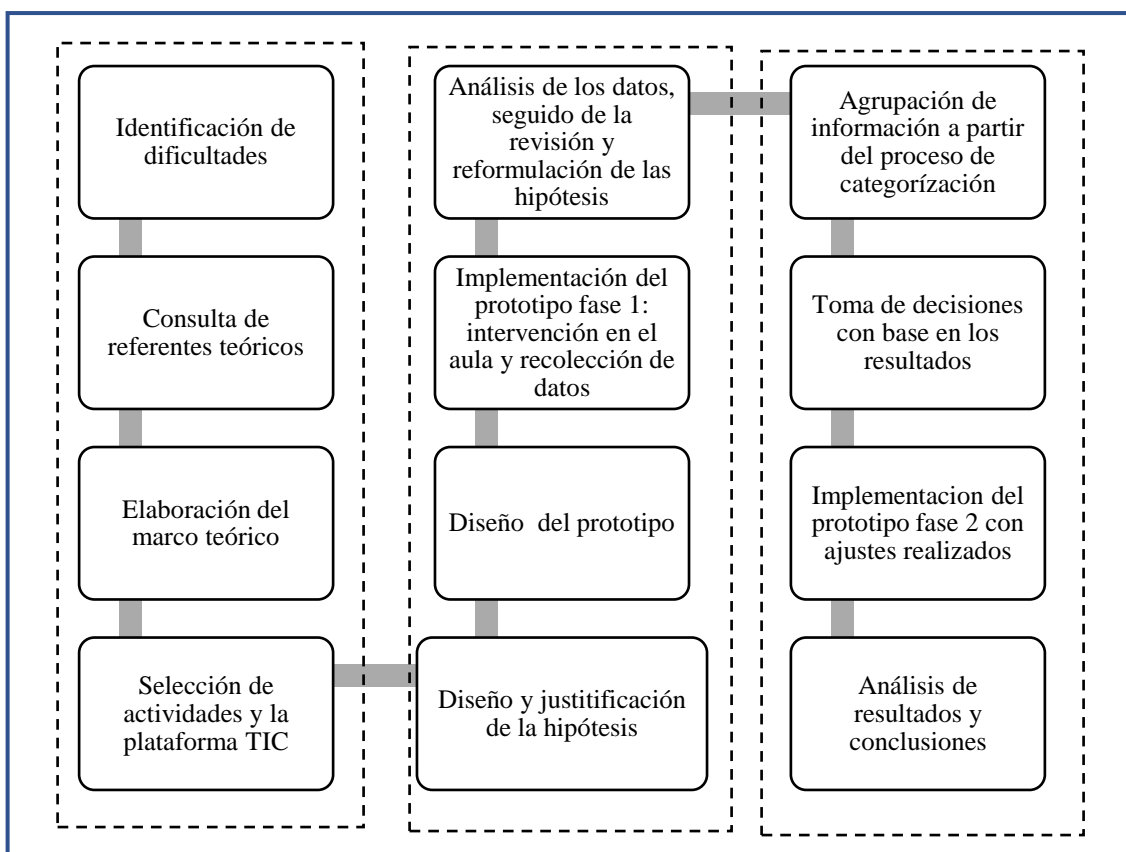
Por otro lado, Cobb y Gravemeijer (2008) identificaron tres etapas en la realización de experimentos de enseñanza: la preparación del experimento, la fase de experimentación destinada a facilitar el aprendizaje, y el análisis retrospectivo de los datos. Durante la segunda etapa, se llevan a cabo las intervenciones en el aula y se repite un ciclo de tres pasos: 1) diseño y formulación de hipótesis; 2) intervención en el aula y recolección de datos; y 3) análisis de los datos, seguido de la revisión y reformulación de las hipótesis.

En atención al marco teórico propuesto, se hace necesario evidenciar la manera como se conectaron la IBD y el método CPS en el diseño del e-book. La composición del CPS y la IBD fortaleció el proceso de diseño del e-book al enrutar una búsqueda en profundidad de las necesidades educativas expuestas ampliamente en el capítulo inicial del presente documento mientras se mantuvo un enfoque creativo en su estructuración.

El CPS fomentó la generación de ideas originales al tiempo que desde la IBD se proporcionó un contexto basado en datos para evaluar esas ideas. Juntas, estas metodologías generaron un ambiente en el que el e-book abordó los problemas identificados de manera atractiva para los usuarios finales. Finalmente se construyó un proceso que permitió llegar a resultados coherentes con el objetivo central como se muestra en la figura 10.

**Figura 10.**

*Diseño metodológico de la investigación*



Nota: Elaboración de las autoras.

#### 4.3.2. Participantes

La población está compuesta por 528 estudiantes de la sede de primaria de la Institución de carácter oficial, Liceo Moderno del Sur de Ciénaga Magdalena. El conjunto poblacional se constituye en el conjunto de sujetos de interés para quienes, primeramente, los resultados obtenidos serán de gran valor académico e investigativo. Es por ello por lo que se realizó la investigación con una muestra representativa de 29 estudiantes de la IE Liceo Moderno del Sur ubicado en el municipio de Ciénaga.

Según Cochrane (2021), los criterios de elegibilidad son las condiciones establecidas que determinan los límites de la revisión sistemática, tanto en términos de qué estudios se incluirán (criterios de inclusión) como de cuáles serán excluidos (criterios de exclusión). Estos criterios



definen los parámetros para seleccionar los estudios relevantes que serán considerados en el proceso de revisión sistemática. Para la presente investigación se han tenido en cuenta los siguientes criterios de elegibilidad que se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4.**

*Criterios de elegibilidad de la muestra*

<b>Criterio</b>	<b>Participantes</b>
<b>Condición institucional</b>	Matriculados en grado tercero
<b>Nivel de Educación</b>	Primaria

Nota: La fuente es de elaboración propia

#### **4.3.3. Matriz de coherencia para el marco metodológico**

Con el ánimo de ayudar en la comprensión del procedimiento metodológico planteado para la presente investigación se procedió a elaborar una matriz de coherencia organizada en la tabla 5 de manera que se evidencie la correspondencia entre pregunta, objetivos, categorías, técnicas e instrumentos de investigación definidas para el estudio.

**Tabla 5.**

*Matriz de coherencia.*

<b>Pregunta</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
¿Cómo el uso de un recurso digital permite el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución	Evaluar la contribución de una intervención educativa que implementa el uso de un recurso digital para el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la	Diseñar un e-book interactivo que contenga material didáctico y actividades enfocadas en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur. -Implementar el e-book diseñado en el aula de clases de tercer grado de la Institución Educativa Liceo	Análisis documental  Observación participante	Lista chequeo  Guía de observación Diario de campo

Educativa Liceo Moderno del Sur?	Institución Educativa Liceo Moderno del Sur.	Moderno del Sur como una herramienta de aprendizaje adicional en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes.		
		Describir el impacto del e-book en la mejora de las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur mediante la realización de pruebas de lectura y escritura antes y después de su implementación.	Evaluación	Prueba de entrada y de salida aplicada antes y después de la intervención  Rúbrica para evaluar los desempeños alcanzados

#### ***4.3.4. Elaboración de las categorías preliminares de estudio.***

De acuerdo con Deahene (2015), para aprender a leer palabras escritas el niño debe prestar atención a la presencia de letras y secuencias de letras (los grafemas) que se corresponden con los fonemas. Afirma el autor que la enseñanza metódica de las correspondencias que hay entre los grafemas y fonemas ayuda a activar el aprendizaje ofreciendo autonomía a los nuevos lectores.

Teniendo en cuenta los aportes de los autores que se han constituido en los fundamentos teóricos del presente estudio, se abordará el estudio de la correspondencia grafema-fonema a partir de dos categorías de análisis. De acuerdo con lo que ilustra en la tabla 6, con la construcción de las categorías se abordarán explícitamente los aspectos cognitivos de las habilidades lectoras y escritoras atendiendo la correspondencia grafema-fonema durante la implementación del instrumento.

**Tabla 6.**

*Categorías preliminares de investigación*

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
<b>Conciencia fonológica</b>	Conciencia léxica
	Conciencia silábica
	Principio alfabético
<b>Conciencia fonémica</b>	<b>Subcategorías</b>
	Correspondencia grafema-fonema
	Decodificación y elaboración de significados

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el marco teórico que fundamenta la investigación, se diseña una propuesta para describir como un recurso digital (e-book) fortalece las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur.

Dados los referentes teóricos agrupados en la presente investigación, la propuesta se enfoca básicamente en la correspondencia grafema-fonema. Se tomaron como puntos focales las categorías de investigación, las cuales son la base para la construcción de actividades en la propuesta que se detallan en el anexo 1.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos**

##### ***4.4.1. Análisis documental***

El análisis documental es un proceso desarrollado por las personas como una forma de estructurar y presentar la comprensión de lo contenido en los documentos. Esto es muy útil cuando el número de documentos disponibles requiere de técnicas complejas y acciones encaminadas a la comprensión de los documentos que un individuo no puede realizar por sí solo (Peña y Morillo, 2007). Su propósito es ayudar al sujeto a interpretar y acercarse cognitivamente al contenido de las fuentes de información.

De acuerdo con Hernández et al. (2010), el análisis documental implica adquirir, elegir, recopilar, organizar, interpretar y examinar información relacionada con un tema de estudio a partir de fuentes documentales, como libros, archivos, periódicos, materiales audiovisuales, entre otros.

Para la presente investigación, se logró identificar, a través del análisis documental, los materiales que cumplen con el objetivo de facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Estos materiales no solo captan la atención de los estudiantes, sino que también les permiten adquirir conceptos específicos y estimulan el desarrollo de operaciones lógicas de tipo mental, motivándolos en su proceso de aprendizaje.

Un instrumento útil en el análisis documental es la lista de chequeo o de verificación (Arboleda et al., 2014) porque “revisa de forma organizada el cumplimiento de procedimientos que se llevan a cabo con un determinado fin” (pág. 32). De manera análoga, Muñoz y Bolaño (2015) y Torres y Londoño (2022), mencionan que los listados de verificación son herramientas de tipo cognitivo que se encaminan a completar tareas específicas al tiempo que son útiles para cualquier situación que surja del proceso sistematización de información y de esta manera prever cualquier tipo de equívocos con respecto al fin de una investigación.

Además, Ponce (2015), indica que una lista de verificación o comprobación consiste en varios elementos para verificar que los diversos procesos que se realizan se están realizando correctamente. Es así como para el presente estudio, la lista de chequeo o de verificación se constituye en uno de los instrumentos de investigación.

#### **4.4.2. *Observación participante***

La observación participante la definen Hernández et al., (2010) como la acción que consiste en registrar de manera sistemática, válida y confiable actuaciones o conductas in situ mientras que el observador interactúa con la muestra de investigación. Señalan los autores que la recopilación de datos implica registrar de manera metódica, precisa y honesta los comportamientos y situaciones observadas utilizando un conjunto de categorías y subcategorías.

Adicional a lo mencionado anteriormente, la observación participante no se restringe a una contemplación, sino que implica penetrar con reflexividad situaciones sociales mientras se mantiene un papel activo de manera permanente. Es estar pendiente a los datos, hechos, sucesos y las relaciones que se entretienen entre los sujetos (Hernández et al., 2010, p. 411).

Por ello, la observación participante se constituye en un proceso detallado en el que el observador debe estar dispuesto a fortalecer sus habilidades para interpretar conductas no verbales, disciplina para la toma de notas a la vez que su papel es reflexivo y mediador.

#### **4.4.3. *Evaluación como técnica de investigación***

Conocida también como evaluación investigativa. El proceso implica el análisis riguroso y sistemático de datos recopilados sobre organizaciones, procesos, proyectos, servicios y/o recursos, así como la presentación de informes basados en estos datos (Cochrane, 2021). La investigación evaluativa permite comprender lo que funciona o no en determinado contexto, medir el rendimiento durante un proceso de intervención, identificar potencialidades que emergen de las actividades aplicadas, así como identificar habilidades que se fortalecen y las que requieren mayor acompañamiento.

Si bien el modelo de investigación evaluativa, según indica el autor, no se origina en el ámbito educativo, resulta efectivo para los procesos de intervención tanto a pequeña como a gran escala. Sin

embargo, los resultados obtenidos al utilizar este modelo dependen exclusivamente del diseño metodológico de la investigación. La evaluación educativa puede llevarse a cabo mediante pruebas que permitan verificar el estado de los aprendizajes de los estudiantes.

Algunas evaluaciones pueden ser diagnósticas porque se aplican antes y después de una intervención. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2016), la prueba diagnóstica es el instrumento que permite identificar el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de segundo a quinto grado en las áreas de Matemáticas y Lenguaje. Su objetivo es examinar los diferentes niveles en el que los estudiantes evidencian aprendizajes en cada grado mientras se generan hipótesis de dificultades detectadas.

Con la información que se obtenga de los resultados de la prueba diagnóstica es posible diseñar actividades para ayudar a que los estudiantes puedan vincular sus conocimientos previos con los nuevos o podrán aclarar, ajustar y por ende mejorar sus procesos de aprendizaje (MEN, 2016). Acudiendo a distintos aportes se elaboró una síntesis en la tabla 7 de los instrumentos que hacen parte del proceso metodológico, su definición y su propósito.

### **Tabla 7.**

#### *Instrumentos de investigación seleccionados para el presente estudio*

<b>Instrumento</b>	<b>Definición</b>	<b>Propósito</b>
Prototipo diseñado a partir de los aportes identificados en la revisión	Cochrane (2021) afirma que es un dispositivo que se desarrolla de algo	Sirve como modelo para la fabricación de los siguientes o como muestra (Cochrane, 2021)
Diario de campo	Un tipo de libreta de apuntes llamado que se suele llevar al escenario de investigación. No tiene una estructura definida, pero si debe contar con datos básicos del proceso a documentar: fecha, lugar, evento, participantes.	Permite recolectar datos de manera sistemática de situaciones observables suscitadas en el escenario de investigación para posteriormente ser objeto de análisis del proceso (Hernández et al. 2014)
Prueba de entrada y de salida aplicada antes y	Es el instrumento que permite identificar el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de segundo a quinto grado	Sirve para examinar los diferentes niveles en el que los estudiantes evidencian

después de la intervención	en las áreas de Matemáticas y Lenguaje (MEN, 2016)	aprendizajes en cada grado mientras se generan hipótesis de dificultades detectadas.
----------------------------	--	--

Nota: La tabla muestra la manera como se articulan los instrumentos de investigación con los objetivos y los propósitos de uso y aplicación. Elaboración propia

#### **4.5. Procedimiento para el análisis de los datos recolectados**

A partir de las técnicas e instrumentos de investigación propuestos, se elaboró un informe escrito que marque la culminación de la experiencia de investigación. Este informe contendrá conclusiones, recomendaciones y reflexiones sobre el proceso de investigación. Para ello se hace necesario acudir a un procedimiento que permita la recolección, análisis de datos y concluir sobre el estudio.

##### ***4.5.1. Procedimiento aplicado en la recolección y análisis de los datos***

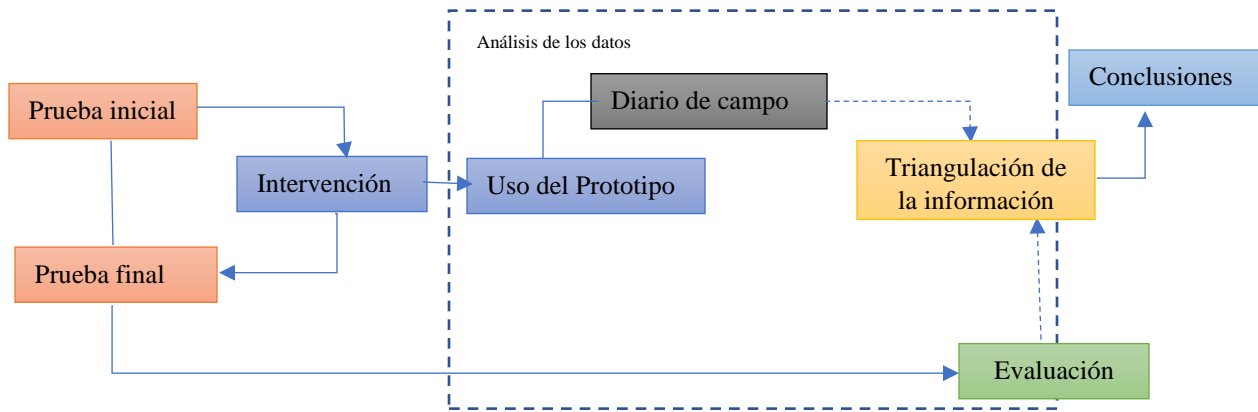
En primera instancia, se aplica una prueba diagnóstica que permita identificar dificultades y fortalezas en los estudiantes respecto a la correspondencia grafema-fonema. Esto permitirá diseñar un plan de intervención a partir del uso del prototipo elaborado. El proceso sigue con la intervención utilizando el prototipo diseñado que promueva el desarrollo de las habilidades lectoras a partir de la correspondencia grafema-fonema. Por último, se llevará a cabo una prueba final para evaluar el progreso y determinar las áreas que han sido fortalecidas y aquellas que aún requieren mejoras.

Para llevar a cabo el proceso de investigación, se utilizarán los datos recopilados como base para cada una de las etapas del estudio (Avendaño, 2021). Estos datos se analizarán dentro del marco referencial desarrollado para la investigación, lo que facilitará la interpretación de los resultados. Las investigadoras analizarán la información a la luz de los referentes citados, por lo que se adoptará un enfoque hermenéutico en el análisis.

Durante las implementaciones se realizarán ajustes del instrumento teniendo en cuenta los resultados de los estudiantes. Finalmente se procede a la triangulación de los datos obtenidos en la implementación a partir de los instrumentos de investigación y así emitir las conclusiones a las que haya lugar para darle cumplimiento al objetivo general del presente estudio, proceso que se ilustra en la figura 11.

**Figura 11.**

*Procedimiento para la recolección y análisis de los datos*



Fuente: Elaboración propia

Integrar los hallazgos para ofrecer una visión holística del fenómeno estudiado a partir de la triangulación desde la convergencia entre diferentes fuentes. En el caso de la presente investigación se propone triangular las fuentes con los datos que se recopilen de tal modo que desde el diario de campo, los resultados de la evaluación EGRA antes y después de la intervención y las respuestas de los estudiantes que serán recopiladas en una plantilla de Excel. Cada hallazgo es leído con los lentes teóricos de las fuentes seleccionadas y de esta manera se establecen los análisis que conducen a emitir las conclusiones.



## 5. Análisis de resultados

En este capítulo se presentan los efectos de implementación de los instrumentos elaborados para la investigación. Se formularon tres objetivos específicos cuya ejecución se explica a continuación:

En la fase de clarificación se abordó la construcción del e-book atendiendo al primer objetivo del presente estudio, el cual fue diseñar un e-book interactivo que incluyera material didáctico y actividades enfocadas en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur.

Se acudió a la técnica del análisis documental, y como instrumento se usó una lista de chequeo para identificar aportes que según el marco teórico elaborado para la investigación se consideraban relevantes para el diseño del e-book.

Dado que el e-book es un archivo electrónico cuyo formato digital contiene elementos multimedia: audios, videos y enlaces a otras páginas en la web, ofrece versatilidad y alberga un gran número de recursos que según su uso y el dispositivo en el que van a ser almacenados pueden presentarse en diferentes formatos.

Teniendo claro el objetivo del diseño, se propone la tarea de identificar y reunir los aportes pertinentes para el estudio. Es así como se muestra la lista de chequeo elaborada para dar seguimiento y verificar el tipo de actividades que se relacionan con el objetivo del estudio.

Las intenciones de las actividades se tomaron de las definiciones de cada subcategoría de estudio atendiendo a los autores incluidos en el marco de referencia del presente estudio.

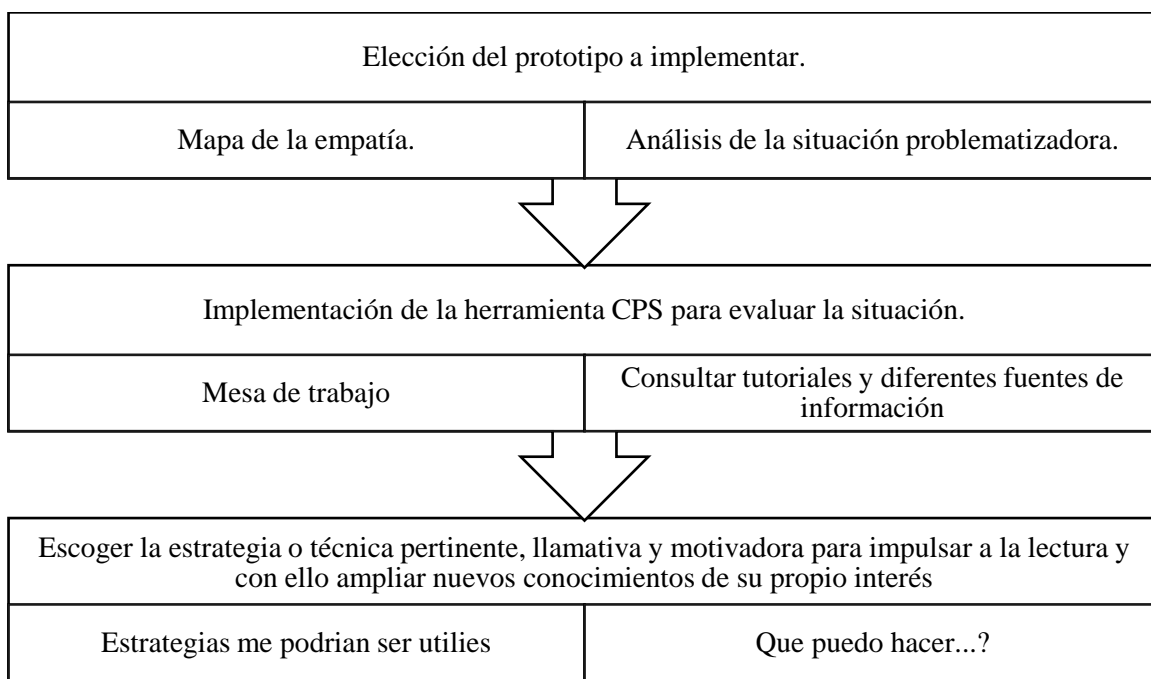
Se desarrolló una búsqueda exhaustiva de las actividades que cumplieran con los criterios de inclusión como estar disponible en línea, suscitar autonomía (que el estudiante pudiera

desarrollarla sin tener que depender de la guía exclusiva del docente), con acceso libre desde cualquier dispositivo (Móvil, Tablet, PC).

Para la fase de ideación, se elaboró una visualización de los elementos claves de la fase que ayudara a determinar la ruta, responsables y acciones a desarrollar que se presentan en la figura 12.

**Figura 12.**

*Fase de ideación*



Nota: Elaboración propia.

Teniendo claros los criterios de inclusión se procedió al rastreo de actividades en la web para incrustar en el e-book aquellas que cumplieran con el objetivo propuesto acudiendo a la lista de chequeo que evidencia el procedimiento de selección realizado y que además se ilustra en la tabla 8.

**Tabla 8.***Lista de chequeo aplicada para la selección de actividades*

No.	Actividad (sitio web)	Objetivo de las actividades	CUMPLE	NO CUMPLE
1	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Identificar sonidos iniciales (fonemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	<a href="https://wordwall.net/es/resource/14920407/1etra-1">https://wordwall.net/es/resource/14920407/1etra-1</a>		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	<a href="https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/tag/conciencia-fonologica/">https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/tag/conciencia-fonologica/</a>			X
4	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Diferenciar fonemas	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	<a href="https://infosal.es/actividad_interactiva_fonologica/">https://infosal.es/actividad_interactiva_fonologica/</a>			X
6	<a href="https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0">https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0</a>	Reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	<a href="https://view.genially.com/6023ce18f825210d9a9adfcf">https://view.genially.com/6023ce18f825210d9a9adfcf</a>			X
8	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Segmentación silábica	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	<a href="https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0">https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0</a>		<input checked="" type="checkbox"/>	
10	<a href="https://genmagic.net/visualflash.html?id=silabl1c">https://genmagic.net/visualflash.html?id=silabl1c</a>	Formación de nuevas combinaciones a partir de la reunión de sílabas	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	<a href="https://www.cristic.com/silabas-encantadas/">https://www.cristic.com/silabas-encantadas/</a>		<input checked="" type="checkbox"/>	
12	<a href="https://wordwall.net/es/resource/21861941">https://wordwall.net/es/resource/21861941</a>	Relacionar el sonido (fonema) con las letras (grafía)	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>		<input checked="" type="checkbox"/>	
14	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Decodificar palabras en letras	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	<a href="https://apps.apple.com/co/app/conciencia-fonol%C3%B3gica/id1250325182">https://apps.apple.com/co/app/conciencia-fonol%C3%B3gica/id1250325182</a>			X

16	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Desglose fonémico	<input checked="" type="checkbox"/>
17	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Orden fonémico	<input checked="" type="checkbox"/>
18	<a href="https://www.tinytap.com/activities/g21jt/pla-y/juego-de-vocales-con-conciencia-fonol%C3%B3gica">https://www.tinytap.com/activities/g21jt/pla-y/juego-de-vocales-con-conciencia-fonol%C3%B3gica</a>		X

Nota: Elaboración propia.

Las actividades que cumplieron con la intención fueron incluidas en el e-book. Aquellas que no, se excluyeron porque no se relacionaron con la intención didáctica además de no suscitar la autonomía en el desarrollo de la actividad. En un caso, por ejemplo, la actividad no. 15 si cumplió con la intención didáctica, no obstante, el aplicativo solo es compatible con dispositivos MAC lo cual limita su uso.

Para la fase de desarrollo se recurrió a la construcción de las categorías de la investigación se elaboró una matriz que se muestra en la tabla 9, la cual sintetizó las categorías y subcategorías de estudio con el tipo de actividades seleccionadas anteriormente.

**Tabla 9.**

*Matriz de autores vs. actividades diseñadas en el e-book*

Categorías	Subcategorías	Definición/autores	Tipo de actividades
Conciencia fonológica	<b>Conciencia fonológica</b>		
	Conciencia léxica y fonológica	Implica reconocer los sonidos de los fonemas que componen una palabra Tokuhama -Espinosa (2011) Dehaene (2015) Zaldumbide y Zaldumbide (2019)	Identificar sonidos iniciales (fonemas) Diferenciar fonemas Reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje
	Conciencia silábica	Implica fraccionar e identificar conscientemente las sílabas que componen una palabra. Bizama et al., (2011) Dehaene (2009) Galagovsky y Eldstein (2018)	Segmentación silábica Formación de nuevas combinaciones a partir de la reunión de sílabas

	Principio alfabético	Implica recuperar las formas de las letras escritas y sus nombres, así como los sonidos Tokuhama -Espinosa (2011) Zaldumbide y Zaldumbide (2019)	Relacionar el sonido (fonema) con las letras (grafía)
<b>Conciencia fonémica</b>	<b>Subcategoría Conciencia fonémica</b>	<b>Definición/autores</b>	<b>Tipo de actividades</b>
	Correspondencia grafema-fonema	Implica entender que cada letra o en algunos casos grupos de letras, se corresponden con un fonema. Muñoz y Melenge (2017) Zaldumbide y Zaldumbide (2019)	Decodificar palabras en letras
	Estructura fonémica de las palabras	Implica escuchar, identificar y manipular los fonemas Zaldumbide y Zaldumbide (2019) Dehaene (2015)	Desglose fonémico  Orden fonémico

Elaboración propia

Luego de elaborar la lista de chequeo para identificar las actividades que se debían proponer, la tarea siguiente consistió en una búsqueda exhaustiva de actividades que pudieran hacer parte del e-book y al tiempo diseñar actividades que potenciaran las mismas habilidades con material concreto o manipulativo.

Es así como surge la propuesta de usar un componedor de palabras (Duarte y Cotto, 2021), que consiste en una herramienta que usa para consolidar el reconocimiento de la conexión entre el sonido de las letras y su símbolo escrito, es decir el principio alfabético. No obstante, el componedor de palabras es una herramienta potente que coadyuva en la decodificación primaria de acuerdo con la propuesta de las autoras.

Para tener un control de todos los aspectos que se involucran el diseño del e-book, entre ellos el DUA, se seleccionaron actividades a las cuales posteriormente las autoras del presente estudio les añadieron sonido, imágenes que jugaran con los intereses de los estudiantes.

Es así como se elabora la siguiente lista de chequeo con el tipo de actividad y la manera como se insertaba en el e-book. La columna titulada enlace se refiere a la dirección electrónica en la cual se encuentra la actividad y la columna creación/inserción relaciona cuál de las actividades fueron elaboradas por las autoras del estudio y cuales están insertas desde la web en el e-book como se muestra en la tabla 10.

**Tabla 10.**

*Matriz de selección de actividades del e-book.*

Actividades propuestas	Dirección electrónica	Creación/inserción
Identificar sonidos iniciales (fonemas)	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a> <a href="https://wordwall.net/es/resource/14920407/letra-l">https://wordwall.net/es/resource/14920407/letra-l</a>	Creación Inserción
Diferenciar fonemas	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Creación
Reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje	<a href="https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0">https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0</a>	Inserción
Segmentación silábica	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a> <a href="https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0">https://www.topworksheets.com/es/lengua-castellana/silabas/ordeno-s%C3%ADlabas-65439633b50f0</a>	Creación Inserción
Formación de nuevas combinaciones a partir de la reunión de sílabas	<a href="https://genmagic.net/visualflash.html?id=silab1c">https://genmagic.net/visualflash.html?id=silab1c</a> <a href="https://www.cristic.com/silabas-encantadas/">https://www.cristic.com/silabas-encantadas/</a>	Inserción
Relacionar el sonido (fonema) con las letras (grafía)	<a href="https://wordwall.net/es/resource/21861941">https://wordwall.net/es/resource/21861941</a> <a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Inserción Creación
Decodificar palabras en letras	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Creación
Desglose fonémico	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Creación
Orden fonémico	<a href="https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8">https://app.genially.com/editor/64690712ba5fb3001b79b7d8</a>	Creación

Elaboración propia

Finalmente, la agrupación de todos los componentes según las categorías de la investigación dio como resultado diez tipos de actividades conformadas por 17 tareas que los estudiantes debieron realizar.

Seguidamente el instrumento diseñado se testeó en una población de 20 niños y los resultados se ubicaron en una tabla de Excel. Se usó una plantilla de Excel colocando 1 para los aciertos y 0 para los desaciertos.

Luego los resultados se validaron a través del alfa de Cronbach para probar la confiabilidad del instrumento. Se aplicó la fórmula respectiva para calcular el índice de confiabilidad.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Seguidamente se comparó el resultado con la siguiente escala para determinar el nivel del índice calculado que se muestra en la ilustración.

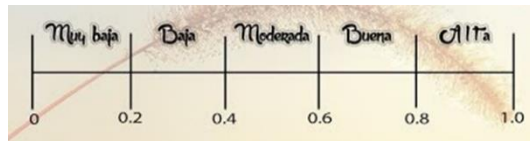


Ilustración 1. Escala de la confiabilidad

El procedimiento se realizó teniendo en cuenta los siguientes valores:

K	20
Vi	3,255
Vt	3,06

En la cual K corresponde a la población en la cual se aplicó la prueba, Vi corresponde a la suma de todas las desviaciones estándar obtenidas para cada sujeto y Vt es la varianza calculada.

De esta manera se obtuvo un alfa de Cronbach de 0. 70156 en la primera aplicación 0.84737 en la segunda. De acuerdo con la escala ilustrada (ver ilustración 1), el alfa obtenida en la segunda aplicación luego de ajustes realizados al instrumento se ubica en el rango de 0,8 a 1,0, lo cual nos muestra una confiabilidad alta (Hernández et al., 2014).

Finalmente se insertó cada enlace en una plantilla de Genially para generar un diseño innovador y dinámico de tipo digital. De esta manera se dio finalización al diseño del e-book.

Para dar respuesta al segundo objetivo, implementar el e-book diseñado en el aula de clases del escenario de investigación, como una herramienta de aprendizaje adicional en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes, se dio paso a la aplicación de las actividades seleccionadas e insertadas en el e-book.

Los resultados de la implementación se analizaron teniendo en cuenta las categorías preliminares y aquellas que se consideran emergentes.

Además, se recurrió a los diarios de campo en los cuales se recopiló información de lo que surgía durante la implementación.

Seguidamente se procedió a realizar el proceso de triangulación de datos con los autores que fueron seleccionados como fundamento teórico para el presente estudio.

### **5.1. Resultados de la categoría: Conciencia Fonológica**

En la fase de implementación, se abordaron las categorías elaboradas en la fase de ideación. Con respecto a esta primera categoría, se procedió a realizar el análisis de los datos recopilados durante la implementación de las actividades diseñadas según la matriz elaborada anteriormente que muestra en la tabla 10.

Acudiendo a los resultados obtenidos se procedió a analizar la información por cada subcategoría y posteriormente a realizar el respectivo proceso de triangulación de la información.

La primera subcategoría, Conciencia léxica-fonológica, se diseñaron las siguientes actividades: identificar sonidos iniciales (fonemas), diferenciar fonemas, reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje con el objetivo de fortalecer en los estudiantes en el



reconocimiento de los sonidos de las letras que componen una palabra (Dehaene, 2015, Zaldumbide y Zaldumbide, 2019).

Se puede afirmar a partir de los datos obtenidos que el 80% de los estudiantes participantes, correspondientes a 22 de los 27 estudiantes, pudieron identificar sonidos iniciales (fonemas) y diferenciar fonemas sin dificultad. El 20% restante, correspondiente a 5 estudiantes evidenciaron dificultad aun en la identificación de fonemas iniciales como la m, p y las vocales. De acuerdo con Dehaene (2015), al enseñar a leer se deben tener en cuenta dos etapas específicas, que inician con el aprendizaje de los principios para descifrar las palabras y deben ser abordadas durante el primer año de escolaridad a partir de una enseñanza explícita.

Siguiendo al autor, posteriormente, a través del diseño de tareas para potenciar el aprendizaje implícito, se ayuda a internalizar y automatizar estas reglas, y que, como tal, su eficacia depende ante todo de la frecuencia y la intensidad de las lecturas propuestas en este ciclo escolar.

De esta manera, se propone realizar actividades con material manipulativo que pudieran ayudar a que los estudiantes con dificultades pudieran superarlas. De acuerdo con Zaldumbide y Zaldumbide (2019), la conciencia fonológica constituye la base de la decodificación, por tanto, es imperativo que este tipo de conciencia se fortalezca a partir de distintas actividades. Es así como desde el DUA, se proporcionaron múltiples formas de representación (sonidos, tarjetas de imágenes, fonemas con tamaño de 20 elaborados en cartulina blanca y letra roja).

Lo anteriormente mencionado se propone durante la investigación atendiendo a lo afirmado por Carpio y Jadan (2019) al afirmar que, al aprender a leer, se hace necesario formarse

en cuanto al lenguaje auditivo y su relación con el lenguaje impreso, proceso que se da por medio del abordaje de actividades para desarrollar esta habilidad de orden metalingüístico.

De acuerdo con lo anterior, dado que las palabras habladas se componen de sonidos (fonemas) y que pueden ser posteriormente representados en letras o sílabas (grafemas) se proporciona una ayuda importante. En este caso, se propuso para los estudiantes que, por ejemplo, leían la vocal “a” como la vocal “e”.

Estos procesos de confrontación también ayudaron a algunos de los estudiantes a reconocer que tenían una dificultad, de acuerdo con lo recopilado en el diario de campo y expresado por tres estudiantes S16, S18 y S25. (Se ha usado una S para identificar al participante protegiendo su identidad y un número indicando la posición en la que participó que no necesariamente corresponde al orden del listado de su curso).

S16: “yo no he aprendido a leer porque mi mamá no me ayuda. En mi casa no practico y la seño me regaña” (SIC). Fragmento extraído del diario de campo o bitácora de investigación (DCI1L26).

S18: “no entiendo eso, no sé qué dice, no sé nada” (SIC) Fragmento extraído del diario de campo o bitácora de investigación (DCI1L29).

S19: “seño, no aprendí a leer porque estuve enfermo y mi mamá no quiso que repitiera el año” (SIC) Fragmento extraído del diario de campo o bitácora de investigación (DCI1L32).

Teniendo en cuenta lo anteriormente afirmado, los estudiantes participaron posteriormente en sesiones de acompañamiento durante las actividades en los cuales se les prestaba mayor atención a las actividades que realizaban mientras estaban con los otros compañeros que no tenían estas dificultades realizando preguntas para generar consciencia de lo que se leía: ¿dónde hay letras como esta?, ¿qué letra es?, ¿cómo suena esa letra?, ¿me podrías mostrar la imagen que inicia con ese sonido? ¿puedes nuevamente decir como suena esa letra?

De esta manera, tres de los estudiantes evidenciaron mejora al realizar nuevamente las actividades del e-book en el que se había detectado la dificultad.

En lo referente a la actividad que solicitaba a los estudiantes examinar y operar los fonemas, el objetivo se relaciona con la identificación de palabras con el fonema propuesto a partir de la imagen que se muestra. Igualmente se propone un juego de rimas a partir de la lectura de un cuento. Aquí se propone un andamiaje con la conciencia silábica.

En este aspecto, los estudiantes en su mayoría evidenciaron resultados esperados, notándose en que el 90% correspondiente a 24 estudiantes lograron el objetivo propuesto en la actividad resolviendo la tarea. El 10% correspondiente a 3 estudiantes no obtuvieron resultados esperados en este aspecto.

Con relación a lo anterior, Deahene (2015) afirma que grafema concierne a un fonema del lenguaje oral. En este orden de ideas, es posible afirmar que para aprender a leer basta con saber el sonido de cada letra.

En esta actividad, la tarea relacionada con las rimas favoreció enormemente el resultado de los estudiantes pues el 96% correspondiente a 26 estudiantes logró alcanzar el objetivo esperado. Sólo un estudiante no logró avanzar en este aspecto.

Al respecto, Kim (2021) menciona que se favorece el proceso invitando al estudiante a comparar sonidos de distintas imágenes que inicien o finalicen con el mismo fonema. Precisamente atendiendo a este aspecto se acudió a un audiolibro de cuentos cortos el cual mientras se escuchaba mostraba las imágenes correspondientes.

La autora menciona que incorporar audiolibro fortalece la comprensión auditiva, por lo cual el sujeto lector identifica más fácilmente fonemas porque mientras escucha su mente

imagina la escena. Luego estas imágenes surgen en la cotidianidad, se identifica mencionándola y posteriormente se conecta a través de distintas actividades con los grafemas correspondientes.

Teniendo en cuenta los resultados, las investigadoras consideran que el hecho de haber acudido al audio libro ayudó a los estudiantes a identificar rimas de manera más eficaz, por lo cual no solo se les facilitó identificar rimas en el audiolibro, y en las tareas del e-book, si no a proponer otras palabras nuevas que también rimaran.

En lo que se refiere a la subcategoría Conciencia silábica, se pretendió que los estudiantes fortalecieran su habilidad para dividir e identificar conscientemente las sílabas que componen una palabra. Las actividades que se realizaron aquí incluyeron tareas para la segmentación silábica y la formación de nuevas combinaciones a partir de la reunión de sílabas según lo afirmado por los autores Bizama et al., (2011), Dehaene (2009) y Galgotvsky y Eldstein (2018).

Con respecto a la segmentación silábica, Deahene (2011) menciona que se debe ir más allá de la etapa representativa, dado que el niño debe instruirse en el fraccionamiento de las palabras en sus letras y enlazarlas a sonidos del habla.

Anteriormente, el mismo autor, Deahene (2009) afirmó que depende indefectiblemente de la automatización, lo cual a su vez es esencial para la lectura fluida. Para el lector inicial, la decodificación explícita de cada sílaba requiere un esfuerzo, considerable de atención (que nosotros simulamos aquí modificando la ortografía de las palabras y su segmentación).

En este aspecto, las actividades del e-book aplicadas evidenciaron que 21 de 27 los estudiantes realizaron correctamente las tareas propuestas. Los estudiantes que evidenciaron dificultad básicamente tuvieron desaciertos la división en sílabas de una palabra. Con relación a este proceso, Cuaical (2021) menciona que, dentro de las habilidades metalingüísticas, la

conciencia de la sílaba está fuertemente vinculada con la habilidad que permite identificar y operar las sílabas en las palabras, por lo que juega un papel crucial en la alfabetización inicial.

Por otro lado, con el objetivo de apoyar a los estudiantes participantes a desarrollar esta habilidad y atendiendo al DUA, se propuso como actividad adicional dar una palmada por cada sílaba de las palabras propuestas. También se usaron tarjetas con palabras y los estudiantes debieron colorear casillas ubicadas debajo de cada palabra según el número de sílabas que tiene cada una.

Resultó muy agradable para las investigadoras notar que los estudiantes que tuvieron dificultades en esta tarea antes de colorear las sílabas de las palabras correspondientes hacían palmadas sin que se les solicitara, es decir, recurrían de manera autónoma a la realización de las palmadas para ayudarse a identificar el número de sílabas.

Otro aspecto para destacar es que, en uno de los recesos, algunos estudiantes estaban jugando a saltar la cuerda. Mientras saltaban decían sílabas de palabras.

S21, S23, S19, S17: jugando a la cuerda expresaban, por ejemplo:

Ca-mi-se-ta

Pla-te-ro

Estas dos situaciones presentadas fueron analizadas y se procedió a determinar una categoría emergente que fue llamada “segmentación silábica apoyada en el contexto” por ser actividades que los mismos estudiantes proponían desde sus experiencias de aprendizaje.

La subcategoría propuesta aquí segmentación silábica apoyada en el contexto, se armoniza con lo afirmado por Andrés et al., (2014): los niños que adquieren las destrezas para

operar fonemas de las palabras favorecen el proceso de aprendizaje de la lectura con más rapidez.

De acuerdo con la información recopilada en la bitácora, se pudo constatar que las actividades hasta el momento aplicadas repercutieron de manera efectiva en el desempeño escolar de los estudiantes. Es importante mencionar que, durante este proceso, la docente del grupo aplicó una prueba de fluidez y velocidad lectora a los estudiantes participantes. Esta actividad no está considerada como parte de la investigación, no obstante, la docente comentó que esta actividad permite clasificar por categorías a los estudiantes.

Según lo que comenta la docente, se organiza en cuatro categorías: necesita apoyo (menos de 20 palabras por minuto), básico (entre 21 y 45) palabras por minuto, satisfactorio (entre 45 y 75 palabras por minuto) y avanzado (más de 75 palabras por minuto).

Es así como la docente comenta que antes de iniciar con los estudiantes la presente investigación, doce de los veintisiete niños estaban ubicados en el nivel “necesita apoyo”, ocho en el nivel básico, cinco en el satisfactorio y solo dos en avanzado. La docente comenta que actualmente 5 de los doce que estaban en el nivel “necesita apoyo” se movieron hacia el nivel básico, dos del nivel básico pasaron a satisfactorio. A continuación, se presenta un fragmento de la conversación con la docente.

“...debo decir que las actividades que ustedes han traído han ayudado a los niños a mejorar. Yo tengo un lectómetro que modifico cada vez que se hace la prueba de fluidez y velocidad lectora. Los estudiantes han mostrado un avance que para mí es significativo. Miren, cuando estaba consolidando los resultados pude ver que el nivel más bajo en el que se ubican los niños que necesitan apoyo se ubicaron menos estudiantes que en la primera prueba y eso antes no pasó el año anterior. Antes tenía doce, ahora solo se ubicaron siete. En nivel básico hay ahora hay once en básico, antes había solamente ocho, pero de esos ocho, dos pasaron a satisfactorio.

La verdad me siento muy contenta por ese apoyo que he sentido con las actividades que ustedes han traído, porque por lo menos en la lectura han mejorado más de lo que yo esperaba. Yo espero que me dejen las actividades

que ustedes hacen en la Tablet para seguir las usando, son muy buenas” (SIC) Fragmento de la conversación con la docente de grupo (CDPLS4).

A partir de la afirmación que realiza la docente se hace evidente lo mencionado por Zaldumbide y Zaldumbide (2019) cuando expresan que la potenciación de habilidades subyacentes en la conciencia fonológica y en la conciencia silábica ayudan en el manejo de las habilidades que fortalece el proceso de aprender a leer.

En algunas actividades, los estudiantes acompañan a un puma llamado Pepe en su recorrido por un bosque mágico. Mientras lo hacen irán completando todas las palabras escogiendo la sílaba que falta. Algunas sílabas son nuevas con el objetivo de fortalecer la correspondencia grafema fonema y la segmentación silábica además de proveer andamiaje para abordar el principio alfabético.

En las tareas aquí propuestas, veintitrés de los veintisiete totales, es decir, un 85% de los estudiantes logran realizarlas sin dificultad. El resto, es decir, el 15% correspondiente a cuatro estudiantes presentaron dificultad para formar nuevas combinaciones.

Las dificultades se presentaron en el reconocimiento, identificación y uso de los componentes del lenguaje para realizar descifrar la palabra escrita. Esto se evidenció en la enunciación de sílabas o palabras, inclusive de oraciones.

Para apoyar a los estudiantes se hizo uso de tarjetas con silabas para que armaran la palabra usando imágenes de acciones que llevaran las silabas que ellos no identificaron en las tareas con el prototipo.

No obstante, es necesario decir que a pesar de las actividades de apoyo implementadas con los estudiantes que presentaron la dificultad, solo dos pudieron superar la dificultad. Al

realizar nuevamente la tarea usando el prototipo los estudiantes la cumplieron tomándose más tiempo en comparación a los compañeros que la superaron sin inconvenientes.

Finalmente, en la subcategoría del principio alfabético, se propusieron dos actividades para brindar apoyo al estudiante para que relacione el fonema con la grafía respectiva. Dougherty (2014) identificó una correspondencia específica entre estas dos habilidades. De hecho, menciona el autor que elementos de estas se asocian por el binomio sonido-letra, por lo que fue posible relacionarla con toda la manera como se constituye la conciencia fonológica.

Las tareas aquí realizadas fueron de dos tipos: lectura de palabras sencillas y sustitución de sonidos. Primeramente, los estudiantes leían y se anexó un cronómetro que indicaba cuanto tiempo demoraban leyendo las palabras. En esta primera tarea 27 estudiantes leyeron de manera que el tiempo usado fue el esperado.

En la tarea de sustitución de sonidos, los estudiantes debían sustituir fonemas y leer posteriormente la palabra que se formaba. Por ejemplo, en la palabra cama si reemplazas la m por la s, ¿qué palabra queda?

En esta tarea se solicitaba al estudiante escribir la nueva palabra. De esta forma se apoyó el proceso lecto-escritor.

Los resultados para esta tarea indicaron que los mismos cuatro estudiantes que habían presentado dificultades en la subcategoría anterior también presentaron dificultades en esta tarea.

Autores como Delgado (2022) menciona que los estudiantes pueden enfrentar dificultades para reemplazar sonidos por otros debido a la falta de conciencia fonológica, lo cual es coherente con lo que se viene detectando en ellos.



Nuevamente se vuelve a las actividades del prototipo en la subcategoría actividades “anzuelo” que potencian el fortalecimiento de la conciencia fonológica y se hace necesario tomar espacios independientes de la clase para trabajar con los estudiantes estas dificultades, atendiendo a lo afirmado por De la Calle et al., (2018) quienes mencionan que los estudiantes deben recibir oportunidades para practicar y consolidar su conocimiento a través de la lectura y la escritura.

Dado que es importante identificar de qué manera contribuye cada subcategoría a la conformación de la primera categoría se elaboró una rúbrica atendiendo a los niveles de desempeño posibles identificados a partir de la lectura de referentes.

Los resultados se proponen a continuación se consolidaron luego de aplicar las actividades de la primera categoría. Ver tabla 11.

**Tabla 11.**

*Resultados de la categoría Conciencia fonológica*

Criterio (subcategoría)	Nivel bajo	Nivel básico	Nivel satisfactorio	Nivel avanzado
Realiza actividades para fortalecer la conciencia fonológica	Se le dificulta reconocer sonidos del lenguaje por lo que no identifica ni diferencia fonemas.	Reconoce algunos sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciando algunos fonemas	Reconoce 20 sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciando fonemas	Reconoce más de 20 sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciando fonemas
Estudiantes	0%	15%	65%	20%
Realiza actividades para fortalecer la conciencia silábica	Se le dificulta formar nuevas palabras a partir de reunión de sílabas al tiempo que segmenta las palabras de forma inadecuada	Forma menos de 20 nuevas palabras a partir de reunión de sílabas además de segmentarlas de forma adecuada	Forma 20 nuevas palabras a partir de reunión de sílabas además de segmentarlas de forma adecuada	Forma más de 20 nuevas palabras a partir de reunión de sílabas además de segmentarlas de forma adecuada
Estudiantes	10%	20%	30%	40%
Realiza actividades que fortalecen la formación de nuevas palabras y reconocimiento de nuevos sonidos	Se le dificulta relacionar más de 20 sonidos (fonemas) con sus respectivas letras (grafías)	Relaciona menos de 20 sonidos (fonemas) con sus respectivas letras (grafías)	Relaciona 20 sonidos (fonemas) con sus respectivas letras (grafías)	Relaciona más de 20 sonidos (fonemas) con sus respectivas letras (grafías)
Estudiantes	10%	15%	40%	35%

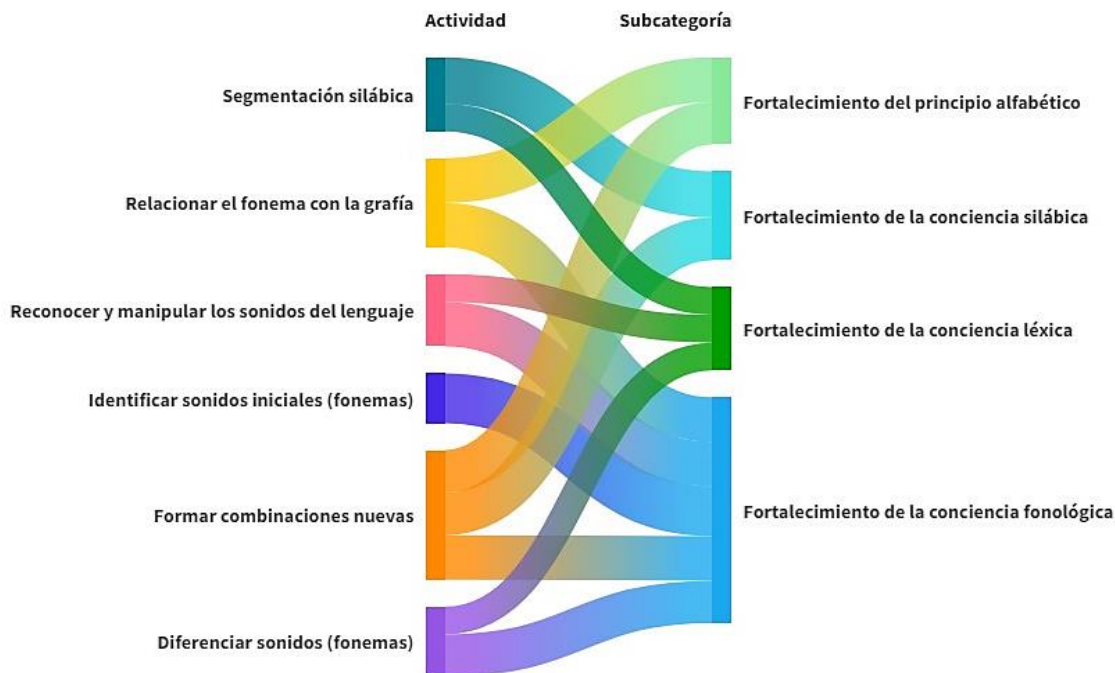
Nota: Elaboración propia

Es así como las investigadoras se dieron a la tarea de analizar en detalle de qué manera cada actividad contribuyó a alimentar cada subcategoría, teniendo en cuenta cuantos estudiantes cumplieron la tarea de manera independiente usando el prototipo diseñado para la investigación.

Usando un programa de visualización gráfica denominado flourish data se elaboró un diagrama Sankey que ayudara a identificar las contribuciones de las actividades diseñadas en el e-book en cada subcategoría, en la cual también se incluyó la categoría emergente como se evidencia en la figura 13.

**Figura 13.**

*Contribuciones de las actividades a cada subcategoría*



Nota: Elaboración propia

Es posible afirmar a partir de la visualización de los datos de la figura anterior que las actividades que contribuyeron de forma mayoritaria a la subcategoría fortalecimiento de la conciencia fonológica tienen que ver con que los estudiantes pudieran relacionar el fonema con

la respectiva grafía, reconocer y manipular los sonidos del lenguaje, identificar sonidos iniciales (fonemas), formar combinaciones nuevas y diferenciar fonemas, reconocer y manipular los sonidos del lenguaje.

Además de lo anterior, y en proporciones menores pero similares entre sí, las mismas actividades aportaron o contribuyeron a las otras subcategorías, solo la segmentación silábica se identificó como contribuyente a dos subcategorías, el fortalecimiento de la conciencia léxica y de la conciencia silábica.

Lo anteriormente afirmado indica que los datos del presente estudio sugieren que la segmentación silábica por sí sola no ayuda al desarrollo de la conciencia fonológica por lo que centrar las acciones de mejora en procesos lectores y escritores no debe centrarse en fragmentar sílabas pues no es tan potente como lo son otras actividades que están mayormente conectadas con las habilidades que tiene un niño para reconocer y usar los fonemas en el lenguaje hablado identificándolos y combinándolos para formar palabras. Esto concuerda con lo afirmado por Deahene (2015).

## **5.2. Resultados de la categoría: Conciencia fonémica**

Para la segunda categoría de estudio, que realmente sería la tercera, puesto que surgió una emergente en los análisis anteriormente presentados, se realizó un proceso de análisis similar al anterior. Esta categoría se denominó “Conciencia fonémica” y se circunscribieron en ella dos subcategorías denominadas “Correspondencia grafema-fonema” y “Reconocimiento de la estructura fonémica de las palabras”.

En la primera subcategoría se diseñaron tareas relacionadas con la decodificación de palabras en letras. Básicamente se fundamentan en armar palabras a partir de letras. Se realizan a partir de una actividad online llamada pizarra mágica incrustada en el prototipo (e-book) y de tipo manipulativo llamada el componedor de palabras. Los estudiantes pueden armar palabras libremente y luego mencionar las letras que la componen o se les da la palabra transcrita en el tablero y ellos la reproducen. Un nivel de mayor complejidad se propone cuando se le dice la palabra y luego ellos a partir del sonido la arman.

En esta actividad los estudiantes lograron desarrollar la tarea asumiendo con independencia la lectura de las palabras y su respectiva escritura. Se trabajó con imágenes cuya escritura en palabras tuviesen diferente número de sílabas con el objetivo de conectar con las subcategorías ya trabajadas anteriormente.

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes han adquirido dominio sobre habilidades que están relacionadas con el proceso lecto-escritor.

De los veintisiete participantes, trece lograron realizar la tarea sin ayuda. Los catorce restantes no desarrollaron la tarea de forma independiente y requirieron de un material conocido como el descomponedor de palabras en el que se trabaja de forma similar que, en la pizarra, solo que en este no se muestra una imagen para la decodificación, sino que se coloca la palabra en el lado derecho del material y en el lado izquierdo se ubican unos bolsillos y es allí donde los estudiantes ubican las letras que conforman la palabra.

En esta sección de la aplicación de las actividades, se hizo una lectura colectiva de un cuento titulado “la sorpresa de Nandi” la cual fue organizada por la profesora de grupo, y en la

que las investigadoras fueron invitadas. El cuento se presentaba a partir de una diapositiva. La docente solicitaba a los niños leer una línea del cuento y luego solicitaba que le explicaran la idea que acababan de leer, ¿qué te dice esto? ¿qué te quiere comunicar eso que acabas de leer?

De acuerdo con la observación no participante, y las anotaciones realizadas en la bitácora se pudieron recolectar evidencias de desempeño durante la actividad. A continuación, algunas evidencias que se recopilaban en la bitácora:

La docente solicita al estudiante S4 leer un párrafo de la historia. El estudiante lee sin inconvenientes de fluidez y al final le pregunta, ¿qué entendiste tú que pasó ahí? El estudiante S4 piensa por un momento y algunos de sus otros compañeros levantan las manos solicitando la palabra. Luego de unos minutos responde de manera acertada.

Seguidamente la docente da la oportunidad a los otros compañeros preguntando a ver, ¿tú estás de acuerdo con lo que dice tu compañera? ¿por qué? De esta manera se desarrolla un ambiente de confianza y koinonía entre el grupo en el que se evidencia participación masiva de los estudiantes quienes hablaron sin temor, a veces rieron, otras veces se equivocaron al decir respuestas lo cual era aprovechado por la docente para seguir afianzando la comprensión.

Luego de este momento, la docente presentó una serie de imágenes preguntando si estas imágenes representaron escenas del cuento. Otra actividad consistió en que la docente preguntó por palabras nuevas escuchadas en el cuento, lo cual fue aprovechado para trabajar su escritura, la segmentación silábica y su forma representacional icónica.

La docente felicitó a sus estudiantes por el desempeño que tuvieron en la actividad. En esta coyuntura, las investigadoras entregaron a los niños que habían evidenciado la dificultad las

tabletas y los que habían realizado correctamente la tarea inicial de la categoría usó el descomponedor de palabras. Se trabajó con palabras obtenidas del cuento en esta ocasión.

Se evidenció que en ambos grupos tanto los que usaron las tabletas como el descomponedor físico obtuvieron desempeños similares en cuanto al cumplimiento de la tarea, lo cual se constató porque veinte de los veintisiete, correspondientes al 92% del total de estudiantes lograron el objetivo. No obstante, siete estudiantes, siguieron evidenciando dificultad para la identificación de las palabras nuevas.

Siguiendo a Zaldumbide y Zaldumbide (2019), la comprensión lectora implica diferenciar las características de los grafemas y asociarlos a los fonemas, por lo que la decodificación es fundamental trabajarla en los dos primeros grados de escolaridad, los cuales para el país de Colombia corresponde a los grados primero y segundo de básica primaria.

Indagando en la historia escolar de los estudiantes, solicitamos a la docente de grupo el observador del curso, un libro en el que se anota por año el récord académico de los estudiantes por periodo escolar durante cada año. Con la información allí registrada se consolidaron hallazgos que permitieron interpretar y comprender de mejor manera las razones por las cuales los mismos estudiantes son los que presentan las dificultades.

Uno de los hallazgos es que los estudiantes presentan dificultades lectoras no resueltas desde el grado primero de Educación Básica Primaria. La docente comenta que lamentablemente ella no pudo conversar con la docente que los atendió antes, pues cuando ella ingresó a la escuela la docente ya no estaba laborando, por ello no puede hacer ningún tipo de aporte a las razones por las cuales los estudiantes evidencian las dificultades. Lo que se le sugirió a la docente es que

siguiera apoyando a los estudiantes una vez finalizada la implementación por parte de la investigación.

En cuanto a la segunda subcategoría denominada “reconocimiento de la estructura fonémica de las palabras” se proponen dos tareas de desglose fonémico. Con esto se propone fortalecer la habilidad para manejar varios procesos que los niños pueden llevar a cabo de forma consciente sobre el lenguaje oral.

La tarea de desglosar fonémicamente se circunscribe en la habilidad que a partir de la correspondencia grafema-fonema se puede fortalecer a partir de la lectura de palabras que empiecen diferente (Zaldumbide y Zaldumbide, 2019) y en la lectura de palabras sin sentido (Dehaene, 2015).

En la primera tarea los estudiantes debieron identificar palabras que iniciaran diferente a una propuesta en el prototipo. Los resultados evidenciaron que veintitrés estudiantes del total de veintisiete lograron la tarea. Trece lo hicieron sin dificultad, diez requirieron acompañamiento y cuatro estudiantes no lograron realizarla aun con acompañamiento.

En la lectura de palabras sin sentido, del total de estudiantes no lograron la tarea diez estudiantes. Diecisiete de los participantes realizan la tarea para lo cual cinco requirieron acompañamiento. Un ejemplo de las dificultades aquí detectadas se refiere a confusión entre los fonemas /c/ y /q/ en palabras como cenar y comer. Algunos estudiantes al preguntarles ¿Cuál palabra inicia diferente? A partir de las imágenes, decían cuando leían la imagen: comer y “quenar” en lugar de “cenar”

De acuerdo con Deahene (2015), la adquisición del código alfabético se relaciona con el empoderamiento de la conciencia fonológica, es decir con cuánta robustez se ha aprendido durante el proceso. En este caso, se debió volver a realizar con los niños las actividades relacionadas con el principio alfabético durante la realización de las tareas, y requirió un tiempo adicional de aplicación.

Para la segunda tarea, los estudiantes debieron leer palabras sin sentido, la cual lograron realizarla sin dificultad dieciocho estudiantes. Para Dehaene (2015), esta habilidad depende de una adecuada decodificación. Esto implica aprender dos rutas de lectura: una que convierte las letras en sonidos y otra que transforma esos sonidos en significados, lo cual puede resultar complicado para los estudiantes. Sin embargo, el autor sostiene que, una vez que superan los desafíos de leer palabras sin sentido, los estudiantes son capaces de leer cualquier texto que se les presente.

Dado que es fundamental comprender cómo cada subcategoría contribuye a la formación de la categoría principal, se elaboró una rúbrica que considera los diferentes niveles de desempeño identificados a partir del análisis de fuentes relevantes. Los resultados se proponen a continuación se consolidaron luego de aplicar las actividades de la primera categoría que se muestran en la tabla 12.

**Tabla 12.**

*Resultados de aplicación de la categoría Conciencia fonémica*

Criterio (subcategoría)	Nivel bajo	Nivel básico	Nivel satisfactorio	Nivel avanzado
Realiza actividades para fortalecer la correspondencia grafema-fonema	Se le dificulta reconocer identificar sonidos diferentes al fonema propuesto	Reconoce algunos sonidos diferentes al fonema propuesto	Reconoce 10 sonidos diferentes al fonema propuesto	Reconoce más de 10 sonidos diferentes al fonema propuesto
Estudiantes	20%	25%	30%	25%



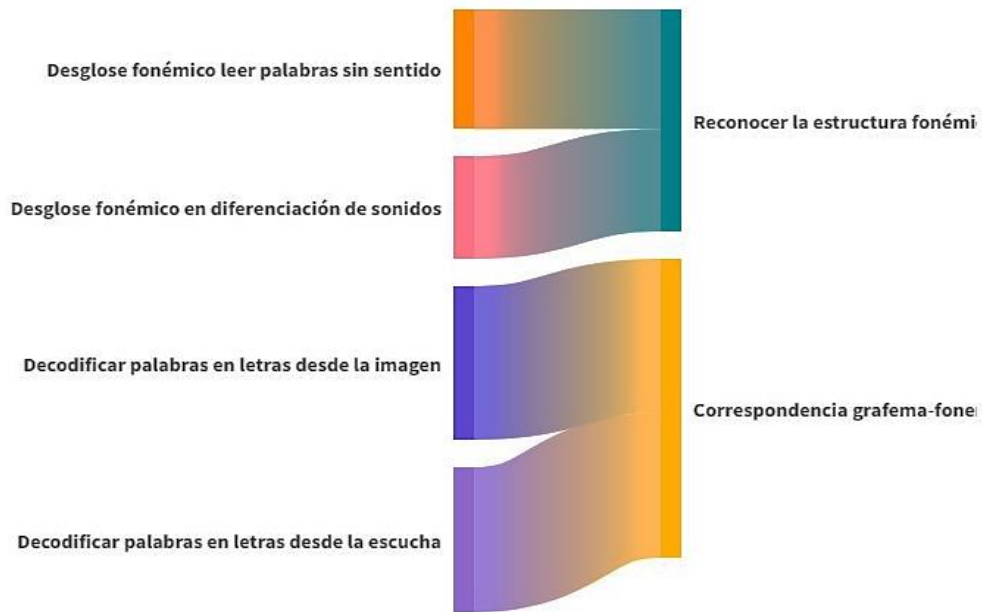
Realiza actividades para fortalecer la conciencia fonémica	Se le dificulta la lectura de palabras sin sentido	Lee menos de 20 palabras sin sentido	Lee 20 palabras sin sentido	Lee más de 20 palabras sin sentido
Estudiantes	40%	25%	20%	15%

Nota: Elaboración propia

Siguiendo la misma forma de análisis de la categoría anterior, se propuso una visualización que permitiera identificar de qué manera cada actividad contribuyó a cada subcategoría teniendo en cuenta cuantos estudiantes realizaron la tarea de manera independiente. Según los aportes de Andrés et al., (2014), y Deahene (2011) y (2015), el modo autónomo en los niños realice la transformación de letras en sonidos permite la independencia para leer cualquier palabra nueva que ellos elijan, lo cual según se muestra en la figura 14, es una evidencia de que han adquirido las conexiones adecuadas.

#### Figura 14.

*Actividades que contribuyeron a la segunda subcategoría*



Nota: Elaboración propia

La gráfica anterior indica que las actividades contribuyeron mayoritariamente a la subcategoría correspondencia grafema-fonema. De acuerdo con Andrés et al., (2014), la correlación que se desarrolla entre grafemas y fonemas deviene de una vinculación recíproca constante entre ellos y requiere de mucho trabajo en el aula, en el que las actividades se desarrollen en espiral, es decir de niveles básicos hacia los complejos.

En cuanto al tercer objetivo, evaluar el impacto del e-book en la mejora de las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur mediante la realización de pruebas de lectura y escritura antes y después de su implementación, se realizó una prueba EGRA para valorar los avances de la implementación.

EGRA es el acrónimo de Early Grade Reading Assessment (EGRA). Consiste en una evaluación oral para los estudiantes para medir habilidades básicas de alfabetización inicial desde los siguientes componentes:

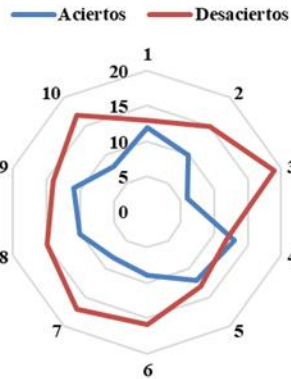
- Conciencia fonológica: Evalúa la segmentación del lenguaje en fonemas.
- Conocimiento alfabético y correspondencias grafema-fonema: Hace referencia al conocimiento de las correspondencias letra-sonido de manera explícita, sistemática.
- Comprensión: Habilidad para relacionar las ideas que están representadas en el texto con sus propios conocimientos y experiencias.

La prueba fue aplicada a veinticinco de los veintisiete estudiantes participantes porque dos niños faltaron durante las dos semanas de aplicación por reportarse enfermos. Luego de esas dos semanas su asistencia fue intermitente y no fue posible contar con ellos en el espacio y horario escolar. Los resultados se muestran en la figura 15.

**Figura 15.**

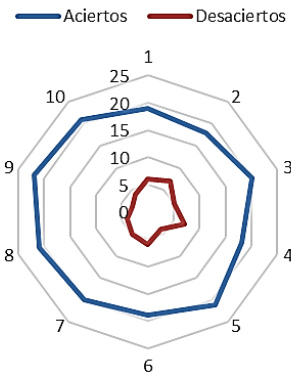
*Resultados de la identificación de sonidos iniciales*

**Identificación del sonido inicial**



Antes de la implementación

**Identificación del sonido inicial**



Después de la implementación

Nota: Elaboración propia

Como es notorio a partir de la figura anterior, el número de estudiantes con aciertos es mayor que aquellos que tuvieron desaciertos en la prueba final. Los desaciertos de los estudiantes básicamente se identificaron en aquellas líneas en la que los fonemas se referían a identificar el sonido inicial similar. En este caso, las líneas que involucraron los fonemas c, g y f obtuvieron más desaciertos que los fonemas b, m, p, r, l.

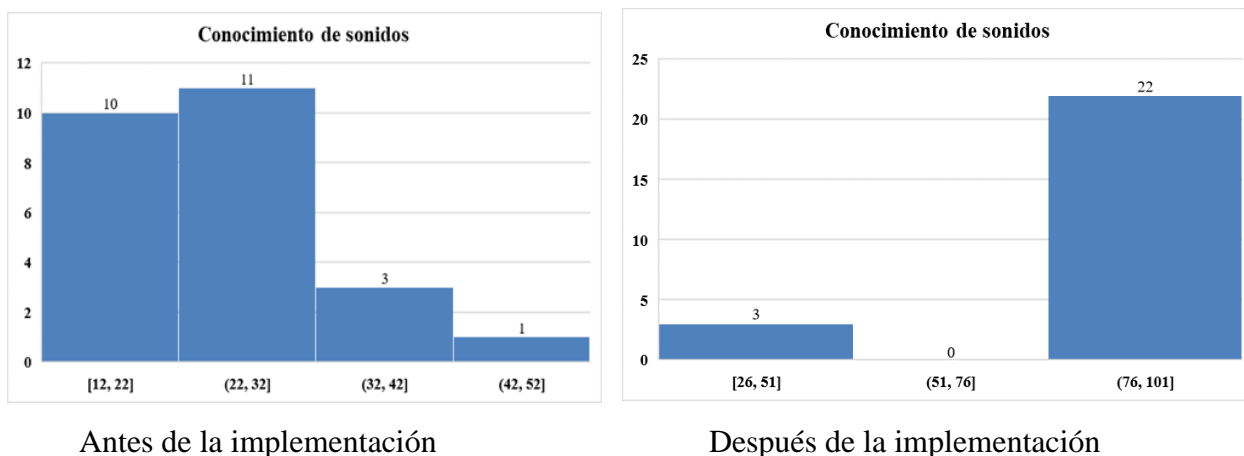
Autores como Gómez et al., (2014) y Zaldumbide y Zaldumbide (2019) mencionan que la principal dificultad sale a la hora de conectar las letras y sus sonidos que tienen diferente pronunciación en relación con la vocal que les sucede como g o c. Esto dificulta, según lo indican los autores, que los niños identifiquen plenamente el sonido cuando las ven sin compañía de una vocal.

Similarmente, Cuaical (2021) menciona que una de las principales dificultades en el aprendizaje de la lectura es lograr mecanizar la conexión entre las letras y sus sonidos correspondientes. Muchos conocen cómo emitir el sonido de cada letra por separado, pero en el caso de la c y la g, así como la q, tienden a pausarse y a no recordar fácilmente como suenan “en soledad”.

Con respecto a la habilidad “Conocimiento del nombre de las letras”, se evaluaron 101 sonidos en total. El tiempo asignado para su lectura es de un minuto. En la rejilla se marcaba cuantos sonidos lograba reconocer en ese tiempo exacto. Se realizó un histograma de frecuencias para identificar el número de aciertos de los estudiantes, lo cual se ilustra en la figura 16.

**Figura 16.**

*Resultados de la habilidad reconocimiento de las letras.*



Nota: Elaboración propia

Es posible afirmar que tres estudiantes lograron identificar entre veintiséis y cincuenta y una letras, mientras que veintidós estudiantes lograron identificar entre setenta y seis y cien letras. Las mejoras de los desempeños son evidentes al comparar las dos gráficas.

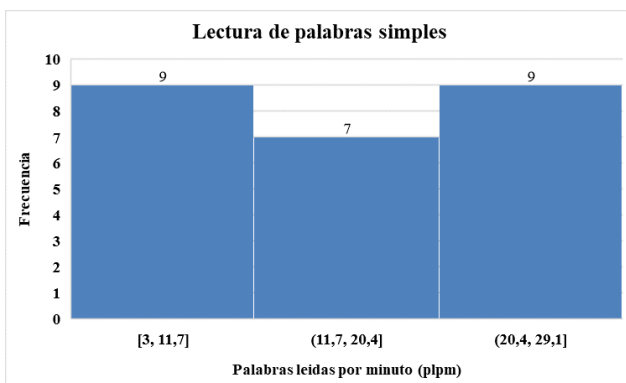
Los desaciertos cometidos por los estudiantes relacionan las letras h, ch, ll, x, y, g, q en la mayoría de los casos. Según menciona Dehaene (2015), los dígrafos "ch", "ll", se consideran grafemas complejos porque se pronuncian de maneras distintas según los contextos en que aparezcan. Similarmente, López (2016) afirma que la dificultad que puede tener un niño para reconocer letras como "ll", "x", "y", "g" se relaciona con la disortografía. Básicamente consiste en un trastorno del aprendizaje que implica inconvenientes que afectan la capacidad del niño para reconocer y escribir correctamente estas letras y otros símbolos empleados en la escritura.

Es por esta razón que Deahene (2009) y (2015) señala lo importante que es trabajar el conocimiento manifiesto, explícito y preciso de la estructura sonora del lenguaje desde edades tempranas.

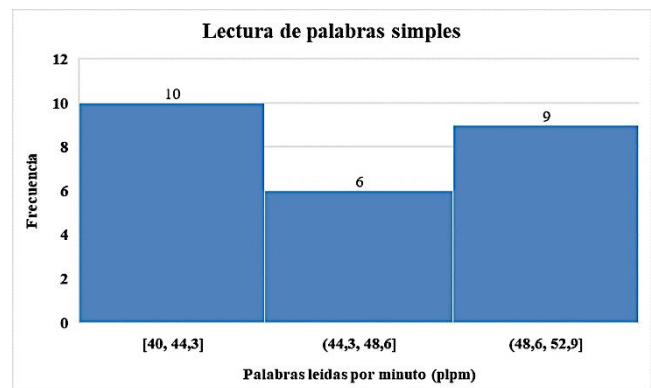
La tercera actividad consistió en la lectura de palabras sencillas en un tiempo máximo de un minuto. Los resultados se muestran en la figura 17.

**Figura 17.**

*Lectura de palabras simples*



Antes de la implementación



Después de la implementación

Nota: Elaboración propia

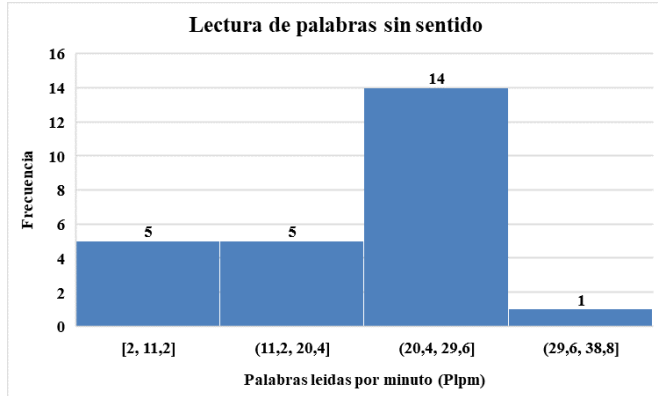
De acuerdo con la información de las figuras, es posible identificar que luego de la implementación diez estudiantes leyeron entre 40 y 44 palabras por minuto (plpm). Seis leyeron entre 44 y 49 palabras por minuto y nueve estudiantes lograron leer entre 49 y 53 palabras por minuto. La cantidad de palabras propuestas fue de 60. Las diferencias entre los desempeños antes y después de la intervención son evidentes. Las plpm. aumentaron en comparación con la aplicación realizada antes de la intervención.

En esta actividad se hace referencia a la velocidad lectora, en la cual los estudiantes debieron identificar y leer las palabras propuestas. Según lo que indican Bizama, Arancibia y Sáenz (2011) y Galagovstky y Eldstein (2018), la mecanización para reconocer palabras es necesario para la lectura fluida. Entre más automatizado esté el proceso, mejor desarrollo de la lectura se va a evidenciar, y como tal, se considera progresivo porque el mayor incremento en fluidez permite leer palabras cada vez más complejas.

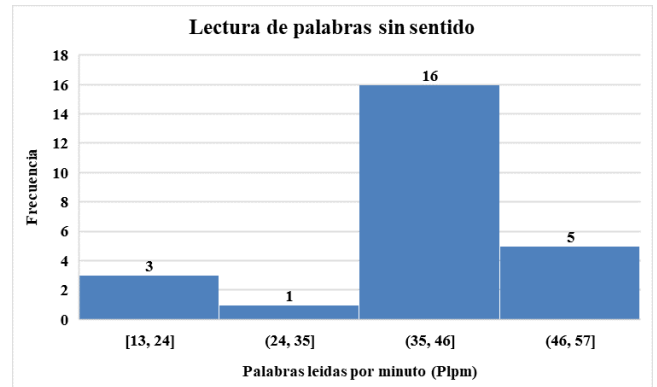
Cuaical (2021) menciona la importancia de trabajar la lectura de palabras simples desde el primer grado de educación básica primaria y consolidar el proceso hasta el grado tercero. Según la autora, al proponer este tipo de actividades se produce una fuerte conexión entre la identificación de las letras y la categorización de los sonidos del lenguaje. En la siguiente prueba, se realizó la medición de cuantas palabras sin sentido podía leer un estudiante cuyos resultados se muestran en la figura 18.

**Figura 18.**

*Lectura de palabras sin sentido*



Antes de la implementación



Después de la implementación

Nota: Elaboración propia

Los resultados indican que tres estudiantes leyeron entre trece y veinticuatro palabras por minuto, un estudiante leyó entre veinticuatro y treinta y cinco palabras por minuto, dieciséis estudiantes leyeron entre treinta y cinco y cuarenta y seis palabras por minuto, y cinco estudiantes leyeron entre cuarenta y seis y cincuenta y siete palabras por minuto. En la prueba se propusieron sesenta en total que es el rango internacional propuesto por la prueba EGRA.

Respecto a esta habilidad, Cuaical (2021) menciona que, al leer palabras sin sentido, o pseudopalabras, tiene una significativa influencia en la fluidez lectora. Según la autora, proporciona una práctica efectiva para mejorar la decodificación, es decir, para reconocer y leer palabras de manera correcta.

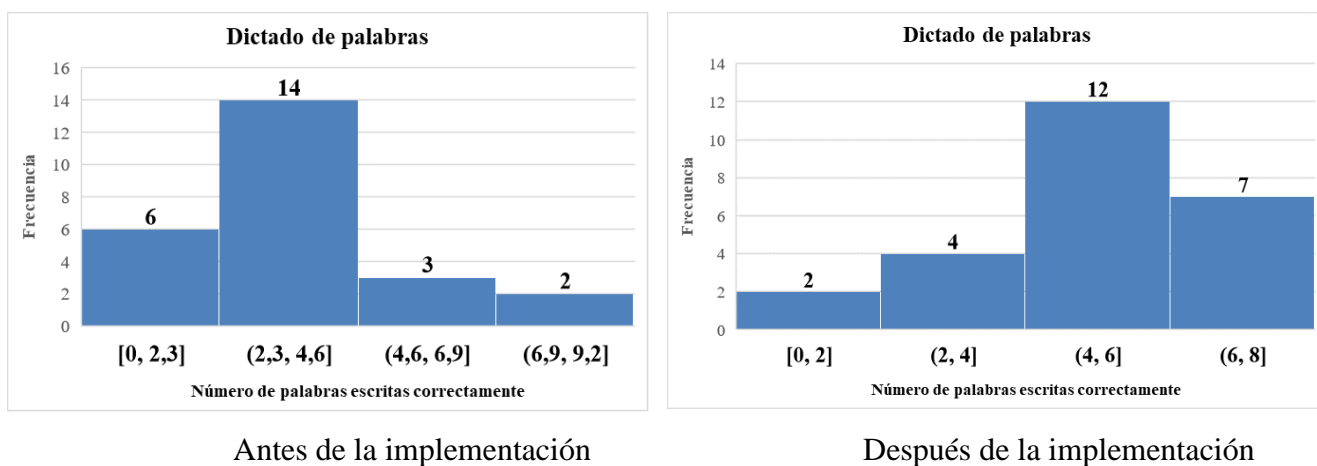
A partir de los resultados visualizados en la gráfica es posible afirmar que es una habilidad que aún se debe seguir afianzando. El número de participantes se encuentra repartido entre diferentes rangos o categorías que sugieren que el proceso de automatización debe

mejorarse. Se precisa que la lectura de pseudopalabras, y de acuerdo con Deahene (2015) implica el reconocimiento de un código fonológico sofisticado y consciente del lenguaje oral.

La última habilidad evaluada fue la escritura de palabras. Se realizó un dictado de ocho palabras y se evaluó la habilidad de escribirlas correctamente. Ver figura 19.

**Figura 19.**

**Habilidad para escribir palabras**



Nota: Elaboración propia

Es posible afirmar a partir de los datos de la gráfica anterior que doce estudiantes lograron escribir entre cuatro y seis palabras correctamente; siete estudiantes escribieron correctamente entre siete y ocho palabras, mientras que cuatro estudiantes lograron escribir entre dos y cuatro palabras de manera correcta. Según indican los datos, dos estudiantes escribieron correctamente hasta dos palabras de forma correcta.

Lo anterior sugiere que se debe tener cuidado con el desarrollo del proceso lecto-escritor. El reconocer fonemas correctamente está ligado a la escritura, pero como ya se ha afirmado anteriormente se produce por etapas y es progresiva (Cuaical, 2021), porque están



interconectadas, comprendiendo desde niveles como la segmentación fonológica hasta la manipulación de sonidos, por lo que cada nivel es fundamental para el aprendizaje de la escritura.

Para autores como Biizama, Arancibia y Sáez (2011) y Ato-Pisconte (2015), no se debe pensar que, si se realizan reforzamiento del reconocimiento de fonemas, los estudiantes van a aprender a escribir correctamente de manera inherente. Afirman los autores que son procesos simultáneos y se deben abordar al tiempo. No se recomienda trabajar por separado la lectura y la escritura

De hecho, atendiendo al DUA, Sánchez et al., (2016) menciona que, al considerar las necesidades, habilidades e intereses individuales de cada estudiante, se busca crear un entorno de aprendizaje inclusivo y personalizado que abarque a todos los niños, sin excepción. Por tanto, brindar múltiples formas de representación de las palabras: icónica, escrita, hablada y dramatizada le permite al niño comprender, interiorizar y configurar los sonidos del lenguaje, lo cual se evidencia cuando lee.

Con base en estos resultados, se procedió a realizar la comparación entre las aplicaciones de la prueba EGRA antes y después de la implementación.

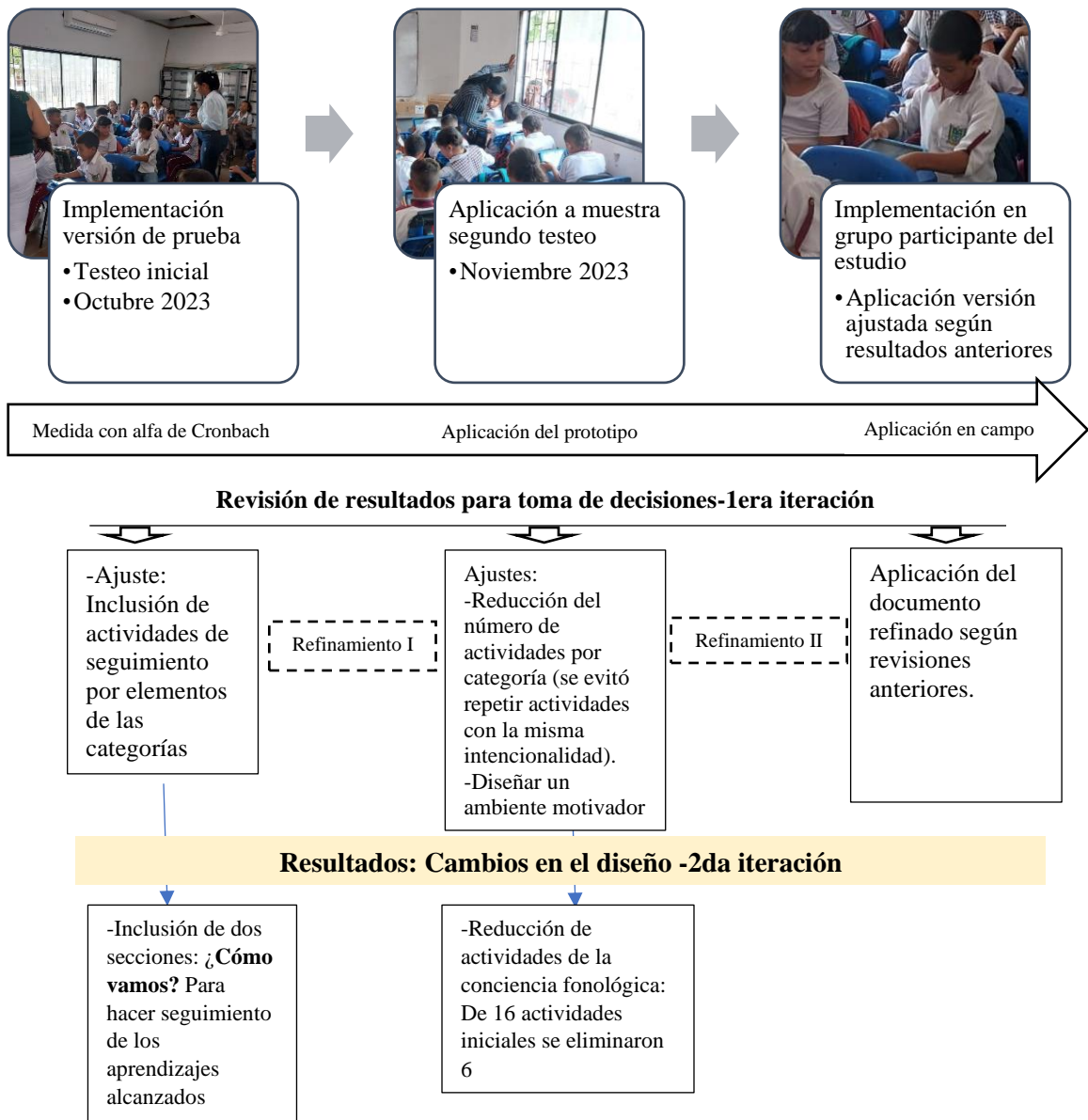
### **5.3. Eficacia del prototipo diseñado en el proceso lector.**

En la fase de evaluación, ya que se trata de una investigación de tipo diseño, la elaboración de la propuesta didáctica y su implementación experimentan modificaciones a lo largo del tiempo. Estos ajustes tienen como objetivo optimizar la experiencia de aprendizaje en la asignatura y se fundamentan en los diversos insumos que cada fase de implementación genera.

En términos generales, el ciclo iterativo de diseño e implementación toma en cuenta el uso de variadas estrategias, diseño, aplicación, análisis y rediseño (refinamientos). Cada iteración se conecta con su respectivo análisis, lo que posteriormente permite desarrollar principios de diseño que pueden guiar la elaboración de intervenciones futuras en contextos similares. El proceso y los insumos se ilustran en la figura 20.

**Figura 20**

*Testeo y aplicación*



Las aplicaciones se implementaron en un contextos reales y similares al escenario de investigación con el fin de evaluar y realizar mejoras de manera iterativa. Se recogieron datos sobre la efectividad de la intervención y se identificaron áreas de mejora en cada aplicación para implementar un instrumento en el escenario de investigación que apoyara lo más fielmente posible las dificultades de los estudiantes.

En la primera aplicación se recopilaron los resultados y los análisis destacaron que algunos estudiantes se les dificultaba abordar actividades complejas luego de haber realizado las más básicas en cuanto a la conciencia fonológica. Se determinó que hacía falta un espacio en el que cada uno se evaluara con respecto a los aprendizajes alcanzados. Este fue el resultado del análisis de la primera aplicación. Se incluyeron en este caso, dos secciones para realizar seguimiento tituladas ¿Cómo vamos?

Luego de este ajuste se aplican por segunda ocasión las actividades. En esta aplicación se hizo notorio que al incluir las actividades de seguimiento los estudiantes se fatigaban durante su realización y algunos preguntaban ¿otra vez voy a hacer lo mismo? Al estudiar la situación nos percatamos de que los estudiantes que mostraban mayores avances hacían este tipo de comentarios.

Se decide a partir de ello y pensando en futuras aplicaciones retirar seis actividades que tenían la misma intencionalidad: identificar el sonido inicial, identificar el sonido final. Al eliminarlas de las actividades a aplicar en el prototipo, se decide tenerlas como remanente en caso de que debieran ser aplicadas a estudiantes con mayores dificultades. Por ello se conservaron los enlaces, pero se acuerda no incluirlas en el prototipo.

Es así como a partir de la IBD, los datos recopilados se analizaron para proyectar el impacto de la intervención, reflexionando al tiempo sobre los principios de diseño y sus respectivos desafíos que finalmente nos ayudaron a generar conclusiones teóricas.

Con respecto a las potencialidades del prototipo elaborado para la investigación, a partir de los resultados es posible afirmar que:

- ✓ Progresivamente se evidenciaron mejoras en las habilidades lectoras de los estudiantes: Esto es coherente con lo afirmado por Colunga et al., (2021), las tecnologías deben integrarse y ser coherentes con los contenidos curriculares y objetivos estructurados en dicha planificación. Al identificar, en este caso, las dificultades que los estudiantes evidenciaron respecto al proceso lector y escritor, las actividades diseñadas se enmarcaron en los desempeños académicos esperados para el grado, por tanto, exigieron una planificación del diseño y la aplicación de las actividades de manera cuidadosa (Cuaical, 2021). No se trató simplemente de aplicar el prototipo, sino de hacer clase con los estudiantes durante su jornada escolar.
- ✓ De acuerdo con los resultados se pudo evidenciar que el libro digital o e-book proporcionó aspectos interactivos y lúdicos en el proceso educativo, y dada su capacidad para integrar interactividad, los estudiantes se mostraron muy participativos en las actividades. Lo anterior es afirmado por Cangrejo et al., (2022) cuando indican que, al incorporar elementos interactivos y lúdicos, el libro digital funciona como un puente que conduce a rutas de aprendizaje más dinámicas e innovadoras.
- ✓ El diseño iterativo del prototipo ayudó a identificar las potencialidades de aquellas actividades que cumplieron el objetivo y a la vez a rediseñar otras que requirieron de

adaptaciones y mejoras para ser coherentes con las pretensiones del estudio, lo cual coincide con lo señalado por Molina et al., (2011).

- ✓ Se propuso un diseño amigable, agradable a la vista y que permitiera que los estudiantes realizaran las actividades de forma independiente una vez se daba la instrucción. Al respecto, Díaz et al., (2022), mencionan que el diseño de prototipos enmarcado en la integración del lenguaje, utilizando diversas herramientas Genially hace del proceso de aprendizaje algo más significativo y duradero, además de establecer una conexión entre la aplicación y la práctica de enseñanza, de manera que sea adaptable y flexible según los objetivos que se deseen lograr.
- ✓ Según los antecedentes identificados durante la elaboración del marco teórico, los resultados que los autores seleccionados para ser referentes de la presente investigación se refieren a la importancia de las herramientas digitales en el proceso lector.
- ✓ La presente investigación afirma que dichos aportes se constituyeron en una bandera importante para el desarrollo de esta. Es de destacar que al apoyar el desarrollo de la conciencia fonológica los estudiantes mejoraron su fluidez lectora.
- ✓ Además de los aportes recopilados en la sección de antecedentes, el aporte que puede dar el presente estudio es la necesidad imperiosa de diseñar estrategias que permeadas con un proceso de evaluación (qué se evalúa, con qué se evalúa, cómo se evalúa) antes del diseño de la clase ofrecen rutas eficaces de enseñanza con sentido.
- ✓ Lo anterior aunado a un ambiente en el que las TIC estén incluido como parte activa del proceso y no como un apéndice, permitió combinar diferentes modos de representación, como imágenes, videos, diagramas y textos, sonidos para crear textos multimodales que facilitaron la comprensión y el aprendizaje de fonemas y grafemas.

- ✓ La fluidez lectora de los estudiantes se vio influida por el desarrollo de las actividades diseñadas y aplicadas. De acuerdo con la docente del grupo se evidenciaron mejoras. Un fragmento de una conversación sostenida con ella lo evidencia: que “Un mayor porcentaje de los niños estaban ubicados en el nivel inicial pasaron a básico, y otros cinco pasaron de básico a satisfactorio en el que se indican que ahora leen 50 palabras por minuto” (SIC-BIT08).
- ✓ Al hablar de fluidez lectora necesariamente se remite a la decodificación (Mier, 2017). Los estudiantes con fluidez lectora leen sin esfuerzo un texto, lo cual dirige de manera más rápida hacia la comprensión de este.

## 6. Conclusiones

Para dar respuesta al objetivo central de la presente investigación “Evaluar la contribución de una intervención educativa que implementa el uso de un recurso digital para el fortalecimiento de las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur”, se abordaron tres objetivos específicos que se mencionan a continuación.

En referencia al diseño de un e-book interactivo que contenga material didáctico y actividades enfocadas en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes participantes, se diseñó un prototipo alojado en una plantilla de Genial.ly totalmente interactivo. Acudiendo a los autores seleccionados en el marco teórico, se diseñó una lista de chequeo con habilidades a potenciar y los enlaces que direccionaban a las actividades de modo que se tuviera acceso desde el inicio del diseño.

Luego de este proceso exhaustivo de revisión, se procedió a diseñar el e-book de manera que fuese amigable y sobre todo que potenciara el trabajo independiente del estudiante durante el proceso lector, con interactividad y que además le permitiera darse cuenta de sus desaciertos con el objetivo de autocorregirse.

Con respecto a la implementación del e-book diseñado como una herramienta de aprendizaje adicional en la mejora de habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes, se logró implementar en la escuela mencionada atendiendo a los tiempos señalados para el desarrollo de la investigación y contando con total disposición de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

Al elaborar categorías preliminares de investigación se posibilitó el análisis de los resultados a partir de los aportes teóricos de las fuentes que constituyen el marco teórico del presente estudio. Dado que a cada categoría se asociaron subcategorías, las habilidades adquiridas y /o desarrolladas por los estudiantes pudieron ser agrupadas de acuerdo con niveles de desempeño, lo cual facilitó la construcción y diseño de una rúbrica de evaluación.

El e-book diseñado coadyuvó a los estudiantes a mejorar sus desempeños en lectura lo cual se evidenció en el porcentaje de estudiantes que lograron avanzar en el proceso: El 20% de ellos reconoce más de 20 sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciando fonemas, el 40% de los estudiantes forma más de 20 nuevas palabras a partir de reunión de sílabas además de segmentarlas de forma adecuada, y el 35% logró relacionar más de 20 sonidos (fonemas) con sus respectivas letras (grafías). En el nivel satisfactorio se ubicaron alrededor de 45% de los estudiantes en los criterios establecidos. El 10% de los estudiantes no lograron avanzar significativamente, para lo cual se le hicieron recomendaciones a la docente del grupo.

La rúbrica de evaluación diseñada permitió identificar los niveles de apropiación de cada una de las habilidades de la correspondencia grafema-fonema. Es de mucha utilidad dado que ayuda a identificar los niveles de desempeño de los estudiantes lo que proporciona información valiosa no solo para el seguimiento de los estudiantes sino también para el proceso.

No obstante, cabe señalar que las mismas dinámicas institucionales a veces no permiten llevar a cabo de manera secuencial las sesiones planeadas. Como educadores se debe siempre asumir el reto de volver a empezar si es necesario. Aquí se recurre a una frase que resulta ser un mantra “carpe diem” en español “aprovecha el día”, con el objetivo de tomar en cuenta todas las vicisitudes presentadas y siempre seguir adelante.



Lo anterior se menciona porque es muy común experimentar desánimo durante la implementación de cualquier propuesta innovadora (las investigadoras lo experimentaron), si el tiempo previsto no concuerda con el real utilizado.

Con base en las actividades diseñadas se logró que los estudiantes avanzaran en cuanto a la decodificación primaria, lectura de palabras simples y la escritura de palabras. El 15% logró reconocer algunos sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciando algunos fonemas, el 65% logró avanzar en el reconocimiento de 20 sonidos del lenguaje y los manipula identificando y diferenciar fonemas, mientras el 20% de los participantes logró reconocer más de 20 sonidos del lenguaje y los manipularon identificando y diferenciando fonemas.

Con ello no se pretende afirmar que este tipo de propuestas son infalibles pues la conciencia fonológica tiene muchos elementos que acercan al niño a la lectura. Pretender abordarlos todos con las actividades del prototipo diseñado para la investigación es ingenuo dado que el mismo instrumento requiere de seguimiento de los resultados para seguir ajustando las actividades según las necesidades de aprendizaje.

La lectura se debe vivir, y de esta manera acelerar su adquisición realizando juegos lingüísticos desde edades tempranas. Por ello, la inclusión de las actividades como Pepe Puma, enriqueció el proceso. En este caso, el 20% mostraron dificultad para reconocer identificar sonidos diferentes al fonema propuesto, el 25% logró reconocer algunos sonidos diferentes al fonema propuesto, el 30% avanzó reconociendo 10 sonidos diferentes al fonema propuesto y el 25% reconoció más de 10 sonidos diferentes al fonema propuesto.

Las canciones o rondas infantiles, las rimas (ahí va la serpiente de tierra caliente que cuando se ríe se le ven los dientes...) favorecen el aprendizaje de la lectura. Según conversación con la docente, los estudiantes lograron mayor fluidez y velocidad de acuerdo con el lectómetro, instrumento que ella usa para hacer seguimiento a la velocidad y fluidez de la lectura en el grado. De 27 estudiantes del grado, 16 lograron ubicarse en la categoría óptimo, cinco lograron pasar a satisfactorio, mientras que tres pudieron salir del nivel muy lento y pasar a básico (CDGE2).

El prototipo incluye actividades que pueden ser realizadas de manera autónoma por los estudiantes es posible pensar en la construcción de ambientes que favorezcan el diseño de las actividades, dado que en las aulas solo se cuenta con un docente por aproximadamente treinta estudiantes, lo cual torna algo compleja la labor.

Con relación al tercer objetivo de investigación, evaluar el impacto del e-book en la mejora de las habilidades lectoras y escritoras de los estudiantes de tercer grado mediante la realización de pruebas de lectura y escritura antes y después de su implementación, se aplicó la prueba EGRA de grado segundo para evaluar a los estudiantes antes y después de haber implementado el prototipo diseñado.

Con la aplicación de la prueba EGRA se pudo determinar el impacto logrado con la aplicación de las actividades diseñadas e insertadas en el prototipo. A partir de la evaluación se logró medir el avance en las habilidades de la correspondencia grafema-fonema lo cual está en total concordancia con el objetivo central de la presente investigación.

Los resultados evidenciaron mejoras significativas entre las aplicaciones antes y después en la habilidad reconocimiento de las letras, identificación de sonidos iniciales, lectura de

palabras simples, escritura de palabras y lectura de palabras sin sentido de los estudiantes participantes.

Con base en lo anteriormente descrito, es posible indicar que recurrir a estrategias innovadoras para promover el aprendizaje de la lectura desde el seguimiento de habilidades de la correspondencia grafema-fonema suscitó maneras diversas de comprender los espacios de aprendizaje de los estudiantes, dado que el 63% de los estudiantes evidenciaron mejoras en las aplicaciones después de la implementación frente a un 32% medido antes de la implementación.

No siempre los ambientes diseñados por el profesor son los que propician nuevos empoderamientos de habilidades lectoras, sino también aquellos en los que la interacción que se da entre pares mientras juegan, intercambian opiniones, comparten momentos de interés mutuo (.).

Es importante anotar también que la misma práctica pedagógica se ve enriquecida por cada intervención de los estudiantes en la que el mínimo detalle cuenta, dado que se ponen en acción teorías, metodologías y diseños que, aunque se elaboran minuciosamente atendiendo a cada principio pedagógico y /o didáctico, terminan siendo ajustadas en el camino de la aplicación pues no siempre pueden ser generalizadas.

Otro aporte significativo es que se pone en relieve la necesidad de atender las dificultades lectoras desde la correspondencia grafema-fonema haciendo seguimiento a las dificultades que se detecten desde un inicio. No podemos asumir que los estudiantes van a superar por sí mismos tales dificultades al ser promovidos de grado. Es menester que cada docente se proponga diseñar estrategias que se proyecten como eficaces para ayudar en procesos de aprendizaje de la lectura,

lo cual implica realizar una revisión minuciosa de estudios exitosos respecto a la implementación de este tipo de estrategias.

El uso recurrente de un diario de campo en las actividades de aula aporta información valiosa sobre la manera como los estudiantes interactúan mientras se aplican las actividades diseñadas, dado que su utilidad para analizar la efectividad de las estrategias y la potencia de la secuencia de acciones diseñadas brindan la oportunidad de rehacer de un docente. Aquí cobra importancia sustancial el término “maestro” pues no es solamente diseñar y aplicar en el aula, sino develar lo que está detrás de los resultados obtenidos, por lo que no solo alimenta la actividad pedagógica del aula, sino que nutre al mismo docente haciendo que estas experiencias de enseñanza también se conviertan en experiencias de aprendizaje que terminan siendo el sostén de sus futuras acciones en el aula.

Finalmente, es posible afirmar que el presente estudio permitió evidenciar acciones que es posible realizar en las aulas que propenden por transiciones dinámicas de la práctica formativa del docente, toda vez tales acciones se constituyan en derroteros que son susceptibles de ser ajustables según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

## 7. Discusión

Estos hallazgos indican que es importante el DUA en los diseños de enseñanza, dado que ayudan a integrar maneras distintas de atender los aprendizajes de los estudiantes precisamente atendiendo a esa diversidad de aprender (Sánchez et al., 2016). La implementación de técnicas para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de habilidades de la correspondencia grafema-fonema que integren las TIC ayudan a identificar potencialidades de las nuevas tecnologías en la educación, así como limitantes del proceso (Díaz et al., 2022).

Es posible mencionar que la variedad de tareas que permite articular un prototipo como el usado es versátil para todo tipo de contexto en el que se encuentre el estudiante y la optimización del tiempo de aprendizaje del estudiante, pues siendo actividades que pueden desarrollar por sí mismos los motiva a aprender (Cuaical, 2021).

Entre las limitantes se identifica la falta de conocimiento sobre herramientas TIC que apoyan procesos de fortalecimiento de habilidades lectoras que poseen los docentes a nivel de primaria. Particularmente para las investigadoras fue retador el proceso de búsqueda, selección y aplicación de recursos que ayudan a los estudiantes en su aprendizaje (Hammon y Portela, 2017; Hurtado y Baraona, 2021).

Por otro lado, Mier (2017) similarmente a Carrillo y Roa (2018), mencionan que estamos ante una sociedad del conocimiento que exige personas preparadas para convertir la información en conocimiento y el pretexto inicial es la lectura, la cual es la base fundamental para potenciar procesos de desarrollo que lleven a la evolución social y tecnológica de las naciones. En esta acción, los maestros jugamos un papel trascendental.

La implementación de estrategias diferenciadas en la enseñanza de la conciencia fonológica es crucial para mejorar la inclusión educativa, lo cual sugiere como lo indican Andrés et al., (2014), que las políticas educativas deben adaptarse para incorporar estos enfoques como constituyentes de la base de la decodificación, por tanto, se hace imperativo que se prioricen acciones con relación al fortalecimiento de las habilidades lectoras.

Por otro lado, Rogowsky et al., (2016) afirman que la modalidad en la que se usen los recursos TIC influye a la hora de la interacción. En la presencialidad, realizar mediaciones de las herramientas o recursos TIC resulta efectivo para promover aprendizajes duraderos y con sentido, dado que se aprovecha el potencial multi representacional que brindan tales recursos o herramientas.

Los resultados obtenidos indican que existe una relación de dependencia significativa entre el uso de recursos TIC para apoyar el desarrollo de estrategias conducentes a mejorar las habilidades lectoras de los estudiantes ayudándolos a superar sus dificultades de aprendizaje. De esta manera, lo afirmado por Cardozo (2018), Carvajal (2020), Hurtado y Barahona, (2021), Cuaical (2022) respecto a las ventajas que ofrecen a los estudiantes para interactuar con el texto de maneras que no son posibles con los formatos impresos.

Similarmente, autores como Vassiliou y Rowley (2008) y Cordon (2011) y Ertem (2019) la transición de textos impresos hacia entornos digitales ha cambiado no solo cómo leemos, sino también cómo procesamos y comprendemos la información.

## 8. Recomendaciones

A los docentes en ejercicio y en formación tener en cuenta que este camino de enseñanza de la lectura implica disciplina del mismo maestro para diseñar, evaluar y mejorar las estrategias aplicadas. No basta con realizarlo una sola vez a la semana, sino ser constantes e insistentes con los procesos, asumirlos con precaución, pero a la vez con sagacidad y mantener una actitud abierta frente a las actividades que se proponen en el aula.

Ante la pérdida de aprendizajes ocasionada por la pandemia de la covid-19, debemos recordar que muchos de los procesos de enseñanza de la lectura recayeron sobre personas como padres, cuidadores que en muchos casos no tienen la misma formación del docente, y los estudiantes resultaron mayormente afectados en este aspecto.

Es fácil cuestionar a los estudiantes ante su poco avance, pero muy poco nos auto evaluamos como docentes y más si seguimos anidados a métodos subsumidos en la pedagogía tradicional para fortalecer procesos lectores, sin caer en juzgar personas o lugares, se trata de asumir como docentes los retos y/o desafíos que presenta cada grupo independiente del grado que curse.

Tomar tiempo para diseñar, aplicar y evaluar formativamente en lectura es una labor que en contextos educativos diversos, donde conviven estudiantes de diferentes orígenes culturales y socioeconómicos, se constituye en una estrategia poderosa para la inclusión. De ahí la importancia de articularse con el DUA: Todos pueden leer.

Para compartir experiencias y nutrirnos de otras, se hace necesario tener una mirada que reconozca la validación entre pares como una manera de autoformarnos y promover mejoras en

nuestro propio proceso de formación. En este sentido se hace acceder a espacios en los cuales compartamos con colegas que sean expertos en este campo haciendo uso de las redes de aprendizaje como “Blog Teaching”, espacio colaborativo entre maestros de distintos países.

A los futuros colegas investigadores, se requiere que espacios como los diseñados en este estudio se consideren con todos los elementos y que en lo posible sean abordados con una mirada cualitativa dado que centra en la interpretación de las vivencias y significados que los participantes otorgan a sus experiencias, lo que resulta en un entendimiento más matizado de la realidad educativa.

Lo anterior es importante para identificar aspectos cruciales de las ocurrencias en campo, y a la vez para comprender en profundidad lo que atañe a los participantes en conexión con su entorno. Al abordar cómo los estudiantes, docentes y otros actores educativos perciben y viven la educación, se pueden identificar necesidades y desafíos que podrían no ser evidentes a través de métodos cuantitativos.



## Referencias

- Abadía, L. K., Gómez Soler, S. C., & Cifuentes González, J. (2023). Gone with the pandemic: How did Covid-19 affect the academic performance of Colombian students? *International Journal of Educational Development*, 100, <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102783>
- Andurell, S. (2015): Hipertexto y comprensión lectora. Efectos del formato hipertextual y la comprensión lectora en la comprensión y la memoria textual, *Investigaciones Sobre Lectura*, 4, 51-70.
- Andrés M., García A. y Watts, F. (2014). El aprendizaje cooperativo y el lenguaje en edades tempranas: de la teoría a la práctica. Tesis de Maestría. Universidad de zaragoza, España.
- Arancibia, B., Bizama, M., y Sáez, K. (2012). Aplicación de un programa de estimulación de la conciencia fonológica en preescolares de nivel transición 2 y alumnos de primer año básico pertenecientes a escuelas vulnerables de la Provincia de Concepción, Chile. *Revista signos*, 45(80), 236-256.
- Arboleda, R., Auseñon, A., Ayala, J., Cabezas, D., Calvache, L. Caicedo, J., y Calvache, J. (2014). Barreras y limitaciones en la implementación de la lista de verificación de la seguridad quirúrgica de la organización mundial de la salud. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 32-43
- Arias, E., García, F., y Coca, S. (2018). Comprensión lectora y nivel del lenguaje oral en los estudiantes de tercer grado de educación primaria en una institución educativa de Villa María del Triunfo. Tesis de maestría. Universidad Marcelino Champagnat.

- Ato-Pisconte, C. (2015). La comprensión lectora y la habilidad para decodificar la lectura en estudiantes del primer grado de educación primaria de una institución educativa privada del cercado de Lima (Perú). Tesis de Maestría. Universidad Ricardo Palma.
- Bermejo Cabezas, R. (2018). La importancia del desarrollo para la lectoescritura – *Stabilo*
- Bizama, M., Arancibia, B., y Sáez, K. (2011). Evaluación de la conciencia fonológica en párvulos de nivel transición 2 y escolares de primer año básico, pertenecientes a escuelas de sectores vulnerables de la provincia de Concepción, Chile. *Onomázein*, (23), 81-103.
- Cabral Vargas, B., (2006). Biblioteca digital: contenidos y aprendizaje. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 29 (2), 119-140.
- Cabrera, I. (2003). El procesamiento humano de la información: en busca de una explicación. *ACIMED*, 11(6). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600006&lng=es&tlng=es)
- Cangrejo, A., Rada, A., Vidal, M., (2022). El E-book Como Herramienta Didáctica para el Fortalecimiento de la Competencia Lectora a Nivel Literal en los Estudiantes del Grado Primero de la Escuela Normal Superior de Ibagué, Sede Centro Piloto. Tesis de Maestría.
- Cardozo, S. R. (2018). Estrategia didáctica mediada con tic para el mejoramiento de habilidades lectoescrituras en estudiantes de grado primero primaria. Duitama. Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia.
- Carrillo, M y Roa, L. (2018). Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE. Investigación de postgrado en el nivel de especialista. Universidad de la Sabana.

Carvajal, J. (2020). Los recursos tecnológicos como herramienta para el mejoramiento de la lectura de los estudiantes de cuarto grado de primaria de la Institución Educativa José Celestino Mutis.

[https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78062/60262260\\_2020.pdf](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78062/60262260_2020.pdf)

Ciber Hábitat: Base de datos de los E-book. (2013). Recursos electrónicos. Para el apoyo a procesos de lectura. <https://www.lasalle.edu.co/biblioteca/recursos-de-informacion/ebooks>

Colunga, C.; Martínez, J. y Vidal, J. (2021). La escritura digital: ¿Un reto posible de lograr en niños que inician el proceso de alfabetización? *Revista RedCA*, 3(9), 139-157.

<https://doi:10.36677/redca.v3i9.16032>

Cobb, P., Confrey, J., Di Sessa, A., Lehrer, R., y Schauble, L. (2003). *Design experiments in educational research. Educational Researcher*, 32(1), 9–13.

Cobb, P., y Gravemeijer, K. (2008). Experimenting to support and understand learning processes. En A.E. Kelly, R.A. Lesh y J. Y. Baek (Eds.), *Handbook of design research methods in education. Innovations in Science, Technology, Engineering and Mathematics Learning and Teaching* (pp. 68-95). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Cochrane, T. (2021). Setting eligibility criteria for including studies in the review (C5-C13)

MECIR Manual. 2019 <https://community.cochrane.org/mecir-manual/standards-conduct-new-cochrane-intervention-reviews-c1-c75/developing-protocol-review-c1-c23/setting-eligibility-criteria-including-studies-review-c5-c13>

Cordón, J., Alonso, J. y Martín, E. (2010). La revolución de los libros electrónicos. Recuperado el 23 de abril de 2024 <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/121023/784-1332>

- Cordón, J. (2011). *La revolución del libro electrónico: El Profesional de la Información*.  
Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.
- CRECER, Fundación para la lectura (2015). *Aplicación primero lee*. Recuperado el 15 de mayo de 2024. <https://fundacioncrecer.net/index.php/e-aplicacion-primero-lee/>
- Cuaical, L. (2021). *Integración de recursos TIC para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de la Escuela Normal Superior de Pasto*. Tesis de Maestría.  
Universidad de la Sabana.
- Cuetos, F. (2014). *Lectura y escritura de palabras a través de la ruta fonológica*. *Infancia y Aprendizaje*, 12(0210–3702), 71–84. <https://doi.org/10.1080/02103702.1989.10822228>
- Darias, J. (2014). *Alternativa metodológica para el desarrollo el proceso de la lectoescritura significativa en la asignatura Lengua Española en el primer grado de la Educación Primaria*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Dehaene, S. (2009). *Los cerebros del niño: Cómo funciona el cerebro antes de los seis años*.  
Barcelona: Paidós.
- Dehaene, S. (2015). *Aprender a leer. De las ciencias cognitivas al aula*. 1ª ed. – Buenos Aires:  
Siglo Veintiuno Editores.
- De la Calle, A., Guzmán-Simón, F. y García-Jiménez, E. (2018). *El conocimiento de las grafías y la secuencia de aprendizaje de los grafemas en español: “precursores de la lectura temprana”*. *Psicodidáctica*, 23(2), 128-136. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.10.002>

- Defior, S. y Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31 (1), 2-13.  
[https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(11\)70165-6](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(11)70165-6)
- De Oliveira, J., Camacho, M. y Gisbert, M. (2014). Explorando la percepción de estudiantes y profesor sobre el libro de texto electrónico en Educación Primaria. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. 21(42), 87-95.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4525705>
- Díaz Sánchez, L, Morales Manzanares, O. y Velasco Gómez, W. (2022). Estrategias mediadas por las TIC bajo el modelo de ABJ para el desarrollo del proceso de comprensión lectora en estudiantes de las IED Villas de San Pablo de Barranquilla, IEM Técnico Industrial de Zipaquirá e IEM Manablanca de Facatativá. Universidad de Cartagena.
- Domínguez, I., Rodríguez Delgado, L., Torres Ávila, Y., y Ruiz Ávila, M. (2015). Importancia de la lectura y la formación del hábito de leer en la formación inicial. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 3 (1), 94-102.
- Dougherty, C. (2014). Starting off Strong: The Importance of Early Learning. *American Educator*, 38(2), 14.
- Duarte, C. y Cotto, E. Aprendamos todos a leer: Componedor de palabras. *Publicaciones BID*.  
<http://dx.doi.org/10.18235/0003317>
- Escorcía-Oyola, L. y Jaimes de Triviño, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. *Educ. Educ.* 18 (1), 137-152.  
https://doi: <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2015.18.1.8>

- Escorcía, F. y Gómez, R. (2019). Bookworm, un lector de E book en Ubuntu. Tesis de Maestría. Universidad Oberta de Catalunya.
- Ertem, I. S. (2019). The Effect of Electronic Storybooks on Struggling Fourth Graders' Reading Comprehension. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(4), 140-155.
- Fernández, M. (2013). Nuevas formas de leer II. Diccionario de nuevas formas de lectura y escritura. *Álabe: Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, 7, 12.
- Galagovsky, L. y Edelsztejn, V. (2018). Obstáculos de aprendizaje en niños de 10-12 años: una propuesta teórica en base a evidencias. *Ciência & Educação (Bauru)*, 24 (2), 283-299. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180020003>
- Giraldo Ospina, C. (2021). Factores que dificultan los procesos de comprensión lectora. Universidad Minuto de Dios. [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12912/2/GiraldoOspinaCaterine\\_2021.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12912/2/GiraldoOspinaCaterine_2021.pdf)
- Gómez-Villalba, E., Matta, G. y Núñez, M. (2007). La enseñanza de la lectura en el aula. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura* 44, 9-33.
- Gómez, L., Duarte, A., Merchán, V., Aguirre, D. y Pineda, D. (2014). Conciencia fonológica y comportamiento verbal en niños con dificultades de aprendizaje. *Iniversitas Psychologica*, 6, 571-580. <https://www.repo-ciie.dfie.ipn.mx/pdf/692.pdf>

- Gutiérrez-Braojos, C., y Salmerón, L. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. *Revista de Educación*, 358, 35-58.  
<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.25167.09123>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. 3° Ed. McGraw Hill España.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. 6° Ed. McGraw Hill España.
- Hurtado A. y Barahona, C (2021). Fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de grado quinto. Tesis de Maestría. Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá, D.C
- ICFES (2018). Resultados SABER 3° en lengua castellana.  
[https://www.icfes.gov.co/web/guest/saber\\_3579](https://www.icfes.gov.co/web/guest/saber_3579)
- Inclusive Innovation Connector Meeting (2017). Creative Problem Solving: a quick, down-and-dirty handbook. <http://inclusiveinno.org/>
- Jaramillo, A., Garzón, A., y Mejía, E. (2021). En Magdalena hay paro y rumba, pero aún no abren los colegios. La Silla Vacía. <https://www.lasillavacia.com/silla-nacional/caribe/en-magdalena-hay-paro-y-rumba-pero-aun-no-abren-los-colegios/>
- Khan, K., Bueno, S. y Zamora, J (2022). Revisiones sistemáticas en cinco pasos: I. Cómo formular una pregunta para la que se pueda obtener una respuesta válida. *Semergen*, 48(5), 356-361. <https://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2021.12.005>
- Kim, Na-Young. (2021). E-book, Audiobook, or E-audio-book: The effects of multiple modalities on EFL comprehension. *English Teaching*, 76(4), 33-52.

Liceo Moderno del Sur (2023). Informe académico 2023. Ciénaga Magdalena.

Marin Sosa, A. (2017). Actitudes hacia la lectura y niveles de comprensión lectora en estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa 7074 “La Inmaculada” del distrito de San Juan de Miraflores. (U. N. educación, Ed.) Lima, Perú: Tesis de maestría.  
[Enlace httpweb](#)

Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos Curriculares, Recuperado el 19 de julio de 2024, de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975\\_recurso\\_6.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_6.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2018). Informe por colegio 2018 – Resultados – Pruebas Saber 3°, 5° y 9° [IE LICEO MODERNO DEL SUR](#).

Ministerio de Educación. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje: Lenguaje. Imprenta Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2023). Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/417751:Pruebas-PISA-2022-Colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejorar-su-calidad>

Mier, V. (2017). La lectura fluida: relación entre característica textuales y el reconocimiento de palabras, la comprensión y los rasgos prosódicos. (1st ed.). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.



Molina, M., Castro, E., Molina, J.L., y Castro, E. (2011). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 29(1), 75–88.

Montgomery, J. R. (2009). Using audiobooks to improve reading and academic performance <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505947.pdf>

Muñoz, D., y Bolaños, L. (2015). El check list como herramienta para el desarrollo de la seguridad al paciente quirúrgico. *Revista Cubana de Anestesiología y reanimación*, 50-57.

Muñoz Sánchez, Y., & Melenge Escudero, J. (2017). La conciencia fonológica en el aprendizaje de la lectura convencional en un grupo de niños de 5 a 8 años. *Revista de Investigaciones*, 17(29), 16-25. <https://doi.org/10.22383/ri.v17i29.85>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: OCDE. (2022). *Reporte general de resultados PISA 2022* en convenio con Fundación Empresarios por la Educación. <https://fundacionexe.org.co/wp-content/uploads/2024/03/Reporte-general-de-resultados-PISA-2022.pdf>

Osborn, A. y Parnes, S. (1954). *Despierta tu mente: 101 maneras de desarrollar la creatividad*, Nueva York, Londres.

Organización para las Naciones Unidas, ONU (2015). *Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/desarrollosustainable/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización para las Naciones Unidas, ONU (2022). Transformar la educación para evitar una crisis mundial del aprendizaje. Informe para América Latina.

<https://news.un.org/es/interview/2022/09/1514441>

Pastor, A. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible, en Navarro, J., Fernández, M. T., Soto, F. J. y Tortosa F. Respuestas flexibles en contextos educativos diversos. Murcia, Consejería de Educación, Formación y Empleo.

<http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>.

Pastor, A., Sánchez, J., y Zubillaga del Río A. (2015). Tecnologías y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 14(1), 89-100. Web: <http://relatec.unex.es>

Peña, T. y Morillo, J. (2007). La complejidad del análisis documental Información, cultura y sociedad. *Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, 16, 55-81

Pineda Menjura, E, Rátiva Melo, L y Valbuena García, A. (2022). Impacto de los recursos educativos digitales abiertos en los niveles de comprensión lectora en estudiantes de grado cuarto de básica primaria de la institución educativa departamental San Patricio Puente de Piedra. Universidad de Cartagena.

Ponce, C. (2015). “El check list como herramienta del sistema de gestión de calidad y la competitividad. Tesis de pregrado. Universidad Estatal de Milagro.

Proyecto Educativo Institucional del Liceo Moderno del Sur. (2013). Proyecto Educativo Institucional Liceo Moderno del Sur. <https://limsur.edu.co/index.php/nosotros/pei>

Pulgar-Calvo, D., Bolaño-Pérez, D., Martínez-Peña, D., De la Cruz-Torregrosa, F., Rodríguez-Sierra, J., Martínez-Vásquez, M., Meza-Ramos, M. y Castillo-Rodríguez, M. (2018). Lectura y comprensión lectora mediante las tecnologías de la información y comunicación en educación básica. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 567-580.  
<http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.68>

Zapata, H., y Chuxi, E. (2021). Actividades didácticas digitales para el desarrollo de la conciencia fonológica dirigido a niños de 5 años de la Unidad Educativa "Emerson Ralph Waldo" del Distrito Metropolitano de Quito (Bachelor's thesis, Quito, Universidad Metropolitana).

Rogowsky, B., Calhoun, B. y Tallal, P. (2016). ¿Importa la modalidad? Los efectos de la lectura, la escucha y la modalidad dual en la comprensión, Sage 6 (3).  
<https://doi.org/10.1177/2158244016669550>

Salinas, N. V., Pineda, P. A., Salmerón, H. C. y Bayona, C.R. (2016). La tecnología informática aplicada en los centros escolares.  
<https://sites.google.com/site/modeloequipamientoman/home/portada>

Sánchez, C. (2013). Prácticas de lectura en el aula. Serie Río de Letras. PNLE.

Sánchez, S., Díaz, E. y Martín, R. (2016). El diseño universal como medio para atender a la diversidad en la educación. *Contextos educativos*, 19, 121-131.  
<https://doi:10.18172/con.2752>

Shamir, A., y Lifshitz, I. (2012). Libros electrónicos para apoyar la alfabetización y las matemáticas emergentes de niños: ¿puede la orientación metacognitiva marcar la

diferencia? *European Journal of Special Needs Education*, 28 (1), 33–48.

<https://doi.org/10.1080/08856257.2012.742746>

Torres Molina, K. y Londoño Cruz, P. A. (2022). Rúbricas y listas de chequeo como herramientas para una evaluación formativa e integral del conocimiento en la asignatura de Gestión de la Información. Documentos de Trabajo Areandina. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://doi.org/10.33132/26654644.2129>

Trujillo, F., Rubio, R. y Del Mar, G. (2016). El PLC como respuesta sistémica al reto de la competencia comunicativa en entornos educativos formales: propuesta de análisis de casos. *Lenguaje y Textos*, 39, 29-38.

UNESCO (2021), “Global Monitoring of School Closures Caused by COVID-19”, COVID-19 Impact on Education [blog], en: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

Valencia, I. V. (2023). Herramientas TIC para desarrollar conciencia fonológica en la lectura inicial. Universidad Pedagógica Nacional.

Varías, I. (2021). Estrategias de pensamiento creativo en aulas de educación primaria. *Revista Innova Educación*, 4(1), 39–50. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.003.es>

Vassiliou, M. y Rowley, J. (2008). Progressing the Definition of E-Book. *Library Hi Tech* 26 (3), 355-368.

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje* (M. A. P. de la Vega, Trad.). Siglo XXI Editores.

Zaldumbide, L. y Zaldumbide, V. (2019). Correspondencia grafema-fonema en las dificultades ortográficas de los estudiantes de educación media de la Unidad Educativa Simón Bolívar de la ciudad de Milagro. Trabajo de pregrado. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

## ANEXOS

### Anexo 1. Propuesta

#### Propuesta El hogar de las palabras



De acuerdo con Deahene (2015), para aprender a leer palabras escritas el niño debe prestar atención a la presencia de letras y secuencias de letras (los grafemas) que se corresponden con los fonemas. Afirma el autor que la enseñanza sistemática de las correspondencias entre grafemas y fonemas acelera el aprendizaje y brinda autonomía a los nuevos lectores.

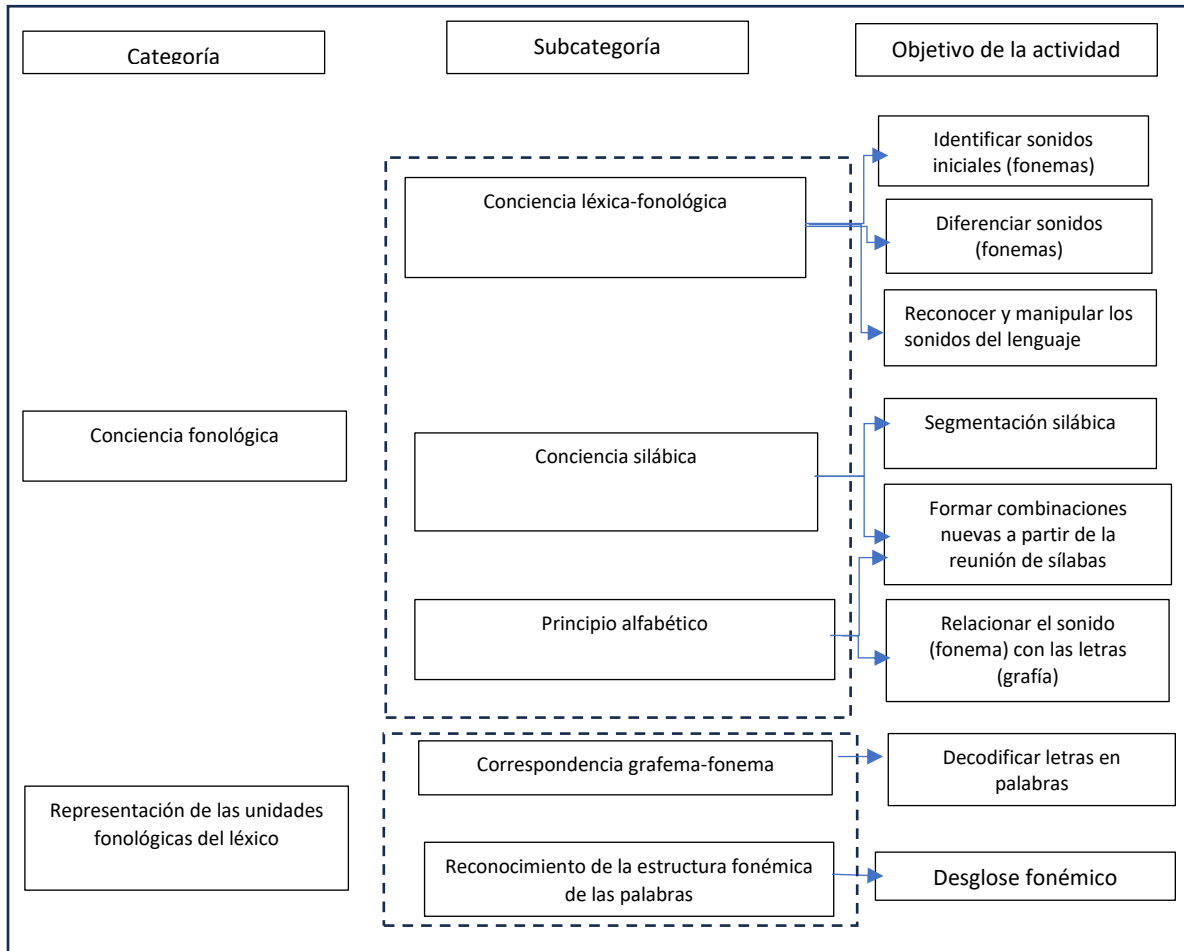
Teniendo en cuenta los aportes de los diferentes autores que han influido en la construcción del marco teórico, se define para el presente estudio la conciencia fonológica como la habilidad que tiene el niño para reconocer y usar los fonemas en el lenguaje hablado identificándolos y combinándolos para formar palabras.

A partir de la anterior definición se diseña una propuesta para fortalecer las habilidades lectoras y escritoras en los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Liceo Moderno del Sur a partir del diseño de un recurso digital (e-book).

Dados los referentes teóricos agrupados en la presente investigación, la propuesta se enfoca básicamente en la correspondencia grafema-fonema. Se tomaron como puntos focales las

categorías de investigación, las cuales son la base para la construcción de actividades en la propuesta (Ver figura 1).

**Figura 20.**  
**Estructura de la Propuesta**



### Diseño de la propuesta

Se usó el entorno de Genially como plataforma, dado que se considera amigable para quienes la usan. A continuación, se presentan las actividades diseñadas por categoría.

Actividades diseñadas para la categoría “Conciencia fonológica”. Los indicadores seleccionados son: Identificación de sonidos iniciales (y finales), Diferenciación de fonemas, Capacidad para segmentar palabras en fonemas y sílabas.

Subcategoría: Conciencia léxica-fonológica

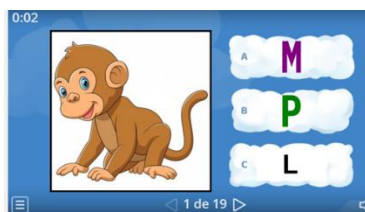
1. Identificar sonidos iniciales (fonemas)



En estas actividades se pretende que el niño identifique los objetos que inician con el fonema m. El objetivo es que el niño señale con el mouse o el cursor, las imágenes de los objetos que inician con el fonema indicado: m, p, s, t, l por ejemplo. Si el estudiante se equivoca señalando una imagen que no corresponde, emerge un emoticono que indica que no es correcto. Esto también le permite al estudiante saber cuándo no está realizando de manera correcta la tarea.

La actividad “palabras con M” permite que los estudiantes ingresen a un portal que muestra imágenes que inician con M y otras que no. El estudiante debe identificar cuales si inician por el fonema asociando el sonido con la imagen que se muestra. Cuando el estudiante no acierta se asoma un emoticono que le informa que no acertó. El portal provee sonidos de las palabras que inician con una letra específica de las aquí señaladas: m, l, s, p, t.

## 2. Diferenciar fonemas

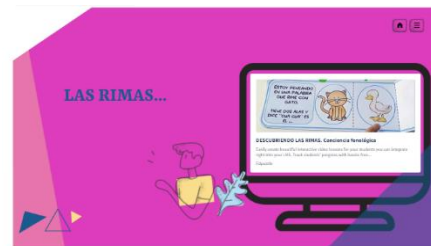
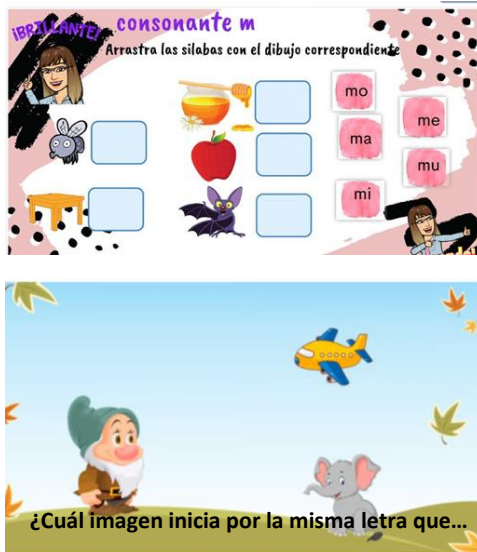


En las actividades propuestas el estudiante arrastra el cursor sobre cada fonema y escucha su sonido. Luego él debe identificar el que representa al animal que se ve en la imagen.



Esta actividad inicia con un cuento en el que intervienen 19 animales que inician con los fonemas m, l, p, t, s. En la segunda imagen, el estudiante coloca el cursor sobre la palabra y debe identificar la casilla en la que va la imagen respectiva. Se le suministran palabras para ir generando fortalecimiento entre la correspondencia entre grafema y fonema.

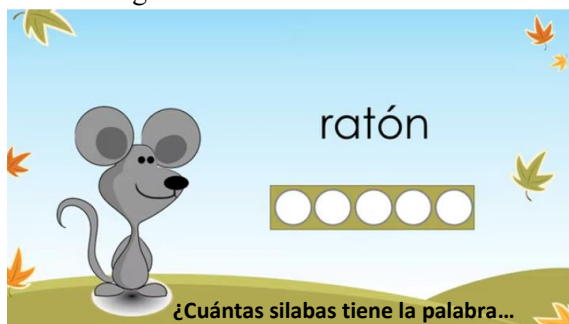
### 3. Reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje



Se pretende que el niño identifique palabras con el fonema propuesto a partir de la imagen que se muestra. Igualmente se propone un juego de rimas a partir de la lectura de un cuento. Aquí se propone un andamiaje con la conciencia silábica.

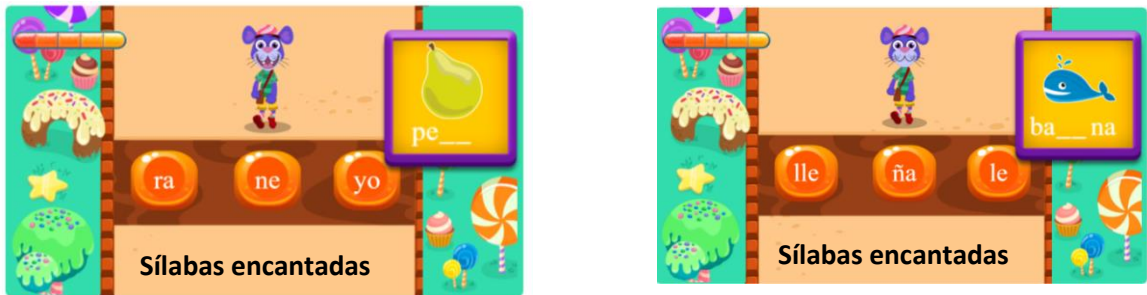
Subcategoría: Conciencia silábica

#### 1. Segmentación silábica



Cabe resaltar que antes de la actividad del prototipo en la que el estudiante identificará cuantas sílabas tiene la palabra, se ha realizado esta misma, pero de manera corporal, pidiendo a los niños que den una palmada por cada sílaba de la palabra. En la actividad para ordenar sílabas, cada sílaba se encuentra en unos globos de colores que los niños deben ir ordenando para formar la palabra correcta. Tienen el dibujo que les ayuda a componer la palabra. Y para formarla tienen que esquivar un obstáculo.

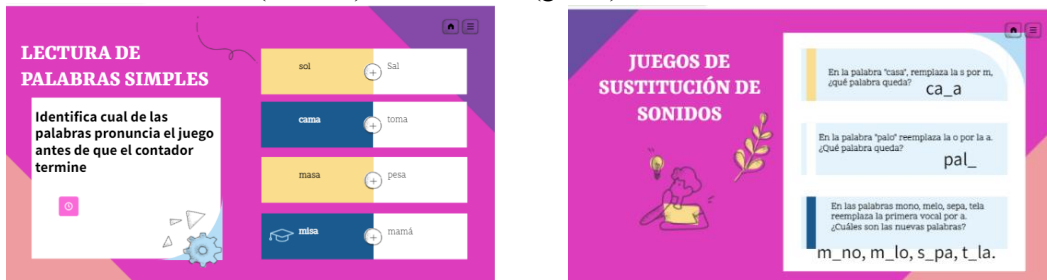
2. Formar combinaciones nuevas a partir de la reunión de sílabas



La actividad consiste en acompañar a un puma llamado Pepe en su recorrido por el bosque mágico. Mientras lo hacen irán completando todas las palabras escogiendo la sílaba que falta en dicha palabra. Algunas sílabas son nuevas con el objetivo de fortalecer la correspondencia grafema fonema y la segmentación silábica además de proveer andamiaje para abordar el principio alfabético.

Subcategoría: Principio alfabético

1. Relacionar el sonido (fonema) con las letras (grafía)



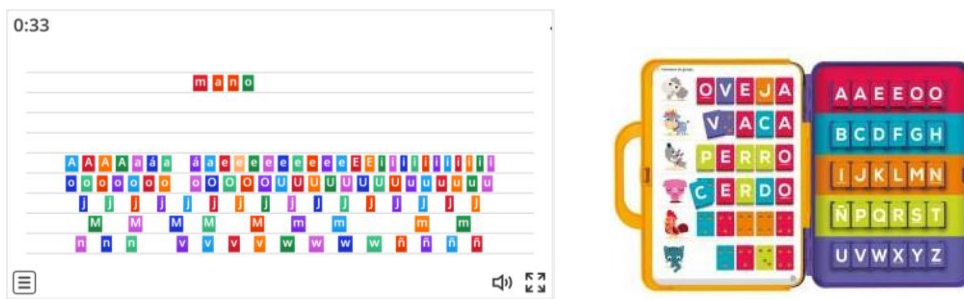
Estas actividades brindan apoyo al estudiante para que relacione el fonema con la grafía respectiva. La conciencia del fonema, de la palabra y de la frase será necesaria para un buen desempeño lector.

Dougherty (2014) identificaron una correlación muy significativa entre estas dos habilidades. De hecho, descubrieron que aspectos de la conciencia fonológica facilitaron el aprendizaje del sonido de las letras y, a la vez, esa asociación sonido letra estaba relacionada con todos los aspectos de la conciencia fonológica.

### Categoría: Representación de las unidades fonológicas del léxico

#### Subcategoría: Correspondencia grafema-fonema

##### 1. Decodificar palabras en letras

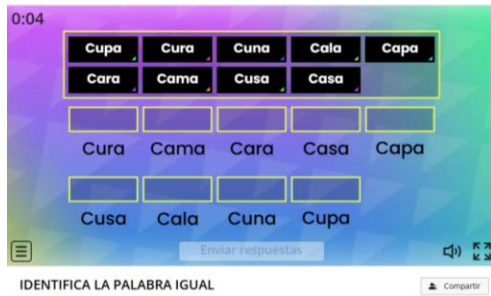


Las actividades que se realizan para esta categoría básicamente se fundamentan en armar palabras a partir de letras. Se realizan a partir de una actividad online llamada pizarra mágica incrustada en el prototipo (e-book) y de tipo manipulativo llamada el componedor de palabras. Los estudiantes pueden armar palabras libremente y luego mencionar las letras que la componen o se les da la palabra transcrita en el tablero y ellos la reproducen. Un nivel de mayor complejidad se propone cuando se le dice la palabra y luego ellos a partir del sonido la arman.

#### Subcategoría: Reconocimiento de la estructura fonémica de las palabras

##### 1. Desglose fonético





Las actividades propuestas potencian la percepción de los elementos fonéticos que forman parte del habla (desglose fonémico, identificación del fonema inicial, identificación del fonema final, orden fonémico) y la habilidad para manejar varios procesos que los niños pueden llevar a cabo de forma consciente sobre el lenguaje oral.

## PROTOCOLO DE APLICACIÓN PRUEBA EGRA 2º GRADO

### 1. Identificación de palabras que inician con el mismo sonido

**Instrucción** Las las letras tienen sonido, la letra **R** suena /rrr/ y la **S** suena /sss/. Te pido el favor de escuchar muy bien para que puedas decirme después cuál de estas palabras comienza con un sonido diferente a las otras dos que te diga. Para ejemplo, vamos a practicar; “rana - rata - sala” ¿Qué palabra comienza con un sonido distinto?

Si dice “sala”, diga: ¡muy bien! si lo hace incorrecto, diga: practiquemos de nuevo, te voy a dar otras tres palabras para que me digas cuál comienza con un sonido distinto: “traste - tripa - preso” si dice “preso”, diga ¡muy bien! la palabra que comienza con un sonido distinto es **preso**. Si comete error, diga: La palabra que comienza con un sonido distinto es preso. Inicie.

¿Cuál de las palabras comienza con un sonido distinto?		
pato	pelo	<b>luna</b>
rojo	<b>masa</b>	remo
<b>carro</b>	foca	faro
misa	mape	<b>beso</b>
<b>lapa</b>	cama	cola
plato	pluma	<b>grado</b>
flaco	<b>plomo</b>	flecha
<b>blusa</b>	traje	triste
bravo	<b>cráter</b>	broma
grasa	gruta	<b>frita</b>

### 2. Conocimiento del nombre y sonido de las letras (con tiempo)

**Instrucción:** muestre al estudiante la hoja plastificada de letras. Diga: Te voy a mostrar una serie de letras para que las leas. Empiezo con un ejemplo: esta letra [señala la C] es “**CE**”. Ahora inténtalo con esta otra letra. Nombra esta letra [señala la letra “T”] si el estudiante responde correctamente, diga: bien, esta letra es “**TE**”. Si el estudiante no responde correctamente, diga: esta letra se llama “**TE**”. ¿Comprendes lo que debes hacer? Cuando te diga “comienza”, lee las letras lo mejor que puedas. Yo me voy a callar y te voy a escuchar, a menos que necesites ayuda. Cuando pase un tiempo voy a decir “alto” para que te detengas. Pon tu dedo debajo de la primera letra. ¿Listo(a)? Comienza por favor.

Active el cronómetro cuando el niño(a) comience a leer. Es importante que marque las letras incorrectas con una barra diagonal. Dé por correctas las autocorrecciones. Permanezca en silencio, excepto si el estudiante duda por 3 segundos, léale la letra, indique la siguiente letra y diga “Por favor continúa”. Marque la letra que Ud. le leyó como incorrecta. Después de un minuto diga “alto”. Marque con un corchete (]) la

última letra intentada antes de que usted dijera "alto". Si el estudiante se equivoca en todas las letras de la primera línea, pare el ejercicio.

**Nota:** dé la misma instrucción con el sonido de las letras.

V	l	e	m	S	y	h	ñ	L	N
l	K	T	D	H	T	a	d	z	w
u	r	ch	z	m	U	e	j	G	X
u	g	R	B	Q	l	f	J	Z	s
r	B	n	C	B	p	Y	F	c	a
E	y	s	Ll	P	M	v	O	t	n
p	Z	A	e	x	f	F	r	u	A
t	Ch	G	T	b	S	i	g	m	i
l	L	L	o	q	a	N	E	Y	p
x	N	k	c	D	d	y	b	j	R
v									

### 3. Lectura de palabras simples (con tiempo)

**Instrucción:** muestre al estudiante la hoja plastificada de palabras. Diga: aquí tienes una serie de palabras para que las leas. Empiezo con un ejemplo: esta palabra es "en". Ahora inténtalo con esta otra palabra. [ señale la siguiente palabra: **sol** ] Léela en voz alta. [Si el estudiante dice "sol", diga]: "Muy bien: **sol**". [Si el estudiante no dice "sol" correctamente, diga]: Esta palabra es "**sol**". ¿Comprendes lo que debes hacer? Cuando diga "empieza", lee las palabras lo más rápido que puedas sin equivocarte. Cuando pase un tiempo voy a decir "alto" para que te detengas. Pon tu dedo debajo de la primera palabra. ¿Listo? Comienza por favor.

Active el cronómetro cuando el niño(a) comience a leer. Es importante que marque las palabras incorrectas con una barra diagonal. Dé por correctas las autocorrecciones. Permanezca en silencio, excepto si el estudiante duda por 3 segundos, léale la palabra, indique la siguiente palabra y diga "Por favor continúa". Marque la palabra que Ud. le leyó como incorrecta. Después de un minuto diga "alto". Marque con un corchete ( ) la última palabra intentada antes de que usted dijera "alto". Marcar como incorrecto si el niño no respeta la tilde en las palabras acentuadas. Si tuvo que marcar como incorrectas todas las palabras en la primera línea, pare el ejercicio.

sol	pesa	rojo	He	come
masa	nos	al	Niña	lápiz
La	lobo	solo	Cama	toma
casa	las	tela	Muy	ojo
en	hay	alto	Una	parte
mano	ellos	si	Amo	que
sal	techo	carro	Mesa	pelo

niño	vaso	todo	Vaca	malo
rana	azul	bajo	Pata	corre
hoja	Papá	plato	Tiza	fue

#### 4. Decodificación de palabras sin sentido (con tiempo)

**Instrucción:** muestre al estudiante la hoja plastificada de palabras sin sentido. Diga: aquí tienes una serie de palabras inventadas para que las leas. Empiezo con un ejemplo: esta palabra inventada es "**lete**". Ahora inténtalo tú con esta otra. [Señale: **mise**]. [Si el estudiante dice "**mise**", diga]: "Muy bien: **mise**". [Si el estudiante no dice "mise" correctamente, diga]: Esta palabra inventada es "**mise**". ¿Comprendes lo que debes hacer? Cuando diga "comienza", lee las palabras lo mejor que puedas. Cuando pase un tiempo voy a decir "parar" para que te detengas, pon tu dedo debajo de la primera palabra. ¿Listo? Comienza por favor.

lete	quibe	bofa	Mise	garo
cafa	celu	bede	Lura	mesi
lluno	rite	duso	Jata	fica
luma	alti	lufa	Frate	dulte
ledo	fosu	gesa	Lemo	golpa
bosa	rale	flano	Trabu	bulo
pluva	arcu	cince	Llusia	firta
onti	zaca	queno	Bana	juru
foba	lise	vodo	Tuzi	listu
quira	cuto	ganco	Rafo	duba

Dictado de palabras

Mano

Paloma

Vestido

Globo

Binomio

Teclado

Flor

### Anexo 3. Diario de campo usado en la investigación

#### BITÁCORA DE INVESTIGACIÓN

Día	Hora	Observación
28-02-2024	2:30 p.m.-5:15 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada (debimos esperar que terminaran de almorzar-hubo retraso con el servicio de cocina)
29-03-2024	1:30 p.m.-5:15 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada-Sin novedad
01-03-2024	2:00 p.m.-5.00 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada (los niños entraron a la 1:30 por capacitación docente)
04-03-2024		No hubo clases en la escuela porque el barrio donde se encuentra ubicada completaba 16 horas sin agua
05-03-2024	2:00 p.m.-4.00 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada (Taller de competencias socioemocionales de SED- finalizó 1:45 p.m.) Además, dieron salida a las 4:30 por motivos de falta de electricidad. Los cursos quedan oscuros después de 3:30 p.m.
06-03-2024	2:30 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada (debimos esperar que terminaran de almorzar)
07-03-2024	1:45 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada- Salida a las 4:30 por motivos de falta de electricidad. Los cursos quedan oscuros después de 3:30 p.m.
8-03-2024	1:30 p.m.	Aplicación de la prueba de entrada- se finaliza la aplicación de la prueba de entrada

Nota: En lista hay 30 estudiantes, sin embargo, solo asisten 27. La prueba se aplicó durante 6 días de manera individual y hasta ese segmento de tiempo los 3 estudiantes faltantes no se presentaron.

#### APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Día	Hora	Observación	Pre análisis
11-03-2024	1:30 p.m.	Antes de iniciar la aplicación se realizó una introducción con la docente a cargo del grupo, cantamos y se explicó a los estudiantes que se realizarían actividades para apoyarlos en la mejora de la lectura. Luego de ello, las docentes investigadoras se dirigieron a la sala de profesores para aplicar el instrumento elaborado. Se optó por	



1:50 p.m.	<p>aplicar una actividad por día independiente del número de consignas contenidas en ellas.</p> <p>La docente procedió a realizar repasos de los contenidos abordados la semana anterior. Realizaron una lectura grupal y luego ella procedió a realizar preguntas.</p> <p><b><u>Dado que el instrumento está diseñado atendiendo al DUA, se procedió a aplicar las actividades según estaban configuradas en el e-book: Se apoyaron las consignas con tarjetas como las usadas en la prueba de entrada, atendiendo a las múltiples formas de representación: Se proporcionan múltiples opciones para recibir información, se tipifica la visualización de la información por tamaño, color, sonido, animaciones y disposición de elementos virtuales.</u></b></p> <p>Los estudiantes desarrollaron la primera actividad en grupos de tres pero cada uno de manera individual recibió una Tablet.</p> <p>Para las actividades contamos con un proyector de video con el cual se le explicó a cada grupo de estudiantes lo que debían realizar y como el dispositivo les ayudaba a saber si era correcta o no su respuesta.</p> <p>Se evidenció una <u>participación activa</u> por parte de los estudiantes quienes al inicio les costó el manejo de la pantalla táctil, quienes según comentaron era la primera vez que se les entregaba una tableta. Luego de brindarles apoyo en cuanto a la manera como se puede mover la pantalla, y de un tiempo de interacción con la tableta ya se notaron más seguros que antes y mejor manejo de la pantalla táctil de la Tablet.</p>	<p>El objetivo es que el niño señale con el <u>mouse</u> o el cursor, las imágenes de los objetos que inician con el fonema indicado: m, p, s, t, l por ejemplo. Si el estudiante se equivoca señalando una imagen que no corresponde, emerge un <u>emoticon</u> con sonido que indica que no es correcto. Esto también le permite al estudiante saber cuándo no está realizando de manera correcta la tarea. (BIT01)</p> <p>Tres estudiantes no obtuvieron resultados esperados en esta actividad y al final se les preguntó que había pasado, por qué no pudieron identificar los fonemas allí presentados.</p> <p>Al responder los estudiantes mencionan aspectos relacionados con la lectura del año anterior, lo que sugiere que hasta ese momento de aplicación del instrumento el problema no ha sido atendido este año lectivo.</p> <p>Los estudiantes son S16, S18 y S25:</p> <p>S16: "yo no he aprendido a leer porque mi mamá no me ayuda. En mi casa no practico y la seño me regaña"</p> <p>S18: "no entiendo eso, no sé qué dice, no sé nada"</p> <p>S19: "seño, no aprendí a leer porque estuve enfermo y mi mamá no quiso que repitiera el año"</p>
3:15 p.m.	<p>El estudiante identificado como S5 realizó la primera actividad sin ningún tipo de inconvenientes. No obstante, cuando pasamos a diferenciar sonidos (fonemas) estuvo muy dudoso y se tapó la cara. Se le preguntó que le pasaba y dijo que no sabía cómo hacer eso.</p>	

		<p>Se acudió a las tarjetas como apoyo para el desarrollo de las actividades, el estudiante no atendió las explicaciones y/o instrucciones, sin embargo, se le entregaron las tarjetas y se le solicitó realizar la consigna. El estudiante dudó por momentos y luego tomó las tarjetas para construir un castillo. Se le llamó la atención sobre el seguimiento de la instrucción y volvió a tapar su cara.</p> <p>Conversamos con él por unos minutos y decidió seguir la instrucción. Al momento de escuchar un sonido incrustado en la actividad que indicó que no acertó en la respuesta, nuevamente volvió a taparse la cara. Volvimos a conversar por unos minutos con él y decidió nuevamente participar. Pero al final de estas actividades, él expresó "no me gusta ese sonido, no me gusta ese que suena cuando no sé, oye, ¿no le puedes quitar eso?" Le bajamos el volumen a la Tablet para posteriormente considerar el cambio del sonido en esta actividad.</p> <p>El estudiante tardó 15 minutos más de lo esperado. Luego de conversar en nuestro grupo de investigación se decidió cambiar el sonido por otro más tenue que indicara desacierto.</p>	
	4:58 p.m.	Se finaliza la aplicación del primer día en el cual se atendieron 17 de los 27 estudiantes asistentes de manera individual constatando el alcance del objetivo de la actividad.	
12-03-2024	1:30 p.m.	<p>Se continúa con la aplicación del primer y segundo grupo de actividades.</p> <p>Se nota por parte de las investigadoras que:</p> <p>-en las consignas correspondientes al primer grupo de actividades: Identificar sonidos iniciales (fonemas), Diferenciar fonemas, Reconocer y manipular los sonidos (fonemas) del lenguaje, tres estudiantes S22, S23 y S24 no obtuvieron resultados satisfactorios a pesar de haber repetido la instrucción para que ellos autocorrigieran.</p>	Dado que las primeras tres actividades se agrupan en la subcategoría: Actividades "anzuelo" que potencian el fortalecimiento de la conciencia fonológica, las investigadoras tomamos la decisión de seguir fortaleciendo la conciencia fonológica que es la subcategoría en la que se encuentran agrupadas las actividades 1 y 2. (BIT02)

		<p><b>-la consigna dos (2) correspondiente al segundo grupo de actividades "Diferenciar sonidos (fonemas)" fue de alto alcance para la mayoría de los estudiantes faltantes. Dos estudiantes obtuvieron resultados de bajo desempeño en estas consignas: S23 y S25.</b></p> <p>Ante lo acontecido se toma la decisión de apoyar a los niños que tuvieron la dificultad con material manipulativo, un componedor de palabras, instrumento donado por el Ministerio de Educación Nacional y adicionalmente con refuerzo de la conciencia fonológica, para lo cual se elaboraron fichas con dibujos y palabras. Además de esto, con todo el grupo se trabajó una actividad que se titula ¿Con qué fonema empieza...? A partir de la cual se dieron varias palabras que iniciaban con m, t, l, p, s a partir de una imagen. Por ejemplo, si se mostraba la imagen de un sapo, se esperaba que ellos de manera organizada dijeran s. Para gestionar la participación de los niños usamos palitos de paletas de colores con el nombre de cada niño y así poder escuchar sus respuestas.</p>	<p>Con el uso del componedor de palabras se apoya el afianzamiento de la conexión entre el sonido de las letras y su grafema.</p> <p>Se evidencia que en cuatro de las seis tareas los estudiantes S22, S23 y S24 obtuvieron un mayor acierto en las respuestas que debían dar. Para ello se les solicitó que a partir de la imagen que se les mostraba identificaran la palabra que la imagen representa. Luego ellos debían seleccionar la letra iniciante de la palabra y posteriormente completar con las otras letras.</p> <p>El estudiante S25 siguió presentando dificultades incluso con el material de apoyo. Para ello se decidió tener un encuentro personalizado con el estudiante para identificar con detalle las dificultades que no le permiten obtener aciertos en las tareas propuestas. (BIT03)</p>
13-04-2023	1: 15 p.m.- 5:00 p.m.	<p>Se inicia con la aplicación del tercer grupo de actividades: "Reconocer y manipular los sonidos del lenguaje".</p> <p>Se percibió por parte de las investigadoras que los estudiantes fluyeron con las actividades notándose que acertaban en las respuestas correspondientes a cada consigna. Hubo excepciones a esta generalidad en los sujetos S11, S13, S22 Y S24 no obtuvieron aciertos en las tareas propuestas.</p> <p>Las investigadoras conversan sobre los resultados recurrentes de los S22 y S24 quien durante los días de aplicación han obtenido resultados que indican que tienen marcadas dificultades con la</p>	<p>Reconocer y manipular los sonidos del lenguaje implica la comprensión y la capacidad de trabajar con los fonemas, sílabas y palabras. Los estudiantes mencionados evidencian dificultad precisamente en asociación de los fonemas, sílabas y palabras. En un caso, por ejemplo (S22) el estudiante escribió <del>tomat</del>, en lugar de tomate. Y cuando se le preguntó por ese hecho dijo, es que ahí dice tomate, pero le dijimos ¿no te falta algo? Al final de la palabra debe decir te, y solo escribiste la letra t, a lo que el niño responde, pero ahí está la t.</p>

		<p>identificación de sonidos iniciales (fonemas), diferenciación de sonidos (fonemas) y con el reconocimiento y manipulación de los sonidos del lenguaje.</p>	<p>Se conversa entre el grupo investigador que el niño asocia el fonema con la sílaba te, por lo cual considera que el fonema "t" reemplaza la sílaba t.</p> <p>Atendiendo al DUA, se acude a trabajar con el prototipo las actividades iniciales 1 y 2 de manera que el estudiante pueda evidenciar cuál es la fuente de su confusión, dado que Sánchez (2016), también afirma que el uso adecuado de las nuevas tecnologías puede contribuir a superar obstáculos dentro del entorno educativo.</p> <p>Conversando con la maestra del grado, se le pregunta que contenidos había trabajado al inicio de año con los estudiantes, por lo que procede a entregarnos su planeador del periodo 1.</p> <p>Pudimos constatar que el contenido "abecedario", se encuentra como primer contenido en el planeador. (BIT04)</p>
14-03-2024	1:30 p.m. - 5:15 p.m.	<p>Se inicia con la aplicación de las consignas correspondientes a la segmentación silábica, perteneciente a la categoría <b>Actividades "anzuelo" que potencian el fortalecimiento de la conciencia silábica</b></p> <p>En la actividad para ordenar sílabas, cada sílaba se encuentra en unos globos de colores que los niños deben ir ordenando para formar la palabra correcta. Tienen el dibujo que les ayuda a componer la palabra. Y para formar la tienen que esquivar un obstáculo.</p> <p>Para esta actividad, el proyector de video apoyó al grupo de estudiantes en lo que debían realizar y el dispositivo (Tablet) les ayudaba a saber si era correcta o no su respuesta.</p> <p>Algunos estudiantes como S5, S15, S23, S24 y S25, evidencian desaciertos. Esto hizo que hubiera una ampliación del tiempo dedicado de forma personalizada por niño para que ellos pudieran responder sin sentirse presionados.</p>	<p>Atendiendo al DUA, antes de iniciar la actividad fue necesario apoyar con palmas la segmentación silábica dado que se propone desde la propuesta favorecer el desarrollo de la habilidad para segmentar e identificar de manera consciente las sílabas que componen una palabra.</p> <p>Dado que los estudiantes que evidenciaron dificultades se identificaron como estudiantes que ya las han presentado antes en otras actividades se decidió con el grupo de investigación focalizar las dificultades marcadas referidas al desarrollo de la conciencia fonológica realizando con ellos mayor acompañamiento e incluyendo las tarjetas que se usaron al inicio de la aplicación.</p> <p>También se recurrió a escuchar canciones con rimas con ellos antes de aplicarlas a todo el grupo.</p>

			Para ello, se separaron a estos estudiantes del grupo durante 45 minutos luego de implementar la actividad no. 4 de manera grupal. (BIT05)
15-03-2024		NO se hizo aplicación por actividades del gobierno escolar en la escuela.	
18-03-2024	1:15 p.m. 4:00 p.m.	Se continua con la aplicación de actividades que apoyan a la segmentación silábica. No tuvimos oportunidad de trabajar con el proyector de video dado que no había energía eléctrica en la escuela. La aplicación finaliza a las 4:00 p.m. porque los estudiantes tenían salida a las 4:30 p.m. De este modo se procedió a trabajar con la pizarra y a escribir palabras que riman en cada canción. Luego de ello se invita a los estudiantes a separar por silabas usando palmas. Finalmente, los estudiantes reciben una ficha para completar palabras que riman cambiando la imagen por la palabra correspondiente. Para cerrar se realiza la <u>pregunta...</u> la palabra xxx rima con ...?	Se notó una participación activa de los estudiantes y aciertos en el proceso de escribir palabras que riman reemplazando las imágenes con palabras. (BIT06)
19-03-2024	1:30 p.m.- 3:15 p.m.	Se inicia con actividades con la aplicación de segmentación silábica para los cinco (5) niños restantes del grupo que no habían podido participar. No pudimos seguir aplicando las consignas correspondientes a "Formar combinaciones nuevas a partir de la reunión de sílabas (escritura)" porque estaba prevista una celebración del día del hombre y el acto iniciaba a las 4: 30 p.m.	
20-03-2024		No hubo clases en la escuela debido a pre corte de primer periodo.	
21-03-2024	2: 30 p.m.-4: 30 p.m.	Hubo retrasos por el almuerzo, los niños fueron atendidos por el comedor a la 1: 30 p.m. La docente solicitó atenderlos a las 2:30 para que pudieran terminar y luego reposar por 10 minutos. Iniciamos con la aplicación de las consignas correspondientes a	

	<p>“Formar combinaciones nuevas a partir de la reunión de sílabas (escritura)”</p> <p>Solamente pudieron participar 14 estudiantes porque los niños estuvieron ocupados durante 45 minutos debido a un programa de nutrición en el que está inscrita la escuela a través de una alianza con una universidad privada.</p> <p>Durante esos 45 minutos evaluamos la actividad “Reconocer y manipular los sonidos del lenguaje” y coincidimos en afirmar que los resultados evidencian que los estudiantes tienen dificultades marcadas en estas consignas. Se decide entrevistar a la docente a partir de una guía de entrevista semi estructurada que ayude a comprender los resultados obtenidos por los niños y de esta manera ir construyendo elementos de análisis.</p> <p>Al finalizar la actividad, la docente se acercó a comentar que había realizado una prueba de fluidez lectora para realizar seguimiento con un instrumento llamado <u>lectómetro</u>. Al respecto, afirma la docente que “la mayoría de los niños estaban ubicados en el nivel inicial necesito apoyo, el cual indica que los niños leen menos de 15 palabras por minuto, cinco de los niños que estaban en el nivel inicial pasaron a básico, y otros cinco pasaron de básico a satisfactorio en el que se indican que leen 50 palabras por minuto.</p> <p>Afirmó también que “no son muchos, pero es un avance” y que considera que el instrumento usado apoya el desarrollo de habilidades lectoras.</p> <p>Se realiza además la lectura “La sorpresa de Nandi”. Los estudiantes leen de manera conjunta con la docente.</p>	<p>Se considera que las actividades han ayudado a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de la lectura. La fluidez no es una categoría considerada para el estudio presente, no obstante, las tareas diseñadas y realizadas por los estudiantes ayuda en la facilidad para reconocer fonemas y leerlos con menos dificultad. (BIT07)</p> <p>A ver S3, ¿Qué te quiere decir esta idea?” La docente pregunta con el objetivo de identificar los avances en</p>
--	---	--

			<p>lectura comprensiva a partir de la mejora en la fluidez de lectura de su estudiante.</p> <p>La respuestas satisfactoria indica que la docente se encuentra agradada con el avance ya que menciona "me parece muy bien, excelente respuesta hija".</p>
22-03-		No se realizó implementación debido a que la escuela estuvo desarrollando actividades relacionadas con la semana santa.	
02-04-24		<p>Se culmina con la aplicación de las actividades del prototipo sin contratiempos.</p> <p>Seguidamente se conversó con los estudiantes sobre la manera como realizaron las actividades y como ellos se sentían al respecto. La frase generalizada fue "me gustaron las actividades".</p> <p>Con la docente se conversó sobre la manera como estas actividades aportaron para el desarrollo de habilidades lectoras y estuvo de acuerdo con que el instrumento ayudó a los niños a leer con menor dificultad. Recalcó el papel de las actividades con sonido pues es algo que no se tienen mucho en cuenta cuando se enseña lectura.</p>	<p>Los estudiantes interactuaron con el prototipo sin inconvenientes, pocos preguntaron que debían hacer para resolver el reto y al final reconocían si habían tenido errores. Esto sugiere que aunque el instrumento se diseñó para promover autonomía, también ayuda en la autoevaluación. No obstante, este aspecto no está considerado como parte de la investigación por lo que no se ahondará mucho en este aspecto.</p> <p>La docente está reconociendo que desde la correspondencia grafema-fonema es posible identificar rutas que ayuden a los estudiantes a fortalecer sus habilidades lectoras.(BIT08)</p>

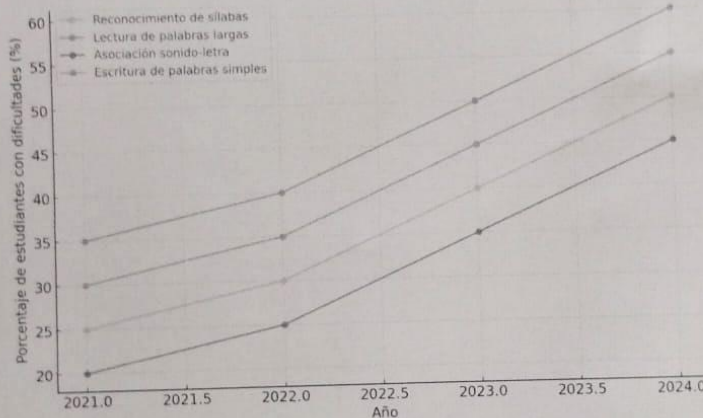
Anexo 4: Informe entregado a la Comisión de evaluación por parte de la docente de grado tercero  
LIMSUR



Escritura de palabras simples (de hasta 3 sílabas).

Temática evaluada	Estudiantes con dificultades
Reconocimiento de sílabas	17 de 28
Lectura de palabras largas	18 de 28
Asociación de sonidos con letras	16 de 28
Escritura de palabras simples (de hasta 3 sílabas).	17 de 28

Se recurrió a la comparación de resultados diagnósticos de años anteriores y pudo constatar que las dificultades con las que inician los niños en este grado van en aumento como se muestra en la gráfica.



Se informa de estas dificultades, no obstante se sugiere a las directivas apoyarse en procesos de evaluación externa que ayude a caracterizar estas dificultades de manera más precisa. En el informe anexo, acta No. 2 se entregan los nombres detallados de los estudiantes con marcadas dificultades al inicio del año escolar en el área de lenguaje.

#### 4. Dificultades detectadas en Matemáticas.

En matemáticas los niños participaron en un rally de carreras contra el tiempo en el que debieron realizar tareas relacionadas con las operaciones de suma y resta, reconocimiento de polígonos de tres y cuatro lados, y solución de pictogramas.

El instrumento usado fue descargado de la web para incluir innovación en el diseño y aplicación de las actividades.

A continuación se detallan los resultados obtenidos al evaluar los alcances de los niños al momento de realizar las tareas propuestas, los cuales de acuerdo con la imagen muestran la distribución de

