

ACUERDO NO. 1464 CON FECHA DEL 22 DE AGOSTO DE 2011 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

**"ESTRATEGIA TECNOLÓGICA PARA FORTALECER LA COMPETENCIA  
LECTORA EN ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA ESCUELA  
NORMAL DE URRAO"**

TESIS PARA: **DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PRESENTA(N): **EDINSON DEL RÍO SERNA**

DIRECTOR(A) DE TESIS: **DRA. ALMA BLANCA DEL CARMEN GÓMEZ CRUZ**

ASUNTO: Carta de liberación de tesis.

Aguascalientes, Ags., 20 de Abril 2022.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES  
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES  
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

**“ESTRATEGIA TECNOLÓGICA PARA FORTALECER LA COMPETENCIA LECTORA EN ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA ESCUELA NORMAL DE URRAO”**

Elaborado por **Mtro. Edinson del Río Serna**, considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de **Doctorado en Ciencias de Educación**.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva a dar la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



Escritura con Certificación

**Dra. Alma Blanca del Carmen Gómez Cruz**  
Nombre y firma del Director de tesis

A Quien Corresponda  
Presente

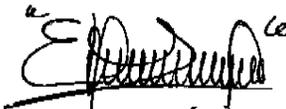
Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, **EDINSON DEL RÍO SERNA**, con matrícula **EDCO17157**, egresado del programa **DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**, de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, identificado con IFE-INE o CC, N° **71.795.868**, pretendo titularme con el trabajo de tesis titulado:

**“ESTRATEGIA TECNOLÓGICA PARA FORTALECER LA COMPETENCIA LECTORA EN ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA ESCUELA NORMAL DE URAO”**,

**Por la presente Declaro que:**

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la Secretaría de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes.



**EDINSON DEL RÍO SERNA**

(Correo electrónico: [ederise32@hotmail.com](mailto:ederise32@hotmail.com) Número móvil: 3128394902)

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
DEDICATORIA .....	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1 Formulación del problema .....	19
1.1.1 Contextualización. ....	19
1.1.2 Definición del problema. ....	28
1.2 Preguntas de investigación.....	36
1.3 Justificación .....	37
1.3.1 Conveniencia. ....	37
1.3.2 Relevancia social. ....	38
1.3.3 Implicaciones prácticas. ....	39
1.3.4 Utilidad metodológica.....	39
1.4 Hipótesis.....	40
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	41
2.1 Análisis conceptual.....	42
2.1.1 Teorías educativas. ....	43

2.1.2 Contextualizando las estrategias tecnológicas. ....	53
2.1.3 La interacción educativa mediante los recursos tecnológicos.....	59
2.1.4 Contextualizando la competencia lectora. ....	70
2.1.4.1 La lectura, un concepto en evolución.....	75
2.1.4.2 El aprendizaje y su vinculación con la comprensión lectora. ....	83
2.1.4.3 Incidencia de las TIC en el fortalecimiento de los procesos de lectura. ....	90
2.2 Análisis referencial .....	95
2.3 Análisis contextual.....	110
2.4 Análisis normativo jurídico .....	112
CAPÍTULO III MÉTODO .....	118
3.1 Objetivo .....	119
3.1.1 General. ....	119
3.1.2 Específicos.....	119
3.2 Participantes.....	120
3.3 Escenario.....	122
3.4 Instrumentos de recolección de información .....	123
3.5 Procedimiento.....	127
3.6 Diseño del método.....	129
3.6.1 Diseño.....	129
3.6.2 Momento de estudio.....	131
3.6.3 Alcance del estudio. ....	132

3.7 Análisis de datos .....	133
3.8 Consideraciones éticas.....	135
CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	137
4.1 Datos socio-educativos.....	138
4.2 Resultados cualitativos: impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora .....	140
4.3 Resultados según objetivos.....	144
4.3.1 Competencia lectora.....	144
4.3.2 Herramientas tecnológicas utilizadas. ....	154
4.3.3 Desarrollo de un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos.....	157
4.3.4 Estrategia tecnológica para fortalecimiento de la competencia lectora. ....	159
CAPÍTULO V DISCUSIÓN .....	169
CONCLUSIÓN.....	193
REFERENCIAS .....	200
APÉNDICE .....	228

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la capacidad, comprensión y competencia lectora .....	74
Tabla 2. Operacionalización de las variables .....	133
Tabla 3. Datos de la muestra de estudiantes .....	138
Tabla 4. Ítems referidos a los hábitos de lectura .....	146
Tabla 5. Nivel de hábitos de lectura .....	147
Tabla 6. Ítems referidos al aprendizaje de la lectura .....	148
Tabla 7. Nivel de aprendizaje de la lectura.....	150
Tabla 8. Ítems referidos a las estrategias de lectura .....	151
Tabla 9. Nivel de estrategias de lectura .....	152
Tabla 10. Nivel de comprensión lectora .....	153
Tabla 11. Ítems referidos a las herramientas tecnológicas utilizadas.....	155
Tabla 12. Nivel de herramientas tecnológicas.....	157
Tabla 13. Nivel de lectura alcanzado según nivel de tecnología educativa .....	158
Tabla 14. Nivel de aprendizaje según nivel de tecnología educativa .....	158
Tabla 15. Nivel de estrategias empleadas según nivel de tecnología educativa .....	159
Tabla 16. Densidad de respuestas a nivel cualitativo .....	160
Tabla 17. Nivel de comprensión lectora según nivel de tecnología educativa.....	160
Tabla 18. Desempeño de los estudiantes en la etapa “antes de la lectura” .....	162
Tabla 19. Desempeño de los estudiantes en la etapa “durante la lectura”.....	163
Tabla 20. Desempeño de los estudiantes en la etapa “después de la lectura” .....	165
Tabla 21. Comparación de rangos de Wilcoxon para medición de pre-test y post-test de la variable competencia lectora en estudiantes de quinto grado de la Escuela Normal de Urrao .....	168

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos que distinguen a la pedagogía cognitiva conductista .....	44
Figura 2. Elementos que distinguen a la pedagogía constructivista .....	47
Figura 3. Elementos que distinguen a la pedagogía conectivista .....	50
Figura 4. Recursos del aula 2.0 .....	62
Figura 5. Procesos componentes de la lectura .....	77
Figura 6. Dimensiones para evaluar la competencia lectora .....	81
Figura 7. Dificultades en los niveles de comprensión lectora .....	88
Figura 8. Uso de recursos digitales mediadores en la comprensión lectora .....	93
Figura 9. Datos de la muestra .....	139
Figura 10. Ítems referidos a los hábitos de lectura .....	146
Figura 11. Nivel de hábitos de lectura .....	147
Figura 12. Ítems referidos al aprendizaje de la lectura .....	149
Figura 13. Nivel de aprendizaje de la lectura .....	150
Figura 14. Ítems referidos a las estrategias de lectura .....	152
Figura 15. Nivel de estrategias de lectura .....	153
Figura 16. Nivel de comprensión lectora .....	154
Figura 17. Ítems referidos a las herramientas tecnológicas utilizadas .....	156
Figura 18. Nivel de herramientas tecnológicas .....	157
Figura 19. Desempeño de los estudiantes en la etapa “antes de la lectura” (pre-test)	163
Figura 20. Desempeño de los estudiantes en la etapa “durante la lectura” .....	164
Figura 21. Desempeño de los estudiantes en la etapa “después de la lectura” .....	166
Figura 22. Desempeño de los estudiantes en competencia lectora .....	167

Figura 23. Red semántica del impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora .....	241
Figura 24. Red semántica de los factores internos que afectan las estrategias tecnológicas.....	242
Figura 25. Red semántica de los factores externos que afectan las estrategias tecnológicas.....	243
Figura 26. Red semántica de las estrategias relacionadas con la lectura y TIC.....	244
Figura 27. Red semántica del impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora .....	245
Figura 28. Imagen de la propuesta tecnológica empleada .....	258
Figura 29. Imagen de la propuesta tecnológica empleada .....	258
Figura 30. Imagen de la propuesta tecnológica empleada .....	259

## RESUMEN

En la actualidad, el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos se ha convertido en un factor de gran apoyo tanto para docentes como estudiantes. Por ello, esta investigación buscó implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia. Por lo que se desarrolló una investigación mixta (cualitativo y cuantitativo), y se tomó como muestra no probabilística intencional, ciento nueve (109) estudiantes del grado quinto del aludido centro, un (1) director y dos (2) docentes, resultando ser una muestra no probabilística por conveniencia, aplicando la encuesta al estudiantado y la entrevista a los docentes. Entre los resultados, se evidenció que los estudiantes con un nivel alto de comprensión lectora usan en mayor medida las herramientas tecnológicas, relación que se corroboró mediante la prueba Chi-cuadrado ( $p \leq 0,05$ ). Se concluyó que, si los profesores de la institución quieren promover la lectura a través de actividades basadas en las TIC, es necesario, ejecutar aquellas herramientas que priorizan los aspectos lúdicos e interactivos como una forma de enganchar a los alumnos y retarlos a leer. Asimismo, la selección de los temas debe basarse en el contexto real, los intereses y los gustos de los alumnos. La propuesta implementada fortaleció las competencias lectoras en una sub-muestra de 20 estudiantes ( $Z = -3.929$ , sig. =  $0.000 < 0.05$ ), lográndose un mejor promedio en su desempeño de 10.50.

**Palabras claves:** Tecnologías de la Información y la Comunicación, estrategias tecnológicas, lectura, comprensión lectora, herramientas tecnológicas.

## ABSTRACT

Currently, the use of Information and Communication Technologies (ICT) in educational processes has become a factor of great support for both teachers and students. Therefore, this research sought to implement a technological strategy to strengthen reading competence in fifth grade students of the Sagrada Familia Superior Normal School of the Urrao municipality, Antioquia. Therefore, a mixed investigation (qualitative and quantitative) was developed, and one hundred and nine (109) fifth grade students from the aforementioned center, one (1) director and two (2) teachers, were taken as an intentional non-probabilistic sample, turning out to be a non-probabilistic sample for convenience, applying the survey to the student body and the interview to the teachers. Among the results, it was evidenced that students with a high level of reading comprehension use technological tools to a greater extent, a relationship that was corroborated by the Chi-square test ( $p \leq 0.05$ ). It was concluded that if the institution's teachers want to promote reading through ICT-based activities, it is necessary to implement those tools that prioritize playful and interactive aspects as a way to engage students and challenge them to read. Also, the selection of topics should be based on the real context, interests and tastes of the students. The implemented proposal strengthened reading skills in a sub-sample of 20 students ( $Z = -3.929$ , sig. = 0.000 < 0.05), achieving an average improvement in their performance of 10.50.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, technological strategies, reading, reading comprehension, technological tools.

## **AGRADECIMIENTO**

Más que a nadie al ser omnipotente y rey de todo lo creado DIOS por su fortaleza y guía en mi largo caminar.

De manera especial a la Universidad Cuauhtémoc de México por brindarme la valiosa oportunidad de alcanzar el grado de Doctor en Ciencias de la Educación.

A cada uno de los Doctores que orientaron las asignaturas del Doctorado por sus excelentes aportes y enseñanzas para contribuir a mi formación personal y profesional.

A los estudiantes del grado quinto y docentes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia de Urrao por su colaboración y participación para finiquitar con éxito mi tesis doctoral.

A la Dra. Alma Blanca del Carmen Gómez Cruz, asesora de tesis por sus excelentes orientaciones y acompañamiento continuo.

A mis compañeros de grupo por sus aportes y enseñanzas compartidas en el transcurso del Doctorado.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a Dios por haberme dado la oportunidad de terminar mi proceso de profesionalización docente.

Todo es posible alcanzar cuando se tiene la fe intacta y se cree en un Dios supremo que nos fortalece y guía por el buen sendero.

No importan los obstáculos o dificultades presentadas, sino el empeño, dedicación, compromiso y responsabilidad con los que se asumen los retos en la vida, entregando en las manos del Todopoderoso cada momento o situación vivida.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación está orientada al estudio de las estrategias tecnológicas que propicien la competencia lectora en estudiantes de una institución educativa colombiana. Es por ello que, una mejor expresión está relacionada con los avances tecnológicos digitales que diariamente en todo el planeta forman parte de los distintos procesos productivos, científicos, económicos y los educativos. De esto, surge la pregunta que guía el presente estudio, ¿De qué manera el desarrollo de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora de los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal de Urrao, municipio de Urrao, Antioquia? De igual forma, entre las motivaciones que impulsan al desarrollo de la investigación, está la necesidad de incorporar diversas propuestas con el uso de los adelantos tecnológicos en las actividades escolares, lo que resulta esencial para el desarrollo humano, mucho más en la actualidad cuando las TIC proporcionan grandes aportes que benefician a los estudiantes como al personal docente.

El estudio se justifica ya que el proceso educativo está en constante cambio, en la misma medida en que la tecnología se incorpora en diferentes ámbitos de la sociedad; por ello, desde el ámbito pedagógico se requiere que los docentes además de contar con el recurso tecnológico, desarrollen efectivas estrategias para dirigir la actividad escolar. Todo ello, coadyuvaría a fortalecer el sistema educativo para que pueda ofrecer una plataforma que permita la formación de lectores modernos capaces de comprender, analizar y formular posturas propias en pro de sus intereses personales y sociales.

Es importante señalar que las denominadas TIC permiten que las personas, permanezcan en línea, lo que significa un gran cambio en sus vidas, al favorecer que

puedan conectarse desde cualquier lugar y en cualquier momento con sus pares, a fin de cumplir con actividades sociales, académicas y laborales; incluso los niños, quienes de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia los niños y adolescentes, representan uno de cada tres usuarios de internet en el planeta y son éstos quienes acceden a internet a edades cada vez más tempranas (UNICEF, 2017). Tal como lo afirman Sánchez, Pericacho, Costa y Mañoso (2019), la incorporación de las TIC en los diferentes procesos de formación contribuye a mejores resultados en los procesos de aprendizaje. Esto contribuye en el aprovechamiento de la tecnología educativa, al tratar ya no solo de hacer uso de los diversos medios y recursos tradicionales para el aprendizaje escolar, como libros, pizarra, marcadores, entre otros (Torres & Cobo, 2017).

Al respecto, Sánchez, Pérez y Pérez (2020) señalan que los proyectores y diapositivas representan la antesala en el empleo de dichos recursos en estos espacios, mientras que en la actualidad ya se observa el uso de cuadernos de notas digitales, pizarrones digitales interactivos, podcasting, temarios digitales entre otros. Adicionalmente, Hossain y Brooks (2008, citados en Martelo, Ponce & Acuña, 2016) plantean que son innumerables los beneficios que esto ha traído, destacando la eliminación de barreras espacio-temporales.

Lo anterior, fue reconocido en la presentación preliminar del Plan Estratégico Institucional 2019-2022 del Ministerio de Educación de Colombia (Ministerio de Educación, 2019). Cabe resaltar, que se trata de tecnificar la educación mediante el uso apropiado y diverso de herramientas tecnológicas, brindando el tiempo necesario para humanizar el entorno, con estrategias que conduzcan a la transmisión de contenidos, comunicación, interacción, juicios o interpretaciones de la sociedad (Barrera, Molina & Mosquera, 2017).

Esta incorporación de las TIC al sistema educativo no resulta sencilla, tal como lo señala la investigación de Colas, Pons y Ballesta (2018), al indicar que la integración de las TIC en el caso del sistema educativo español ha soportado dificultades y limitaciones, a pesar de los numerosos esfuerzos impulsados. En el mismo sentido, Colas et al. (2018) aseguran que se evidencian de cualquier modo, a pesar de esas dificultades, cambios y transformaciones en la enseñanza dentro del sistema educativo, en el que destaca la importancia de disponer de un plan común, bien coordinado y consensuado a nivel estatal, contrario a lo que ocurre.

En América Latina, este escenario problemático no es muy distinto, visto que se desconoce el potencial y las grandes transformaciones que abren las tecnologías, consideradas en distintos programas del Estado como oportunidades para repensar la política educativa, revisar los dispositivos clásicos del sistema escolar e impulsar estrategias de intervención en función de los diferentes objetivos, contextos y escalas (Lugo & Delgado, 2020). Sin embargo, a pesar de este contexto donde se evidencia sin dudas la importancia de las TIC, de manera particular en el área educativa, con sus necesidades, limitaciones, perspectivas de inclusión y desarrollo; por lo que es importante indagar cómo estas tecnologías, pueden propiciar cambios en la manera de acceder al aprendizaje y brindarle al profesor nuevas estrategias para abandonar el estilo tradicional de enseñanza y permitir que el estudiante supere las dificultades en lectura (Toro, 2017).

Por lo que cabe señalar que pueden existir dificultades en torno al proceso de lectura de los estudiantes, ya que la estructura pedagógica basada en elementos de interpretación, guías de apoyo, cartillas didácticas y propuestas diversas de aprendizaje autónomo, pueden resultar ineficaces si no se logra desarrollar en el alumno un esquema de comprensión, para que pueda lograr dar un manejo óptimo a tales mecanismos de

aprendizaje (Guevara, 2017). En ese sentido, concibiendo que la educación ha transcendido en su concepción del aula tradicional a otros espacios vinculados al proceso de enseñanza, con nuevas herramientas y estrategias pedagógicas, es importante brindar apoyo en el proceso de la adquisición del conocimiento por parte de los estudiantes con los nuevos recursos.

Ante ello, cabe destacar que se han desarrollado diversas posturas teóricas través del tiempo, teorías de aprendizaje centradas esencialmente en la capacidad de adquirir, enriquecer o modificar conocimientos, habilidades, valores, actitudes, comportamiento y visiones del mundo, entre las cuales se mencionan el conductismo, la psicología cognitiva, el aprendizaje social, el constructivismo, el constructivismo social, el aprendizaje experiencial, las inteligencias múltiples, el aprendizaje situado y el aprendizaje y habilidades del siglo XXI; es decir, emergen como estrategias que poseen los docentes para desarrollar la didáctica y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Romero, 2017).

Ante ello, se ha comenzado a nombrar una teoría, conocida como Learning Theory and On line Technologies New–Teoría del Aprendizaje Colaborativo Online OCL, diseñada por Harasim (2012 citado en Revelo, Collazos & Jiménez, 2018) cuya propuesta es guiar la comprensión y la práctica de la educación en el siglo que transcurre a través de la socialización, dirigiendo su atención al aprendizaje colaborativo, a los procesos de construcción del conocimiento en línea para todas las edades y al uso de Internet como medio para modificar la estructura de la educación formal, no formal e informal.

En lo que respecta al contexto colombiano, hay que remontarse al año 1975, cuando se creó la Escuela Nueva, que vino a dar respuesta a los continuos problemas de la educación rural en el país, procurando incorporar nuevas estrategias operativas

para obtener una mayor viabilidad técnica, política y financiera, caracterizándose por ser un modelo mucho más flexible y de trabajo en equipo, con una intervención personalizada y colaborativa por parte del docente, con el uso y desarrollo de materiales educativos que ayudan en la formación del alumno (Osorio, 2018).

El estudio está dividido de la siguiente manera: Capítulo I: en el cual se plantea el problema, es donde se exponen cómo a través del uso de las tecnologías en el proceso educativo, se han obtenido buenos resultados en cuanto a la comprensión lectora en otros países. Asimismo, se genera la pregunta de investigación, se describen los motivos que justifican el estudio, así como la relevancia que el mismo tiene, para finalizar con la formulación de la hipótesis. Capítulo II: corresponde al marco teórico que sustenta la investigación, se revisan las principales teorías educativas que guardan relación con el tema tratado. Igualmente, se desarrollan las bases teóricas en cuanto a las estrategias tecnológicas y la comprensión lectora. También se presentan algunos estudios previos que sirven de base para el desarrollo de la actual investigación.

Capítulo III: en este se describen los aspectos fundamentales que rigen el estudio en cuanto al método a desarrollar, específicamente se explica la razón por la que se desarrolla un estudio de carácter mixto, es decir, con enfoque cuantitativo y cualitativo. También se detalla el escenario donde se desarrolla el estudio y la población que la compone. Igualmente, se expone lo relacionado al diseño de la investigación, así como las técnicas e instrumentos que permiten la recolección de datos y la manera en la que se procesan.

Capítulo IV: es donde se presentan los resultados obtenidos, los mismos se expresan en tablas y gráficos para facilitar su comprensión. Capítulo V: en una primera instancia se discuten los resultados que arrojó la investigación, para finalizar con las

conclusiones sobre el mismo. Por último, se presenta la propuesta que resulta del estudio, la cual está orientada a una estrategia tecnológica que propicie la comprensión lectora en la referida institución educativa en la que se desarrolló la investigación.

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Resulta esencial profundizar sobre la brecha entre el estado actual del objeto de estudio y el objetivo que se pretende abordar, es decir, determinar en principio la incorporación de las TIC en el amplio espectro del sistema educativo, y en específico, su aplicación mediante una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora. De allí que, para el desarrollo de este capítulo se construye la primera etapa fundamental, como es la delimitación del problema, sobre la base de la comprensión lectora y las estrategias tecnológicas; así como el cuestionamiento generalizado del proceso lector como tal.

Asimismo, la incorporación de las tecnologías al proceso educativo, para ello se toma en cuenta los resultados obtenidos en pruebas realizadas de distintos países, donde la comprensión lectora tiene relevancia. Una situación que invita a profundizar sobre la forma cómo se utilizan las TIC para apoyar el desarrollo de la mencionada comprensión en el proceso educativo. Posteriormente, se genera el espacio propicio para formular la pregunta sobre la cual se focalizará el desarrollo teórico de la investigación; y se describirán las razones que justifican el estudio, es decir, su relevancia desde el ámbito teórico, metodológico y social, su viabilidad y, por último, se procederá a formular la hipótesis.

## **1.1 Formulación del problema**

### **1.1.1 Contextualización.**

La integración de las TIC en el ámbito educativo es una tendencia muy clara en la actualidad, la cual se evidencia en todo el planeta. De hecho, existen ejemplos precisos sobre ello, como los entornos virtuales, la gamificación, el blendedlearning, los MOOC, entre otros. Así, tal como lo han demostrado distintos estudios, la didáctica

contemporánea no puede pensarse sin la incorporación de las nuevas tecnologías. Aunque, esta inclusión se ha convertido en preocupación los últimos años, existiendo resultados negativos como la distracción y el ensimismamiento de los estudiantes debido al abuso de las TIC (Molina, Morales & Rodríguez, 2018). No obstante, la revolución tecnológica de las últimas décadas ha conducido a la informatización del texto impreso, abriendo paso a una nueva forma de ser lector, el que construye su propio texto; navegando por la red, a través de distintos medios, bien sea a través de webs, chats, blogs, redes, entre otros; es decir, el lector diseña su propio camino o ruta de lectura y no se limita a seguir la que fue marcada, donde emergen además autores desconocidos o desaparecidos con el tiempo.

Así, en cuanto a la lectura, la informatización del texto impreso producto de las TIC tiene consecuencias aparentemente contradictorias de acuerdo con Hurtado (2019), lo que puede afectar al lector, pues leer bajo esta modalidad digital; dependiendo del enfoque del que lo estudie, le puede resultar fácil o difícil. Es decir, son distintas las circunstancias que pueden obstaculizar la fase de inicio del proceso de lectura, por una parte, la información es muy variada y numerosa y los canales de producción y acceso cada vez menos selectivos; por la otra, interactuar con el flujo incesante de información, en la que constantemente aparecen elementos distractores de enorme atractivo, exige unas competencias que no requiere en el mismo grado la lectura de información analítica de textos ordenados y concebidos según una lógica (Hurtado, 2019).

De acuerdo al informe español del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes, PISA del año 2018, solo un 5% de los estudiantes involucrados en el proceso de evaluación, procedente de distintos países, afirmaron no tener acceso a internet; en tanto, las formas de lectura, vinculada a la competencia básica que abre

camino a todas las demás, están cambiando esencialmente, no solo en la inmensa cantidad de las fuentes de información accesibles, sino también en la manera en como esta se asimila (PISA, 2018).

Pues, aun cuando la cifra es menor al año 2009, cuando era un 15% de estudiantes de media de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) lo que corresponden a 600.000 estudiantes de 15 a 16 años de edad de 79 países, entre los cuales se encuentra Colombia, el acceso a medios digitales es mayor a esa cifra y sigue creciendo; es decir, la realidad es que el porcentaje del 5% puede ser menor si se considera la universalización del uso del teléfono móvil con servicio de internet, teniendo en cuenta que, para finales de 2018, en los países de la OCDE se habían suscrito 110 contratos de móvil por cada 100 habitantes (PISA, 2018).

Por lo cual, la tarea del lector se multiplica y se hace más ardua ante los agentes distractores, considerando que tiene la fácil opción de saltar de una lectura a otra y encontrarse información con frecuencia desordenada y difusa. Si bien durante esta última década se lee más por la presencia de mayores recursos digitales, como por ejemplo las páginas webs, chats, blogs, redes, ello se hace de forma más superficial y con intención instantánea, o tratando con avidez de conocer la última noticia sin procurar parar a pensar sobre ello, dejando a un lado lo que es verdaderamente leer, que es ir más allá del acceso a la información, sino que involucra pensar críticamente, establecer juicios fundados y construir un tipo de conocimiento que haga avanzar (PISA, 2018).

De allí que, de manera general, se ha determinado que cada vez se hace más imponente la necesidad de contribuir a formar lectores activos, modernos, dotados de criterio, capaces de combinar la lectura rápida y en varias ocasiones superficial requerida

o impuesta por los recursos tecnológicos con la capacidad de concentrarse en la lectura lineal de textos narrativos o expositivos (Toro, 2016). Esta necesidad puede tener mayor énfasis en el ámbito escolar, si se tiene en cuenta que los estudiantes manifestaron cada vez leer menos por placer y más para atender necesidades prácticas o, más grave aún, consideraron que leer es una pérdida de tiempo (PISA, 2018).

La opción no es que una mayoría habituada a una lectura superficial, se ubique en un nivel superior, tampoco conformarse con un minoritario grupo de lectores selectos con capacidad de procesar en profundidad y críticamente los textos, ya que los jóvenes en la actualidad interactúan en un contexto sociocultural más amplio que su entorno físico; viven en una aldea global, conectados por la Internet, que ha introducido nuevos formatos de textos e integrado diferentes modalidades: escrita, visual, espacial, táctil, audio y oral, que se entremezclan simultáneamente o se alternan de manera natural.

Por otra parte, es relevante señalar que los cambios generados por la llegada de internet y el mundo digital se vinculan con las revoluciones doctrinarias desde el ámbito académico, ante el surgimiento de nuevas teorías basadas en su funcionamiento y las relaciones que se generan en diferentes áreas a través de los medios digitales, entre las que se encuentra la educación. Así, tal como lo han señalado Sánchez et al. (2020), el surgimiento de internet ha modificado la forma de aprender, y también ha derivado en la producción de conocimiento global.

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha contemplado dos formas de analfabetismo: *i)* el absoluto, conforme al cual el individuo no lee, no escribe, ni comprende un texto corto sobre su vida cotidiana; y *ii)* el funcional, de acuerdo al que, si bien ha adquirido las destrezas de lectura, escritura y cálculo, ello no ha sido en un nivel suficiente que le permita desenvolverse en las

situaciones habituales de la vida (Amiama & Mayor, 2017). Así, tanto la lectura como la escritura, se convierten en la principal vía hacia el conocimiento, afirma Salamanca (2016) dado que mediante estos procesos se logra la capacidad de pensar, de analizar, de criticar un texto, de crear, y hasta de soñar y, lo más importante, la posibilidad de expresarse con facilidad, habilidades que a su vez permiten comprender mejor al mundo.

Por su parte, Amiama y Mayor (2017) indican que la lectura, en paralelo con la escritura, son las herramientas básicas necesarias para aprovechar las oportunidades que brinda la sociedad actual, pues permiten desarrollar el intelecto ampliar los horizontes vitales. Representan la forma de adquirir información y conocimientos, en general, son las maneras de acceder a la educación y a la cultura. En tal sentido, una persona con la debida capacidad para escribir y comunicar sus ideas, sin dudas, tiene a su disposición mayores posibilidades de participar en la vida social, cultural y económica en el mundo en general, y en consecuencia, tiene mejores oportunidades para desarrollarse en estos contextos y mejorar sus condiciones de vida, de igual manera como la de quienes lo rodean. Asimismo, agrega que un país en el que sus ciudadanos tienen la capacidad para leer, entender lo que leen y comunicar sus ideas, es un país con mejores condiciones para alcanzar reconocidos niveles de desarrollo y mayor competitividad (Gaitán, 2018).

Considerando esa capacidad, cabe agregar un factor esencial, como es la confiabilidad de la información, destacan Kriscautzky y Ferreiro (2018) pues con anterioridad durante el desarrollo de estudios e investigación o revisión de éstos, la autoridad que emanaba de las fuentes consultadas en una enciclopedia o un diccionario se daba por cierta y probada; mientras que actualmente en un buscador de internet es inevitable que los alumnos reciban innumerables respuestas frente a las cuales debe

discernir sobre su utilidad, fiabilidad o veracidad, además de la seguridad. También los mencionados autores abordan como elemento relevante, la pertinencia, aunque no es tan fácil de determinar; se vincula con la posibilidad de interpretar un nuevo tipo de texto, que es el que se desprende de la lista de resultados que arroja el buscador, con títulos y breves fragmentos a veces inconclusos que contienen las palabras claves que utilizó el usuario (Kriscautzky & Ferreiro, 2018).

De acuerdo a ello, el concepto de lectura va cambiando con el tiempo, ha evolucionado a la par de la aparición de nuevas herramientas o recursos que permitan desarrollar las distintas habilidades para alcanzar, en el contexto más amplio, la alfabetización; en definitiva, para lograr el desarrollo cognitivo del individuo. No se trata de una simple lectura de un texto, hasta hace poco solo impreso, sino de poner en ejecución destrezas para diferenciar, criticar o reconocer lo que se espera o quiere de una lectura. Considerando lo anterior, actualmente es necesario que la lectura sea más crítica en todos los niveles; pues requiere contrastar fuentes diversas y hasta en muchos casos conflictivas, relativizar los hechos de las opiniones, conducirse a través del eufemismo y la ambigüedad, reconocer interpretaciones distintas que se muestran opuestas y decidir, a su propio criterio, si bien no la verdad absoluta, al menos qué afirmaciones están garantizadas y cuáles no (PISA, 2018).

Particularmente, en el ámbito estudiantil, es necesario procurar que los niños aprendan a interactuar con la información para poder seleccionar, evaluar y validar lo que encuentran en función del propósito de la búsqueda; lo cual en la actualidad a veces no se hace posible cuando la asignación escolar se centra en solicitar un dato, una fecha, un lugar o una definición, es decir, si solo los maestros preguntan ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿quién?, ¿cuántos?, esa búsqueda se resuelve con un solo resultado explican

Kriscautzky y Ferreiro (2018), por lo que no desarrollan mayores habilidades vinculadas con la confiabilidad y la pertinencia, contrario a si se cambia la propuesta escolar hacia situaciones donde la necesidad de vincular información permita la posibilidad de consultar más de un sitio.

En definitiva, la lectura y la escritura son importantes para el desempeño escolar; así como, en el trabajo y en la sociedad; es por ello, que la alfabetización debe ir cambiando con el tiempo de acuerdo con lo que dictamine la sociedad en cada momento histórico, procurándose definir en cada oportunidad un nivel suficiente para ajustarse a los diferentes intercambios sociales, especialmente en el contexto de la lectura, cuando se requiere de la capacidad del lector para criticar y evaluar su fiabilidad y pertinencia, requiriéndose de éste que tome decisiones rápidas y con alto grado de seguridad.

En lo que respecta a los hábitos de lectura en Colombia, se registra un índice precario, particularmente en lo que se refiere a los niveles de consumo de libros y de utilización de las bibliotecas, lo cual, comparado con países con altos niveles de desarrollo o incluso similares, es muy inferior. Según Gaitán (2018), entre el 2000 y el 2005, el número de lectores decreció de 48.3% a 40.7% y para el 2005, el 59% de los colombianos no leía libros. De hecho, decayó el promedio de libros leídos para toda la población encuestada de 31.1%, de 2.4 libros al año en el 2000 a 1.6 libros al año en 2005. Para el año 2008, un 43% de niños entre 5 y 11 años no había leído ningún libro que no fuera un texto escolar, y sin interés por ello, lo cual le suma gravedad a la situación por ser esta la edad en que se adquiere el gusto y la capacidad para la lectura.

De igual manera, el precitado autor señala que, en las evaluaciones a los estudiantes, sean nacionales o internacionales, se observa un débil desarrollo de las competencias comunicativas. Así, en el ámbito nacional, para el año 2009, las pruebas

“Saber” evidenciaron que apenas el 9% de los estudiantes de grado quinto, y el 4% de los de noveno se encontraban en nivel avanzado. Un 43% de los estudiantes de grado quinto alcanzó un nivel de desempeño mínimo en el que solo están en condiciones de leer textos cortos, cotidianos y sencillos, mientras que el 21% del alumnado de quinto grado y 18% de los de noveno no alcanzaron los niveles mínimos establecidos.

Por su parte, las distintas estrategias desarrolladas para superar esta problemática han sido insuficientes, con resultados poco alentadores, especialmente por la inexistencia de una política pública integradora de estos planes, que logre no solo mejorar su efectividad sino también ampliar la cobertura a nivel nacional, al existir regiones del país ampliamente desatendidas. A lo que añade, las debilidades de la mayoría de los servicios bibliotecarios, así como por la deficiencia del mercado interno del libro; aunado a la ausencia de una estrategia integral de promoción y fomento de la lectura (Gaitán, 2018).

Es decir, el Estado colombiano, ha procurado fortalecer el modelo tradicional de lectura, enfocándose en mejorar la lectura en sus ciudadanos y para que la población escolarizada amplíe sus competencias de lectoescritura, sin embargo, los índices siguen siendo preocupantes. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Lectura (ENLEC), del año 2017 si bien aumentó la cantidad de libros leídos por personas, sigue manteniéndose preocupante si se considera que el 38% de la población encuestada no le gusta ni le disgusta leer (ENLEC, 2017).

En todo caso las cifras generales que arrojan los promedios de libros leídos por personas mayores de 5 años en un período de 12 meses, que toma como muestra sólo a la población lectora de Colombia, siendo que del total nacional es de 5.1 por persona; sólo en las cabeceras municipales esa variable es de 5.4 y en los centros poblados y

rurales dispersos es de 4.2. El total en las 32 ciudades capitales es de 5.8, tal como lo publica el Diario Semana (2018), así de acuerdo a ello, los resultados son alentadores, pues al evaluar el número de libros leídos por año solo en las cabeceras municipales e incluyendo a toda la población, se muestra que de 1.9 en 2012, de acuerdo a la encuesta del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), se pasó a un 2.9 en 2017 (ENLEC, 2017).

No obstante, bajo este criterio y con un índice de lectura del 3.1 por ciento, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Lectura, Colombia solo se ubica por encima de países como Argentina(2.9 por ciento), Chile(2.9 por ciento) y México(1.7 por ciento) (Diario Semana, 2018). Ahora bien, a la modalidad de lectura impresa, se le ha sumado una nueva variable como es, la lectura de soporte digital, evidenciándose que cada vez más son las distintas vías digitales que atraen la atención de las personas y que requieren ser observadas, que suman constantemente más adeptos a esa novedosa modalidad, y que a su vez puede estar contenida en distintos equipos que pueden facilitarla en cualquier lugar o espacio y pueden provenir de distintas vías, por lo que va más allá del hecho de que sea solo digital.

Así, la ENLEC, para el mismo año 2017 observó que entre las distintas modalidades de donde, provenía la información para ser leída, lo más atractivo a los efectos de la lectura eran las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, entre otras) con un 64%, y los libros digitales eran los más bajos con un 15.7% (ENLEC, 2017). Ante ello, cabe señalar que en el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS), realizado en 2001 con estudiantes entre 9 y 10 años, Colombia obtuvo un promedio de 422 puntos, representando una cifra inferior al promedio internacional que era de 500 puntos, ocupando el puesto 30 entre 35 países evaluados.

De igual manera, en los resultados de 2006 del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE se refleja en el PISA (2008), que evalúa el desempeño en lectura de estudiantes de 15 años que cursan como mínimo séptimo grado, Colombia obtuvo un puntaje promedio de 385, lo cual fue significativamente menor al de la OCDE (492). Así, un 55% de los estudiantes no alcanzó el nivel mínimo de competencias y tan sólo el 1% alcanzó el nivel superior.

A criterio de Gaitán (2018), desde el año 2009 la situación continuaba siendo preocupante a pesar de un aumento en el puntaje a 413, pues el 47% de los estudiantes quedó por debajo del nivel mínimo y únicamente el 0.6% alcanzó niveles superiores, ocupando Colombia el puesto 52 de 65 países. En todo caso, los resultados anteriores permiten detectar que existe una profunda falta de interés o gusto por la lectura, así como bajos niveles de comprensión, y dificultades para poner por escrito ideas o pensamientos, todo lo cual amerita definir una línea de acción prioritaria para desarrollar las condiciones que permitan particularmente en los niños y jóvenes, la incorporación de la lectura y la escritura a su vida cotidiana y puedan aprovecharlas para lograr mejores condiciones de vida y mayores oportunidades en el futuro.

### **1.1.2 Definición del problema.**

Al tratarse del empleo de las TIC, se hace referencia en esta oportunidad al uso de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de las habilidades o competencias comunicativas en el proceso escolar; es decir, enseñar empleando estas tecnologías. No obstante, independientemente del enfoque, es indudable que se debe abrir un espacio en los contenidos curriculares, pues en cualquier caso se encuentra inmersa la mediación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje (Barrera et al., 2017).

Por su parte, la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU), institución dedicada

a la calidad de la educación básica y media en Colombia mediante el uso y la aplicación de las TIC, entiende a la integración de las mismas al currículo de Instituciones Educativas (IE), como la generación de Ambientes de Aprendizaje enriquecidos (AAe) con el uso intencionado, enfocado y efectivo de las TIC, procurando promover, facilitar y enriquecer la comprensión de temas y conceptos propios e importantes de las asignaturas fundamentales dentro del proceso educativo, profundizar en ellos y realizar investigación sobre estos (Camargo,2017).

Por otro lado, Sánchez (2003 citado en Camargo, 2017) indica que la integración curricular de las TIC no se trata solo de tener computadores en el aula, sino que además el docente debe saber cómo usarlas; o de llevar a los estudiantes al laboratorio, sin tener un propósito definido; de proveer software de apoyo, sino se tiene un propósito curricular; o de usar programas de áreas de interés especial que no tienen relación con el currículo; es decir, se debe saber qué se pretende alcanzar con estas herramientas y qué no, para no desviarse del camino y alcanzar los resultados esperados, lo cual se logra con la integración de las estrategias tecnológicas al currículo escolar en el sentido más amplio.

En principio, el trabajo intelectual que debe desarrollar el docente en este contexto de integración de esas variables consiste en innovar y enseñar a innovar a sus discentes y dejar atrás los problemas abstractos que la pedagogía tradicional fomenta e ir en búsqueda de la enseñanza revolucionaria soportada en la evolución tecnológica; lo cual es posible mediante la interactividad en escenarios de aprendizaje colaborativo y tecnológico, repletos de información actualizada, videos, dibujos, animaciones, aplicaciones o páginas web (Barrera et al., 2017).

Es claro entonces que, urge la integración de las TIC al currículo escolar; sin embargo, para que ello sea factible y verdaderamente exitoso, amerita de un conjunto de

pasos que, pueden materializar eficazmente la inclusión. Así, según Hernández et al. (2014 citado en Molina & Mesa, 2018), la planificación sería el inicio de este proceso, comenzando por analizar y reconocer las realidades institucionales; es decir, estudiar cuáles son los aspectos de fragmentación o rigidez curricular, las actitudes tecnófilas o tecnofóbicas de parte de docentes, y la revisión de herramientas de control para validar acciones y recibir realimentación.

Por lo que, la capacitación de maestros es otro factor esencial para este proceso de inserción, tomando en cuenta que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2004) ha reconocido que los cursos dictados para manejar ciertas aplicaciones específicas de software o hardware, en centros de capacitación o universidades, no terminan siendo realmente prácticos más aún sin acciones posteriores de apoyo para corregir las debilidades, siendo una alternativa que la capacitación del maestro se realice en la propia institución educativa para abordar las actividades realmente requeridas y específicas del docente en materia de uso de TIC y las actividades escolares (Molina & Mesa, 2018).

Sin dudas, las herramientas TIC deben ser igualmente acordes con las necesidades escolares, tales como portátiles, computadores de mesa, proyectores, televisores, micrófonos, audífonos, recursos digitales y conectividad, medios esenciales para garantizar su integración al currículo y el desarrollo de competencias tal como lo expresa Barón y Gómez (2012 citado en Molina & Mesa, 2018). También el mantenimiento y seguimiento de los recursos tecnológicos o en otros términos, el soporte técnico, es también indispensable para la administración, mantenimiento y reparación del equipamiento dispuesto que permita la continuidad e integración de todos los temas curriculares, según lo indicado por (Jiménez & Gijón, 2016 citado en Molina & Mesa,

2018).

De igual manera, los incentivos juegan un rol preponderante en el proceso de incorporación de las TIC, por cuanto pueden generar mayor compromiso en el desempeño de su labor y en la especial función de usar y crear estrategias para la integración de las mismas (Molina & Mesa, 2018). De acuerdo a estas etapas, resalta un proceso cíclico para que pueda operar y resultar exitoso la incorporación de estas herramientas el cual debe comenzar con la planificación, previendo de inmediato la capacitación de los maestros, asegurando la presencia de los recursos tecnológicos y garantizando el mantenimiento y seguimiento de los recursos tecnológicos, procurando otorgar los incentivos para mantener la motivación y continuidad.

Ahora bien, la dificultad en este escenario estriba en mantener ese proceso de manera cíclica, a efectos de que se pueda reevaluar y fortalecer cada una de las etapas y tener la posibilidad de desarrollar estrategias permanentes, incorporando las TIC de manera efectiva en todos los procesos de la institución educativa. Como complemento, diversos estudios reflejan cómo las TIC han cambiado la vida de las aulas y la forma en la que se vienen incorporando paulatinamente en las actividades escolares. En el caso de países europeos, las principales actividades con los adelantos tecnológicos son buscar información en Internet (82% de las muestras recogidas), elaborar trabajos con el procesador de textos (69.8%), realizar ejercicios online (66.4%). Asimismo, se desprende que las actividades con menos frecuencia son participación en proyectos telemáticos con otros colegios (4.1%), la realización de trabajos online (19.9%), desarrollo de presentaciones multimedia (24.6%) y elaborar recursos online (24.4%) (ONTSI, 2014 citado en Colas, Pons & Ballesta, 2018).

En el caso de países como Argentina, Colombia, México y Perú, de acuerdo al V

Estudio anual sobre el uso de la tecnología en el aula, realizado por Blink Learning (2019) las actividades dependen del dispositivo más empleado, siendo el móvil/celular el más utilizado por un amplio margen, entre el 50 y el 65%, luego aparecen los portátiles/PC y el resto de los dispositivos, como iPads, tabletas, con porcentajes más bajos. En España, en comparación con aquellos países, el uso de diferentes dispositivos está más repartido, pero el uso del teléfono móvil/celular es el protagonista indiscutible en las aulas, siendo el más utilizado por los alumnos. Colombia es el país con mayor uso de teléfonos móviles/celulares (66%), seguido de Argentina (61%), México (49%), Perú (44%) y España (29%) (BlinkLearning, 2019).

De acuerdo a todo lo anterior, la incorporación de las TIC, mediante estrategias tecnológicas en el currículo escolar es esencial para desarrollar todas las actividades del proceso educativo, especialmente para fomentar, consolidar o fortalecer las competencias significativas de la alfabetización, como son, esencialmente la lectura y la escritura; pero ello requiere de la ejecución secuencial de distintas fases que van desde la planificación hasta el incentivo permanente. La incorporación al currículo, permite desarrollar distintas actividades, mediadas por el empleo de diversos dispositivos que pueden variar de país a país, por lo que el currículo también debe ser adecuado al contexto social, cultural y económico en el cual se espera ejecutar; ante la realidad colombiana, debe considerarse el uso masivo de teléfonos celulares, entre otros aparatos guiados por la tecnología.

De hecho, es necesario mencionar lo que en la materia viene desarrollando el Estado colombiano a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su Plan TIC 2018-2022, en el cual se orientan hacia el uso y apropiación de las tecnologías por parte de la sociedad, la cual recurre con mayor

frecuencia a los medios electrónicos como fuentes de información. Entre sus estrategias buscan inspirar a los ciudadanos en el uso de internet, pero que sea cada vez más productivo; buscando formar especialmente a los niños y los adolescentes para que lo empleen de forma responsable y segura (Ministerio de Comunicaciones, 2018).

Asimismo, entre las acciones a desarrollar, pretenden en el recién mencionado plan que el programa Computadores para Educar tenga mayor alcance. Con la salvedad, de que se articularán las acciones pertinentes para impulsar prácticas educativas innovadoras, en las cuales los estudiantes desde preescolar a educación media del sector oficial se logren capacitar sobre cómo actuar ante la sociedad digital y sacar el mayor provecho a la misma. El objetivo es encausar la transformación de la sociedad, para que las brechas en cuanto a la tecnología puedan cerrarse. Lo que implica un arduo trabajo entre el sector oficial, la iniciativa privada y la ciudadanía.

A pesar de ello, en Colombia existen dificultades para el acceso de las tecnologías en los contextos educativos, entre las que se encuentra la incorporación de computadoras en áreas urbanas y rurales, existiendo una disparidad entre éstas, pues en las zonas urbanas el 69% de los jóvenes usa computadora mientras que en las rurales solo lo hace el 36.7% (IPEE UNESCO, 2014 citado en Molina & Mesa, 2018). En consecuencia, para muchos de los alumnos, prácticamente la única manera de acceso a las TIC es a través de las prácticas de aula expresan Molina y Mesa (2018), de allí la importancia de identificar, no solo la disponibilidad de recursos tecnológicos en instituciones educativas de estas características y la importancia que presentan para el desarrollo de las actividades curriculares, sino también la existencia de planes estratégicos o modelos para la incorporación educativa de las TIC y cómo contribuye en el desarrollo de sus competencias, y en caso en particular de la investigación, la

competencia lectora.

De allí que, no solo se trata de concebir una escuela dotada de tecnologías digitales, sino de una escuela que concientice críticamente el uso y apropiación de los recursos, desde el docente que acertadamente decida cuándo, cómo y dónde es propicio desarrollar una clase a partir de la mediación de las TIC y cuándo su uso no resulta imperativo; hasta el alumno que objetivamente cuestione el impacto que generan en su desarrollo y participación. En ese mismo sentido, hoy más que nunca la nueva forma de leer requiere poner en marcha estrategias complejas de procesamiento de información, soportadas inevitablemente en la tecnología, que incluyan análisis, síntesis e interpretación de la información importante, así como saber valorar la fiabilidad y veracidad de las fuentes.

En otras palabras, tal como lo explica Rheingold (2020), no basta que los usuarios conozcan sobre el acceso a los medios sociales, se debe ir más de eso, hay que orientarlos en aras de alfabetizarlos, con lo que se logrará expandir la forma de pensar hacia ese lenguaje de la información del cual no están exentos los medios sociales. Se debe procurar captar la atención, para poder construir el pensamiento del estudiante, así a medida que lo vayan socializando en distintos grupos, se producirán los cambios en la sociedad.

A criterio del recién citado autor, el salón de clases para los estudiantes es como ubicarlos en un mercado en el que se está compitiendo con el mundo en línea. Es por ello, que debe captarse la atención de ellos. Aprender a convivir con estos equipos tecnológicos en las clases, que poseen una tecnología poderosa, la cual se considera millones de veces más eficaz que la empleada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos a principios del siglo XXI, así como con una conectividad en la red

millones de veces más rápida. Es por ello, que compara la alfabetización que se logró con la aparición de la imprenta a la que se desarrolla a través de los medios sociales actualmente.

Conforme se ha ido describiendo paulatinamente, resulta esencial otorgar igualmente un espacio a la ausencia de estrategias o carentes de pedagogía, para el cumplimiento claro de los objetivos planteados por el docente, aun contando con las herramientas tecnológicas. Ante ello, existen distintas instituciones que afortunadamente pueden contar con las aulas de informática, consideradas como el espacio en el que los estudiantes tienen interacción con los equipos de computación, pero que pocas veces crean momentos con características de modelos creativos que conminen o motiven al estudiante a desarrollar propuestas sugeridas por los docentes (Barrera et al., 2017).

Así, cuando los estudiantes están frente a un computador, es usual que su preferencia inicial sea el ingreso a las redes sociales, videos y temas más triviales como moda, espectáculos, entre otros, dejando como última opción el trabajo propuesto por el docente. Sin dudas, es una situación que afecta el trabajo temático desarrollado en clases, e influye posiblemente de manera desalentadora en la disposición y preparación emocional del docente hacia sus clases, teniendo que desviar en muchos casos su misión de orientador para perseguir la desatención del alumno a través de las redes sociales. Esta situación puede ser aún más desafiante si existe una carencia de estrategias innovadoras y creativas planeadas por los educadores para sus clases.

De acuerdo a Barrera et al. (2017), las estrategias conducentes a lograr el objetivo planeado conllevan a revisar consideraciones teóricas que sirvan como base del conocimiento, finalidad, intervinientes, secuencia de la acción en el proceso, adaptación

al contexto y eficacia en los resultados. En ese escenario, se evidencia una falencia en el uso pedagógico de nuevas tecnologías que promuevan aprendizajes significativos si el desarrollo de competencias y habilidades del pensamiento no están debidamente orientadas. Por consiguiente, el uso pedagógico de recursos tecnológicos debe estar dirigido por estrategias acordes con las actividades elaboradas por los docentes, encaminadas a orientar al estudiante en el uso efectivo de la información de Internet y al adecuado empleo de las herramientas tecnológicas.

En este sentido, una estrategia tecnológica representa una alternativa metodológica para el desarrollo de competencias en los estudiantes, como medida de acción frente a los escenarios adversos que se han suscitado, con el fin de crear, adoptar y ejecutar la tecnología en favor de la innovación educativa (Vite, 2020). De modo que una estrategia tecnológica, es un recurso planteado por el docente, dirigidos a los estudiantes con el fin de facilitar el procesamiento de la información; es decir, para promover aprendizajes significativos, en donde se integra y coadyuva la tecnología al proceso de enseñanza (Vargas, 2020); dentro del contexto de la investigación se refiere a la competencia lectora en estudiantes de quinto grado.

## **1.2 Preguntas de investigación**

De acuerdo a lo anterior, surge la interrogante:

¿El desarrollo de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora de los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal de Urrao, municipio de Urrao, Antioquia?

Tras la pregunta general, se plantean las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado

quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con las TIC?

- ¿De qué manera se puede desarrollar un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia?
- ¿Cuál es el impacto de la herramienta tecnológica empleada para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia?

### **1.3 Justificación**

#### **1.3.1 Conveniencia.**

En el presente estudio es de interés lo planteado por Osorio (2018) para quien el manejo de las estrategias en las aulas debe centrarse en su propio entorno, formación contextualizada y construcción de conocimiento a partir de la experiencia natural. Es por ello conveniente incorporar diversas propuestas con el uso de las TIC en las actividades escolares, lo que resulta esencial para el desarrollo humano en este contexto, así que se requiere de la capacitación del docente, así como de la adecuación del currículo, del interés administrativo y la comunidad, quienes son los que brindan los verdaderos significados emergentes y sentidos a la educación.

Por otra parte, la pregunta de investigación plantea la necesidad de profundizar

sobre los conceptos: estrategias tecnológicas y competencia lectora, a lo que se le suma el análisis de otros elementos asociados a estas variables y que fortalecen el tema en estudio. Así, la relevancia teórica basada en estos conceptos, permitirá generar consideraciones reflexivas, confrontar teorías y posturas doctrinarias y académicas sobre el conocimiento que sobre ello se tiene, permitiendo contrastar los resultados, para mostrar o determinar los factores que inciden en el problema.

### **1.3.2 Relevancia social.**

Indudablemente, el proceso educativo está en constante cambio, en la misma medida en que la tecnología se incorpora en diferentes ámbitos de la sociedad, entre los cuales se encuentra la educación. Asimismo, el proceso para adquirir información ha evolucionado ante la presencia de dispositivos digitales y herramientas tecnológicas que, de igual manera, modifican los modelos de aprendizaje; así como, el rol de cada sujeto que compone la organización escolar, en particular, docentes y estudiantes. En ese mismo sentido, se observa que, con la incorporación de las TIC al sistema educativo, el modelo educacional deja de caracterizarse por ser estático y unidireccional, conforme al cual el docente proporciona la información y el alumno simplemente la recepta, con un proceso de retroalimentación poco dinámico, pasando a ser un modelo más dinámico e interactivo.

En términos globales, si bien hay experiencias y proyectos educativos puntuales innovadores en el uso de las TIC, en la región latinoamericana aún no se han implementado (Rueda & Franco, 2018), por lo que estudios como éste se unen a la sociedad civil, a diversos actores y colectivos que están planteando propuestas educativas sobre el uso de estas herramientas, sustentadas en procesos ciudadanos desde abajo y que apuestan por la transformación social.

### **1.3.3 Implicaciones prácticas.**

La presente investigación pretende implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia, de manera que el desarrollo de la investigación tiene implicaciones educativas distintas, que van en beneficio no solo de los estudiantes, sino también de los profesores. Todo ello, desde el ámbito pedagógico porque los docentes además de contar con el recurso tecnológico, urgen de efectivas estrategias para dirigir la actividad escolar. Así que, principalmente, se nutre al sistema educativo que brinda toda la plataforma para la materialización de la educación, y en consecuencia, la formación de lectores modernos capaces de comprender, analizar y formular posturas propias en pro de sus intereses personales y sociales. También se pretende brindar más y mejores estrategias que fomenten la competencia lectora que derive en un alto rendimiento académico en las diversas áreas del conocimiento.

### **1.3.4 Utilidad metodológica.**

En lo que respecta a la utilidad metodológica, cabe traer a colación a Carrasco (2017), al señalar que cuando los métodos o procedimientos, así como de las técnicas e instrumentos usados durante un proceso investigativo resultan válidos y confiables, son eficaces, por lo que pueden hasta estandarizarse. De allí que, los instrumentos aplicados para la recopilación de información del presente trabajo una vez consolidados, cuenten con fiabilidad y validez podrán ser empleados en otros estudios de índole similar en el campo educativo, especialmente en aquellos relacionados con los procesos lectores.

Finalmente, esta aportación académica acopla información estadística sobre la incidencia de estrategias tecnológicas en la competencia lectora, a través de los datos

recogidos sobre los principales indicadores que representan los niveles de integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, la revisión y sistematización de esta investigación proporciona datos de forma empírica, sobre estrategias sustentadas por las TIC, así como los efectos o impactos de estas en la competencia lectora de los estudiantes de quinto grado, lo cual es de utilidad para fundamentar estudios posteriores.

#### **1.4 Hipótesis**

La implementación de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia.

Planteamiento de hipótesis:

Ho: La implementación de una estrategia tecnológica no fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia.

H1: La implementación de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia.

Con relación a este primer capítulo el cual está orientado a la formulación del problema, resalta la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales están presentes en los diversos ámbitos de la sociedad, en lo que respecta a las actividades escolares, con las cuales se podría fortalecer la competencia lectora, siempre y cuando estas herramientas se empleen de manera estratégica para coadyuvar al mejoramiento de la educación y a la formación de los estudiantes desde la práctica y la interacción con los medios digitales.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

A efectos de ampliar el contexto del tema objeto de investigación es necesario y pertinente profundizar las bases teóricas que guardan relación con el mismo, incluyendo antecedentes, postulados y demás elementos en torno a las estrategias tecnológicas, la competencia lectora y sus dimensiones. Se abarcan cuatro aspectos: análisis conceptual, análisis referencial, análisis contextual y análisis normativo jurídico, en cada uno de ellos se tienen en cuenta aportaciones vigentes y contextualizadas que ayudan a la profundización y soporte de la tesis.

## **2.1 Análisis conceptual**

Resulta necesario conocer los referentes fundamentales en los cuales se asienta la pedagogía actual. Así, las corrientes pedagógicas son fundamentales para conocer y entender lo que ha sido y es el proceso de enseñanza y aprendizaje, de donde derivan las distintas estrategias, enfoques y metodologías educativas. Ello obedece a que el desarrollo de las diversas teorías de aprendizaje dieron origen a la necesidad de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que condujo a su vez a desarrollar a través de los años tres teorías clásicas, como son, el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, cada una con sus ventajas y desventajas.

Lo que ha conllevado a no considerar a ninguna como una teoría absoluta, al contrario, se complementan o se combinan procurando alcanzar aquella que se moldee a las características docentes y su desarrollo académico (Pérez, Miguelena & Diallo 2016). En ese orden de ideas, la pedagogía de la educación se ha diferenciado por etapas, las cuales además presentan ciertas particularidades, que dependen si se trata de la educación presencial o a distancia, pero que en definitiva todas brindan especial atención al comportamiento.

### **2.1.1 Teorías educativas.**

Según lo indica Guerrero (2019), la pedagogía cognitiva-conductista, o etapa conocida como el conductismo, se enfoca en la manera en la cual la enseñanza está definida, practicada e investigada a partir de 1940, aunque sus raíces se estiman para inicios del siglo XIX cuando existían iniciales intentos de explicar las condiciones en las que ocurre o no la adopción, el mantenimiento y la generación de conductas. Se adjudica esta teoría a los sociólogos americanos Watson, Thorndike y Skinner, para el año 1994, la cual no solo representa una aportación metodológica, sino también filosófica; en el llamado condicionamiento operante, conforme al cual el aprendizaje era el principal mecanismo de la modificación de la conducta, conforme al que se generaba una respuesta a partir de las consecuencias positivas o negativas. De acuerdo a ello, existe una acción directa, es decir, se extingue una conducta indeseable y se sustituye por una deseable con la ayuda del refuerzo (Gospodinov, 2018).

Así, la teoría del aprendizaje conductual inicia con las nociones de aprendizaje, enmarcadas en nuevos comportamientos o cambios en el comportamiento, adquiridos como resultado de una respuesta del individuo a los estímulos, siendo el individuo el centro y, a su vez, la necesidad de medir los comportamientos actuales y no las actitudes y las capacidades (Guerrero, 2019). Es decir, el conductismo se basa en la repetición de diferentes acciones para lograr el aprendizaje requerido en respuesta a las mismas acciones tal como expresa Torrenteras (2015 citado en Mesén, 2019). El papel del personal docente es dirigir las actividades desarrolladas, durante las cuales, empleando medios de refuerzos y castigos, se espera que el alumno alcance las conductas y conceptos requeridos para eliminar o desechar lo no deseado (Mesén, 2019).

En otros términos, para Bermejo (1994 citado en Gospodinov, 2018), el

conductismo se refiere a una teoría de aprendizaje, concentrada en el estudio de la inteligencia y la mente, formada con la observación de los comportamientos o las reacciones ante la exposición de estímulos exteriores, por lo que la conducta es el punto de enfoque, y puede ser aprendida y modificada. En todo caso, los principios de esta pedagogía de aprendizaje no se sustentan en los pensamientos y sentimientos del alumnado, pues no son relevantes al considerarse propios de cada individuo sin incidir en el proceso de aprendizaje, solo importa lo que es externo a esos pensamientos y sentimientos, la conducta (Rojas, Rojas & Fernández, 2016), o el grado con el que el estudiante se refuerza para cumplir la tarea asignada y su estado de desarrollo mental y físico (Schunk, 1997 citado en Mesén, 2019).

Se pueden extraer las principales ideas que distinguen a la pedagogía cognitiva conductista, contenidas en la figura 1.

**Figura 1.** Elementos que distinguen a la pedagogía cognitiva conductista



Fuente: Elaboración propia

Ahora, otra de las teorías relacionadas con el tema de estudio es el constructivismo, según indica Coll (1990 citado en Gospodinov, 2018), empieza a definirse como una perspectiva epistemológica a partir de donde se intenta explicar el

desarrollo humano y las prácticas sociales, formales e informales, que facilitan dicho desarrollo, necesarias para comprender los procesos de aprendizaje. Esta teoría de aprendizaje deriva de la escuela psicológica alemana que centrada en estudiar el aprendizaje como un proceso íntegro, en el cual la comprensión, el análisis y el contexto social fluyen como parte integrante de los elementos necesarios para lograr los objetivos de aprendizaje (Fernández, 2016), de allí que autores como Piaget, Vigotsky, Bruner y Ausubel representan a los principales exponentes de esta corriente.

Conforme a esta teoría, se especifica al aprendizaje mediante significados creados a partir de experiencias, es decir, el aprendizaje se trata de un proceso de construcción a través de la autorregulación, el individuo va creando significados derivados de su vivencia. El constructivismo forma parte como pieza elemental dentro del estudio de la educación, porque trata de revelar cuál es la naturaleza del conocimiento humano, qué camino deberá tomar el educador para dar lugar al aprendizaje (Gospodinov, 2018).

En tal sentido, este es un modelo solipsista, que se enfoca en el alumnado y el personal docente en su rol de facilitador; en una relación donde el estudiantado es el centro de aprendizaje y el profesorado el encargado de enseñar (Castañón, 2017). Así, el cognitivismo valora la experiencia del alumnado y su desarrollo cognitivo; lo que lo diferencia del conductismo, pues en este caso sí importan los pensamientos y sentimientos (Delgado & Alvarado, 2016). Adicionalmente, según lo indica Leiva (2005 citado en Mesén, 2019), el docente opera como un facilitador quien, sobre la base del desarrollo de experiencias y recursos novedosos, fomenta el aprendizaje de forma interesante, asociado a un conocimiento significativo.

De esta teoría psicopedagógica derivan diversas corrientes que mantienen en común los siguientes postulados:

a. Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje resulta esencial conocer el momento evolutivo en el cual se encuentra el alumno; es decir, tener conocimiento de lo que éste es capaz de aprender y de hacer.

b. Lograr un aprendizaje significativo aplicando la estrategia de que, ante un nuevo proceso de aprendizaje, dar inicio a partir de los conocimientos previos del alumno, permitiéndole al estudiante emplear conceptos, concepciones y representaciones que ha adoptado en su experiencia previa. El aprendizaje significativo se trata de realizar los conocimientos por uno mismo, en situaciones y circunstancias diferentes y variadas.

c. Aprender a aprender constituye uno de los postulados más imponentes de esta corriente pedagógica, se estima al aprendizaje como un proceso continuo.

d. Es conveniente relacionar los aprendizajes con el ambiente en el que se desenvuelve el alumno; enfatizando la importancia de adquirir los aprendizajes en virtud de las necesidades que surgen dentro de la sociedad.

e. Tener presente que el alumno es el verdadero protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, quien procura construir su propio conocimiento (Gospodinov, 2018).

f. El profesor está consciente de que no es el dueño absoluto del conocimiento, sino que su función es cumplir un rol activo que permita el aprendizaje propio de sus estudiantes de manera continua (Mesén, 2019).

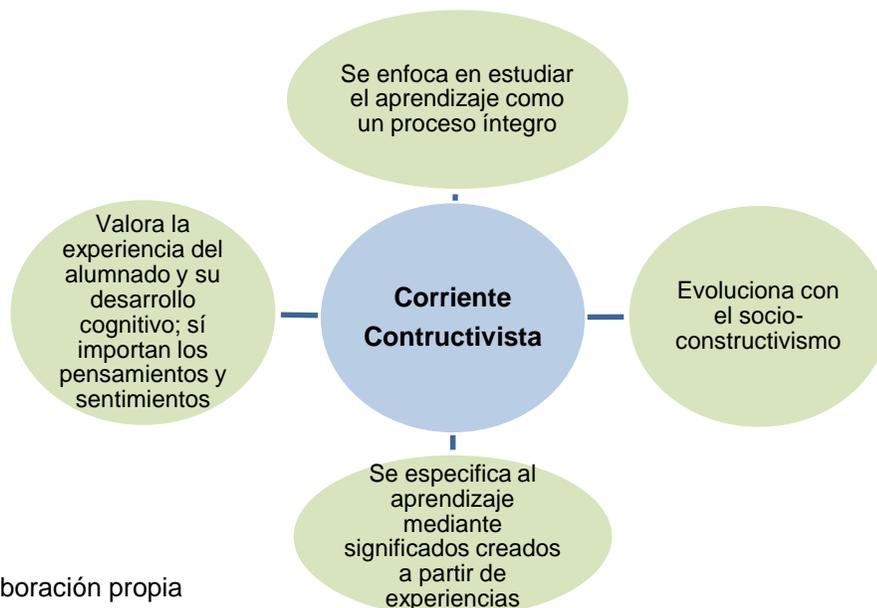
Se estima que los modelos de pedagogía han evolucionado, y en esta etapa en particular surge el socio-constructivismo, pero como parte de las teorías modernas, siendo entonces una evolución del constructivismo.

En este caso, el alumnado cumple igualmente un rol activo que busca un aprendizaje gradual, y esa necesidad de aprender depende de la relación surgida entre

el aprendizaje y la vida. En este orden, el aprendizaje colectivo es base fundamental de la enseñanza que potencializará la capacidad para resolver problemas esbozados mediante la práctica investigativa (Altamirano & Salinas, 2016). En este modelo, la investigación juega un papel primordial, por lo que se debe afiliar con las metodologías y recursos actuales para generar procesos más dinámicos con la integración de las tecnologías educativas.

Así, las principales ideas que distinguen a la pedagogía constructivista, se encuentran contenidas en la figura 2.

**Figura 2.** Elementos que distinguen a la pedagogía constructivista



La tercera generación de pedagogía en educación es conocida como el conectivismo. A través de los canadienses Gerge Siemens y Stephen Downes, se ha esbozado la ideología del conectivismo, entendiendo en principio que el aprendizaje es el proceso de construcción de redes de información, contactos y recursos que se aplican a problemas reales (Torres & Bernabé, 2020). De acuerdo a ello, el aprendizaje conectivista se enfoca en la idea de la construcción y mantenimiento de las conexiones

de red, las cuales son actuales y flexibles de manera que puedan aplicarse a los problemas existentes y emergentes. El conectivismo asume igualmente que la información es abundante por lo que la función del alumno no es memorizar o entenderlo todo, sino tener la capacidad de encontrar y aplicar el conocimiento cuando y donde sea necesario hacerlo (Torres & Bernabé, 2020).

Ahora bien, esta teoría es llevada al campo de la tecnología, conforme a la cual existen categorías educativas que aluden a una integración entre procesos de enseñanza y aprendizaje inmersos en una red abierta y dinámicas o portada en internet, un sistema abierto que se configura con los diseños tecnológicos de software, entre otros ambientes virtuales y presenciales que acompañan la experiencia educativa en cualquier parte del mundo y ante cualquier persona interesada en hacer parte de una comunidad o una red (Mabuan, 2018).

Es decir, el desarrollo en el contexto educativo vislumbrado en los últimos años, así como la evolución de novedosas tecnologías ha permitido el diseño, la creación y avance de nuevos modelos de aprendizaje, que presentan elementos y características diferenciadoras vinculadas con las condiciones socioculturales actuales (Mesén, 2019). Ello así, el conectivismo no aparece para reemplazar las teorías del aprendizaje, sino para fortalecer un elemento conceptual referido a la revolución de las tecnologías digitales de la información y comunicación (TDIC), vinculadas al campo de las controversias, sobre cómo actúa la mente ante el aprendizaje, en el contexto de los procesos cognitivos del pensamiento, la cognición social, la información en red, el comportamiento de los sistemas y cómo se relaciona todo ello con el conocimiento y consecuentemente con el aprendizaje y enseñanza (Torres & Bernabé, 2020).

El aprendizaje, conforme a los principios del conectivismo, establece una relación

en red, distinguida por la capacidad reflexiva, crítica y propositiva del estudiante, sustentada en la iniciativa por parte del individuo para desarrollar autonomía y capacidad participativa (Aldahdouh, 2018). Conformar la red desde el conectivismo o, en todo caso formar parte de ésta, requiere por otra parte generar acciones autónomas para el aprendizaje, incorporados en un contexto sistémico en función del cual emergen conceptos como ecologías del aprendizaje y ecosistemas de aprendizaje (Torres & Bernabé, 2020).

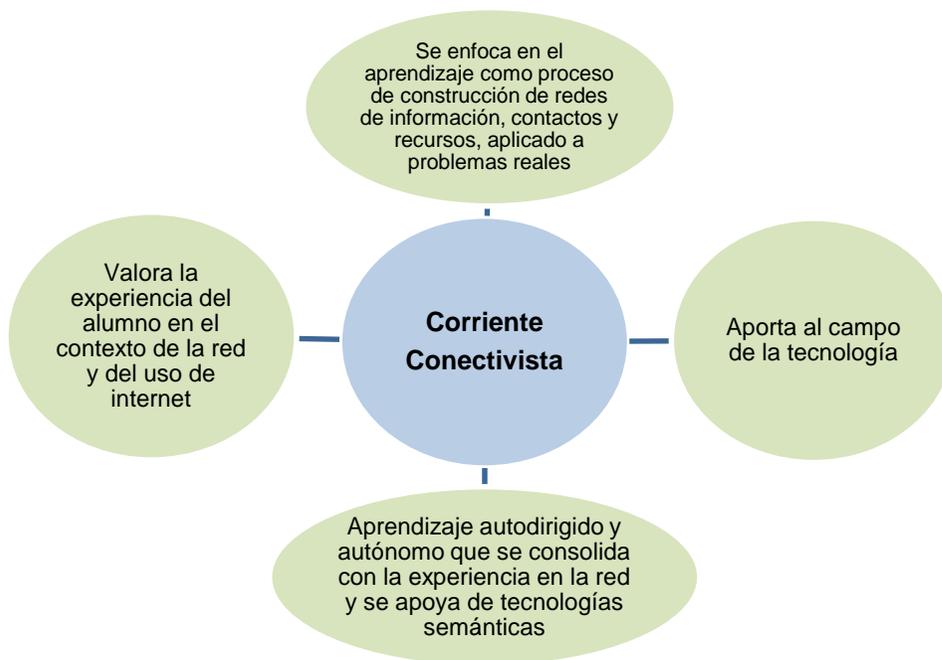
En otras palabras, las dinámicas del aprendizaje se integran hacia un horizonte informacional y educativo, donde se enfoca ampliamente el conectivismo resaltando la capacidad autorreflexiva, autónoma, crítica, dirigida al aprender efectivo por medio de habilidades autorreguladoras y motivacionales que influyen directamente en la búsqueda, selección, apropiación de innovadores conceptos propicios para el desarrollo personal y profesional (Muni & Rabell, 2017). En este sentido, las experiencias por parte del alumno en el contexto de la red y del uso de internet se unen a la capacidad para tomar decisiones, ejercer por su propia cuenta sus acciones, acogerse a fuentes de información a partir de las cuales pueda conformar una red (Hassan, 2018). Consiste en desarrollar autoeficacia a través de estrategias motivacionales, que le permitan propiciar metas de aprendizaje y aplicar metodologías instruccionales previamente asignados (Borna & Fouladchang, 2018).

Así, sobre la base de estos métodos instruccionales aparecen experiencias asociadas a un aprendizaje autodirigido y autónomo que se consolida con la experiencia en la red y se apoya de tecnologías semánticas (Vas, Weber & Gkoumas 2018). De acuerdo a esta base de trabajo se agrupan métodos y tendencias como parte de nuevas maneras de potenciar el proceso de aprender por medio de mecanismos que propician

el conocimiento e información compartida, la configuración de conceptos transversales como el aprendizaje rizomático, donde el estudiante es actor y es parte de la red y se integra a comunidades de práctica en la indagación y colaboración para compartir experiencias y conocimientos (Bozkurt & Keefer, 2018).

Bajo toda esta perspectiva, el conectivismo es solo un foco diferente a través del cual se mira para intentar entender el diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por la tecnología que, en el aula de clase, ha modificado la dinámica del quehacer pedagógico, aumentando las experiencias interpersonales, más aún la manera como se conduce la información y se le da significado. De allí que, la labor del docente no se enfoca solamente en facilitar al estudiante la construcción de conocimientos sino en las conexiones que establecen en diversos contextos como el social, personal, económico, deportivo, familiar, cultural (Torres & Bernabé, 2020). De acuerdo a ello, entre los elementos que distinguen a la pedagogía conectivista se contienen en la figura 3.

**Figura 3.** Elementos que distinguen a la pedagogía conectivista



Fuente: Elaboración propia

Se reitera que una pedagogía no sustituye a la otra, sino que en gran medida se complementa. Así, el conectivismo y el constructivismo agrupan nociones pedagógicas vinculadas a la forma como se enseña y se aprende en el marco del uso de las TIC y la herramienta internet; por esta razón, toda esa infraestructura digital y tecnológica que en la actualidad soporta especialmente las redes educativas virtuales, en la práctica se sitúan en el intercambio o la interacción de experiencias que parten de procesos constructivistas específicos del individuo en donde se integra, la capacidad para transmitir las y demostrar actitudes positivas de aceptación y adopción de las tecnologías para el aprendizaje, así como la habilidad para saber documentar la experiencia (Zhou, 2018). Es decir, el aprendizaje explicado a través del conectivismo se evidencia mediante la recopilación de experiencias escritas, las cuales se alojan como información en nodulos desorganizados, emergiendo la capacidad del estudiante para organizar sus aportes, sus saberes previos y aprendizajes significativos, dentro de una red educativa (Torres & Bernabé, 2020).

Por ello, el constructivismo ha influido directamente en la explicación pedagógica del conectivismo socio cultural, pues en la práctica esta última establece relaciones entre estas corrientes pedagógicas que se fortalecen con el constructivismo cuando aporta elementos referentes al carácter del aprendizaje situado, activo, auténtico, experiencial y ampliado (Mattar, 2018). Ello adquiere especial sentido ante el llamado conocimiento auténtico, distribuido y experiencial, mediante el cual se intenta que el individuo pueda resolver los problemas de aprendizaje a través de los conocimientos que se encuentran en la red, en las comunidades o suministrados directamente por los docentes, pares o compañeros experimentados que pueden aportar en alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos (Torres & Bernabé, 2020).

La combinación de los postulados constructivistas con los del conectivismo crean un balance pedagógico y didáctico adecuado, en donde la autonomía del estudiante y su relación con la comunidad e información permite construir y consolidar vivencias o experiencias significativas; con nuevas estructuras de pensamiento, de prácticas, de acciones y conocimientos a través de los cuales se pueda participar y se puedan transformar las redes (Benedetii, 2018).

Asimismo, en el marco conceptual del constructivismo hace presencia la corriente pedagógica cognitiva y su construcción sociocultural (Bolívar & Dávila, 2016), donde se analiza el procesamiento de información a nivel mental y psicológico motivacional, y su distribución conforme a los parámetros educativos formulados por el conectivismo. En este caso, la forma en que se distribuye la información y el conocimiento mediante la red, se encuentra dirigido por la actividad del docente, quien media en el desarrollo e implementación de la instruccionalidad (Bolívar & Dávila, 2016).

Ante ello, las redes de aprendizaje y el internet forman un contexto abierto a procesos constructivistas y colaborativos, basados en actividades informales. Así, la movilidad en el aprendizaje por medio de las herramientas digitales da cabida para configurar espacios colaborativos que permiten compartir las experiencias, sea de manera formal o informal, de forma continua, fluida, con capacidad para incidir en otras redes a través de distintas vías en el sistema o integrar sea otros sistemas ya existentes (López, 2016).

Aunado a lo anterior, se tiene que el conectivismo permite comprender la suma total de la relación que surge entre personas y entre estos y los procesos de aprendizaje para promover la digitación, la red y las nuevas conexiones, en el marco de una pedagogía que se orienta hacia la integración cognitiva, conductual, constructivista y

conectivista para una sociedad educativa en red (Correa & Barbosa, 2018). En todo caso, se reitera que no existe una teoría dominante, pues cada profesor está facultado para diseñar su clase y su currículo soportado en la teoría que a su consideración le permita abarcar de la manera más exitosa los conceptos y que facilite a sus estudiantes el logro de los objetivos propuestos (Pérez, Miguelena & Diallo, 2016).

### **2.1.2 Contextualizando las estrategias tecnológicas.**

De acuerdo con Chua et al. (2020) son aquellos procedimientos utilizados por los profesores en la enseñanza de sus estudiantes mediante el uso del TIC y Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), que resulten atractivos, prácticos y divertidos para hacer del aprendizaje un espacio significativo, creativo, motivador y apropiado en la enseñanza de las diversas áreas del conocimiento. De modo, que adoptar una estrategia tecnológica abre profundamente un escenario para fomentar la innovación, por lo cual, hay que encontrar las estrategias adecuadas para gestionar eficazmente el proceso de enseñanza y aprendizaje a fin de emplear adecuadamente los recursos e iniciativas de los cuales se disponen (Aloini et., 2015).

Es por ello, que en cualquier proceso estratégico, existen factores esenciales, como son la planificación, la táctica, el lugar, el tiempo, la duración, el momento oportuno para realizar las acciones y los responsables (López, 2017). De allí que, surja los programas instruccionales para el logro de objetivos concretos de aprendizaje (Area, 2009 citado en Torres & Cobo, 2017). Ante ello, apareció una primera conceptualización de este escenario, bajo los términos de Munroe (1941 citado en Torres & Cobo, 2017), indicando que se trataba de cambios en la conducta como resultado de emplear en la escuela elementos como el cine mudo o sonoro, los periódicos escolares, imágenes fijas

visualizadas directamente o proyectadas en forma de diapositivas, materiales de museo, láminas, mapas y gráficos. Para los años 60 existía una mayor difusión e impacto social de los conocidos más media: el periódico, la radio, el cine y la televisión tal como expresa Area (2009 citado en Torres & Cobo, 2017).

A partir de la década de 1970, el uso de la radio y la televisión se eleva a otro nivel, dando paso a la revolución tecnológica y modificando sustancialmente las costumbres sociales, siendo el umbral de la Era Tecnológica. Durante ese mismo período, en el ámbito educativo, el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) comienza a tomar auge, especialmente en Europa cuando se introducen las computadoras en la educación básica y media, estimándose como una herramienta beneficiosa para el proceso de formación académica. Posteriormente, según lo expresa Tellerría (2009 citado en Torres & Cobo, 2017) durante esta evolución tecnológica, se combina la electrónica y el software, dándole mayor preponderancia a las TIC.

En este contexto, en el caso colombiano, las políticas de incorporación de las TIC a la educación tomaron un lugar central, delimitadas en lógicas políticas de carácter global, cuyos inicios datan de la década de 1970 y que se tornaron dominantes en los noventa, hecho considerado por algunos como una forma de dar respuesta a la pobreza y a la exclusión social estructural, procurando incrementar la productividad, para lo cual se adoptan medidas que permitan capacitar a la población en las habilidades y tecnologías recompensadas por el mercado laboral de las economías del conocimiento, es decir, que la educación en TIC se concibe como una solución frente a la exclusión social y como un mecanismo de inclusión socio económica (Rueda & Franco, 2018).

A pesar de estas consideraciones iniciales, ya para la década de los ochenta toman fuerza las críticas y cuestionamientos contra las herramientas tecnológicas que

comenzaron a emplearse, señalándose el distanciamiento generado entre el docente y los demás integrantes del componente educativo, además de la débil promoción en los espacios escolares (Toro, 2017). En la década de los 90 se crea el Word Wide Web (WWW), el hipertexto y se propone un nuevo sistema, una red extensa de computadoras interconectadas desde distintas partes del mundo, a través de la cual se comparte información y conocimiento. En esta misma década, en Colombia se formaliza la prestación del servicio de internet dirigido al campo académico, científico y empresarial. Sin embargo, para entonces no dejaba de ser limitado el acceso a la red, pero ante la avasallante ventaja que producía tener el servicio y transmitir información, aumentaba cada vez más la demanda y la necesidad de compartir variedad de temas (Toro, 2017).

En esa evolución aparecen los textos acompañados de imágenes, las empresas con el dominio “.com”, las herramientas interactivas, las páginas HTML, Java Script, XHTML, CSS, la Web 2.0 con la tecnología dirigida a la participación y el trabajo colaborativo, y así el usuario pasó a ser el centro de interés ante las distintas maneras de poder hacer las cosas (Zevallos, 2018). Entre esa diversidad de acciones interactivas nacientes en el desarrollo digital, está la lectura desde las TIC, actividad que adquiere especial relevancia en el siglo XXI. A partir del año 2000, la lingüística se ha ido nutriendo mediante el desarrollo de herramientas de comunicación e información, tales como diccionarios en formato electrónico, atlas lingüísticos computarizados, traductores automáticos (Zevallos, 2018).

Más adelante, para el año 2008, surgen una serie de estudios que de manera particular se enfocan en la importancia de las TIC en el campo de la comprensión lectora, evidenciándose como se estimula el muestreo, se optimizan los procesos de lectura; se brinda la posibilidad de que el educando logre sus propias conclusiones e inferencias de

lo que ha observado; se motiva la predicción y la deducción; se genera interés y motivación en los apáticos ante las actividades académicas; y además, como se le brinda al estudiante estrategias novedosas en su proceso cognitivo (Toro, 2017).

Desde entonces las TIC han propiciado cambios en la manera de acceder al aprendizaje, concibiendo herramientas didácticas para optimizar los procesos lectoescriturales en los estudiantes y establecer nuevas vías de interacción entre el docente, el alumno y los ejes conceptuales, brindándole al profesor nuevas estrategias para abandonar el modelo tradicional de enseñanza, integrando de forma creativa, dinámica y divertida actividades que le permitan al estudiante superar las dificultades en lectura (Toro, 2017).

En cuanto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en general, pueden definirse como un conjunto de medios integrados por diferentes equipos, redes y servicios que, al operar de manera conjunta en un sistema de información, interconectan computadoras, software, recursos en línea, procesadores de textos, entre otros, propiciando una innovadora definición del aprendizaje. Así, las TIC viven en la constante e inagotable misión de completar, potencializar y revitalizar las anteriores tecnologías (Zevallos, 2018). En otros términos, representa el conjunto de herramientas destinadas al almacenamiento, la transmisión y el procesamiento digitalizado de la información (Luna, 2019).

Inicialmente cuando se aludía a nuevas tecnologías se hacía referencia al CD-ROM, a la multimedia, la televisión por cable o satelital o los hipertextos o incluso las computadoras y los programas informáticos, donde la información era la esencia, todo lo cual posibilitaba de algún modo el acceso a redes, y básicamente esos avances tecnológicos eran los principales instrumentos pedagógicos, brindando el acceso a

grandes cantidades de información (Zevallos, 2018). Sin embargo, las tendencias han evolucionado vertiginosamente y han contribuido a la clasificación de las tecnologías de acuerdo al fin al cual está destinado; y en ese sentido, se van agregando cada vez más conceptos asociados a las nuevas generaciones, como redes sociales, tiendas online o transformación digital, consecuencia de las nuevas TICs (Luna, 2019).

De allí que surja un concepto novedoso, nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (NTIC); definido como el conjunto de actuales adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación. Son herramientas, soportes, canales, y comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento y acceso a la información, que permiten contactar, comunicar y participar de procesos de enseñanza aprendizaje dentro del ámbito educativo (Médicis, 2018).

Es el campo de la teoría y práctica educativa, según lo expresado por Eiy (1963 citado en Torres & Cobo, 2017), involucrada principalmente con el diseño y uso de mensajes que controlan el proceso de aprendizaje. En otros términos, es un cuerpo de conocimientos técnicos vinculados con el diseño sistémico y la conducción científica de la educación (Gagné, 1968 citado en Torres y Cobo, 2017). En la actualidad, la tecnología educativa es considerada una disciplina dirigida a estudiar los medios, portales web, materiales y plataformas tecnológicas destinadas al servicio de los procesos de aprendizaje; en cuyo espectro se ubican los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, creados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios (Serrano, Gutiérrez & Prendes, 2016).

En ese orden de ideas, la tecnología educativa es igualmente considerada un campo de estudio encargada de abordar todos los recursos instruccionales y

audiovisuales. Así, la cantidad de herramientas tecnológicas actualmente son exponencialmente numerosas al considerar todas las actividades digitales de aprendizaje, portafolios, blogs, entre otros, diseñadas para intensificar los entornos escolares y promover la adquisición de nuevas competencias. De allí que se diferencian de las Tecnologías de Información y Comunicación, por cuanto éstas últimas solo agrupan aquellos recursos relacionados con los medios de comunicación, que en general son cine, televisión, radio e internet, que sirven y son destinados a transmitir contenidos con valor educativo a un grupo de participantes o una sociedad (Zevallos, 2018).

Ahora bien, según lo indica Rodríguez (1998 citado en Carrero & González, 2016) se hace uso de la tecnología como medio de formación y reconocimiento práctico con un oficio específico; la tecnología es servidora de la ciencia y dependiente de ella, en la que la ciencia da explicación a las implicaciones que tiene la tecnología; y radica en la tecnología una actividad teórica-práctica apoyada en procesos de reflexión-acción. Conforme a ello, la educación en tecnología da la posibilidad al estudiante en su formación de afrontar competencias en su vida a través del manejo de fuentes de información y el desarrollo de capacidades para poder presentar propuestas de solución de problemas vinculados a necesidades concretas (Carrero & González, 2016).

Así, se considera necesario el estudio del uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a nivel formal como informal, así como el impacto de las tecnologías en el campo educativo en general mediante las tecnologías educativas, bajo un enfoque socio sistémico conforme al cual se analizan procesos mediados con y desde una perspectiva holística e integradora (Torres & Cobo, 2017). Los constantes avances de la tecnología permiten el surgimiento de distintos procesos o modos de comunicación, estimulando interacciones diversas que impulsan al sistema educativo a ofrecer nuevas

alternativas para la formación, redimensionando los procesos de comunicación y de enseñanza.

Estas nuevas alternativas en las comunicaciones evolucionan ofreciendo mayores posibilidades de acceso para un público más amplio y diverso, lo cual potencia su empleabilidad en el campo educativo (Zevallos, 2018). Así, las NTIC, empleadas en el proceso de aprendizaje ofrecen, de manera más efectiva, la atención a las diferencias individuales, favoreciendo una mayor explotación de las capacidades de cada uno, no solo dirigiendo la atención a los más talentosos y creativos, sino también en aquellos discapacitados por razones anatómicas o funcionales (Zevallos, 2018).

### **2.1.3 La interacción educativa mediante los recursos tecnológicos.**

Cuando se trata de los medios tecnológicos en el espacio educativo, una de las clasificaciones realmente útiles que se ha planteado está relacionada con las posibilidades de interacción o réplica que presentan. En este contexto, indica Gaytán (2018), que se alude a medios de una vía y medios de dos vías, referido el primero a los medios que funcionan bajo un esquema técnico y comunicacional basado en la transmisión de información del emisor al receptor, pero no a la inversa, y los segundos, son aquellos que sí permiten esa reversibilidad.

En tal sentido, la interactividad genera procesos de comunicación y promueve la adquisición de los saberes y prácticas, así como el intercambio entre los sujetos incorporados al sistema, rompiendo las barreras de tiempo y espacio, de allí que el medio juega un rol esencialmente socializador. En este caso educativo, por ejemplo, las computadoras desempeñan esencialmente tres funciones: *i*) la convencional; al ser un instrumento para que los alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos

informáticos; *ii*) de apoyo; permitiendo complementar los distintos contenidos curriculares; y, *iii*) de medio de interacción; particularmente entre profesores y alumnos, entre los mismos estudiantes y entre los propios docentes (Gaytán & Urbieta, 2018).

En todo caso, la interacción del aprendizaje actual se diferencia a la desarrollada en el pasado, pues en este momento puede ser diversa y desordenada, y el conocimiento en red se sustenta en la creación de contenidos e información. Es importante destacar así que, en principio, existe el método e-learning que se diferencia con el aprendizaje presencial, especialmente en que la formación basada en la red, tiende a ser interactiva, tanto entre los participantes en el proceso, profesor y estudiantes, como con los contenidos, mientras que en la presencial existe un modelo lineal de comunicación y la comunicación se desarrolla básicamente entre el docente y el alumno (Sánchez, García, Steffens & Hernández, 2019).

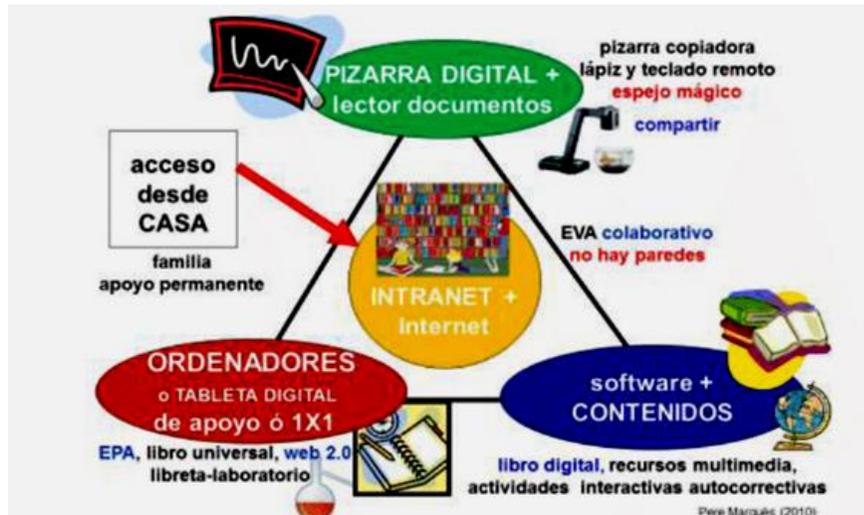
Visualizando los materiales didácticos de índole tecnológico en el escenario académico, se tiene que éstos pueden contribuir a generar situaciones idóneas de aprendizaje. La herramienta empleada es solo un medio que procura despertar el interés de los sujetos miembros de la organización educativa (docente/alumno), especialmente para el estudiante, generar la participación activa y mantener o consolidar la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernández, 2017). Sin embargo, el éxito va a depender fundamentalmente de que estén enmarcados en una organización educativa constituida y que exista una guía que los oriente, pues de lo contrario, la inclusión de los recursos tecnológicos en el espacio educativo solo pasaría a ser un elemento más del entorno (Hernández, 2017).

Así, en un aula TIC puede coexistir un conjunto de recursos tecnológicos, como una pizarra digital interactiva o un vídeo-proyector, un computador fijo en el aula

conectada a la pizarra digital interactiva o vídeo-proyector, un computador por cada alumno y conexión a internet para todos los puestos de trabajo. De igual manera, en ese conjunto se precisa de una intranet o plataforma educativa de centro que proporcione a los docentes y alumnos un espacio de portafolios digitales, correo electrónico, foros, un portal de centro, una biblioteca de recursos didácticos digital, entre otros (Nieto & Marqués, 2016). Igualmente, un software es esencial, pero éste debe proveer a su vez de una serie de aplicaciones o recursos para asegurar su eficacia como editor de textos, gráfico, de audio, vídeo y multimedia; calculadora, editor de mapas conceptuales, tales como cmaptools, líneas de tiempo (DIPITY), entre otros, y adicionalmente se pueden adicionar un lector de documentos y una impresora de aula (Nieto & Marqués, 2016).

Es decir, a criterio particular, en sentido amplio debe visualizar un conjunto de implementos que en muchas ocasiones deben funcionar en conjunto para lograr los objetivos, de lo contrario solo se podría conseguir un fracaso escolar. De igual manera, se considera que sería importante de cierto modo unificar el uso de estos instrumentos con las estrategias para mantener la igualdad entre los estudiantes, es decir, estandarizando tanto el modelo de uso como las secuencias didácticas que componen los diferentes objetos de aprendizaje, con sus instrucciones de navegación, con la información sobre su contenido y el uso educativo al que va destinado, con toda la información curricular para que la comunidad de docentes aplique de manera similar en los mismos niveles.

**Figura 4.** Recursos del aula 2.0



**Fuente:** Nieto y Marqués (2016). La mejora del aprendizaje a través de las nuevas tecnologías y de la implantación del currículo bimodal. Recuperado en: [https://www.researchgate.net/publication/301665735\\_LA\\_MEJORA\\_DEL\\_APRENDIZAJE\\_A\\_TRAVES\\_DE\\_LAS\\_NUEVAS\\_TECNOLOGIAS\\_Y\\_DE\\_LA\\_IMPLANTACION\\_DEL\\_CURRICULO\\_BIMODAL](https://www.researchgate.net/publication/301665735_LA_MEJORA_DEL_APRENDIZAJE_A_TRAVES_DE_LAS_NUEVAS_TECNOLOGIAS_Y_DE_LA_IMPLANTACION_DEL_CURRICULO_BIMODAL)

A mayor detalle, entre esas herramientas, sean plataformas, recursos o aplicaciones, se encuentran en primer lugar los computadores, que un principio son de apoyo en clases, pues sin dudas el primer equipo más conocido y conveniente es el computador. Con su empleo se facilita la diversificación de tareas y trabajo de los estudiantes en grupos. La existencia de aulas de informática o clases informatizadas, sería un apoyo con una computadora para cada alumno, facilitándose el trabajo autónomo, tanto individualizado como en grupo, y la alfabetización digital de los estudiantes (Nieto & Marqués, 2016).

Sin embargo, las computadoras sin un software adecuado sirven de muy poco, y aun teniéndolo, en educación se requieren de recursos didácticos que faciliten los aprendizajes a los estudiantes, por lo que, aun cuando existen muchos por internet, el docente reciba orientación para seleccionar los mejores recursos existentes en ese inmenso mar del ciberespacio. En este caso, los portales de las administraciones

educativas y las plataformas de contenidos de algunas editoriales constituyen un gran apoyo (Nieto & Marqués, 2016).

También están las tabletas o netbooks, equipos que en general ofrecen muchas ventajas, en muchos casos superan las computadoras comenzando con la practicidad de su traslado. Principalmente pueden enfocarse en *i)* el acceso a la información, *ii)* el acceso a aplicaciones de materiales curriculares, *iii)* múltiples posibilidades para procesar los datos y, *iv)* por último, el acceso a herramientas para comunicarse (Nieto & Marqués, 2016). Así, el acceso a la información arroja también la visualización y el almacenamiento localmente o a través de la nube. Funcionaría como fuente de información a la que se pudiera acceder a través de ciertos navegadores, buscadores, códigos QR, enciclopedias, mapas, geolocalización, programas de radio o televisión, realidad aumentada, entre otros, además de permitir la captura digital del mundo físico mediante la cámara, el micrófono, aplicaciones para grabar voz y sonido, como ASR, entre otros (Nieto & Marqués, 2016).

Igualmente, mediante la tableta se puede acceder también a recursos o materiales curriculares, como es el caso de libros digitales, simuladores, ejercicios multimedia auto-correctivos, webquests y juegos didácticos que también resultan en algunos casos útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a su vez mantener actividades personalizadas para el refuerzo, ampliación, prácticas y memorísticas, o facilitan la configuración de entornos virtuales de aprendizaje (Nieto & Marqués, 2016). Equivalentemente, este equipo contempla el procesamiento de los datos, organizarlos, transformarlos, aplicarlos y crearlos, utilizando distintas herramientas como hojas de cálculo, traductores, entre otros. De igual manera, favorecen la comunicación interpersonal con el uso del correo electrónico o vídeo- comunicaciones y la

comunicación social a través de la creación o incorporación a grupos (Nieto & Marqués, 2016).

Otro de los aspectos que debe mencionarse es la Web 2.0, la cual representa un nuevo modelo de internet, fundamentado en una concepción de inteligencia compartida, partiendo de la idea de que el usuario es un distribuidor de contenidos y por lo tanto cualquier individuo pueda publicar, democratizándose y liberándose el uso del internet al publicarse en principio todo tipo de texto. Se aprecia a través de libros virtuales, pizarras digitales colaborativas, noticias, ofimática, portales personalizados, entre otros estilos (Toro, 2017). Se trata, en términos simples de una red protagonizada y alimentada por los usuarios, igualmente conocida como red social o red participativa, la cual implica un cambio de herramientas y de plataformas y especialmente un cambio de uso de la red. En la actualidad existe un gran porcentaje de contenidos en la red, particularmente en las grandes y conocidas plataformas MySpace, YouTube o Facebook, uniéndoseles otras como Instagram, TikTok, entre otras.

En el plano educativo, la web 2.0 permite que los profesores y estudiantes se desenvuelvan en nuevos roles orientados al trabajo colaborativo y participativo; e impulsando el autoaprendizaje. Una de las ventajas es que facilita espacios on-line destinados al almacenamiento, categorización y publicación de textos de diferente índole (Toro, 2017). Asimismo, están las redes de aprendizaje que son infraestructuras de comunicación para el aprendizaje en red, un espacio compartido por un grupo de individuos, en el que se propicia el aprendizaje conjunto mediante el uso de herramientas variadas que potencian la interacción de distintas formas, debatiéndose un tema previamente informado o generándose dinámicas de trabajo que favorecen la participación activa (Hernández, 2017).

Existe una diferencia entre el aprendizaje en red y una red de aprendizaje, pues en ésta existen unos miembros de la red que comparten o poseen los mismos intereses de conocimiento. Así, las redes por su parte posibilitan el acceso a un gran conjunto de personas, locales o internacionales, que están trabajando en red, con intereses similares y trabajo en equipo, sobre un mismo tema, para obtener ayuda desde una amplia variedad de fuentes (Castro, 2018). Su principal ventaja es que fomenta el conocimiento, el intercambio de formación, preparación y perfeccionamiento, permitiendo que los individuos diseñen su propio conocimiento y empleen nuevos métodos de aprendizaje; así se complementan los cursos presenciales, se crea un entorno para la enseñanza o se genera un foro de comunicación. Se relaciona con la Web 2.0, pues esta última permite conectar con redes de aprendizaje. En este caso, el docente debe actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo mediante la red, centrando su labor en construir el conocimiento (Hernández, 2017).

El comportamiento de la red, considerado como un sistema o como un ecosistema, denota en lo pedagógico una dinámica fomentada en la cantidad de relaciones que surjan entre docentes, estudiantes y comunidades y, la información que allí se comparte (Torres & Bernabé, 2020). Cabe agregar que la conformación de redes de aprendizaje se soporta generalmente en la corriente del conectivismo, y conforme a ello conllevan a la creación de ambientes interconectados y distribuidos, en donde el mismo estudiante puede auto dirigir su proceso y generar o integrar experiencias, nuevas conexiones y relaciones, desarrollar habilidades de auto organización y mantenimiento de las relaciones y contactos para fortalecer el sistema. De acuerdo a este modelo de conexión comunicacional la realimentación o metacognición, juega un rol fundamental caracterizado primordialmente por el flujo de información que se puede ajustar, adaptar

y reacomodar considerando el aprendizaje alcanzado, que es continuo sin cierre absoluto del proceso educativo (Dag, 2017).

Otra de las herramientas a emplear es la intranet educativa, que se trata de un sistema que facilita el compartir recursos y la máxima comunicación entre la comunidad educativa del centro. En este caso, lo ideal o más conveniente sería la existencia de biblioteca o salas de estudio con computadoras y conexión a internet para el trabajo autónomo de los estudiantes, pero mejor que éstos también dispongan de una computadora conectada a internet en su casa (Nieto & Marqués, 2016). Entre algunas conocidas se encuentran:

Está el caso de la plataforma Moodle, cuyo sistema de gestión de enseñanza permite que los docentes creen cursos en línea a través de internet, brindando la posibilidad de diseñar y gestionar asignaturas. Se caracteriza por ser un software libre diseñado de manera flexible para poder incluir, agregar o eliminar funciones en distintos niveles; puede ser controlado por el profesor proporcionándole una clave de entrada a los estudiantes o a otros usuarios formalmente invitados, y la navegación de la página puede ser muy intuitiva y sencilla (Conde, García & García, 2019).

De acuerdo a los roles que juegan los intervinientes en el proceso de aprendizaje, se puede percibir que la figura del profesor tutor cambia dentro de una plataforma, dejando de ser un experto en contenidos pasando a ser un acompañante que complementa su actividad docente de aula presencial. Uno de sus grandes beneficios educativos indicados por Gaytán (2018), además de brindar clases totalmente en línea o a distancia, es complementar el aprendizaje presencial, por lo que es una herramienta útil para el aula de clase, fomentando el aprendizaje colaborativo y cooperativo entre los estudiantes.

También es importante mencionar que el recurso educativo Wiki, está desarrollado a través de la plataforma llamada Wikillerato, dirigido a la construcción del Bachillerato, un entorno de conocimiento colectivo dedicado a este nivel educativo. Da la posibilidad de que profesores que están trabajando por su cuenta pueden trabajar con elementos que ya ha trabajado otro profesor, además de que todas las intervenciones y modificaciones están documentadas, tienen un histórico, secuencia, entre otra información. Se distingue por tener moderadores, quienes son los que verdaderamente hacen un observatorio sobre lo que se va incorporando allí, tipo sala situacional, además de reflejar una alta calidad (Bernal, 2020). En esta plataforma Wikillerato hay asignaturas en las que los profesores intervienen menos o los docentes son los alumnos. Entonces son los propios moderadores, que son a su vez profesores o investigadores, los que están construyendo determinados elementos, módulos o nodos de conocimiento (Bernal, 2020).

También es importante hacer mención del navegador EducaRed 2.0 es una plataforma de integración, en la cual se puede crear e intercambiar contenidos, gestionar el conocimiento, administrar el centro, permitiendo a su vez la posibilidad de incorporar a las familias y al resto de los agentes educativos (Bernal, 2020). Es un programa abierto que aspira a aunar a toda la comunidad educativa. Otra herramienta es la denominada EducaLab, a través de la cual se fomenta la creación colectiva de conocimiento, un sistema basado en una manera distinta de navegar, organizar y planificar la información, mediante hipertextos gráficos, modificando el planteamiento del acceso y de la pantalla (Bernal, 2020).

Adicional, está la herramienta virtual, Webquest, creada por el docente Bernie Dodge, de la Universidad de San Diego, California, quien, ante la preocupación que

experimentó por el voluminoso abastecimiento de recursos informáticos existentes en Internet y las pocas alternativas de aprendizaje que encontraban sus estudiantes, propuso un plan organizado de orientar los temas de su clase, y que a su vez les permitiera desarrollar cada actividad encomendada con recursos extraídos en su totalidad de Internet (Barrera et al., 2017). La construcción de la Webquest es sencilla, debido a que esta se puede elaborar en portales diseñados exclusivamente para ello o en otros ambientes virtuales que permitan navegar en espacios de fácil acceso y de forma concreta. Esta herramienta señala de manera clara sus componentes, esto es, seis momentos sugeridos para desarrollarse en ese orden: introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación y conclusiones (Barrera et al., 2017).

En la actualidad las pizarras digitales pueden abarcar la computadora conectada a Internet y un video proyector; pero también un tablero interactivo, es decir, una pizarra digital interactiva. La relevancia de esta herramienta es facilitar la realización de numerosas actividades innovadoras de enseñanza y aprendizaje, además de que es un poco más accesible para todo el profesorado (Nieto & Marqués, 2016). También está la aplicación multimedia Prezzi que permite el diseño de presentaciones a través de plantillas con temas interesantes, editables y con un estilo moldeable, y se proyectan con buena definición, de forma dinámica e interactiva, además de que ofrece la posibilidad de transmitir la información de manera estructurada y ordenada, lo que a su vez facilita el manejo de información, presentando una gran variedad de figuras geométricas para contener el texto reforzado por imágenes creativas, es decir, las ideas se posicionan de tal forma que son fácilmente captadas por el espectador. Otra de sus novedades es brindar la posibilidad de navegar por la plataforma, por lo que el usuario puede moverse por toda la presentación y ampliar o minimizar el tamaño de los textos de acuerdo al

interés del momento (Muñoz, 2017).

La visualización de la imagen con estas características proporciona alternativas a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Benito, 2018). Así, en el ambiente educativo, el empleo de Prezi contribuye a presentar un trabajo creativo, colaborativo y motivador, ideal para trabajar con alumnos que reflejan déficit de atención, discentes, permitiendo la concentración en puntos muy específicos, para llamar la atención en detalles de la información. Además, a los fines del aprendizaje, se ha detectado que al unirse el color con la palabra se genera una actividad en el cerebro que permite actuar con mayor eficacia en el aprendizaje (Muñoz, 2017).

Igualmente, se cuenta con la herramienta Cadoo, un programa que se distingue por su fácil uso e interactividad, permitiendo desarrollar, mediante sus plantillas, dibujos, diagramas, mapas conceptuales y mentales, entre otros, de una manera didáctica y atrayente. Estos diagramas o mapas, a través de los cuales se presentan relaciones de palabras, de jerarquía, de complementariedad, de variación, causa-efecto, diseñados con el mencionado recurso, se pueden compartir con otros usuarios gracias a que funciona con Google Drive (Guerrero, 2020).

En el sistema educativo permite que el discente obtenga una orientación generalizada sobre el tema que se va a tratar, mediante un análisis macro estructural, pues pedagógicamente con los esquemas de pensamiento se produce una diferenciación progresiva en la estructura cognitiva de los individuos, logrando que el aprendizaje sea significativo (Toro, 2017), así representa una ayuda para el docente al llevar un tema confuso a un esquema comprensible. Finalmente se cuenta con la realidad virtual y la aumentada, herramientas que permiten ampliar las fronteras del aula y motivar la curiosidad (Aguirre, 2020). El potencial que proporciona la realidad virtual y la realidad

aumentada para la enseñanza es incalculable y a todos los niveles. Es una forma de captar el interés de los alumnos de una forma novedosa en cualquier materia, brindando una experiencia divertida, fomentando a su vez el aprendizaje inmersivo, mediante la experiencia de cada alumno, lo que produce un mayor impacto educativo (UNIRREVISTA, 2020).

La realidad virtual (RV) es un entorno digital para simular la realidad. Se trata de representar mediante escenarios virtuales escenas, objetos o figuras con un alto grado de realidad, permitiendo que el usuario aprecie una experiencia inmersiva con el uso de gafas de realidad virtual, guantes o trajes para mejorar la experiencia y la interacción con el escenario. Por su parte, la realidad aumentada (RA) combina el entorno real con una capa adicional de elementos visuales mediante la cámara de un dispositivo electrónico como una tableta o smartphone, es decir, se añade información a la realidad que el usuario está viviendo en un momento concreto a través de textos, imágenes, vídeos, animaciones, elementos 3D o audios (UNIRREVISTA, 2020). En este caso, el alumno puede activar información adicional en una página de su libro escaneando un marcador, tipo código QR, y puede visualizarla en el teléfono o tableta.

#### **2.1.4 Contextualizando la competencia lectora.**

Los procesos de lectura requieren de diversos pasos, que van desde localizar la información, comprender, evaluar y reflexionar cuyo resultado puede depender de los diversos niveles de competencia lectora. De allí que la competencia lectora es considerada como subdivisión de la llamada competencia comunicativa (Díez & Egío, 2017). La competencia comunicativa es la capacidad que desarrolla una persona para comportarse eficaz y adecuadamente en una determinada comunidad de habla, lo que conlleva a aplicar y respetar un conjunto de reglas como las de la gramática y otros

niveles de la descripción lingüística, sean léxico, fonética, semántica, así como las reglas de uso de la lengua derivadas del contexto socio-histórico y cultural en el que tiene lugar la comunicación. Es decir, la competencia comunicativa comprende la importancia de saber cuándo hablaron o, de qué hablar, con quién, dónde, en qué forma, por lo que se desarrolló esa capacidad de formar enunciados que no solo sean gramaticalmente correctos sino también socialmente apropiados (Riveros, 2019).

De acuerdo a Dell Hymes (1972 citado en Médicis, 2018), la competencia comunicativa se genera desde el contexto sociocultural, siendo en la contexto situacional que el niño aprende tanto las normas gramaticales de la lengua como su uso; desarrollado por medio de cambios continuos en los que se involucran personas, lugares, escenarios, momentos, intenciones y creencias y que hacen todo un proceso de aprendizaje continuo que determina las reglas sociales, seguidas por un hablante y su identificación dentro del contexto sociocultural.

Cada una de sus sub competencias contribuye a obtener resultados valiosos para individuos y sociedades, especialmente a las personas a enfrentar importantes demandas en una amplia variedad de contextos (Díez & Egío, 2017). La competencia lectora incluye un amplio abanico de competencias cognitivas, desde la descodificación básica hasta el conocimiento de palabras, la gramática y las estructuras y características de la lingüística y textual en sentido extenso, así como el conocimiento del mundo (OCDE, 2017).

De tal forma, la competencia lectora consiste en comprender, utilizar, reflexionar y comprometer contextos escritos para lograr ciertos objetivos, desarrollar el conocimiento, fomentar el potencial personal y participar en la sociedad (Díez & Egío, 2017). De igual manera pueden desprenderse estos elementos de la competencia lectora de la definición

aportada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), al indicar que es la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, con el fin de alcanzar las metas personales, desarrollar su conocimiento y sus capacidades, y participar en la sociedad (OCDE, 2017). Por su parte, PISA (2018) agrega en su informe de ese año que esta capacidad involucra igualmente valorar e interesarse por los aludidos textos.

No obstante, es necesario establecer una distinción entre comprensión lectora y competencia lectora puede resultar ambiciosa por cuanto, en principio, no existe un total consenso en cuanto a su correcta utilización, existiendo una alternancia temporal en el uso de éstos. La comprensión lectora, de acuerdo a Pérez-Zorrilla (2005 citado en Díez & Egío, 2017), es un proceso de interacción con el texto, durante el cual el lector estructura un significado, y la comprensión alcanzada por el lector deriva de sus experiencias previas acumuladas, que entran en juego, se unen y complementan a medida que se descodifican palabras, frases, párrafos y en general ideas del autor.

La capacidad lectora por su parte es concebida como esa habilidad manifestada de manera individual de descodificar, identificar y reflexionar sobre cierta información, para poder valorarla en función de los saberes previos del lector y de los intereses o finalidades de la lectura. No se puede desprender con exactitud una diferencia tajante entre estos términos, empleados usualmente como sinónimos al describir una misma noción. Capacidad y comprensión lectora aluden a una misma situación, referencian un concepto de lectura como construcción de puentes entre los conocimientos propios del individuo y lo nuevo que aporta el texto en el acto de lectura (Díez & Egío, 2017).

Poseer competencia lectora significa entender, comprender, utilizar, reflexionar y comprometerse contextos escritos para lograr objetivos propios, desarrollar el

conocimiento, aumentar el potencial personal y participar en la sociedad (OCDE, 2015 citado Gallego, Figueroa & Rodríguez, 2019). Se destaca entonces el sentido pragmático de la lectura y la capacidad del lector para aplicar el conocimiento adquirido mediante la lectura, de allí que ciertamente, los términos comprensión lectora (Reading comprehension) y competencia lectora (Reading literacy) no son sinónimos totales, pero en distintos estudios se utilizan de forma unívoca (Gallego et al., 2019).

En todo caso, el punto de diferencia puede entablarse entre comprensión y capacidad lectora con el de competencia lectora, pues ésta se direcciona hacia el ámbito de la pragmática, es decir, a “leer para”, lo cual se relaciona con un proyecto personal que involucra desarrollo, crecimiento e inserción social; además de que dota de un sentido totalmente práctico a la lectura; es decir, aplicar la competencia lectora se trata de leer, bajo un contexto específico, un determinado texto, para así poder solventar con éxito una problemática concreta que atañe al lector (Díez & Egío, 2017).

En palabras de la Secretaría de Educación Pública de México (2020), la comprensión lectora es la capacidad que ostenta una persona para captar lo más objetivamente posible lo que un autor pretende transmitir mediante un texto escrito. Es por ello que, la comprensión lectora es un concepto inmerso en otro más amplio que es la competencia lectora. Así, la competencia lectora se define como la habilidad de un individuo de usar su comprensión lectora de forma útil en el contexto social, siendo la comprensión lectora el hecho abstracto dependiente de la capacitación individual de cada persona y la competencia lectora es la materialización concreta ejecutada en dependencia de la relación del individuo con la sociedad. En el caso por ejemplo de la educación preescolar, la comprensión lectora está ligada más al individuo que al entorno, a sus capacidades intelectuales o emocionales, o su perfil psicológico, mientras que la

competencia lectora añade más peso a una variable pragmática, la socialización, la inteligencia social o la inteligencia ejecutiva (Secretaría de Educación Pública de México, 2020).

**Tabla 1.** Características de la capacidad, comprensión y competencia lectora

<b>Capacidad lectora</b>	<b>Comprensión lectora</b>	<b>Competencia lectora</b>
Habilidad manifestada de manera individual de descodificar, identificar y reflexionar sobre cierta información	Es un proceso de interacción con el texto, durante el cual el lector estructura un significado	Es entender, comprender, utilizar, reflexionar y comprometerse con textos escritos para lograr objetivos propios, desarrollar el conocimiento, aumentar el potencial personal y participar en la sociedad
	La comprensión alcanzada por el lector deriva de sus experiencias previas acumuladas, que entran en juego, se unen y complementan a medida que se descodifican palabras, frases, párrafos y en general ideas del autor	Destaca el sentido pragmático de la lectura y la capacidad del lector para aplicar el conocimiento adquirido mediante la lectura
Valora la información en función de los saberes previos del lector y de los intereses o finalidades de la lectura	Se direcciona hacia el ámbito de la pragmática, es decir, a “leer para”	Añade más peso a una variable pragmática, la socialización, la inteligencia social o la inteligencia ejecutiva
	Está ligada más al individuo que al entorno, a sus capacidades intelectuales o emocionales, o su perfil psicológico	Contiene a la comprensión lectora y destaca la capacidad del lector

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede apreciarse en la tabla número 1, en la que se resumen las características entre la capacidad, la competencia y la comprensión lectora, resalta que en la capacidad y comprensión son más de carácter individual, donde se toman en cuenta las experiencias o conocimientos previas del individuo; mientras que la competencia lectora resulta más amplia, y conduce a la persona a interactuar con la sociedad, aunque igual requiera de los conocimientos previamente adquiridos. En sí, la competencia abarca las dos anteriores.

#### **2.1.4.1 La lectura, un concepto en evolución.**

El concepto de lectura ha evolucionado con el tiempo, tanto como la percepción de competencia lectora, se van desarrollando de manera paralela, atendiendo a los cambios sociales, económicos y culturales (Secretaría de Educación Pública de México, 2020). Tan es así, que ha señalado la OCDE (2017) que a partir del año 2000 surgió un cambio en la manera en que era percibida la lectura, conllevando consecuentemente a una definición más amplia de competencia lectora, reconociendo los factores motivacionales y conductuales de la lectura, además de sus características cognitivas. Es decir, la dedicación a la lectura y la meta cognición jugaron un papel más relevante en el marco de competencia lectora, al ser elementos que definitivamente pueden ayudar a los responsables políticos a entender y brindarle relevancia a los factores de la competencia lectora que pueden desarrollarse, definirse y promoverse.

Así, la lectura ejecuta una función esencial en el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, al igual como en el aprendizaje (Vygotsky, 1979, citado en Gallego et al., 2019). En general, la lectura suele entenderse como una simple descodificación o incluso como lectura en voz alta (OCDE, 2017). Autores como Delia Lerner en 2001 y David Perkins en 2000 (citados en Peña, 2019), indican que la lectura consiste en lograr que los niños se desenvuelvan con eficacia ante los diferentes tipos de texto, mediante estrategias que permiten integrarlos en la vida cotidiana del aula.

La lectura se caracteriza en general por ser multidimensional, de desarrollo y orientada a objetivos. Multidimensional, dado que refiere a la interacción de una diversidad de elementos cognitivos, motivacionales, neuropsicológicos y socioculturales; de desarrollo, siendo que aprende a lo largo de la vida y en distintos escenarios, por lo que no se circunscribe solo a un momento determinado o a un año escolar específico; y

orientada a objetivos, con intencionalidad, pues detrás de cada lectura están las intenciones de un autor, que interactúa con un lector, en un contexto determinado (Alexander, 2012 citado en Amiama & Mayor, 2017).

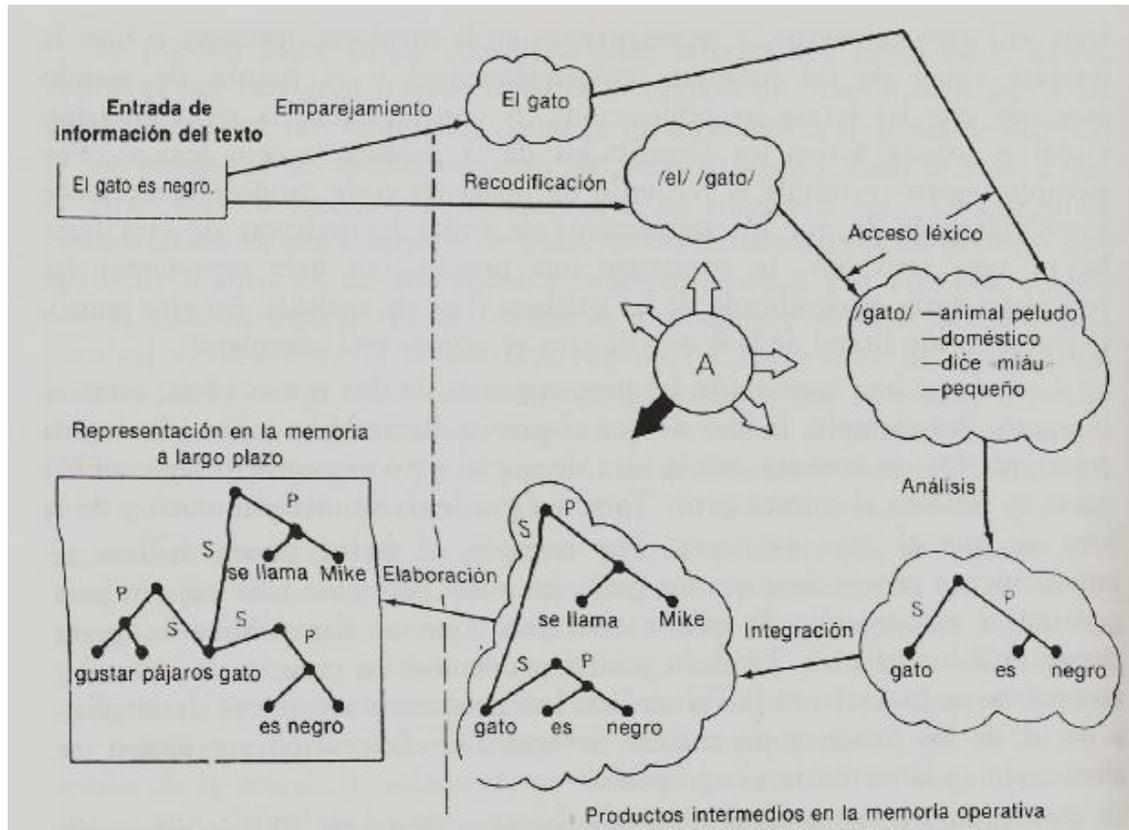
Dentro del contexto de la lectura, la competencia lectora procura expresar el uso activo, intencionado y funcional de la lectura en un abanico de situaciones y con diferentes objetivos. Bajo el amplio concepto de comprensión lectora, la lectura implica cierto nivel de integración del texto en las estructuras de conocimiento del lector (Secretaría de Educación Pública de México, 2020). Así, el propósito de la lectura no es sólo adquirir información, sino además desarrollar la competencia lectora de una forma autónoma y reflexiva, que transforme e innove el conocimiento (Clavijo & Sánchez, 2018).

También es importante señalar que los componentes de lectura son las sub aptitudes o fundamentos básicos, subyacentes a la competencia lectora, tal como indica Oakhill (2003 citado en OCDE, 2017), componentes que al desarrollarse e integrarse, propician una comprensión lectora de un nivel avanzado. En sentido contrario, indica Perfetti (2005 citado en OCDE, 2017) si estos componentes están subdesarrollados o se emplean ineficientemente, pueden entorpecer la capacidad de comprender textos de una persona.

La importancia de los componentes en principio varía en función del idioma, su estructura, no obstante, existe un acuerdo generalizado de que hay varios componentes significativos en la lectura que deben observarse independientemente del idioma, tal como el significado de las palabras (vocabulario impreso), el procesamiento de frases y la comprensión de pasajes. Sin embargo, ello no obvia que existen otros componentes de lectura esenciales, incluyendo además el reconocimiento de los elementos impresos del alfabeto, la descodificación de palabras a sonidos y la comprensión oral básica

(OCDE, 2017). Para ello, el proceso de los componentes de la lectura conforme a la psicología cognitiva, es necesario durante el acto de leer, dividido generalmente en decodificación, comprensión literal, comprensión inferencial y control de la comprensión (Buelvas, Zabala, Aguilar & Roys, 2017).

**Figura 5.** Procesos componentes de la lectura



Fuente: Buelvas et al. (2017). Las TIC: estrategia para el fortalecimiento de la comprensión e interpretación textual. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6068650>

Asimismo, el comportamiento lector es una definición introducida por el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe, haciendo referencia a la forma en que un individuo representa y practica la lectura, en el contexto de la cultura escrita que lo acoge e involucra aspectos como la disposición, los ámbitos, el entorno, el gusto, el lugar, los temas, los géneros entre otros factores que distinguen esta práctica

cultural (CERLALC-UNESCO, 2014 citado en INTEC, 2017).

Los principales factores que atraen a los lectores jóvenes son generalmente cuatro: recreativos, académicos, para comunicarse y socializar con su entorno, así como para participar en la sociedad sea consultando la cartelera o el tiempo. La postura asumida fue la de McKenna, Conradi, Lawrence, Gee y Patrick (2012 citado en INTEC, 2017), sostenido en un modelo para evaluar la actitud hacia la lectura, tomando en consideración el fin de la lectura académica o recreativa, así como el formato, impreso o digital. Aducen que estas dimensiones alcanzan un nivel diferente según la actitud hacia la lectura, así como en la frecuencia de la misma.

Por otro lado, también es necesario resaltar que existen varios modos de realizar la lectura, en primer lugar, indica Colomer (2005 citado en Secretaría de Educación Pública de México, 2020) la condición esencial para una buena enseñanza de la lectura es destacando el sentido de práctica social que posee, propiciando que el alumnado conciba el acto de leer como un medio de ampliar las posibilidades de comunicación, acceso al conocimiento y disfrute personal. Analizado desde una perspectiva cognitiva, expresada por Van den Broeck et al. (2010 citado en Gallego et al., 2019) se ha asumido que la lectura se ejecuta por un proceso estructurado en distintos niveles, que va desde un nivel básico de percepción de grafemas, conversión grafema-fonema, reconocimiento de palabras y asignación de funciones sintácticas a las palabras que componen la oración, hasta el mayor nivel como la integración del significado de las oraciones que forman un discurso y la realización de inferencias, lo cual es esencial para darle cierto entendimiento al mundo.

Por otra parte, la lectura exige comprensión e interpretación personal de un texto, por lo que requiere activar estrategias de alto nivel cognitivo que van más allá del simple

descifrado mecánico de palabras o frases. Es decir, más que una interpretación de fonemas y el reconocimiento de palabras, la lectura exige anticipación, inferencia, predicción y creación; traspasando el significado de un texto para comprender su complejidad. Leer exige decodificar, pero también comprender, al tratarse de un proceso constructivo e integrador que se produce en la interacción entre el lector, el texto y el contexto (Gallego et al., 2019).

La Estrategia Nacional de Lectura 2019, programa mexicano dirigido a lograr que los niños en las escuelas sean formados en las mejores prácticas de la lectura, de manera tal que no solo sepan leer, sino que desarrollen, mediante estrategias innovadoras, la capacidad de comprensión para identificar su realidad y su potencial para transformarse en un mejor ser humano; parte de la premisa de que la experiencia lectora puede motivarse mediante la interacción continua con modelos de referencia, como familiares, maestros o amigos; lo cual fomenta un acercamiento voluntario a la práctica lectora (Secretaría de Educación Pública de México, 2020).

Por su parte, las teorías cognitivas sobre la lectura destacan la naturaleza constructiva de la comprensión, los diversos procesos cognitivos que participan en la lectura y su naturaleza interactiva. En ese contexto, el lector responde al texto mediante la utilización de conocimientos previos y el empleo de una serie de señales textuales y situacionales que, con frecuencia, tienen un origen social y cultural. Al construir un significado, los lectores con competencia lectora aplican varios procesos, aptitudes y estrategias para ubicar la información, para supervisar y mantener su comprensión y para evaluar de forma crítica la relevancia y validez de la información (Gallego et al., 2019).

Así, se consideran igualmente como estrategias para captar el sentido de un texto, adoptadas para estructurar el texto, entre las que se encuentran: desde un sentido lógico,

las estrategias cognitivas propias de la capacidad del lector para elegir, procesar y deducir ideas implícitas en el texto; las estrategias cognitivas de muestreo, que incumbe a la destreza del lector en seleccionar cognitivamente las palabras e ideas más destacadas del texto para construir los significados; la predicción, sobre las hipótesis relacionadas con el desarrollo y el final de un texto; y la inferencia, que trataría sobre la habilidad para deducir y concluir aquellas ideas que aparecen implícitas en el texto (Pérez, 1998, citado en Toro, 2017).

Para autores como Solé (1998 citado en Toro, 2017), las estrategias de comprensión lectora son procedimientos que procuran el cumplimiento de unos objetivos específicos, la programación de acciones para lograrlas y la evaluación de todo el proceso para adecuar los cambios que sean necesarios, en el que se analizan las problemáticas y se desarrollan alternativas. Se trata de ayudas que el docente le proporciona al alumno con el fin de que pueda consolidar su conocimiento, generándose un proceso de construcción mediante el cual tanto uno, como el otro, pueden compartir de forma gradual universos de sentidos.

Estos procesos y estrategias pueden variar según el contexto y el objetivo conforme los lectores interactúen con numerosos textos continuos y discontinuos, tanto impresos como durante el uso de tecnologías digitales (Gallego et al., 2019). Ahora bien, se ha abordado la problemática de creación de un modelo de evaluación de la competencia lectora ateniéndose a tres dimensiones que suponen el núcleo principal de su actuación en este campo: aspectos que se tratan, textos que se leen y situaciones en donde se establece el acto lector (Díez & Egío, 2017).

La primera dimensión, denominada aspectos, hace referencia a esas estrategias, mentales, enfoques o propósitos puestas en práctica por los lectores para acercarse a

los textos. Estas estrategias se pueden ver resumidas en tres significativas categorías: obtención de información, interpretación de textos y reflexión, y valoración. De allí que, la comprensión total de un texto demanda dominar esas actividades (Díez & Egío, 2017). La segunda dimensión, se conoce como textos, los cuales son clasificados ajustados a cuatro características esenciales: *i)* medio, sea impreso o digital; *ii)* ambiente, de autor y basado en el mensaje; *iii)* formato, sea continuo, discontinuo, mixto y múltiple; *iv)* tipo, basado en la descripción, narración, exposición, argumentación, instrucción y transacción (Díez & Egío, 2017).

La tercera dimensión, se trata de la situación, la cual puede entenderse como una clasificación de tareas de lectura que se ajustan al uso para el que están destinados los textos, en las relaciones con los otros, que se presentan implícitas o explícitas en la tarea y en el contenido en general. Diferencia distintos tipos de lectura, aunque no se aíslan unos de otros, pues generalmente se relaciona, cuales son, la lectura personal, la pública, la profesional y educacional (Díez & Egío, 2017). Se pueden concretar estas dimensiones de acuerdo a la figura 6.

**Figura 6.** Dimensiones para evaluar la competencia lectora



Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que desde el ámbito estudiantil, expresa Smith (1989 citado en Gallego, Figueroa y Rodríguez, 2019) en la comprensión lectora se distinguen tres niveles: *i)* literal, que consiste en la habilidad del estudiante para comprender explícitamente lo dicho en el texto; *ii)* inferencial, se refiere a la habilidad del alumnado para elaborar conjeturas e hipótesis acerca del texto; *iii)* crítico, que se vincula con su habilidad para valorar la calidad de un texto y exponer juicios razonados sobre el mismo. Así, uno de los objetivos fundamentales de la educación básica es lograr que el alumnado adquiera habilidades y estrategias suficientes para ser competentes en tareas de lectura y escritura; siendo el aprendizaje lecto-escritor un anhelo permanente de cualquier sistema educativo. Sin embargo, los distintos estudios arrojan como resultado las numerosas dificultades que demuestran los estudiantes de educación básica en el aprendizaje de la lengua escrita, considerando la preeminencia que han tenido los métodos tradicionales en su enseñanza-aprendizaje, lo que ha contribuido a deformar la idea de lo que significa realmente leer y escribir (Gallego et al., 2019).

En esta etapa surge la importancia de la socialización y del diálogo entre los estudiantes, el docente y los textos como puntos claves de la comprensión, así como las preguntas que hace el maestro antes, durante y después de leer con pertinencia, y el proceso que implementa para relacionarlas con las estrategias de lectura abordadas, como lo indica Cervantes (2011 citado en Peña, 2019). De estudios realizados se observa que existe una relación significativa entre estos factores, aunque también se observa que no solo es la práctica consciente de dichas estrategias las cuales deben considerarse en la ejecución de la lectura en el grupo, sino que también es importante asociar cada estrategia con la finalidad del texto para comprenderlo y poder redactar versiones propias del estudiante (Peña, 2019).

#### ***2.1.4.2 El aprendizaje y su vinculación con la comprensión lectora.***

Existe una clara vinculación entre competencia lectora y aprendizaje, y se evidencia en primer plano al hecho indiscutible de que gran parte de las informaciones que procesamos son escritas, por lo que dominar la lectura es necesario para que los contenidos resulten accesibles. No obstante, esta claridad ubica a la lectura en un plano estrictamente instrumental o puramente ejecutivo, no así, ello va mucho más allá que solo eso (Solé, 2007 citado en Avendaño, 2020). La acción de aprender es un proceso que amerita del empeño personal, procesamiento profundo de la información y capacidad de autorregulación. Cuando no se trata de una mera reproducción, el aprendizaje exige al menos cierta comprensión de lo que se trata de aprender, que frecuentemente se encuentra escrito en un texto. En este caso, expresa Solé (2007 citado en Avendaño, 2020), para comprender y para aprender, generalmente se le otorga cierto significado personal al nuevo contenido, se procura relacionar con los conocimientos previamente obtenidos.

Así, la definición de aprendizaje y, en especial, el concepto de aprendizaje permanente ha conducido a otra percepción sobre la competencia lectora, dejando de contemplarse como una capacidad adquirida solamente en la infancia, durante los primeros años de la escolarización, al contrario, se contempla como un conjunto creciente de conocimientos, habilidades y estrategias que las personas van desarrollando a lo largo de la vida en distintos contextos, a través de la interacción con sus iguales y con la comunidad en general (Secretaría de Educación Pública de México, 2020).

En lo que respecta a las dificultades del aprendizaje es un término general que alude a un grupo heterogéneo de alteraciones que se manifiestan en dificultades en la adquisición y uso de habilidades de escuchar, hablar, leer, escribir, razonar o habilidades

matemáticas, las cuales son intrínsecas a los individuos que pueden ocurrir a lo largo de la vida debido a disfunción del sistema nervioso. Es claro que pueden coexistir problemas en conductas de autorregulación, percepción social e interacción social con los problemas de aprendizaje, pero no por sí mismos constituyen una dificultad de aprendizaje; tal como ocurre con otras discapacidades, como impedimentos sensoriales, discapacidades intelectuales, trastornos emocionales, entre otros, o con influencias extrínsecas, por ejemplo, diferencias culturales o lingüísticas, instrucción insuficiente o inadecuada (National Joint Committee on Learning Disabilities, 2016 citado en Escribano, 2019).

Es decir, las dificultades deben evidenciarse significativamente por debajo de su edad cronológica, inteligencia o curso escolar, o afectar considerablemente a las actividades de su vida diaria, siempre medido mediante test estandarizados realizados de manera individual; no pueden manifestarse por cualquier déficit sensorial, sean trastornos visuales o auditivos, déficit intelectual u otros trastornos mentales o neurológicos, ni tampoco pueden devenir por déficits como de privación social (Lozano, 2019). Ante el hecho que las dificultades del aprendizaje resultan ser un amplio campo ante las distintas áreas, a los efectos de la investigación cabe enfocarse específicamente en las dificultades del aprendizaje de la competencia lectora, en la lectura comprensiva.

En general, las investigaciones sobre las dificultades lectoras de los niños se concentran en las dificultades de decodificación; minimizando la importancia de las dificultades de comprensión. Sin embargo, las causas del fracaso en la lectura comprensiva no se dirigen solo a problemas en la decodificación, postura que hace años era consentida y auspiciada por numerosas investigaciones sobre las dificultades de aprendizaje de la lectura (Castellanos & Guataquira, 2020). Al contrario, el fracaso en la

lectura comprensiva puede devenir por otra serie de factores relacionados entre sí, como pueden ser la confusión sobre las demandas de la tarea, pocos conocimientos previos o estratégicos, bajo control de la comprensión o problemas en el ámbito de lo afectivo-emocional. No obstante, en la actualidad, la doctrina mayoritaria atribuye los fracasos principalmente a un déficit de las estrategias metacognitivas de control y guiado de la propia comprensión (Castellanos & Guataquira, 2020).

Ahora bien, un punto importante que se debe recalcar es que, en el marco de la revolución de las comunicaciones, surge una debilidad en el manejo de la información por parte de los estudiantes. Ello se debe a que, ante el manejo de la accesibilidad de información, el alumno la recibe sin mucho esfuerzo y el nivel de comprensión de la información que recibe, en varios casos, es muy por debajo del promedio, por lo que los alumnos presentan limitaciones (Maldonado Aguinaga, Nieto, Fonseca, Shardin & Cadenillas, 2019).

En todo caso, las dificultades que se producen en la comprensión lectora son todas aquellas que hacen que el lector no extraiga el significado del texto o lo hace de manera insuficiente y deficitariamente. Es decir, son causas que, durante el proceso de la lectura, generan una serie de fallas, déficits, que conjunta o aisladamente traen como consecuencia la incomprensión o la comprensión parcial o defectuosa del material leído (Paideia, 2016). En otras palabras, los fracasos en la comprensión lectora pueden emerger por un inadecuado funcionamiento de los mecanismos específicos e inespecíficos que forman un conglomerado de factores (Castellanos & Guataquira, 2020). Igualmente, señalan García et al. (2008 citado en Castellanos & Guataquira, 2020) que la dificultad lectora se refiere a la incapacidad de decodificar y comprender el lenguaje escrito, situaciones que no necesariamente deben ir una ligada a la otra, ya que, de

acuerdo a varios autores, un estudiante no necesariamente comprende si decodifica o viceversa. Así, las dificultades más relevantes que se dan en los niveles de comprensión lectora son los siguientes:

Las deficiencias en la decodificación, que es uno de los subprocesos que forman parte de la lectura y conduce a la comprensión lectora, es el paso previo por el acceso al significado de las palabras (Lozano, 2019). Los lectores que no dominan la decodificación dedican su máxima atención a la identificación de las letras y de las palabras, produciéndose una sobrecarga en la memoria operativa. Ello así, ante la limitación de los recursos cognitivos, los deficientes decodificadores olvidan el significado de las palabras que aparecieron al principio, pierden el hilo conductor y no pueden captar el significado global de las oraciones del texto. Esto denota además que, la rapidez y precisión en la lectura de palabras no implica que la comprensión esté asegurada (Paideia, 2016). También puede darse la confusión con respecto a las tareas, y al desconocerse el por qué se va a leer, se hace un intento de descifrar lo que indica la letra impresa, con poca conciencia de que debe aprehender el contenido de la lectura. La mejora de la comprensión lectora, en especial, con los niños que experimentan dificultades, se evidencia cuando el estudiante es consciente de las demandas de la tarea.

Para la debida comprensión el individuo debe realizar tres niveles de procesamiento. El primero es el nivel de procesamiento del nivel léxico; reconocer las palabras escritas y acceder al diccionario interno, el léxico mental, y atribuirle un significado a cada palabra; procesamiento sintáctico, extraer las relaciones gramaticales entre las palabras y las oraciones del texto, detectando las anomalías; procesamiento semántico; inferir las relaciones semánticas que surgen entre los diferentes componentes de cada oración y de unas oraciones con otras, la validez de la información y su

constancia (Paideia, 2016).

De acuerdo a la psicología cognitiva, los sujetos almacenan y organizan el conocimiento adquirido luego de múltiples experiencias en forma de red asociativa o esquema de conocimientos. Al leer un texto se activa la memoria y lo contenido en ella. La tarea del lector consiste en identificar las palabras, penetrar el significado del texto y trascenderlo desde su conocimiento previo, en tal sentido, si se cuenta con pocos conceptos y escasa información sobre el tema, la comprensión resulta muy difícil, de allí la importancia del conocimiento previo del lector en la comprensión lectora. De ello se desprende lo esencial desde un punto de vista educativo, que es importante proporcionar a los niños textos adecuados a su nivel de conocimientos, además de que es necesario preparar conceptual o experiencialmente a los alumnos antes de leer un texto (Paideia, 2016).

Algunos autores, indica Paideia (2016) adjudican la falta de memoria a corto plazo como responsable de este fracaso en los niños, pues ésta permite mantener la información ya procesada por un corto período de tiempo hasta tanto se lleva a cabo el procesamiento de la nueva información que va llegando al sistema, al mismo tiempo que se recupera información de la memoria a largo plazo, de lo contrario se afecta el proceso de comprensión. Cuando los alumnos fallan en la comprensión se caracterizan por tener una actitud pasiva cuando leen, una actitud rutinaria, carente de esfuerzo hacia la búsqueda y construcción del significado y, en consecuencia, los llevan a una falta de ajuste de las estrategias lectoras a la demanda de la tarea (Paideia, 2016).

Ante ello, en el campo educativo es importante establecer qué estrategias puede utilizar el lector en función del momento de su aplicación, antes, durante y después de la lectura, para orientar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así lo expresa la

Federación de Enseñanza (Paideia, 2016). Las diferentes estrategias pedagógicas propuestas por el docente para superar las dificultades del aprendizaje dependerán de los distintos elementos sociales, culturas, familiares, personales, entre otros, que puedan enfrentar los estudiantes, por lo que debe ser importante la intuición y capacidad del docente para aplicar en cada caso la estrategia más adecuada. En la figura 7 se evidencian las principales dificultades.

**Figura 7.** Dificultades en los niveles de comprensión lectora



Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta perspectiva, es necesario abordar las estrategias de aprendizaje, ya que una estrategia representa un plan intencional con el fin de lograr el aprendizaje. La actividad cognitiva planteada será la que definirá el tipo de estrategia; ya sea asociativa, de elaboración o de organización. Así, las estrategias de aprendizajes o procesos de toma de decisiones, en principio conscientes, en los que se elige y recupera coordinadamente los conocimientos necesarios para alcanzar un objetivo, según las características de la situación educativa en que se produce la acción (Esteban & Zapata, 2016).

A los efectos de las estrategias del aprendizaje, desde el enfoque de aprender a

aprender, Elosúa y García (1993 citado en Castillo, 2018) mencionan tres tipos de estrategias: (a) estrategias cognitivas, son procesos que se emplean para la adquisición, codificación, almacenamiento y recuperación de la información, (b) estrategias metacognitivas, consiste en acciones que se realizan, antes, durante y después que ocurre el proceso de enseñanza para optimizar el aprendizaje, (c) estrategias motivacionales, son aquellas que orientan las interacciones dentro del contexto educativo con los docentes, compañeros, para mantener la concentración y manejar el tiempo eficientemente. Por su parte, Cerezo et al. (2015 citado en Maldonado et al., 2019) determinaron estrategias de aprendizaje autorregulado, divididas solo en cognitivas y meta-cognitivas. La primera corresponde a las actividades que los estudiantes realizan para lograr las metas de aprendizaje y, las segundas, abarcan el dominio y el conocimiento que el estudiante tiene sobre él.

Un análisis de la realidad educativa nacional, demuestra que lo fundamental para los estudiantes debe ser el nivel de comprensión del manejo de información y la utilización de las estrategias de aprendizaje, por lo que una exigencia social es que ellos adquieran capacidades de aprendizaje que les permita adaptarse mejor al nivel superior y a las nuevas demandas laborales, que aprendan en forma autónoma y autorregulada (Maldonado et al., 2019). Según indica Monereo (2004 citado en Maldonado et al., 2019) las estrategias de aprendizaje, se emplean cuando el estudiante da muestras de ajustarse continuamente a los cambios que se van suscitando en el transcurso de la actividad, con el fin último de alcanzar el objetivo perseguido del modo más eficaz que sea posible, minimizando el número de errores previos a la solución del problema, garantizando que la respuesta sea la correcta después de un mínimo de tentativas.

Distintos estudios en el campo de las estrategias y los procesos de aprendizajes,

destacan el marcado interés por las innovaciones, por lo que se orientan a proponer estrategias que posibiliten formas de aprender más significativas, las cuales se presentan como herramientas que utiliza el docente dentro del aula, sea en forma tradicional o con el uso de la tecnología, delimitadas por una necesidad y con el propósito de transformar (Méndez & Gutiérrez, 2016). En el campo de la lectura, investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito de las estrategias, desde la educación infantil hasta la universitaria, apuntan hacia la simplificación, una reducción de las múltiples maneras de leer a aquellas que conducen a una comprensión más superficial (Solé, 1992 citado en Avendaño, 2020).

#### ***2.1.4.3 Incidencia de las TIC en el fortalecimiento de los procesos de lectura.***

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente tiene una amplia diversidad de herramientas que le brindan la posibilidad de interactuar con los alumnos para propiciar su participación, motivación e interés por el tema tratado, con la finalidad de transmitir el conocimiento que posee de una manera significativa. El uso de los recursos tecnológicos, ha permitido que se armonicen situaciones didácticas, para que el aprendizaje sea más atrayente para los discentes, lo cual se ha logrado con la participación de los educandos (Toro, 2017).

Es claro que las nuevas tecnologías representan una novedosa manera de enseñar, de allí que el reto de los docentes es integrarse a la nueva generación de uso masivo de herramientas tecnológicas TIC desde el ámbito educativo, es decir, las herramientas tecnológicas se integran al aprendizaje actual y tienen un papel fundamental en la adquisición de nuevos conocimientos. De esta forma, son una parte fundamental en estudiantes, especialmente con dificultades de aprendizajes, porque les ayuda a focalizar la atención y además les motiva a aprender (Lozano, 2019).

La estrategia tecnológica pretende fortalecer el desarrollo de habilidades lecto-escritoras, como aplicativos y programas, procurando que a través de éstos los estudiantes propicien procesos de trabajo colaborativo, participativo y autónomo, y que a su vez se respete su ritmo de trabajo (Cardozo, 2018). De un estudio realizado para medir la incidencia de las TIC en el proceso de lectura, se evidenció que, al aplicarse estrategias pedagógicas a través de las TIC para la comprensión e interpretación textual, se puede adquirir la atención del alumno para el desarrollo de las diferentes actividades escolares que contribuyen a su proceso de enseñanza-aprendizaje (Buelvas et al., 2017).

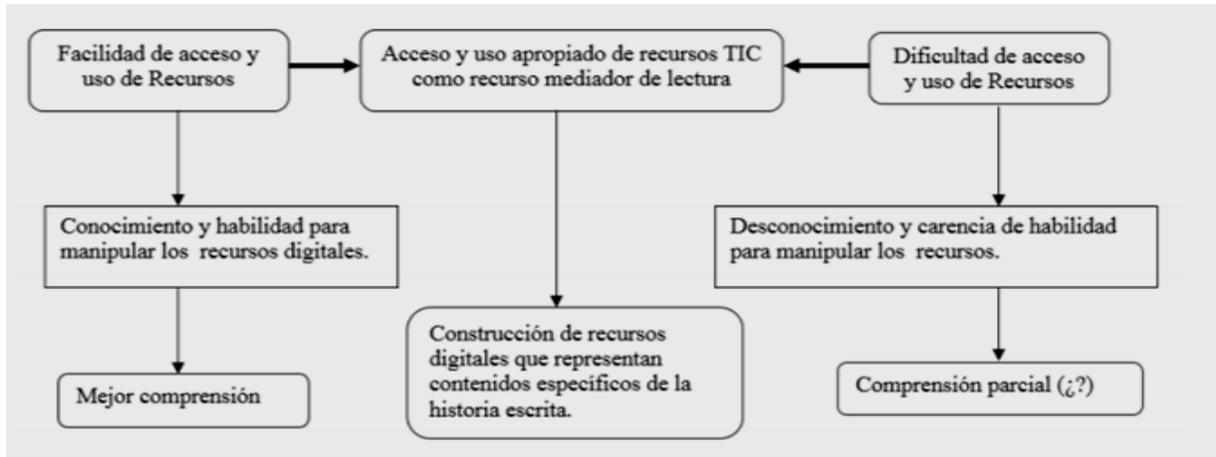
La operación anterior es conocida como interactividad, se trata de un proceso dialéctico que se establece entre el hombre y los nuevos objetos de aprendizaje, es decir, las mediaciones pedagógicas, en otros términos, es la interacción humana con aparatos tecnológicos, y se caracteriza por la acción bilateral entre dos actores: uno físico-virtual (ordenador) y el estudiante. Este proceso, expresan Sulbarán y Rojón (2006 citado en Toro, 2017) de correspondencia permite el desarrollo de nuevos modos comunicativos, ya que representa la posibilidad de interacción entre contenidos y educandos.

Específicamente en cuanto a la competencia lectora, el estudio desarrollado por el Instituto Tecnológico de Santo Domingo, titulado Ciencia y Educación (INTEC), relacionado con el perfil lector de los estudiantes de secundaria en ese país, determinó que todos tienen acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y es empleada con fines académicos, pero más importante aún, evidenció que dicho uso no repercute en el desarrollo de la competencia lectora. Es decir, indica que la evaluación señala que los lectores del siglo XXI tienen acceso a la lectura de documentos en línea, pero no construyen significados a través de la lectura y prefieren otra modalidad como la audiovisual que no logra lo mismo (INTEC, 2017).

Agrega que los estudiantes pueden accionar la representación y comunicación a través de los medios audiovisuales como el video, pero el recurso de la lectura presenta un modo único, insustituible y privilegiado para el desarrollo de las capacidades cognitivas en el ser humano (INTEC, 2017). Igualmente, se señala que no es el acceso ni el uso de Internet lo que establece el desarrollo de la competencia lectora ni digitales; los procesos de enseñanza, el uso que los estudiantes hacen de las TIC, se considera en paralelo para comprender el significado de la clase o textos escritos, en ese sentido es conveniente ampliar el concepto de la alfabetización a una tercera opción llamada la multi alfabetización (INTEC, 2017).

De allí que, existe un vínculo significativo entre el acceso y uso apropiado de recursos digitales, como elementos aplicables en el aprendizaje de la lectura, cuyo uso por parte del alumnado incide directa o indirectamente en la comprensión de un texto escrito. En tal sentido, una mejor comprensión del texto escrito con la estrategia basada en el uso de la tecnología va a depender en gran medida del conocimiento y habilidad que tengan los estudiantes sobre el empleo de las TIC; de igual manera, es posible que, a pesar de sus dificultades de acceso o uso de los recursos, los estudiantes pueden lograr la experiencia de comprensión, aunque pueda ocurrir de manera parcial, tal como se evidencia en la figura 8.

**Figura 8.** Uso de recursos digitales mediadores en la comprensión lectora



Fuente: Tovar (2018) Comprensión Lectora en Clave Digital TIC- TAC Recuperado en [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1325/1/CBA-Spa-2018-Comprension\\_lectora\\_en\\_clave\\_digital\\_tic\\_tac\\_Trabajo\\_de\\_grado.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1325/1/CBA-Spa-2018-Comprension_lectora_en_clave_digital_tic_tac_Trabajo_de_grado.pdf)

Con relación a la figura 8, lo más resaltante es que los docentes estén preparados para afrontar cualquiera de los escenarios al que podrían enfrentarse y responder con la pedagogía adecuada y lograr los objetivos educativos trazados, orientados a la mejor comprensión y un mejor rendimiento de los estudiantes. En tal sentido, deben adaptar los procesos de aprendizaje al nivel tecnológico, adecuando los diversos recursos digitales y software diseñados, para adquirir y mejorar el proceso de lectoescritura en los primeros años de escolaridad (ver apéndice 7), en los cuales se sugieren estrategias didácticas que benefician directamente el rendimiento académico; ajustados a los estándares de educación, derechos básicos de aprendizaje y a los diferentes grados escolares, procurando fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento (Cardozo, 2018).

Entre esos recursos se tienen, Educaplay, una plataforma educativa, que brinda la posibilidad de crear actividades educativas recreativas dirigidas hacia los estudiantes. En ella se pueden encontrar juegos o actividades como sopa de letras, crucigramas,

pruebas, adivinanzas y mapa mental, entre otros (Ferreiro, 2019). También están disponibles G-Compris todo un conjunto de programas educativos de alta calidad que contiene un gran número de actividades o juegos educativos, para niños entre 2 a 10 años, desarrollado en un software libre. Entre sus aportes ayuda a descubrir la computadora y sus componentes, permite profundizar en la lectura a través de las letras, palabras, práctica de lectura, escritura de texto, entre otras. El objetivo es procurar que los niños adquieran habilidades, tales como la coordinación óculo-manual, la memoria, la comprensión oral, mejorar la capacidad de concentración del niño, entre otros (Cardozo, 2018).

Al mismo tiempo está la aplicación Kahoot, cuyo atractivo principal es que es gratuita, muy dinámica, pues a través de ella se pueden diseñar cuestionarios o pruebas sobre un tema bajo la estructura de un concurso. Para el proceso existen reglas y de acuerdo a las cuales los participantes obtienen puntos según sus respuestas (Ferreiro, 2019). Otra aplicación Padlet, que al igual que la anterior, es gratuita. En este caso se puede crear un mural en el que pueden participar determinadas personas o, inclusive, todos aquellos que tengan acceso al hipervínculo de dicho mural. El estudiante tiene la posibilidad de ir colocando diferentes comentarios con fotos, información, vídeos, entre otros (Ferreiro, 2019).

Se cuenta con el software educativo Sebran, de acceso libre, diseñado o pensado en el desarrollo de habilidades en niños de 6 a 9 años, mediante una diversidad de actividades relacionadas con prácticas de lenguaje entre otras áreas. Es completo, simple y didáctico para aprender las primeras letras y números, con juegos para niños y diseñado para funcionar en diferentes idiomas (Cardozo, 2018). Sin embargo, en estudiantes de educación básica el uso del computador representa una herramienta

fundamental para alcanzar el equilibrio entre el aprendizaje de los sonidos y grafías en la lecto-escritura; por cuanto la ventaja del computador es que facilita la búsqueda, organización y presentación de la información, abriendo la posibilidad de desarrollar habilidades de pensamiento analítico, crítico y creativo (Cardozo, 2018).

En todo caso, se considera que, la aplicación de cualquiera de estas u otras existentes para el desarrollo educativo, van a tener el impacto que se desee dependiendo de la dinámica pedagógica estructurada por el profesor, pues posiblemente de no ser la adecuada se podría desviar el objetivo, en el caso de mejoramiento de la lectura, además que va a depender de los verdaderos recursos con los que cuente el centro educativo.

## **2.2 Análisis referencial**

Entre las investigaciones relacionadas con el objeto de estudio, se encuentra la de Toro (2017) titulada Las TIC: estrategia para mejorar la competencia lectora-interpretativa en el área de lenguaje, cuyo objetivo se concentró en optimizar los procesos de lectura interpretativa en la aludida área, en los estudiantes del grado Undécimo D de la Institución Educativa Gilberto Alzate Avendaño, de la ciudad de Medellín, Colombia, mediante el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación. En tal sentido, enmarcado en una metodología cuantitativa, complementada con una aproximación de enfoque cualitativo y una muestra seleccionada de 66 estudiantes de ambos sexos, con edades comprendidas de los 16 a los 19 años de edad; se obtuvo como resultado que la implementación de las TIC en el entorno escolar es esencial para fortalecer los procesos pedagógicos y el acceso al campo del conocimiento. Agrega igualmente que las relaciones entre el docente, el estudiante y los núcleos temáticos de enseñanza se tornan más dinámicas, produciéndose un aprendizaje con una motivación continua.

Sostiene que, entre otras causas, el débil aprovechamiento de los recursos provenientes de la web en los procesos pedagógicos, por parte de los docentes y los estudiantes, influye en el desempeño lector, siendo que estos recursos optimizan los procesos específicos con los que el discente se enfrenta. Se destaca entre sus conclusiones que los docentes no les brindan a los alumnos herramientas interactivas de manera continua para afianzar su formación, cuando es fundamental implementar en los procesos de enseñanza–aprendizaje estrategias de lectura a partir de los ambientes interactivos de comunicación que proporciona la Web 2, además de que las nuevas tecnologías surgen como recursos idóneos para apoyar el quehacer docente y el acceso al conocimiento.

Asimismo, Hoyos y Gallego (2017) en un trabajo denominado Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria se propusieron desarrollar habilidades para la comprensión lectora que permitiera una lectura crítico-reflexiva en los niños. El estudio fue cualitativo, descriptivo, específicamente un estudio de caso con niños en edades de siete a once años, que cursaban la básica primaria en instituciones del municipio de Envigado (Departamento de Antioquia, Colombia), y que además asistían al Club de lectura de la biblioteca. José Félix de Restrepo de la referida población.

Entre sus principales hallazgos, destaca el proceso constructivo de la lectura, en el cual los alumnos deben identificar como se estructuran los textos, realizar inferencias, conectar nuevos conocimientos con los obtenidos previamente, así como reflexionar sobre el texto en cuestión. Las autoras concluyeron que las bibliotecas son sitios idóneos para la socialización, el diálogo, los aprendizajes y la diversión, de allí que deben emplearse para la promoción de la lectura y de esta manera tener estudiantes ávidos que

puedan integrar nuevas informaciones en su estructura mental, basados en sus competencias lingüísticas y la experiencia lectora. Con el actual estudio serviría la ampliación de las bibliotecas en línea, empleando las TIC para tal fin.

Otra de las investigaciones es la de Durán, Rozo, Soto, Arias y Palencia (2018), titulada Fortalecimiento de la comprensión lectora a través del uso de las TIC en estudiantes de educación primaria, desarrollada con el objetivo de fortalecer los niveles de comprensión lectora en los niños y niñas de los grados cuarto y quinto de la institución educativa E.U.M. Sede San José ,Colombia, a través de la implementación de las TIC como estrategia pedagógica con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Desde un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo, implementando un diseño de investigación de acción participación, se tomó una muestra representativa de treinta (30) estudiantes del mencionado centro, distribuidos en cuarto y quinto grado, con edades de 11 a 12 años y se detectó que no contaban con unas competencias lectoras afianzadas. Agrega entre sus conclusiones que resulta fundamental mantener el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es una estrategia metodológica que predice éxito en cuanto a que motiva y genera interés por el uso de los aparatos tecnológicos.

Por su parte, Montiel (2018) presenta su estudio titulado El uso de las TIC y su influencia en las habilidades lectoras en la asignatura de lengua castellana en estudiantes de grado noveno de la institución educativa Divina Pastora Sede Eusebio Septimio Mari De Rio hacha– La Guajira, año 2018, Perú, con el objetivo de determinar de qué manera influyen las TIC en las habilidades lectoras de la asignatura de lengua castellana en los mencionados estudiantes. Aduce que actualmente con las TICS se crean nuevos

lenguajes y entornos de lectura, incluyéndose imágenes, movimientos, sonidos, enlaces con diversos textos, entre otros, lo cual hace al estudio atractivo y motivador para los estudiantes, sin embargo, son escenarios que las instituciones usualmente no consideran como estrategias de adquisición de habilidades lectoras.

Asimismo, destaca que se le debe brindar al estudiante el acceso a este tipo de recursos que permitan mejorar la calidad de su formación integral, acorde con las exigencias de la calidad educativa y con los nuevos avances tecnológicos. Mediante el análisis descriptivo, tipo de investigación aplicada y empleando la encuesta a los aludidos estudiantes, los resultados permitieron dar nuevas perspectivas al quehacer docente, sugiriendo implementar un plan de lectura en las áreas básicas del currículo, previa capacitación de los docentes, empleando las TIC en sus procesos de enseñanza y de aprendizaje, y de la comprensión lectora en los estudiantes. Destaca entre sus conclusiones que el uso de las distintas TIC en el aula permitió afianzar nuevos conocimientos, promovió el auto aprendizaje, el trabajo colaborativo, mejorar competencias y habilidades como es lo demandado en esta era del conocimiento y las nuevas tecnologías.

En otro estudio, desarrollado por Colas et al. (2018) y titulado Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación, con el propósito de hacer un recorrido por los efectos de la inclusión de las TIC en Educación Secundaria y Primaria dentro del sistema educativo español, desde una perspectiva general y amplia, destacan la dinámica del proceso educativo considerándolas posturas teóricas. Ello así, soportado en una investigación bibliográfica, detectaron que las TIC actúan como un factor dinamizador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, impulsando transformaciones en los roles docentes-discentes.

Destacaron que, el aspecto más relevante es que los roles de los profesores y alumnos se orientan a trabajar de forma constructivista, por cuanto se potencia que el profesor se convierta en facilitador y guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, y por su parte, se propicia que el alumno tenga un papel más activo en su proceso de aprendizaje, así como una mayor autonomía y responsabilidad en los procesos de toma de decisiones, a la mediación de las TIC en los procesos educativos, y a los aprendizajes (Colas et al., 2018).

Desde otro contexto, considerando el panorama de estudio que enmarca la educación rural, el estudio desarrollado por Osorio (2018), titulado Escuela Nueva y desarrollo rural: una mirada pedagógica a una cualidad de la educación, permite, a través de su objetivo, ofrecer una nueva mirada pedagógica al modelo de la Escuela Nueva y su aporte educativo al desarrollo rural, en virtud de haberse aplicado hace 35 años en el Departamento de Caldas y específicamente en la Institución Educativa Antonio Nariño del Municipio de Filadelfia.

Soportado en estudio cualitativo, con base a una investigación biográfica narrativa en educación, con apoyo para la recolección de datos de técnicas de investigación social como entrevistas, grupos focales y la observación participante, señala entre sus conclusiones que las escuelas rurales no están dotadas de espacios ni materiales lúdicos que permitan privilegiar el juego como estrategia de la metodología de la Escuela Nueva, evidenciándose además que los niños se inclinan en estos espacios por prácticas bruscas conducentes a incentivar y promover la violencia infantil y demás experiencias agresivas, fruto de la vivencia en familia y otros espacios de la comunidad y medios masivos de comunicación. Agrega igualmente que no en todos los estudios aparece la Escuela Nueva con buenos resultados, ni mayores inversiones presupuestales, y en ese

sentido, las escuelas que no son demostrativas tienen su planta física en regular estado, mobiliario escaso, dotaciones incompletas y orientadas por docentes que desconocen el modelo y, por ende, se alejan cada vez más del mismo (Osorio, 2018).

Por su parte, Yana, Arocutipa, Alanoca, Adco y Yana (2019) desarrollaron el estudio titulado Estrategias cognitivas y la comprensión lectora en los estudiantes de nivel básica y superior. Su propósito fue valorar la evidencia científica existente en lo que respecta a estrategias cognitivas que sean determinantes para la comprensión lectora en los distintos niveles educativos. Por ello, realizaron una revisión sistemática, en la cual incluyeron un total de 150 estudios, entre libros, tesis, artículos científicos, en los cuales no restringieron las fechas, tampoco los tipos de estudio. Tras la revisión respectiva, escogieron 19 artículos, principalmente para encontrar la relación existente entre ellos.

La referida revisión permitió concluir que, para la significativa comprensión de un texto determinado, se deben seleccionar y aplicar estrategias cognitivas, asimismo, resalta que este es un proceso gradual, ya que a medida que se lee, se desarrollan actividades cognitivas para una mejor comprensión del texto. Allí, se podrán detectar los estudiantes que no alcanzan a comprender, para poder actuar al respecto. Del estudio lo fundamental es que deben generarse estrategias de la mano con los estudiantes para aprender a aprender, y bien pudieran valerse de estrategias tecnológicas que actualmente abarcan a gran parte de la sociedad y serían de utilidad para los aprendizajes.

También se pudo realzar la revisión al trabajo de Gallego, Figueroa y Rodríguez (2019) titulado La comprensión lectora de escolares de educación básica, que tuvo como objetivo conocer el nivel de comprensión lectora en escolares en un colegio de Chile. Para ello realizaron una investigación descriptiva-transversal, de corte cuantitativo con

186 alumnos del 8vo año. Entre los resultados obtenidos sobresale que el nivel de comprensión lectora se empobrece con el avance de los cursos escolares, lo que es un progreso inadecuado en lo que al desarrollo de la lectura corresponde. En conclusión, los autores consideran que deben desarrollarse una serie de tareas que impulsen la comprensión lectora en los alumnos, entre las cuales mencionan las acciones que evoquen algún conocimiento previo, formulen hipótesis o conjeturas, así como que puedan realizar resúmenes y tipificar las ideas relevantes de los textos y dar su opinión al respecto; donde podrían emplearse esas sugerencias valiéndose de las herramientas tecnológicas disponibles, tanto dentro como fuera del aula y ayudarían a una mejor comprensión lectora.

La investigación de Escobar y Sánchez (2019), titulada Fortalecimiento de la competencia lectora de estudiantes acompañados por el Programa «Todos a Aprender» en un Entorno Virtual de Aprendizaje, realizada con el objetivo de analizar el impacto que genera el uso de software educativo para mejorar la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Indalecio Penilla, Cartago, Colombia, y plantear una propuesta investigativa que beneficie y propicie espacios educativos atractivos para los niños y niñas de primaria, promoviendo una actitud favorable para una lectura eficaz de distintos textos, empleando una herramienta digital.

Así, con un diseño de investigación cuasi experimental, de enfoque cuantitativo, desprendió de los resultados que la mayoría de los estudiantes de la mencionada institución, presentan dificultades en la comprensión lectora, observando la necesidad de empezar a implementar estrategias metodológicas que los llevaran a mejorar en este proceso comunicativo. Igualmente detectó que hacen buen uso de las TIC y tienen

muchos hábitos de lectura y generó que en la mayoría de los hogares hay como mínimo un equipo tecnológico, sea el computador, la tableta, el celular, entre otros.

De igual manera evidenció que la mayoría de los docentes utilizan las TIC como herramientas indispensables en su proceso de enseñanza aprendizaje convirtiéndose en recursos didácticos eficaces y adecuados para cumplir con los objetivos, y que el aula virtual en entorno Moodle ayudó a que los estudiantes de esa institución mejoraran su fluidez, calidad y fortalecieran sus aprendizajes en cuanto a la competencia lectora, además todas las actividades que se realizan se tornan dinámicas y divertidas, motivando a los estudiantes y logrando un aprendizaje significativo, por lo que aduce que sería relevante multiplicar esa propuesta, ya que va de la mano con los retos actuales donde el docente debe estar a la vanguardia con los nuevos desafíos que le ofrece la sociedad.

Otro estudio de relevancia es el presentado por Tovar (2018), titulado Comprensión lectora en clave digital TIC-TAC, a los efectos de abordar la comprensión lectora en estudiantes de grado 7º a partir de la exploración de recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC como mediadores del proceso lector, y su conceptualización como Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento-TAC, es decir, en específico se planteó un vínculo potencial de los recursos digitales TIC-TAC aplicados a los fines de la comprensión lectora que pudiera generar mejores resultados en el proceso lector de los estudiantes.

Estructurada la investigación en un enfoque cualitativo, con observación del desempeño de cinco equipos de estudiantes seleccionados aleatoriamente y aplicando los instrumentos de recolección de datos enfocados en los recursos producidos por los estudiantes, y analizando y procesando los datos de manera simultánea a la implementación de las sesiones, se propuso una ruta de observación previa de los

desempeños lectores de los estudiantes alrededor de asuntos como vocabulario y significados básicos; significado global del texto; asuntos contextuales del contenido textual; relaciones causales; identificación del punto de vista del escritor; y toma de postura del estudiante frente a algunos contenidos del texto. Los resultados evidenciaron dificultades para la mayoría del grupo participante, en porcentajes por encima del 55% en los seis aspectos.

De allí que, entre sus conclusiones señaló que la incorporación de los recursos TIC-TAC como mediadores de las prácticas de lectura en el aula, se encuentra sujeto a condiciones y limitaciones muy particulares de acceso a recursos tecnológicos físicos, como es el caso de computadoras, tablets, y web, así como del conocimiento y habilidad de los estudiantes para usar apropiadamente los recursos en la dirección señalada en las intervenciones de aula, por lo que las guías de trabajo deben incluir orientaciones y procedimientos de uso de los recursos propuestos, especialmente en cuanto al software y aplicaciones que ofrece la web, con el fin de garantizar su uso eficiente en la producción de los recursos propuestos (Tovar, 2018).

Por su parte, Peña (2019) en su estudio titulado El desafío de la comprensión lectora en la educación primaria, tuvo como objetivo relacionar los momentos, estrategias y modalidades de lectura que conllevan al logro de la comprensión lectora en alumnos cursantes del sexto grado de primaria en México. Entre los aspectos metodológicos resaltantes es que la investigación se caracterizó como cuantitativa y de campo, transversal, sincrónica. Se manejó una muestra de 100 sujetos.

Resaltan entre los hallazgos, que el educador es el principal promotor de la lectura en los alumnos, por lo que éste debe tener claro el objetivo para que los estudiantes puedan inferir, resumir, interpretar y sintetizar el contenido de la lectura. Concluye la

investigadora que existe una relación significativa entre la lectura con pertinencia y su comprensión, donde deben asociarse las estrategias para que los alumnos comprendan y ofrezcan la versión propia del mismo. De igual forma, el principal desafío de los docentes es que cada estudiante pueda valorar la importancia de la lectura, y lo haga trascender en el hábito de leer. En cuanto a ese desafío, bien pudiera abordarse a través de estrategias tecnológicas, como se pretende en el presente estudio y así alcanzar el mejoramiento de la comprensión lectora.

Por otra parte, se tiene el estudio de Astohuayhua (2019), sobre TICs y comprensión lectora en los estudiantes del primero de secundaria del colegio N°169, San Juan de Lurigancho, 2018, Perú, desarrollado con el objetivo de determinar la relación existente entre las TICs y la comprensión lectora en la referida institución y de establecer las bondades de las herramientas utilizadas en el ámbito educativo, de tal manera que puede ser empleada para reformular las actividades en la comprensión lectora. Soportado en informaciones teóricas sobre la comprensión lectora en base a las TICs, se realiza una investigación de tipo descriptivo no experimental, diseño correlacional, de enfoque cuantitativo. Señala que la muestra acogida es no probabilística censal de 90 estudiantes considerando las variables de estudio: TICs y la comprensión lectora.

Tras la discusión de los resultados pudo concluir que existe una alta relación significativa y positiva entre las TICs y comprensión lectora en los referidos estudiantes, sin embargo, se necesita que los docentes adopten una actitud abierta hacia las herramientas tecnológicas y desarrollen una conciencia crítica, considerando los beneficios que ofrecen las plataformas y las TICs y los que se pueden obtener si se trabaja buscando un aprendizaje dinámico y creativo; así como mejorar la comprensión lectora de los alumnos. Se recomienda que los docentes reciban capacitación o

actualización sobre las TICs, y sugiere que los estudiantes experimenten que el navegador de internet mejora la mejor comprensión lectora de temas propuestos en el nuevo currículo, sean escritos o verbales y que tengan en cuenta como estas herramientas favorecen la comprensión lectora y rendimiento académico de las diversas asignaturas del currículo básico regular.

Mientras que Mejía, García, Erazo y Narvaez (2020) en su trabajo denominado Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica tuvieron como propósito analizar de qué manera la aplicación Genially puede mejorar la comprensión lectora en alumnos de básica. Fue un estudio descriptivo, con diseño no experimental. La muestra la conformaron 21 docentes de la Unidad Educativa 26 de febrero del cantón Paute-Azuay en Ecuador a quienes se les aplicó una encuesta en línea a través de Google Forms.

En cuanto a los resultados, se obtuvo que los educadores no emplean la referida aplicación para reforzar la comprensión lectora, lo que permitiría motivar a los estudiantes en este proceso. Los investigadores concluyeron que este tipo de herramientas tecnológicas como Genially tienen incidencia positiva en los aprendizajes, lo que les ayuda a ser estudiantes más interesados y participativos, de allí que invitan a los educadores a valerse de la misma. Resalta la vinculación del uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde la comprensión lectora es de vital importancia, y la evidencia demuestra que el uso de las herramientas tecnológicas genera efectos positivos.

Otro trabajo que guarda relación con la presente investigación es el de Robles y Zambrano (2020) denominado Prácticas académicas basadas en las nuevas tecnologías para el desarrollo de ambientes creativos de aprendizaje, se plantearon como objetivo

identificar las prácticas académicas para que los educadores empleen los avances tecnológicos en la creación de ambientes creativos para el aprendizaje. El estudio fue mixto, cuantitativo-cualitativo, en el cual se valieron de la encuesta aplicada a docentes de la Unidad Educativa 5 de junio jardín de la ciudad de Manta, Ecuador.

Entre los hallazgos se obtuvieron que los estudiantes aprenden de una manera más amena, divertida, atractiva y sencilla al emplear tecnologías durante la interacción didáctica. Concluyeron los autores que estas prácticas con el uso de las tecnologías generan un contexto más participativo en el cual pueden experimentar tanto en el aula, como fuera de ella. Con relación a la presente investigación, bien pudieran asociarse el uso de las herramientas tecnológicas que proporcionan las TIC para una mejor comprensión lectora, que permita la obtención de mejores resultados.

Cevallos, Lucas, Paredes y Tomalá (2020) en el estudio denominado Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador, se propusieron indagar los beneficios que se obtienen con el empleo de herramientas tecnológicas para la motivación de la población estudiantil. Mediante una investigación cuantitativa y descriptiva lograron plasmar algunas formas de enseñanza que van de la mano con las tecnologías y que sirven de estímulos para los aprendizajes.

Entre los resultados resaltan que las tecnologías han cambiado los modelos educativos, sin embargo, algunos docentes no se han actualizado y tampoco están a gusto con el uso de las TIC en las aulas. De allí, un aspecto de interés, puesto que los aprendizajes para que sean significativos deben ser agradables, lo que conllevaría a una mejor motivación a los estudiantes, así como a los educadores a innovar en sus formas de dar clases. En el estudio concluyen que existe una relación evidente entre el uso de

las tecnologías y la motivación de los alumnos, ya que facilitan las comunicaciones entre ellos dentro y fuera del aula, al igual que evitan que las clases se tornen monótonas. Se evidencia el papel preponderante de las TIC, que bien pudieran emplearse para la comprensión lectora.

De igual forma, se consideró el estudio de Avendaño (2020) titulado Influencia de las estrategias de lectura de Isabel Solé en la comprensión lectora de los educandos de quinto grado de primaria. Tuvo como objetivo aplicar las estrategias de Isabel Solé en los estudiantes de una institución en San Juan de Lurigancho, Lima, para incrementar sus niveles de comprensión lectora. En cuanto a la metodología, este fue un estudio cuasi experimental, en el que se seleccionaron dos grupos de trabajo (uno de estudio – uno de control), a quienes se les aplicó un test antes y uno después de la aplicación de las estrategias.

Entre los resultados que se obtuvieron, resaltó la dificultad para la comprensión lectora, en el nivel inferencial 94,3% de los alumnos en inicio, el 5,7% en proceso, ninguno en destacado. En el nivel literal, el 25,7% en el nivel logro destacado, un 42,9% en el logro previsto. Tras la aplicación del programa de lecturas bajo la estrategia Solé se lograron incrementar estos niveles de lectura. La autora concluye que de forma global estas estrategias permitieron mejorar los niveles de lectura en los estudiantes, ya que es una propuesta interactiva, con la que se logró evidenciar la relación significativa entre la comprensión lectora con las estrategias empleadas. De allí que, en el uso de estrategias, en este particular, pueden valerse de las del ámbito tecnológico.

Un estudio mucho más amplio es el desarrollado por Sánchez et al. (2020) sobre El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la comprensión lectora: tendencias, con el objetivo de identificar las tendencias investigativas vinculadas con la

comprensión lectora (CL) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en escenarios educativos, analizando para ello 20 estudios gestados entre los años 2009 al 2017 en países como España, Argentina, Chile, Colombia y México. La investigación con enfoque mixto y diseño cuasi-experimental arrojó que las temáticas mayormente indagadas fueron los bajos niveles de comprensión lectora, los factores de incidencia en los bajos niveles de la comprensión lectora, la inclusión de las TIC en los escenarios educativos y la ausencia de enseñanza de estrategias que privilegien la CL. Entre sus conclusiones indica que las revisiones efectuadas a los tópicos estudiados, evidencian que pese a la relación existente entre la comprensión lectora y las TIC, se carece de una metodología definida para su utilización.

Agregan que, si bien es cierto que los docentes han sido, en gran medida, partícipes o colaboradores directos de los conocimientos pedagógicos, falta aún más involucrarse en el uso de la tecnología y que ello además sea de manera eficiente para que los estudiantes adquieran estos conocimientos y los sepan usar. Resalta que a pesar de que se enfatiza a las TIC como una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la sociedad contemporánea, representando eficacia y eficiencia educativa, no es menos cierto que necesita ser considerada por los docentes para incorporarlas en el ámbito escolar, valiéndose de toda esa gama extraordinaria de información con que se cuenta, lo que en un futuro podría lograr en el estudiante el autodidactismo. Finalmente, Sánchez et al. (2020) resaltan que el estudio realizado favorece la identificación y atención de las grietas que se suscitan entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la comprensión lectora, propiciando se diseñen estrategias didácticas a emplearse en los escenarios educativos, así como la utilización de herramientas para la orientación y el fortalecimiento de la CL.

Se tiene igualmente la investigación de Ferreiro (2019), titulada La comprensión lectora en primaria a través de las TIC, con el objetivo de analizar la combinación de la lectura y el uso de las TIC en el aula como alternativa metodológica para incentivar el hábito lector entre el alumnado de educación primaria, aplicando para ello una web que esté diseñada, exclusivamente, para abordar la lectura y sus respectivas actividades de comprensión lectora, potenciando el interés y motivación entre los discentes. Para llevar a cabo el estudio, realizó un análisis bibliográfico y en el trabajo de campo contó con la participación de 24 discentes, con edades comprendidas entre los 10 y 11 años, pertenecientes a 5 cursos de educación primaria.

De los resultados obtenidos concluyó que, el alumnado carece de un hábito lector y de interés por el mismo, expresando en su mayoría que leían por obligación, pues preferían ver vídeos en internet o, en ocasiones, leían aquellos libros que solo les llamara la atención. Con base a ello señala que, las nuevas tecnologías abordan plenamente la sociedad, dando lugar, así, a transformaciones en cualquier tipo de ámbito a los cuales hay que adaptarse. Sin embargo, a pesar de la respuesta, evidenció que la lectura sí se vislumbró como importante y los hacía disfrutar, por lo que aún se puede incentivar el gusto por la lectura.

Otra investigación consultada es la de Silva (2021) denominada La comprensión lectora y los avances en la educación básica regular, en la que tuvo como objetivo conocer y analizar las estrategias que usan los educadores en el mejoramiento de la comprensión lectora. La metodología desarrollada fue de tipo documental, en la que seleccionó artículos que guardaran relación con la comprensión lectora en el referido nivel educativo. Posterior a la búsqueda, agrupó los contenidos de acuerdo a las diferencias y semejanzas que presentaban y así lograr establecer las conclusiones.

Entre los resultados, menciona que en la era tecnológica en la que convive la humanidad, diversas investigaciones han puesto a prueba el uso de estas herramientas para el mejoramiento de la comprensión lectora, empleando para ello distintos programas en los cuales los estudiantes puedan avanzar a su propio ritmo, donde se produce una interacción que los motiva y ello facilita los aprendizajes. De hecho, las investigaciones comprobaron que la mejoría es notable en cuanto a la comprensión se refiere, así como también los alumnos se observan con más dinamismo. Estos fundamentos teóricos recalcan que a través de las estrategias tecnológicas se mejora la comprensión lectora en un grupo de estudiantes.

En última instancia, Neva (2021) se propuso revisar y analizar los avances respecto al empleo de textos digitales en lo que respecta a la comprensión en la educación primaria. Para ello, revisó estudios entre los años 2015 y 2020, tanto en inglés y en español. Valiéndose de la metodología documental hizo una revisión sistemática de artículos publicados en base de datos reconocidas. Organizó 50 artículos de acuerdo a las categorías establecidas, tomando en cuenta semejanzas y diferencias entre sus resultados. Como conclusión obtuvo que al emplear los textos digitales se incrementa la motivación hacia la lectura, lo que facilita su comprensión al igual que el aprendizaje colaborativo, sin embargo, en ocasiones estos resultados tienen ciertas limitaciones o son similares a los textos físicos.

### **2.3 Análisis contextual**

El presente estudio se desarrolla específicamente en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia, la cual se ubica en el suroeste del Departamento de Antioquia, específicamente en el municipio de Urrao. Cuenta con tres

Secciones: La primera donde está la sede principal con los grados de sexto a once, en la segunda primaria y la formación de maestros y en la tercera se encuentra preescolar. En la referida institución se atiende una población de 1470 estudiantes, orientados por una rectora, 3 coordinadoras, 54 docentes, 2 auxiliares administrativos y 5 empleados de servicios generales.

En la sección primaria, donde se ubican los grados quintos, laboran 1 coordinadora y 15 docentes, los cuales se caracterizan por ser responsables, colaboradores, activos, positivos, propositivos, con un gran sentido de pertenencia y vocación. Lo anterior se evidencia en el dominio de las competencias funcionales como: la preparación de las sesiones pedagógicas, los recursos, espacios pedagógicos de aprendizaje, manejo e incorporación de las TIC, elaboración de producciones como diarios pedagógicos, procesos y proyectos de aula y de investigación. Igualmente se destacan en el desarrollo del quehacer educativo por el excelente trabajo colaborativo, capacidad de aprender y desaprender, ética profesional, responsabilidad, puntualidad, entre otros. La mayoría de los docentes son licenciados, especialistas y algunos con el grado de magíster, lo que los caracteriza es que todos buscan su profesionalización en los aspectos personales y sociales, para brindar a sus estudiantes una mejor educación.

El modelo pedagógico de la institución está basado en una propuesta curricular: “la persona como centro de una formación humanista socio desarrollista”, bajo los principios básicos del derecho a la vida, a la dignidad, a la autonomía y la convivencia, dando respuesta al perfil de estudiante que se quiere formar. Desde el proyecto educativo, el plan de mejoramiento, el plan de estudios y el manual de convivencia escolar y a través de la coordinación de convivencia se construyen y formulan políticas institucionales que están enmarcadas en el fortalecimiento de la convivencia escolar a

través de la resolución de los conflictos escolares.

Cabe resaltar, que en la institución se atiende población afrodescendiente, indígena, mestiza y estudiantes con diversidad funcional, es decir se ofrece una educación inclusiva. Las características sociales y económicas, teniendo en cuenta la diversidad de población y ubicación de la mayoría en zona central o urbana, en un gran porcentaje se ubican en los estratos 2, 3 y 4, de acuerdo a la clasificación que le otorga el Departamento de Planeación Nacional de Colombia (Dirección Nacional de Estadísticas (DANE), 2021).

En lo que respecta a los aspectos culturales, la misma diversidad de etnias de la institución, influye positivamente en la educación que reciben los estudiantes, ya que da respuesta a su variada población, como condición esencial de una educación retadora, de calidad, diversa y sobre todo humanizante. Asimismo, es importante mencionar que un significativo porcentaje de las familias de los estudiantes en los últimos años se han venido desintegrando, lo que a su vez los ha afectado, tanto en su desempeño académico como en convivencia escolar. Sin embargo, muchos otros padres están comprometidos con el proceso de enseñanza-aprendizaje y se vinculan a las diversas actividades que se orientan desde el proceso escolar.

#### **2.4 Análisis normativo jurídico**

La implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el sistema educativo requiere igualmente del conocimiento y sustento jurídico para garantizar esencialmente los derechos de los ciudadanos, y en resguardo de la protección, en este caso, de los niños, niñas y adolescentes. En lo que se refiere a las TIC, se tienen numerosas regulaciones, no obstante, enfocados en el entorno educativo,

se tiene en primer lugar la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), la cual contempla los derechos y las libertades a los que todo ser humano puede aspirar de manera inalienable y en condiciones de igualdad, entre los que señala el artículo 27, en el cual resalta la libertad que toda persona tiene para disfrutar de la vida cultural en su entorno al igual que al progreso científico así como a todo lo que se obtenga de ellos (DUDH, 1948).

Por su parte, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1966), contempla en su artículo 15 que todos los Estados que lo integren deben reconocer a cada ciudadano el derecho a gozar de todo lo que se considere progreso científico, donde resaltan las medidas para preservar, desarrollar y difundir la cultura y la ciencia. En lo general, la Declaración de las Naciones Unidas del año 1975 sobre la utilización del progreso científico y tecnológico en interés de la paz y en beneficio de la humanidad, señala entre sus postulados que los Estados deben, entre otras medidas, legislar para garantizar que los avances científico-tecnológicos aporten a la realización de los derechos humanos, así como de las libertades de los ciudadanos, sin que exista discriminación por motivo alguno.

Mientras que, en la Constitución Política de 1991, así como en sus modificaciones de 1993 al 2016, han dejado claro que es potestad del Estado garantizar el desarrollo tecnológico, lo que se resalta en los artículos 70 y 71; para el beneficio de los colombianos, entre ellos, la educación permanente, así como también la enseñanza de las ciencias, las artes, y lo que conlleve a fundamentar la nacionalidad. Todo ello, deberá incluirse en los planes de desarrollo en el área económica y social del país.

En el ámbito legislativo ya existía la Ley 29 (1990), en la cual se establecieron las disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico,

indicando en su artículo 2 que el Estado deberá generar las condiciones que promuevan el conocimiento científico y la tecnología de la nación. Así como el estímulo innovador en el sector productivo, acompañado de la creatividad, para que se revierta en mejor calidad de vida del pueblo. Sin embargo, la anterior Ley fue modificada por la Ley 1286 de 2009, mediante la cual se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

Por su parte, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009, contempla los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promoviendo por parte del Estado el acceso y uso de las TIC. Específicamente en su artículo 2 señala como una política de Estado el involucramiento de los sectores de la sociedad de la mano con todos los niveles de la administración pública el fomento y la promoción de las TIC que a su vez aporten al desarrollo educativo, así como cultural, social y político. Igualmente, en su artículo 6 a las TIC como el conglomerado de equipos, herramientas, así como los medios y redes que permiten compilar, procesar, almacenar al igual que transmitir información a través de audio, imágenes, textos o datos.

Ante estas y otras numerosas normativas, se dicta el Plan Nacional de TIC 2008-2019, en el cual se contemplan una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, sobre distintos sectores y grupos de la sociedad, entre los cuales se encuentra la educación. Entre su contenido contempla que tanto el Gobierno como la sociedad en Colombia emplearán las TIC para potenciar el sistema educativo, que lo convierta en alta calidad. Asimismo, establece la necesidad del acceso a las mismas por parte de todos los estudiantes de la nación, (Ministerio de Comunicaciones, 2008). Dentro

de este contexto, cabe señalar finalmente, el decálogo de la UNICEF del año 2004, sobre los derechos de los niños y las niñas, entre los cuales se menciona el derecho a la educación, empleando para ello todas las tecnologías, en las que se incluye internet, para que complementen su formación. El uso de estas tecnologías igualmente deberá promover el respeto al medio ambiente, al igual que la solidaridad y el respeto.

Cada sociedad se ha planteado sus propios fines educativos atendiendo a la organización y grado de desarrollo de sus fuerzas productivas; en cualquier caso, la educación representa un eje fundamental de la sociedad protegida universalmente en distintas normativas, entre las que se encuentra la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) que prevé en su artículo 26, numerales 1 y 2, el derecho a la educación de todas las personas. Destacando que debe ser gratuita, por lo menos en su etapa elemental, a la que se le da un rango de obligatoriedad. Puesto que se busca con la educación el desarrollo de los seres humanos donde la tolerancia y la amistad entre las naciones impulsen la paz entre las naciones. Cabe mencionar el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, señala en su artículo 13, que los Estados que lo integran reconocen a cada ciudadano su derecho a la educación. También recalca la gratuidad de la educación primaria, así como su obligatoriedad. De igual forma, el establecimiento de becas que coadyuven en el sistema de enseñanza y mejoren las condiciones de los docentes. (PIDESC, 1966).

La Constitución Política de Colombia (1991) contempla en principio la libertad de enseñanza y reconoce el derecho a la educación, específicamente señala en su artículo 27 que el Estado debe garantizarla a cada persona. En el artículo 67 se considera la educación como un derecho a cada persona, que permitirá que cada colombiano se

forme respetando la democracia y la paz. Los responsables de este proceso son el Estado de la mano con la familia. Asimismo, la legislación nacional colombiana cuenta con la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación (1994), la cual consolida el derecho a la educación previsto en la Constitución Política de Colombia, definiendo y desarrollando la organización y la prestación de la educación formal en sus distintos niveles salvo la superior, formal e informal.

Específicamente consagra entre sus articulados el aludido derecho y destaca la importancia del recurso tecnológico y la innovación para fortalecer la prestación del servicio educativo, indicando en su artículo 1, que este proceso es permanente que busca la concepción integral de cada persona. En su segundo artículo, destaca el servicio educativo, el cual lo conforman además de normas jurídicas, todo lo referente a programas curriculares, así como todos los recursos tecnológicos y humanos que permitan alcanzar los objetivos de la educación. No obstante, aun cuando el enfoque es en el ámbito de educación básica, de primaria y secundaria, es importante señalar que se han dictado otras normativas, como el Decreto 2566 del año 2003, donde se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, el cual fue modificado con la Ley 1188 del año 2008.

Ahora bien, la incorporación de la tecnología e informática en el área educativa no solo se contempla como un área obligatoria y fundamental de la educación básica en la Ley 115 de 1994, sino que también se prevé su incorporación al currículo a través de la Resolución 2343 de 1996, donde se establecen los indicadores de logros curriculares para las TIC (Resolución 2343, 1996). Esta disposición fue dictada en un proceso de concertación entre el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las federaciones y

confederaciones de educadores de los sectores público y privado, y asumió como punto de partida parámetros universales de las ciencias y las tecnologías.

Por último, en este capítulo, se plasman las teorías relacionadas con los aprendizajes, de ellas, lo fundamental es que no sustituyen entre sí, en todo caso se complementan, de allí que cada docente puede seleccionar la que considere más adecuada para el desarrollo de los objetivos con los estudiantes. En lo referente a las estrategias tecnológicas, relacionadas a los procesos escolares es necesario resaltar que las mismas se planifiquen. En cuanto a la comprensión lectora, abarca varios procesos, que parten de la localización de la información, comprensión, evaluación y reflexión por parte de los estudiantes. Asimismo, se presentaron investigaciones previas que sustentan el presente estudio, como son: Toro (2017), Durán, Rozo, Soto, Arias y Palencia (2018), Montiel (2018), Colas et al. (2018), Osorio (2018), Escobar y Sánchez (2019), Tovar (2018), Astohuayhua (2019), Sánchez, Pérez, y Pérez, (2020), Ferreiro (2019).

## **CAPÍTULO III MÉTODO**

En el presente capítulo el lector podrá evidenciar la aplicación de la metodología para obtener los resultados confiables y válidos arrojados en el presente estudio. En principio se describe el objetivo general, así como los específicos para afianzar lo que se pretende con la investigación; se detalla la población y muestra hacia la cual se dirige el proceso de recolección de datos empleando la encuesta y la entrevista, así como se puntualiza sobre el procedimiento para la recolección de datos. De forma similar, se destaca la validez y confiabilidad que garantizaron el estudio, enmarcándose el diseño metodológico, método de investigación y procesamiento de datos, pasando por las distintas fases de inicio o fase preparatoria, conceptos sensibilizadores y teorización. De igual manera, se describe el análisis y procesamiento de la información, específicamente en cuanto a la información cuantitativa y cualitativa, la categorización, culminando con las consideraciones éticas.

### **3.1 Objetivo**

---

#### **3.1.1 General.**

Implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.

#### **3.1.2 Específicos.**

- Evaluar los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con las TIC.

- Desarrollar un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.
- Evaluar el impacto de la herramienta tecnológica empleada para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.

### **3.2 Participantes**

---

En principio cabe señalar que la población sujeto a estudio tiene como principales características ser personas altamente involucradas en el proceso educativo que se pretende analizar; se encuentran en el nivel escolar requerido; poseen conocimientos acerca de la problemática de estudio; pueden suministrar datos e información relevante para elaborar el diagnóstico y solucionar el problema planteado; es personal que necesita y requiere estrategias para la optimización de las actividades educativas que se analizan. Específicamente, la selección de la Institución se hizo considerando que es uno de los centros educativos del país, específicamente ubicado en el Municipio de Urrao Antioquia, y entre sus áreas físicas se encuentra una sala de informática.

La población se abordó en dos partes, una para el desarrollo de la metodología cualitativa y otra para la cuantitativa. En la primera de ellas, se trabajó con el personal directivo y docente de la institución y en la segunda con los estudiantes, con ellos se

pudo profundizar sobre ambas variables de estudio, estrategias tecnológicas y competencia lectora, así como las respectivas dimensiones e indicadores, con la intención de conocer sus principales intereses en estos aspectos que permitieran implementar una estrategia acorde con los hábitos y recursos disponibles que puedan desarrollar la lectura, sus hábitos y el empleo de las TIC.

Antes de determinar la muestra debe señalarse que ésta puede ser probabilística o no probabilística. La muestra probabilística se determina mediante reglas matemáticas, por lo que la probabilidad de selección de cada unidad es conocida de antemano; por el contrario, una muestra no probabilística no se rige por las reglas matemáticas de la probabilidad, sino que la elección de los elementos depende de las causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (López, 2017).

En lo que respecta al estudio con metodología cualitativa, participaron el personal directivo y docente: el director y dos (2) docentes, una (1) del grado quinto del aludido centro y una (1) docente colaboradora; resultando ser una muestra no probabilística por conveniencia, pues permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos, es decir, se fundamenta en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen, Manterola & Carlos, 2017). A los fines de la investigación con metodología cuantitativa, se tomó la muestra no probabilística, pues se considera esta selección informal y derivada de un proceso arbitrario, además de que se seleccionan casos o unidades por uno o varios propósitos (E-uaem, 2017).

Evalrados los tipos de muestras, por los factores que inciden en la investigación y la opinión del investigador se tomó como muestra no probabilística intencional, ciento nueve (109) estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, buscando obtener un

acercamiento adyacente a la realidad existente en el aludido centro educativo y hallar una perspectiva de evaluación, que permitió generalizar la estrategia, y de este modo, de ser posible, aplicarse a cualquier centro que tenga una actuación similar a la del estudio actual. Este grupo oscila entre 10 a 15 años, caracterizándose por ser heterogéneo con diferentes niveles de aprendizaje, encontrándose alumnos con alto potencial y alumnos con capacidades o intereses más limitados.

### **3.3 Escenario**

---

El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia, ubicada en el Municipio de Urrao al suroeste de Antioquia, específicamente en la sesión primaria, de las tres con las que cuenta la referida institución, en la que se ofrece el proceso educativo a los estudiantes del grado quinto y donde se tiene como misión la formación integral de la persona como centro de una educación humanista socio desarrollista a través de las competencias del desarrollo humano.

Para ello, los docentes de la institución se distinguen por el dominio de las competencias funcionales, entre ellas, la preparación de las sesiones pedagógicas, así como los recursos y espacios con los que se cuenta para los aprendizajes, al igual que la incorporación de los adelantos tecnológicos a los proyectos de aula e investigativos, lo que ha servido hoy en día, ante la crisis sanitaria que afecta el planeta, generando la realización del trabajo pedagógico y escolar desde la virtualidad, asumiendo de esta forma nuevos retos y cambio de paradigmas en el quehacer del maestro.

En cuanto a la recolección de la información dada la pandemia de COVID-19 que

afecta a la humanidad en la actualidad, y que no ha permitido la presencia de los estudiantes en las aulas de clase, se aprovechó la entrega a padres de familia de guías de aprendizaje para que los educandos desarrollaran en casa los instrumentos correspondientes a la investigación, específicamente a los estudiantes. Asimismo, valiéndose de herramientas tecnológicas como son los grupos de mensajería instantánea de WhatsApp de cada grado, a través de los cuales se logró la recopilación de las encuestas diligenciadas y entregar las informaciones pertinentes. También se aprovechó el correo electrónico. Todos estos avances tecnológicos permitieron la interacción entre el investigador y los participantes del estudio.

### **3.4 Instrumentos de recolección de información**

---

Los instrumentos son los que permiten registrar los datos comprobables que representan genuinamente las características de las variables o unidades de análisis seleccionadas, según lo indica Herrera (2015 citado en Durán et al., 2018). Son ejemplos de instrumentos las guías de entrevistas, cuestionarios, análisis de contenido, observación, pruebas estandarizadas, entre otros. En el caso de la presente investigación, que abarca tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa, se optaron por los instrumentos que brindaran la posibilidad más detallada para recopilar la información. De allí, que en el método cualitativo se elaboró una entrevista no estructurada, en la que el investigador comparte con el entrevistado de forma oral la información referente a un tema específico o evento personal que haya acaecido en algún momento. Por su flexibilidad, fue el instrumento que más permitió acceder a los sujetos de estudio, y así comprender sus percepciones y sentimientos, así como sus acciones y motivaciones. Además de sus opiniones y las acciones que los sujetos y poblaciones le

dan a sus propias experiencias (Trindade, 2016).

En función de lo anterior, el propósito de la entrevista fue indagar sobre las estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao. En lo que respecta al esquema de preguntas y secuencia no estuvo prefijado, las preguntas tuvieron carácter abierto para que el entrevistado pudiera ir construyendo sus respuestas. Estuvo conformado por cinco ítems, en los cuales se abordó el uso de la tecnología en las clases, así como las principales herramientas tecnológicas que más se emplean, en cuanto a la comprensión lectora se buscó ahondar en la percepción que los docentes tenían sobre la respuesta de los estudiantes; asimismo, la formación que reciben para el uso de las tecnologías y las posibles estrategias a diseñar para la lectura mediante los adelantos tecnológicos (ver guía de entrevistas en el apéndice 1), de manera de tener un acercamiento de la realidad en la cual los docentes tienen acceso a la formación que les pueda brindar herramientas para implementar una estrategia tecnológica que fortalezca la competencia lectora en los estudiantes de quinto grado.

Cabe agregar que inicialmente a manera de diagnóstico se aplicó el método de la observación participante, sin embargo, se permitió el uso de medios tecnológicos que facilitaron la interacción (Schettini & Cortazzo, 2016). A través de la misma se pudo determinar los aspectos socioeducativos de los estudiantes que son de interés para la presente investigación, puesto que revelarán datos ligados a las condiciones de vida de los mismos, que de una u otra manera intervienen en su educación. Para Sánchez (2017) los factores socioeconómicos pueden intervenir de dos formas: (a) de forma positiva cuando los estudiantes tienen acceso a internet, computadora, libros y cuentan con el apoyo de los padres para fortalecer el interés en el aprendizaje; (b) de forma negativa,

cuando la intervención del núcleo familiar es escasa, sobre todo cuando se atenúa su impacto con otros indicadores socioeconómicos o culturales.

En el presente estudio, con metodología cualitativa, existe una validez de contenido, por lo que el instrumento fue validado por personas de gran experticia en investigación y versados del área inherente al problema estudiado, es decir, por el juicio de expertos. En consecuencia, se consultó el dictamen de tres Doctores en el área de Educación y/o Psicología, quienes a partir de su saber disciplinar y de su experticia, revisaron y formularon observaciones de carácter gramatical o forma, más que en su contenido, fondo, que permitieron al investigador aplicar el instrumento con confianza y seguridad (ver expertos validadores y certificaciones en los apéndices 2 y 3).

Sin embargo, se observa que, al tratarse de un estudio de caso, puesto que se toma en consideración únicamente la muestra de la referida institución educativa, existen fórmulas y procedimientos particulares para dotar de validez y fiabilidad las investigaciones basadas en el mismo. Al proceder el estudio de caso de la rama metodológica cualitativa, los resultados de la investigación representan a una muestra de una población, por lo que se extrapolan los resultados a un conjunto de teorías, lo que permitió efectuar generalizaciones analíticas (Enrique, 2018).

En cuanto a la metodología cuantitativa, la encuesta fue el instrumento propicio para recabar información a través de un cuestionario elaborado, que es el instrumento concreto dirigido a una muestra de encuestados (Carrasco, 2017). Este instrumento fue idóneo en este caso, pues no solo permitió recoger y analizar la información, sino que además brindó la posibilidad de darle un contenido o una naturaleza de orden social al objeto de estudio, aun cuando se trate de hechos o acontecimientos de naturaleza objetiva, no obstante, el encuestado es el principal protagonista, haciéndose referencia a

su entorno de vida personal y social, al conocimiento o vivencias pasadas, permitiéndose igualmente plantear cuestiones que incumben las relaciones sociales y las redes sociales para el análisis de la interacción social.

En este caso la encuesta que se aplicó tuvo como objetivo indagar sobre las estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora de los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, la cual se conformó por 20 ítems organizados de acuerdo a las dimensiones: lectura, aprendizaje, estrategia y tecnología educativa, a las cuales se asignaron cinco ítems a cada una, según sus respectivos indicadores (ver guía de encuestas en el apéndice 4).

Considerando que se aplicó un cuestionario, la validación fue esencial para consolidar que los resultados eran certeros y ajustados a la realidad en el orden social (López et al., 2019). En lo que respecta la confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach, de acuerdo al cual se expresa si la proporción de la varianza en los resultados que se obtienen, es verdadera, y se asume que toda condición que no es relevante en la medición representa varianza error (Durán, Robles, & Rodríguez, 2019).

En cuanto a la validez interna de la investigación, se seleccionaron a los participantes, se logró saturar el campo investigativo con los discursos recogidos y se permaneció el tiempo necesario en el escenario de la investigación. De igual modo, se empleó un cuestionario (ver guía de encuestas en el apéndice 9), para evaluar el impacto de la propuesta de estrategia tecnológica en el fortalecimiento de la competencia lectora en los referidos estudiantes, el cual fue aplicado a una sub-muestra de 20 alumnos seleccionados arbitrariamente (muestreo no probabilístico intencional) (Cohen & Gómez, 2019).

### 3.5 Procedimiento

---

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de información, se procedió a procesar los datos que se encontraron dispersos, desordenados o individuales, obtenidos de la población objeto de estudio, teniendo como fin generar resultados, datos agrupados y ordenados, a partir de los cuales se realizó el análisis según los objetivos de la investigación realizada (Cohen & Gómez, 2019). En principio, se remitió una carta a la máxima autoridad en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia con la finalidad de disponer de su autorización para realizar el estudio. Una vez obtenido ello, se procedió a ubicar a los participantes a través de los medios posibles considerando la situación presentada a nivel mundial con la pandemia COVID-19, realizándose la entrevista o la encuesta de manera presencial o no. Inicialmente se hizo el conocimiento a cada uno de los participantes del propósito y alcance de la investigación, especificándose los términos del instrumento y su contenido, y se les señaló que tenían la opción de constatar la información suministrada por ellos antes de la publicación de los resultados.

Debido que la investigación es mixta, con una preponderancia CUALI-CUANTI, destacando la paridad de cada componente en la consecución de los objetivos planteados, no se manipularon operacionalmente los conceptos teóricos considerados. Por lo tanto, las variables que se emplearon para el diseño del cuestionario, de la encuesta y la entrevista, y a su vez para recoger la información, además de que sirvieron como soporte y brindaron una estructura a la presente investigación, fueron los datos generales de los participantes, se abordó lo referente a las estrategias tecnológicas, las herramientas o recursos tecnológicos, competencia lectora, lectura, el aprendizaje y las

estrategias de este. Estos conceptos son parte de la metodología y del proceso que se utilizó para delimitar en primer lugar el objeto de estudio, seguido de una delimitación del mismo; así como los sujetos que intervinieron en él para en base a estos obtener la información necesaria y así conocer mejor el problema presentado mediante instrumentos de recolección de información.

A los efectos de la fase de construcción de teorías, se llevaron a cabo dos fases: la descriptiva, a través de la observación, la categorización y la posible asociación; y la normativa, empleándose herramientas tales como los principios, postulados, entre otros. Visto así, emergieron las teorías sustantivas, las cuales guardan relación directa tanto con el problema de estudio como con los datos compilados durante el proceso investigativo, es decir, centran su interés en la explicación del concepto sensibilizador, es una teoría específica, como por ejemplo la que acontece en el aula de clase y que está en pleno desarrollo su explicación (Molina, 2016). Para explicar los conceptos sensibilizadores de este estudio, se tomaron en consideración teorías sustantivas como la teoría de la tecnología educativa, siendo una disciplina encargada de estudiar los medios, portales web, materiales y plataformas tecnológicas destinadas al servicio de los procesos de aprendizaje, así como las teorías cognitivas sobre la lectura que destacan la naturaleza constructiva de la comprensión.

Para el análisis y procesamiento de la información, señala Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019) que, en el caso de que se hayan obtenido datos cuantitativos y cualitativos a cada tipo de datos se le aplicó el análisis correspondiente. En ese sentido, se seleccionaron las pruebas estadísticas apropiadas para analizar los datos. Se consideró en todo caso el procesamiento de los datos conforme a los pasos establecidos por Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019) partiendo de la selección de los

programas estadísticos (Excel y SPSS) para el procesamiento de los datos y la generación de gráficos y tablas. Al igual que se evaluó la confiabilidad del instrumento, a través del alfa de Cronbach. El análisis de los datos se realizó conforme a los pasos establecidos por Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019), partiendo de la revisión general, organizando de acuerdo a los criterios establecidos, que permitan la categorización. Así, la información recogida en las entrevistas, las observaciones y los documentos se analizaron, en torno a los conceptos centrales del estudio. Se realizó una triangulación para evitar sesgos, sobre todo para la validación de las entrevistas y la información de los documentos del centro educativo.

### **3.6 Diseño del método**

---

#### **3.6.1 Diseño.**

Esta investigación se sustentó dentro de los paradigmas cuantitativo y cualitativo; es decir, un estudio de carácter mixto, de acuerdo al cual se recolectaron, analizaron y vincularon datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para obtener una visión más completa del problema y que ambas metodologías pudieran complementarse. El diseño para el enfoque cuantitativo, fue no experimental de corte transversal, por cuanto se realizó una recolección de datos en un momento único; mientras que es no experimental porque se desarrolló sin manipular deliberadamente las variables, pues nada más se trató de observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (Sánchez, 2019).

El diseño propuesto para el enfoque cualitativo en la presente investigación fue el modelo fenomenológico, por cuanto propone un acceso particular al estudio comprensivo

del fenómeno, describiéndose las cosas mismas como se presentan a los sentidos, sin prejuicios, convicciones ni pre concepciones teóricas, asumiendo así la actitud natural de quien conoce un fenómeno por primera vez; es decir, se procura establecer el significado, estructura y esencia en la pedagogía, psicología y sociología según la experiencia recogida de una situación vivida, respecto a un suceso o un fenómeno, desde la perspectiva de un sujeto o un grupo colectivo y a mano de la intuición y la descripción detallada de lo que pueda observar, por lo que se diferencia de otros diseños cualitativos al ser la experiencia de los participantes el centro de indagación (Sánchez, 2019).

En tal sentido, a través de la fenomenología se abarcan procesos rigurosos y coherentes con la experiencia cotidiana y sus dimensiones éticas, que va más allá de lo estrictamente cuantificable, y a lo cual resulta complejo acceder por otros diseños comúnmente empleados en el campo de la investigación. En otros términos, con su empleo se pretende encontrar la relación entre objetividad y subjetividad que se hacen presentes en cada instante de la experiencia humana y no basta con el solo hecho de conocer los relatos u objetos físicos, sino que se intenta comprender estos relatos desde el enfoque valorativo, normativo y prácticas en general (Fuster, 2019).

Ambos enfoques estarán direccionados hacia el mismo tema de estudio, no obstante, se aplicó primero el enfoque cuantitativo a través de estadísticas, el análisis del desempeño de los estudiantes, bajo la aplicación del pretest-postest, para lo cual se aplicó una lista de cotejo (ver apéndice 10), con lo que se obtuvieron cifras exactas, para luego tener el enfoque cualitativo en el cual se analizaron y observaron las respuestas siguiendo el método utilizado por Hernández et al. (2014 citado en Sánchez, 2019) lo que permitió una visión completa, sin que un método tuviese preponderancia sobre el otro, sino que ambos lograran fortalecerse y obtener mejores resultados en la investigación.

En el presente estudio se pretendió describir las experiencias vividas por los estudiantes de grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con respecto a las estrategias tecnológicas para el fortalecimiento de la competencia lectora, para ello se procuró abordar dicha problemática adoptando el enfoque fenomenológico. Con base a ello, se procedió categorizar a partir de la interpretación de los datos, presentando finalmente una implementación de la propuesta como estrategia conforme es el objetivo general planteado. Razón por la que se complementó el desarrollo previo de proposiciones teóricas que guiaron la recolección y el análisis de datos. Así, corresponde con el hecho de estudiar un individuo o una institución en un entorno o situación única de manera profunda, intensa y más detallada posible; se le define como descriptiva, por cuanto describe la situación prevaleciente en el momento de realizarse el estudio (Enrique, 2018).

### **3.6.2 Momento de estudio.**

El momento del estudio fue transversal, puesto que se desarrolló en un período específico. Valiéndose del método de estudio de caso, el cual es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no se evidencian con claridad. (Enrique, 2018). En este modelo se desarrolló con éxito una situación técnicamente distintiva en la cual hay más variables de interés que datos observacionales; y, como resultado, se soporta en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben converger en un estilo de triangulación (Yin, 2003 citado en Enrique, 2018).

### **3.6.3 Alcance del estudio.**

El alcance del presente estudio es observacional, analítico con respecto a la experiencia que vive un grupo de estudiantes, sin probar hipótesis, sino que se sugieren direcciones para estudios subsecuentes. Para ello, se empleó el método de estudio de caso ya que se realizó una sola investigación dentro de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, razón por la que es únicamente para la misma, y no se pretende generalizar y/o sistematizar los resultados obtenidos, con otras instituciones de carácter educativo semejantes.

En tal sentido, los datos que se obtuvieron pertenecen única y exclusivamente a esta institución en particular, por cuanto los estudios de caso son una forma única de obtener información, pero enfocados hacia una persona o una organización, escolar como en este caso, lo que permite un examen y escrutinio muy de cerca y la recopilación de una gran cantidad de datos detallados. La presente investigación consta de dos variables: estrategia tecnológica y comprensión lectora, las mismas se describen brevemente en sus dimensiones, indicadores e ítems en la tabla 2:

**Tabla 2.** Operacionalización de las variables

<b>Variables</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
<b>Estrategia tecnológica</b>	<b>Cuestionario elaborado</b>	Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma en la que más le gusta leer</li> <li>• Forma en la que más entiende cuando el profesor lee</li> <li>• Frecuencia en la que participa en lecturas grupales</li> <li>• Le entiende más al maestro cuando usa ejemplos</li> <li>• La concentración es mayor si la lectura contiene imágenes</li> </ul>	11-15
		Tecnología educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de lectura que prefiere</li> <li>• Lo que requieren las actividades de lectura</li> <li>• Frecuencia con la que usan medios tecnológicos para leer</li> <li>• Forma en la que considera más divertida la lectura</li> </ul>	16-20
<b>Comprensión lectora</b>	<b>Cuestionario elaborado</b>	Lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razones por las que lee</li> <li>• Lo que identifica al leer</li> <li>• Frecuencia con la que lee un libro</li> <li>• Lo que implica leer</li> <li>• Lo que hace al desconocer lo que lee</li> </ul>	1-5
		Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo que entiende al leer sin ayuda</li> <li>• La forma en la que más aprende al leer</li> <li>• Lo que recuerda de lo leído</li> <li>• Frecuencia con la que le gusta leer</li> <li>• La importancia de leer</li> </ul>	6-10

Fuente: Elaboración propia

### 3.7 Análisis de datos

Para el análisis y procesamiento de la información, según señala Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019) que, en el caso de que se hayan obtenido datos cuantitativos y cualitativos a cada tipo de datos se le aplica el análisis correspondiente. En el caso del análisis cualitativo se realizó a través de categorías deductivas o apriorísticas, enmarcadas en el marco conceptual y las preguntas y objetivos planteados en la investigación. La categorización se apoyó en las técnicas de recolección de información, procediéndose en primer lugar a identificar las categorías

(conceptualizaciones, definiciones, significados y ejemplos), para lo cual se aplicó la técnica de la meta codificación.

De esta manera, se elaboraron matrices para cada pregunta y se realizaron análisis factorial y de correspondencia. Esto permitió desarrollar la codificación axial de las categorías, agrupando cada una de ellas por temas y patrones, determinando las relaciones existentes y detallando los patrones dentro de las unidades de análisis. Para ello, se realizó una comparación de categorías por pares y comparación constante. Seguidamente, se procedió a describir las relaciones entre categorías mediante el discurso narrativo para plantear las explicaciones resultantes. En el desarrollo del estudio se logró estructurar el impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora, en un modelo funcional emergente.

Luego, con toda la información procesada se avanzó al análisis en torno a los conceptos centrales del estudio, es importante resaltar que para ello, se realizó la triangulación, que de acuerdo a Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019) se hace para evitar los sesgos en la investigación y principalmente para validar toda la información obtenida. En este sentido, el principio de la triangulación permitió alcanzar la generalización analítica buscada, el cual consiste en utilizar diversas fuentes de datos y verificar si los datos obtenidos a través de los diferentes recursos de información convergen y guardan relación entre sí, es decir, se utilizan múltiples materiales de consulta secundaria, como bases estadísticas, internet, documentos, evidencias estadísticas y la aplicación de diversos instrumentos de recolección de información primaria como son las entrevistas personales estructuradas o no, cuestionarios, observación, entre otros (Enrique, 2018).

Ahora, en lo concerniente al análisis cuantitativo, se seleccionó la prueba

estadística no paramétrica prueba de Wilcoxon, la cual permitió comparar el promedio del pre-test y post-test. Para ello, se consideró en todo caso el procesamiento de los datos conforme a los pasos establecidos por Hernández (2015 citado en Cohen & Gómez, 2019). Tras la selección de los programas de análisis, en este particular el programa el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25 y como apoyo en la presentación de gráficos y tablas, se empleó Excel. Después se cargaron en el referido programa los datos obtenidos a través de los instrumentos. De esta manera se realizó un estudio descriptivo de la muestra seleccionada y las variables mediante las distribuciones de frecuencias, gráficos de participaciones porcentuales y estadísticos de tendencia central y de variabilidad. Para culminar evaluando la confiabilidad del instrumento a través de la prueba del Alfa de Cronbach.

### **3.8 Consideraciones éticas**

---

Entre los aspectos éticos que se consideraron a los efectos de la investigación, destacaron las solicitudes ante las distintas instancias involucradas de las autorizaciones pertinentes para proceder con la misma, entre ellas la del director de la institución (ver carta de aprobación para el desarrollo de la investigación en el apéndice 5) y el de los padres de los estudiantes (ver consentimiento informado en el apéndice 6). Con la debida orientación de los participantes se procedió al levantamiento de la información a través de las entrevistas y la encuesta, donde prevaleció la condición voluntaria de participación. Otro de los aspectos es que se reservó rigurosamente la privacidad, anonimato y confidencialidad en el manejo de toda la información del presente estudio. Al mismo tiempo, toda la información se empleó solo con fines exclusivamente académicos, para

el desarrollo y soporte de la tesis. Adicionalmente a ello, se tomó en consideración lo previsto en la Ley N°1915 del 12 de julio de 2018, por la cual se modifica La Ley 23 del año 1982, sobre derecho de autor.

En este capítulo correspondió la formulación de los objetivos de la investigación, que de manera general se orientó a implementar una propuesta de estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de la institución en la que desarrolló la investigación. Cabe destacar que fue una investigación mixta, por lo que la población abarcó ambas instancias, a efectos del estudio cualitativo se abordó el personal directivo y docente, mientras que el estudio cuantitativo se orientó a los estudiantes. Asimismo, el estudio se valió de dos instrumentos, para el método cualitativo se elaboró una entrevista no estructurada, mientras que para el cuantitativo el instrumento propicio para recabar información fue un cuestionario elaborado. De esta manera, con el desarrollo de un estudio mixto se logró una visión completa del problema, lo que facilitó la discusión de resultados y por ende una mejor visión para la propuesta a implementar para la referida institución en la que se realizó el estudio.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta sección se muestran los resultados principales obtenidos en concordancia a los objetivos planteados para la presente investigación. De esta manera, se presenta una descripción detallada de los aspectos socioeducativos de la muestra que pudieron evidenciarse a través de la observación participante en el referido contexto, donde se tuvieron en cuenta datos económicos y sociales y, seguidamente, se da paso a una exposición de los hallazgos más relevantes en el marco de los enfoques metodológicos cualitativos y cuantitativos trazados.

#### 4.1 Datos socio-educativos

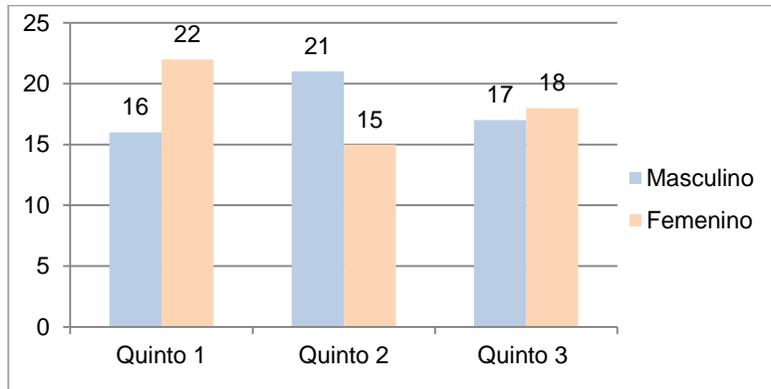
Tal y como se muestra en la tabla 3 y la figura 9, la muestra de datos de estudiantes estuvo conformada por un total de 109 alumnos, distribuida en tres secciones, con un promedio de 36 alumnos por sección y una edad más o menos uniforme entre 10 y 12 años.

**Tabla 3.** Datos de la muestra de estudiantes

Grado	Masculino	Femenino	Total	Intervalo de Edad
Quinto 1	16	22	38	10-12
Quinto 2	21	15	36	10-14
Quinto 3	17	18	35	10-12
Total	54	55	109	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 9.** Datos de la muestra



Fuente: Elaboración propia

En este contexto, inicialmente se pudo diagnosticar a través de la observación participante que son alumnos inmersos en escenarios socioeconómicos de vulnerabilidad social (figura 14), se trata de infantes que pertenecen a la población mestiza colombiana, provenientes en su mayoría de familias nucleares y unos pocos de familias de tipo monoparental o disfuncionales; es decir, que viven sólo con su madre u otro familiar. Asimismo, se trata de niños que pertenecen al estrato socio-económico 2 y 3 del SISBEN (bajo-medio), de los cuales casi el 50% forman parte de poblaciones desplazadas por la violencia paramilitar que les obliga a salir de sus comunidades de origen y los coloca en situación de riesgo. Igualmente, se clasifican como estudiantes que viven en zonas urbanas y muy pocos en áreas rurales.

También se pudo observar y caracterizar que estos alumnos acatan las normas de la institución, son organizados, solidarios, colaboradores, creativos, cariñosos y comprometidos casi en su mayoría con el espíritu de aprender. Son niños que pueden motivarse mediante la introducción de nuevas actividades que atiendan a sus intereses y necesidades, también manteniendo una actitud positiva mediante los halagos del docente u otras personas. Debe señalarse que es un grupo de alumnos que interactúan

entre sí, les gusta mucho dialogar con sus compañeros sobre todo cuando la actividad es atractiva o se relaciona con algunas experiencias que han tenido en su vida cotidiana.

Incluso, poseen una buena condición de salud y desarrollo físico; lo que le permite a los niños poder saltar, correr, manipulan objetos, caminar en puntas, agacharse y mantener el equilibrio sin problemas. Aunado a ello, se evidenció que los estudiantes han compartido juntos su formación académica desde preescolar, en consecuencia, se han creado lazos de amistad fuerte, lo que ha conllevado que los nuevos estudiantes provenientes de centros educativos rurales, les ha costado más integrarse.

En cuanto a su forma de aprendizaje, se pudo constatar que la mayor parte de los niños se ajustan a un estilo de aprendizaje visual y un menor porcentaje pueden clasificarse como auditivos; es decir, que requieran de indicaciones verbales para realizar las actividades; así, se encontró que les cuesta asimilar más las actividades que necesitan de mayor atención o escucha. En relación al estilo de aprendizaje visual, se refleja que son ordenados en sus cuadernos y prefieren que la información esté representada en figuras o gráficos. Asimismo, el grupo presentó un ritmo de aprendizaje normal más o menos semejante, con muy pocas excepciones. Son escolares que les agrada el trabajo en equipo, lo cual favorece las actividades colaborativas, respondiendo también de forma positiva a los estímulos por parte del docente.

#### **4.2 Resultados cualitativos: impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora**

El análisis de las entrevistas permitió estructurar el impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora, en un modelo funcional propuesto en el cual los factores internos del grupo (debilidades y fortalezas) aunado a los factores externos

(oportunidades y amenazas) moldean el diseño de las estrategias relacionadas con la lectura mediante las TIC, siendo afectadas a su vez por capacitación de los docentes, la dotación de recursos y la aplicación de actividades creativas basadas en herramientas tecnológicas. Todo ello produce un impacto positivo en la comprensión lectora de los alumnos como un mayor interés, motivación, rendimiento y participación (ver apéndice 7).

En referencia con los factores internos que se relacionan con el diseño de estrategias de lectura, se menciona un conjunto de fortalezas que los estudiantes poseen como: ser propensos a acatar las orientaciones de los coordinadores y docentes, están propensos a aprender, practican los valores institucionales, son ordenados, alegres, sociables y excelentes en presentación personal. Dentro de ese marco, evidencian empatía para el trabajo en equipo, solidaridad, compañerismo y sentido de pertenencia. Aunado a ello, algunos alumnos con situación socio- económica más vulnerable tienen padrinos y el salón es agradable para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños.

Por otra parte, presentan debilidades en los procesos lecto-escriturales: por ejemplo, algunos niños hay que hacerles releer varias veces las instrucciones que se dan en clase, lo cual retrasa el rendimiento del grupo. Es de resaltar que, en cuanto al área de lengua castellana presentan dificultades en los procesos de enseñanza de la lectura por tener una atención muy dispersa; asimismo, existe poco nivel de hábitos de estudio. También, presentan debilidades como problemas para concentrarse, déficit de atención, falta de modales de cortesía y fallas en la caligrafía. De igual manera, algunos alumnos deben fortalecer los valores de responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. Se diagnosticó además, un bajo nivel de reflexión en los niños para la solución de conflictos

cotidianos. Adicionalmente, se constató que la gran mayoría no cuenta con acceso a internet en casa para dar continuidad a algunas estrategias (ver apéndice 7).

En otro ámbito, existen factores externos que no pueden controlar los docentes y que también, inciden sobre las estrategias de lectura que se llevan a cabo en la institución educativa; específicamente, en el quinto grado. Entre ellos, se resalta que algunos ambientes familiares son conflictivos, una parte de las familias han sido desplazadas de su comunidad de origen por el conflicto armado con los paramilitares, creando una condición socio-económica vulnerable; además, existe apatía de algunos padres para acompañar el proceso de aprendizaje de sus hijos. Aunado a ello, no hay una cultura de compromiso con la profundización de los saberes. En todo caso, la carencia de una base sólida de normas de cortesía provenientes del hogar, también conforma una amenaza.

Por otra parte, se avizoraron oportunidades positivas como la disposición a colaborar de las autoridades, docentes y estudiantes en la organización de diferentes eventos, actos cívicos, culturales y deportivos organizados por la institución; es decir, no están cerrados a participar y aprender nuevas actividades. Tal como se reflejan en la figura 12. Los resultados también revelaron que las herramientas utilizadas por los estudiantes, son aplicaciones interactivas como: 1) YouTube, web especializada en videos, 2) WhatsApp, herramienta de mensajería, 3) Pinterest, plataforma de imágenes y fotografías, 4) Galexia, Juego educativo para promover la lectura, 5) Facebook, red social por excelencia a nivel mundial, 6) Cuadernos digitales Vindel, fichas digitales de comprensión lectora, 7) Bibliotecas virtuales disponibles en internet, 8) Aula 365, plataforma de aprendizaje virtual, 9) Audiolibros y 10) Colombia Aprende, portal educativo en línea. Es decir, existe la posibilidad de emplear a través de cualquier dispositivo ya

sea celular, tablet, PC, laptop dichos recursos.

Asimismo, los audiolibros facilitan la comprensión lectora en estudiantes con dificultad visual y déficit de atención. Aplicaciones como Galexia posee ejercicios en forma juegos de lectura que cautivan al estudiante y lo inducen a leer. En este sentido, es fundamental para los docentes desarrollar estrategias creativas (apoyadas en herramientas de TIC) para mejorar el proceso de comprensión lectora, al respecto, el segundo informante afirmó: "como docente cada día se puede buscar nuevas formas de transmitir el conocimiento de una forma creativa a partir de la tecnología para que los estudiantes se motiven por la lectura".

De igual forma, es fundamental que los docentes tomen en cuenta los estilos de aprendizaje visual, kinestésico o auditivo de los alumnos y hacer adecuaciones a la planificación de la enseñanza lectora. El reto sin duda es aceptar la diversidad y potenciar el desarrollo de competencias individuales sin estigmatizarlas. Por ello, las estrategias basadas en las TIC emergen como una opción alternativa para adecuarse a todos estos estilos de aprendizaje; empleando para ello, herramientas dinámicas, creativas y divertidas que ayudan a obtener mayores logros en el nivel de comprensión lectora.

Bajo este contexto, la institución cuenta con una serie de recursos tecnológicos disponibles para docentes y alumnos para facilitar la lectura de textos, además existen proyectos en marcha que combinan el uso de herramientas tecnológicas, corresponden a iniciativas de aprendizaje para desarrollar una plasticidad de respuesta más elevada e incentivar el interés de los estudiantes por la lectura. Otro aspecto relevante es el impacto del uso de las herramientas tecnológicas para mejorar la comprensión lectora. Así, uno de los efectos positivos al usar dichas herramientas tecnológicas es la mejora del rendimiento estudiantil. Asimismo, los niños responden de mejor forma, porque algunas

herramientas tecnológicas permiten una gran variedad de recursos educativos divertidos, que favorecen su motivación. Igualmente, al usar dichos medios pueden desarrollar nuevas habilidades, favoreciendo la construcción de ideas emergentes en muchos ámbitos complementarios y así mejorar el rendimiento escolar.

Del mismo modo, el uso de las TIC favorece la participación, haciendo más pertinente el proceso de comprensión lectora dentro del aula. En torno a ello el aprendizaje se hace más dinámico, favoreciendo la participación de los estudiantes. En otra vertiente, el uso de las herramientas de tecnología, estimula el interés y la motivación por la lectura, Sobre dicho asunto hay aplicaciones especializadas en la lectura de textos (como Galaxia) que tienen estrategias que aprehenden al estudiante y lo inducen a leer. Los estudiantes sienten gran atracción por las herramientas tecnológicas y por ende prestan mayor atención. Así, las TIC sirven para superar la debilidad del déficit de atención, un efecto muy apreciable para poder lograr mejores niveles de comprensión lectora.

### **4.3 Resultados según objetivos**

#### **4.3.1 Competencia lectora.**

Esta sección apunta a dar respuesta al primer objetivo específico de la investigación enfocado en evaluar los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urao, Antioquia, con las TIC. Por ello, se presentan los resultados correspondientes a las dimensiones de lectura, aprendizaje y estrategias de lectura, los cuales fueron medidos a través de la encuesta.

En lo que corresponde a la dimensión lectura se resume en la tabla 4 y la figura 10. Allí se puso de manifiesto que 57.58% de la muestra se calificaron como lectores

regulares, pero se les dificulta comprender los textos con facilidad. Asimismo, se halló que 27.27% de los alumnos se definieron como buenos lectores, por el hecho de comprender una gran variedad de textos y solo el 12.12% se definió como excelentes lectores. Por otra parte, 77.78% de los alumnos consideran que al leer pueden identificar los personajes, lugares y hechos que ocurren; es decir, que estos alumnos pueden comprender de forma básica lo que leen.

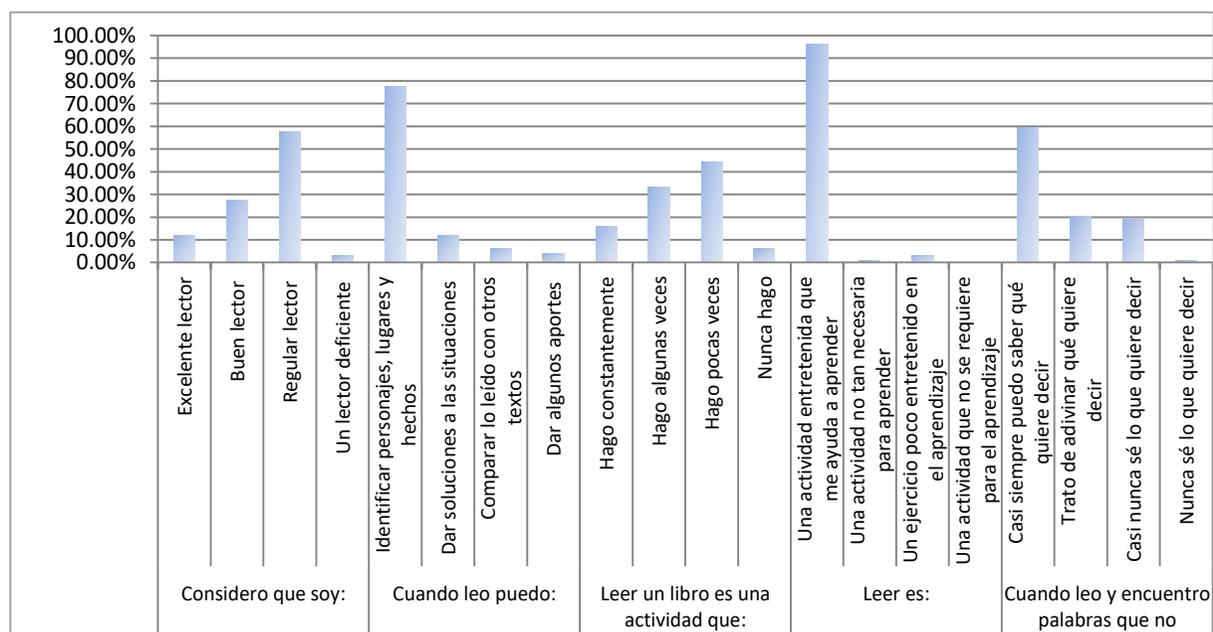
Sin embargo, 44.44% de la muestra reconoció que leer un libro es una actividad que realiza muy pocas veces, mientras que el 33.33% de los alumnos consideró que realizan lecturas de libros algunas veces, estos porcentajes revelan el bajo nivel de hábitos de lectura. Por otra parte, una gran mayoría de los alumnos 95.96% considera que leer es una actividad entretenida que les ayuda a aprender, quedando en evidencia su disposición a aprender. Dentro de ese marco de análisis, se encontró que 59.60% de la muestra consideró que cuando realiza una lectura y encuentra palabras que no conoce, casi siempre puede saber qué quiere decir por el contexto de las demás palabras y 20.20% trata de adivinar lo que significa.

**Tabla 4.** Ítems referidos a los hábitos de lectura

		n	%
Considero que soy:	Excelente lector por los buenos resultados académicos que obtengo	12	12.12%
	Buen lector porque comprendo muchos textos	27	27.27%
	Regular lector porque me cuesta comprender fácilmente	57	57.58%
	Un lector deficiente porque no entiendo con facilidad	3	3.03%
	Total	99	100.00%
Cuando leo puedo:	Identificar personajes, lugares y hechos que ocurren	77	77.78%
	Dar soluciones a las situaciones que se presentan	12	12.12%
	Comparar lo leído con otros textos	6	6.06%
	Dar algunos aportes porque no entiendo mucho	4	4.04%
	Total	99	100.00%
Leer un libro es una actividad que:	Hago constantemente	16	16.16%
	Hago algunas veces	33	33.33%
	Hago pocas veces	44	44.44%
	Nunca hago	6	6.06%
	Total	99	100.00%
Leer es:	Una actividad entretenida que me ayuda a aprender	95	95.96%
	Una actividad no tan necesaria para aprender	1	1.01%
	Un ejercicio poco entretenido en el aprendizaje	3	3.03%
	Una actividad que no se requiere para el aprendizaje	0	0.00%
	Total	99	100.00%
Cuando leo y encuentro palabras que no conozco:	Casi siempre puedo saber qué quiere decir por las demás palabras	59	59.60%
	Trato de adivinar qué quiere decir	20	20.20%
	Casi nunca sé lo que quiere decir	19	19.19%
	Nunca sé lo que quiere decir	1	1.01%
	Total	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 10.** Ítems referidos a los hábitos de lectura



Fuente: Elaboración propia

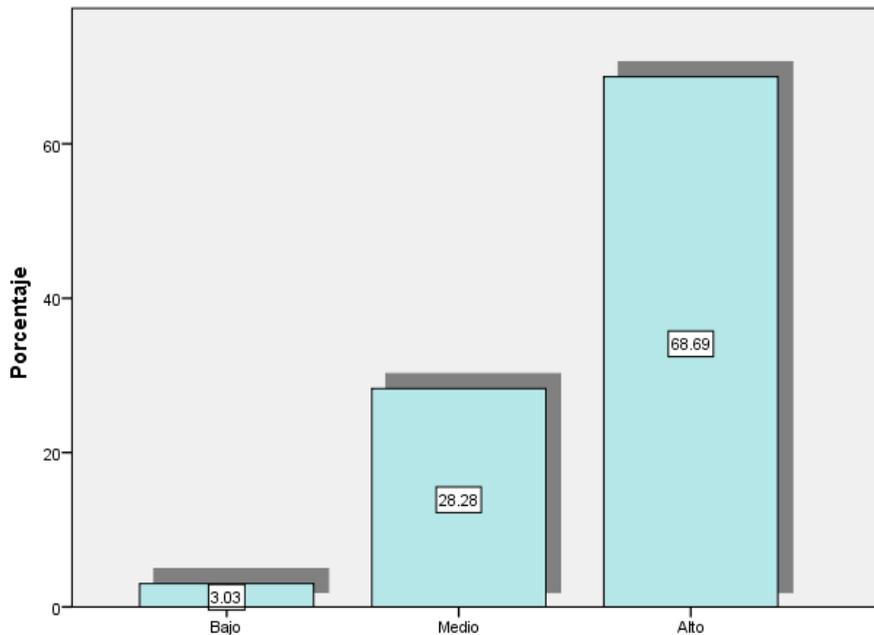
De esta manera, al categorizar el nivel de lectura, se demuestra en la tabla 5 y figura 11 que 68.69% de la muestra denota un alto nivel de lectura, 28.28% un nivel medio y 3.03% un nivel bajo. Por ende, se deduce que aún persisten brechas en los hábitos de lectura en alrededor de 30% de la muestra, pero es favorable que más del 60% refleje un nivel alto de lectura, a la hora de desarrollar la propuesta tecnológica.

**Tabla 5.** Nivel de hábitos de lectura

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo [5-10]	3	3.03	3.03	3.03
Medio [11-15]	28	28.28	28.28	31.31
Alto [16-20]	68	68.69	68.69	100.00
Total	99	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 11.** Nivel de hábitos de lectura



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al indicador aprendizaje, los resultados que se muestran en la tabla 6 y la figura 12, sugieren que 65.66% de los niños que leen sin ayuda de nadie, logran

entender casi todo lo leído. De igual manera, 20.20% de la muestra indicó que entiende todo lo que lee, sin ayuda de un tercero. Asimismo, 65.66% refirió que cuando lee de forma individual aprende más, por el contrario, 16.16% y 15.15% de los niños afirmaron que, aprenden más cuando les leen en casa o en la escuela, respectivamente.

**Tabla 6.** Ítems referidos al aprendizaje de la lectura

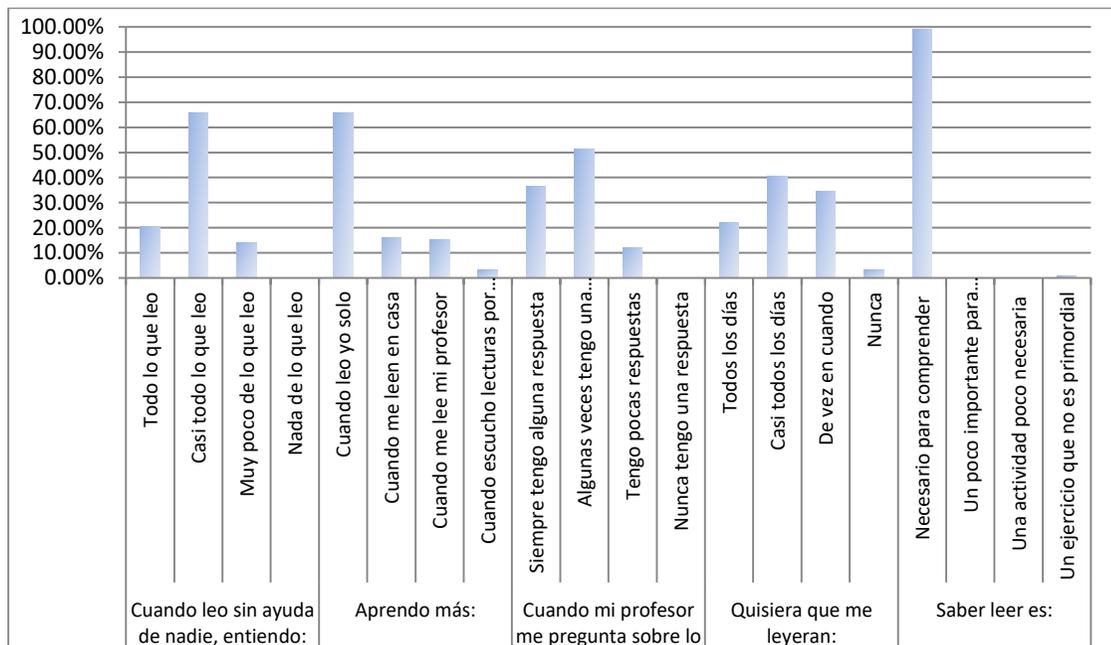
		n	%
Cuando leo sin ayuda de nadie, entiendo:	Todo lo que leo	20	20.20%
	Casi todo lo que leo	65	65.66%
	Muy poco de lo que leo	14	14.14%
	Nada de lo que leo	0	0.00%
	Total	99	100.00%
Aprendo más:	Cuando leo yo solo	65	65.66%
	Cuando me leen en casa	16	16.16%
	Cuando me lee mi profesor	15	15.15%
	Cuando escucho lecturas por audio libros	3	3.03%
	Total	99	100.00%
Cuando mi profesor me pregunta sobre lo leído yo	Siempre tengo alguna respuesta	36	36.36%
	Algunas veces tengo una respuesta	51	51.52%
	Tengo pocas respuestas	12	12.12%
	Nunca tengo una respuesta	0	0.00%
	Total	99	100.00%
Quisiera que me leyeran:	Todos los días	22	22.22%
	Casi todos los días	40	40.40%
	De vez en cuando	34	34.34%
	Nunca	3	3.03%
	Total	99	100.00%
Saber leer es:	Necesario para comprender todo con facilidad	98	98.99%
	Un poco importante para entender	0	0.00%
	Una actividad poco necesaria en la vida escolar	0	0.00%
	Un ejercicio que no es primordial para el aprendizaje	1	1.01%
	Total	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

También se encontró que 51.52% de los niños afirmaron que cuando el profesor les pregunta sobre lo leído, algunas veces tienen una respuesta; es decir, no siempre comprenden el contenido. Al respecto, 36.36% de la muestra indicó que siempre posee

alguna respuesta y, por tanto, comprenden lo leído. En otro ámbito de aprendizaje, 40.40% de los niños indicaron que les gustaría que les leyeran casi todos los días y 34.34% manifestó que le agradecería que le leyeran solo de vez en cuando. Un dato relevante es que casi el 100% de la muestra indicó que saber leer es una actividad necesaria para poder comprender toda la realidad con facilidad; así, están conscientes de la importancia de la lectura en su formación.

**Figura 12.** Ítems referidos al aprendizaje de la lectura



Fuente: Elaboración propia

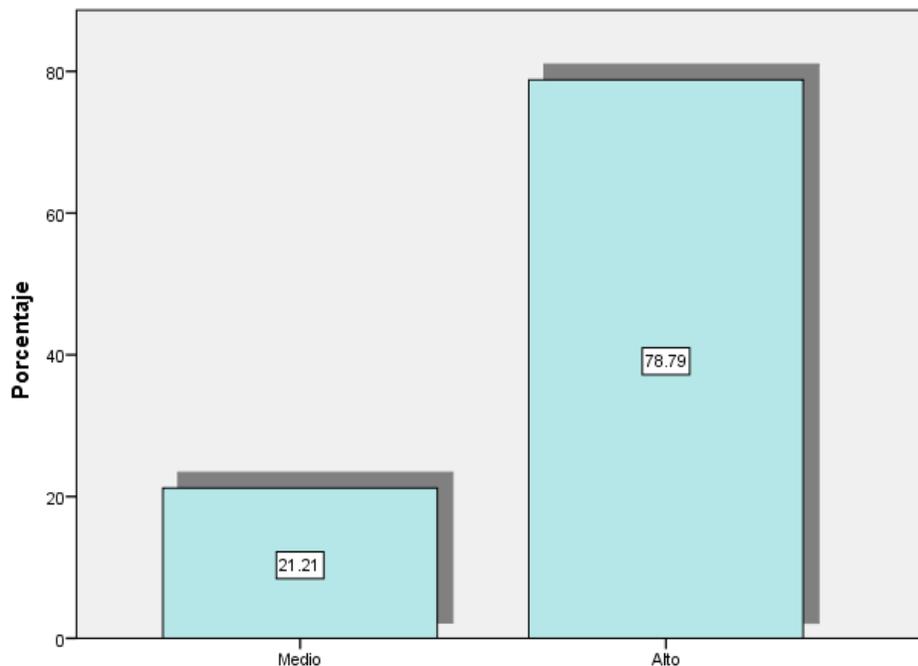
Así, al categorizar el nivel de aprendizaje de lo leído, tal como se aprecia en la tabla 7 y la figura 13, indican que 78.8% de la muestra demostró un alto nivel de aprendizaje, mientras que 21.2% un nivel medio. Por tanto, existe una brecha de aprendizaje de lectura cerca del 20% que debe tenerse en cuenta al momento de elaborar e implementar la propuesta tecnológica, para ello deberán tomarse en consideración los aspectos internos y externos que se visualizaron inicialmente en la investigación, para enfocarse en ello.

**Tabla 7.** Nivel de aprendizaje de la lectura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo [5-10]	0	0.0	0.0	0.0
Medio [11-15]	21	21.2	21.2	21.2
Alto [16-20]	78	78.8	78.8	100.0
Total	99	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 13.** Nivel de aprendizaje de la lectura



Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los ítems asociados con las estrategias de lectura, la tabla 8 y la figura 14 indican que 46.46% de los niños le gusta más la lectura cuando la realiza en grupo. Además, se resaltó que 33.33% de la muestra prefiere las estrategias de lectura basada en juegos divertidos. Igualmente, se encontró que 61.62% de los estudiantes entienden todo cuando el docente lo lee en voz alta, mientras que el 24.24% y el 14.14% entienden solo las ideas principales o algunas, respectivamente.

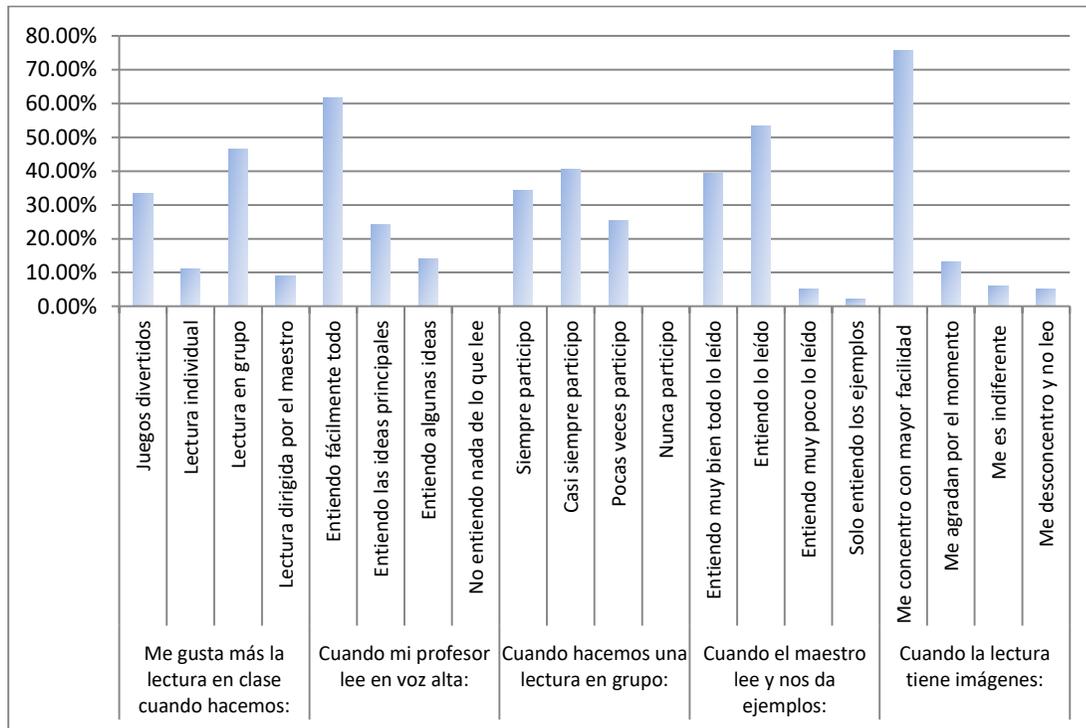
**Tabla 8.** Ítems referidos a las estrategias de lectura

		n	%
Me gusta más la lectura en clase cuando hacemos:	Juegos divertidos	33	33.33%
	Lectura individual	11	11.11%
	Lectura en grupo	46	46.46%
	Lectura solo dirigida por el maestro	9	9.09%
	Total	99	100.00%
Cuando mi profesor lee en voz alta:	Entiendo fácilmente todo	61	61.62%
	Entiendo las ideas principales	24	24.24%
	Entiendo algunas ideas	14	14.14%
	No entiendo nada de lo que lee	0	0.00%
	Total	99	100.00%
Cuando hacemos una lectura en grupo:	Siempre participo	34	34.34%
	Casi siempre participo	40	40.40%
	Pocas veces participo	25	25.25%
	Nunca participo	0	0.00%
	Total	99	100.00%
Cuando el maestro lee y nos da ejemplos:	Entiendo muy bien todo lo leído	39	39.39%
	Entiendo lo leído	53	53.54%
	Entiendo muy poco lo leído	5	5.05%
	Solo entiendo los ejemplos	2	2.02%
	Total	99	100.00%
Cuando la lectura tiene imágenes:	Me concentro con mayor facilidad en la actividad	75	75.76%
	Me agradan por el momento	13	13.13%
	Me es indiferente que contenga dibujos	6	6.06%
	Me desconcentro y no leo	5	5.05%
	Total	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en cuanto a la participación, se encontró que 40.40% de la muestra indicó que casi siempre participa cuando se realiza una lectura en grupo. Además, 25.25% de los niños pocas veces participa. De igual manera, se encontró que 53.54% de los niños indican que cuando el docente lee y proporciona ejemplos, entienden lo leído. Asimismo, 39.39% manifestaron comprender muy bien todo lo leído. Fue también relevante el hallazgo que, 75.76% de los estudiantes manifestaron concentrarse con mayor facilidad en la actividad, cuando la lectura tiene imágenes, por lo que poseen un estilo de aprendizaje fundamentalmente visual.

**Figura 14.** Ítems referidos a las estrategias de lectura



Fuente: Elaboración propia.

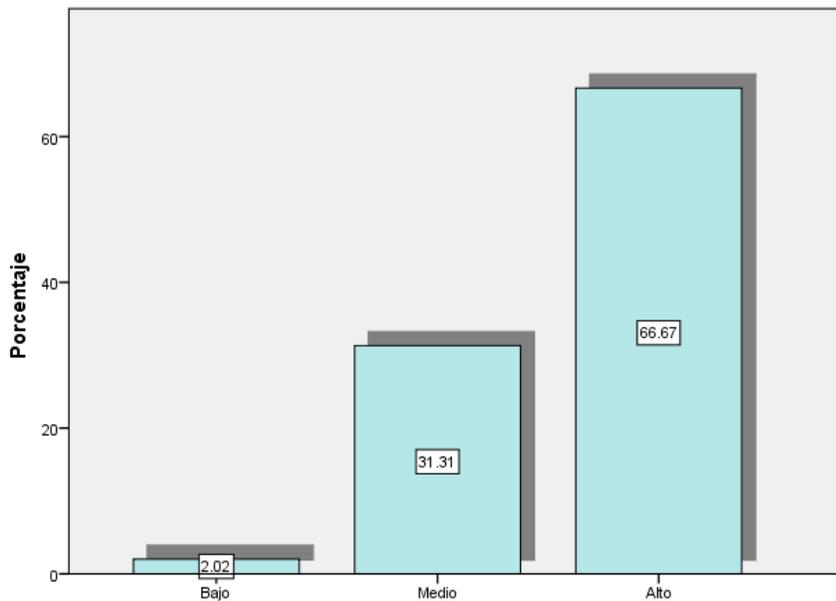
De esta manera, se categorizó el nivel de estrategias de lectura aplicadas. Así, la tabla 9 y la figura 15, indican que 66.67% de la muestra identificó un nivel alto de estrategias de lectura, mientras que 31.31% la situó en un nivel medio. Es decir, aún persisten falencias en 33.33% de la muestra a la hora de implementar estrategias de lectura, las cuales podrían abordarse mediante las estrategias tecnológicas para tratar de equiparar con el resto de los estudiantes.

**Tabla 9.** Nivel de estrategias de lectura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo [5-10]	2	2.02	2.02	2.02
Medio [11-15]	31	31.31	31.31	33.33
Alto [16-20]	66	66.67	66.67	100.00
Total	99	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 15.** Nivel de estrategias de lectura



Fuente: Elaboración propia

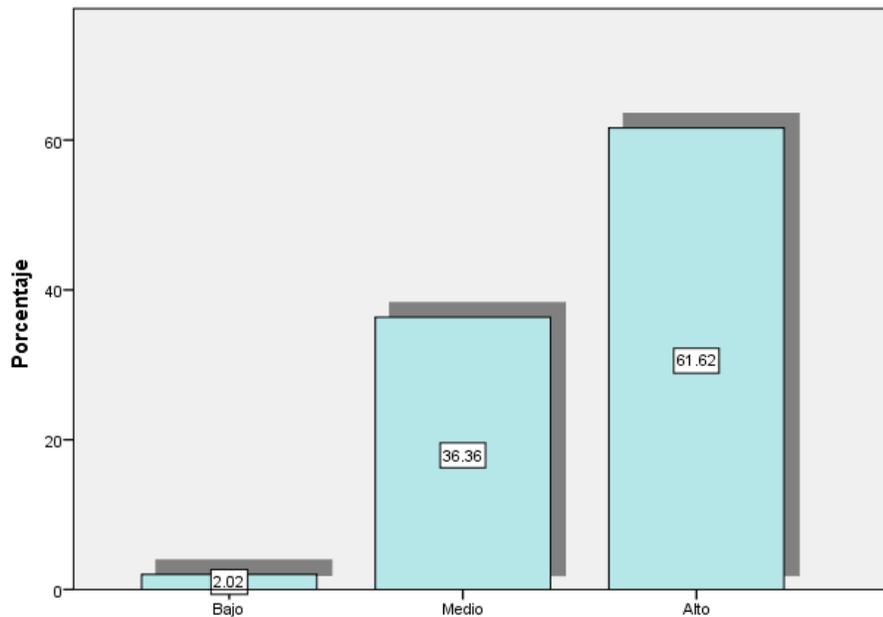
Asimismo, se totalizó los puntajes de todos los ítems correspondientes a la variable de comprensión lectora, y se categorizó en tres niveles. En esta perspectiva, la tabla 10 y la figura 16, resaltó que 61.62% de la muestra se situó en un nivel alto de comprensión lectora, mientras que 36.38% se ubicó en un nivel medio y 2.02% en un nivel bajo. Por tanto, existen debilidades de comprensión lectora en casi 40% de la muestra que deben atenderse.

**Tabla 10.** Nivel de comprensión lectora

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo [0-10]	2	2.02	2.02	2.02
Medio [11-47]	36	36.36	36.36	38.38
Alto [48-80]	61	61.62	61.62	100.00
Total	99	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 16.** Nivel de comprensión lectora



Fuente: Elaboración propia

#### **4.3.2 Herramientas tecnológicas utilizadas.**

La tabla 11 y la figura 17 describen los ítems referidos a las herramientas tecnológicas utilizadas. Al respecto, se halló una marcada preferencia de 76.77% de los niños por los libros impresos, seguida por un 13.13% que prefiere los libros digitales. De igual manera, 47.47% de los alumnos sienten agrado a realizar actividades de lectura en libros impresos, 32.32% prefieren leer mediante juegos didácticos en grupo y 16.16% les gusta leer por internet.

**Tabla 11.** Ítems referidos a las herramientas tecnológicas utilizadas

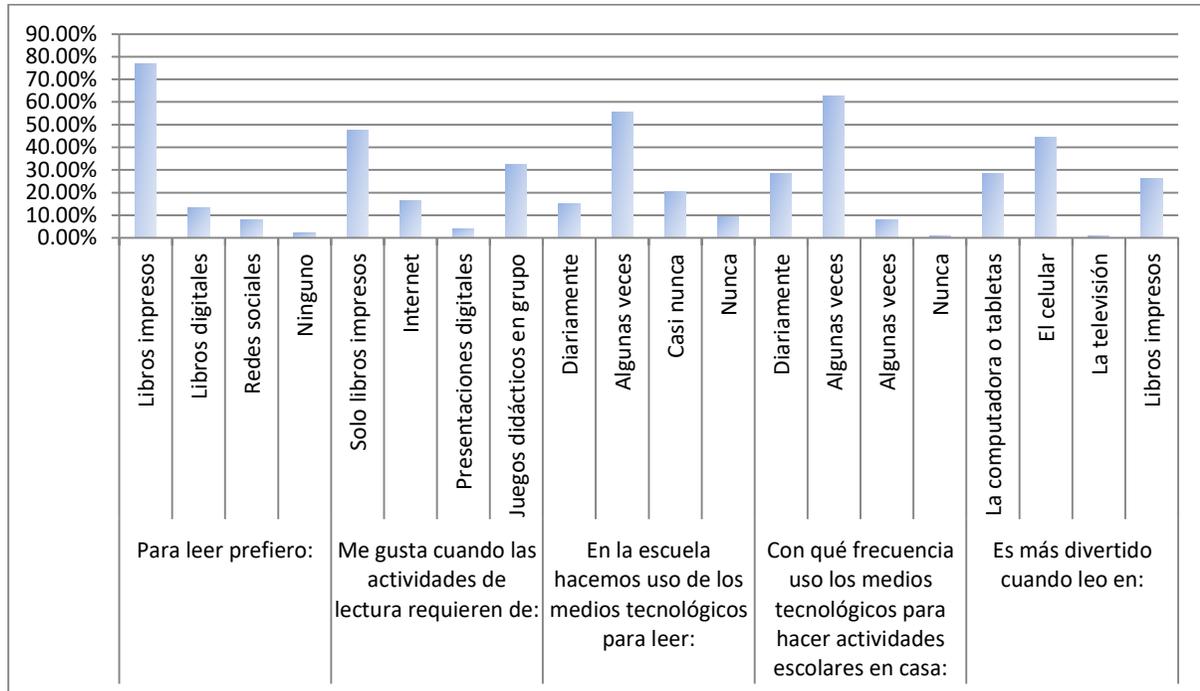
		n	%
Para leer prefiero:	Libros impresos	76	76.77%
	Libros digitales	13	13.13%
	Redes sociales	8	8.08%
	Ninguno	2	2.02%
	Total	99	100.00%
Me gusta cuando las actividades de lectura requieren de:	Solo libros impresos	47	47.47%
	Internet	16	16.16%
	Presentaciones digitales	4	4.04%
	Juegos didácticos en grupo	32	32.32%
	Total	99	100.00%
En la escuela hacemos uso de los medios tecnológicos para leer:	Diariamente	15	15.15%
	Algunas veces	55	55.56%
	Casi nunca	20	20.20%
	Nunca	9	9.09%
	Total	99	100.00%
Con qué frecuencia uso los medios tecnológicos para hacer actividades escolares en casa:	Diariamente	28	28.28%
	Algunas veces	62	62.63%
	Muy pocas veces	8	8.08%
	Nunca	1	1.01%
	Total	99	100.00%
Es más divertido cuando leo en:	La computadora o tabletas	28	28.28%
	El celular	44	44.44%
	La televisión	1	1.01%
	Libros impresos	26	26.26%
	Total	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

También se obtuvo que 55.56% de los alumnos, algunas veces hacen uso de los medios tecnológicos para leer, mientras que 20.20% casi nunca lo emplea con fines lectores. Por ende, no existe una utilización plena de las herramientas tecnológicas para la lectura por parte de los estudiantes. Otro resultado relevante fue que 62.63% de los niños indicaron que algunas veces utilizan los medios tecnológicos para hacer actividades escolares en casa y, solamente, el 28.28% lo emplea diariamente, destacando que persisten las brechas de utilización de las TIC en los hogares. Asimismo, 44.44% indicó que es más divertido leer en el celular y 28.28% indicó que es más

entretenido desde computadores o tabletas, demostrando la preferencia de los estudiantes por ciertos dispositivos tecnológicos.

**Figura 17.** Ítems referidos a las herramientas tecnológicas utilizadas



Fuente: Elaboración propia

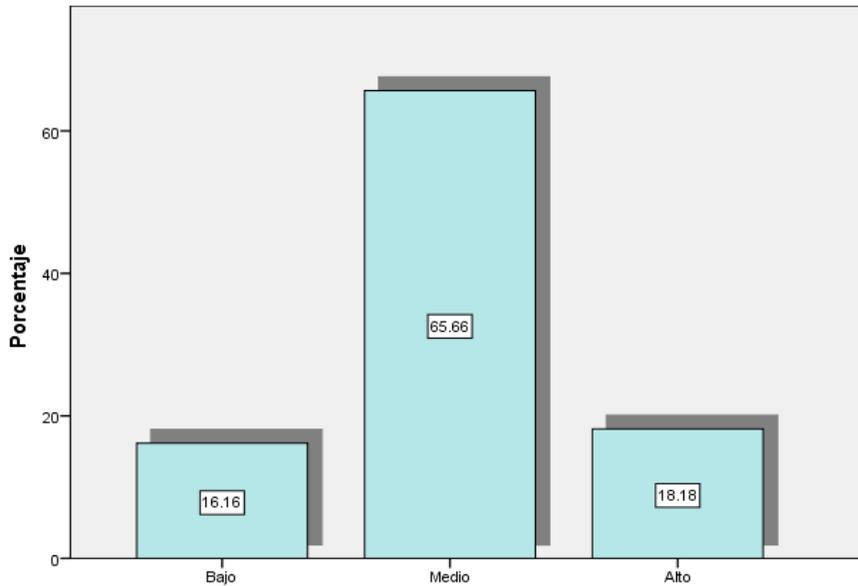
Así, al totalizar los puntajes referidos a los ítems correspondientes a la variable de herramientas tecnológicas, fue posible categorizarla en tres niveles, tal y como se muestra en la tabla 12 y figura 18. Se obtuvo entonces que 65.66% de la muestra se ubicó en un nivel medio de empleo de herramientas tecnológicas, 18.18% se situó en un nivel alto y 16.06% en un nivel bajo. Dichos hallazgos apuntan que existen debilidades en cuanto a la utilización de las herramientas tecnológicas para el proceso de lectura, las cuales deben considerarse al momento de diseñar e implementar la propuesta para que la misma genere resultados positivos.

**Tabla 12.** Nivel de herramientas tecnológicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Bajo [5-10]	16	16.16	16.16	16.16
Medio [11-15]	65	65.66	65.66	81.82
Alto [16-20]	18	18.18	18.18	100.00
Total	99	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 18.** Nivel de herramientas tecnológicas



Fuente: Elaboración propia

### **4.3.3 Desarrollo de un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos.**

Esta sección se enfoca en el segundo objetivo específico de la investigación, que corresponde con el desarrollo de un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia. Por ello, inicialmente, se presentan los hallazgos descriptivos de combinar las variables y dimensiones de análisis.

Al respecto, la tabla 13 sugiere que existe una concordancia en 48.48% de los alumnos con un nivel alto de lectura y un nivel medio de utilización de herramientas tecnológicas. Asimismo, un 10.10% de la muestra reportó coincidencia con un nivel alto de lectura y un nivel alto de uso de herramientas tecnológicas, colocando en relieve una relación a nivel descriptivo.

**Tabla 13.** Nivel de lectura alcanzado según nivel de tecnología educativa

		Nivel de Herramientas Tecnológicas							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de lectura	Bajo	2	2.02%	0	0.00%	1	1.01%	3	3.03%
	Medio	4	4.04%	17	17.17%	7	7.07%	28	28.28%
	Alto	10	10.10%	48	48.48%	10	10.10%	68	68.69%
	Total	16	16.16%	65	65.66%	18	18.18%	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la tabla 14 dejó ver que 50.51% de la muestra que reportó un nivel alto de aprendizaje lector, posee un nivel medio de herramientas tecnológicas. Igualmente, un 15.15% de los alumnos concuerdan con un nivel alto de aprendizaje lector y un nivel alto de herramientas tecnológicas, evidenciando una posible relación a nivel descriptivo.

**Tabla 14.** Nivel de aprendizaje según nivel de tecnología educativa

		Nivel de Herramientas Tecnológicas							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de aprendizaje	Bajo	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Medio	3	3.03%	15	15.15%	3	3.03%	21	21.21%
	Alto	13	13.13%	50	50.51%	15	15.15%	78	78.79%
	Total	16	16.16%	65	65.66%	18	18.18%	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En el mismo sentido, la tabla 15 reveló que 46.46% de la muestra reportó un nivel alto de estrategias de aprendizaje lector y también un nivel medio de herramientas tecnológicas. Del mismo modo, un 13.13% de los estudiantes coinciden con un nivel alto

de estrategias y un nivel alto de empleo de herramientas tecnológicas, exponiendo una posible relación a nivel descriptivo.

**Tabla 15.** Nivel de estrategias de aprendizaje lector según nivel de tecnología educativa

		Nivel de Herramientas Tecnológicas							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de estrategias	Bajo	2	20.2%	0	0.00%	0	0.00%	2	2.02%
	Medio	7	7.07%	19	19.19%	5	5.05%	31	31.31%
	Alto	7	7.07%	46	46.46%	13	13.13%	66	66.67%
	Total	16	16.16%	65	65.66%	18	18.18%	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Debe señalarse que, el desarrollo de este modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos se presenta en la sección de apéndices.

#### **4.3.4 Estrategia tecnológica para fortalecimiento de la competencia lectora.**

El último objetivo específico enfocado en la evaluación del impacto de la herramienta tecnológica empleada para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior agrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia. En este sentido, se ha partido del diagnóstico cualitativo y cuantitativo para su formulación. Así, desde el enfoque cualitativo como se muestra en la tabla 16, se obtuvo una mayor densidad de respuestas referidas a tres aspectos relevantes: 1) Debilidades de los alumnos, 2) Características personales y 3) Impacto de las herramientas tecnológicas en un mayor interés y motivación para la lectura.

**Tabla 16.** Densidad de respuestas a nivel cualitativo

	P 1: Entrevista 1	P 2: Entrevista 2.	P 3: Diagnóstico Quinto 1	P 4: Diagnóstico Quinto 2	P 5: Diagnóstico Quinto 3	To tal
Debilidades	1	0	4	1	3	9
Características personales	0	0	1	3	1	5
Mayor interés y motivación en la lectura	3	2	0	0	0	5
Fortalezas	0	0	3	0	1	4
Vulnerabilidad social	0	0	0	2	2	4
Diversidad funcional	0	0	1	2	0	3
Estrategias creativas	0	2	0	1	0	3
Mayor rendimiento	1	2	0	0	0	3
Oportunidades	0	0	2	0	1	3
Población	0	0	1	1	1	3
Amenazas	0	0	1	0	1	2
App de lectura	1	1	0	0	0	2
Audio libros	1	1	0	0	0	2
Aula 365	1	1	0	0	0	2
Bibliotecas virtuales	0	2	0	0	0	2
Colombia aprende	1	1	0	0	0	2
Dotación de recursos	1	1	0	0	0	2
Estilos de aprendizaje	0	0	0	1	1	2
Libros interactivos	0	2	0	0	0	2
Mayor participación	1	1	0	0	0	2
Religión	0	0	1	0	1	2
YouTube	1	1	0	0	0	2

Fuente: Elaboración propia

De igual forma, la tabla 17 refiere que desde un enfoque cuantitativo 43.43% de los alumnos que se clasificaron con un nivel alto de comprensión lectora coinciden con poseer un nivel medio de uso de herramientas tecnológicas. Asimismo, 13.13% de los estudiantes con un nivel alto de comprensión lectora poseen un nivel alto de herramientas tecnológicas, demostrando una posible relación a nivel descriptivo.

**Tabla 17.** Nivel de comprensión lectora según nivel de tecnología educativa

		Nivel de Herramientas Tecnológicas							
		Bajo		Medio		Alto		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de competencia lectora	Bajo	2	2.02%	0	0.00%	0	0.00%	2	2.02%
	Medio	6	6.06%	22	22.22%	8	8.08%	36	36.36%
	Alto	8	8.08%	43	43.43%	10	10.10%	61	61.62%
	Total	16	16.16%	65	65.66%	18	18.18%	99	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Con relación a los resultados obtenidos, en función del objetivo general planteado, podría aceptarse la hipótesis alternativa del presente estudio en función de que la implementación de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia; lo que aunado al contexto en el cual se desenvuelven, sus características personales y las formas de aprendizaje que se evidenciaron permitirían resultados positivos, puesto que los estudiantes tienen disposición para emplear las herramientas tecnológicas que les permitan mejorar en los aspectos de su formación.

Con relación a este capítulo, enfatiza los 109 estudiantes en edades comprendidas entre 10 y 12 años que sirvieron de muestra para el estudio. Entre los hallazgos que se obtuvieron prevalecen que los mismos se encuentran inmersos en escenarios de vulnerabilidad social, puesto que provienen de familias monoparentales o disfuncionales y pertenecen a los estratos económicos 2 y 3, de los cuales alrededor del 50% son poblaciones desplazadas por violencia paramilitar. Respecto a los aprendizajes, estos niños se ajustan a un estilo de aprendizaje visual y un menor porcentaje puede clasificarse como auditivos; es decir, que requieran de indicaciones verbales para realizar las actividades. Por otra parte, con respecto a la lectura, el 57.58% de la muestra calificaron como lectores regulares, se les dificulta comprender los textos con facilidad. Asimismo, es relevante que el 95.96% considera que leer es una actividad entretenida que les ayuda a aprender, quedando en evidencia su disposición a aprender.

De esta manera, se diseñó una propuesta tecnológica (presentada en el apéndice 8), la cual fue implementada por un lapso de una semana a una submuestra de 20 estudiantes, para evaluar su impacto en sus niveles de competencia de lectora. A tal fin, se procedió a realizar una evaluación previa del desempeño de sus competencias

lectoras (pre-test), cuyos resultados se describen a continuación.

**Tabla 18.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “antes de la lectura”

Indicador	Pre-test				Post-test			
	Si		No		Si		No	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Está entusiasmado (a) con la lectura	7	35.0	13	65.0	20	100.0	0	0.0
2. Conoce el objetivo de la lectura	7	35.0	13	65.0	15	75.0	5	25.0
3. Activa conocimientos previos para la comprensión de la lectura	7	35.0	13	65.0	14	70.0	6	30.0

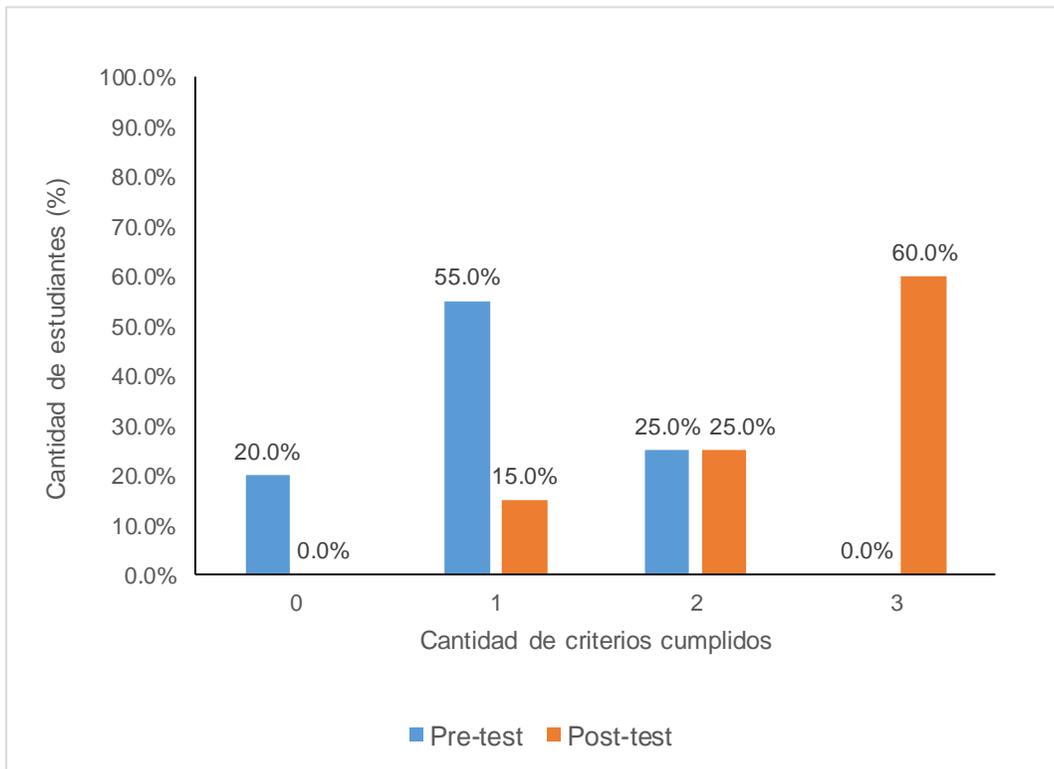
Nota. f = frecuencia

Fuente: Elaboración propia

Durante el pre-test, como se aprecia en la tabla 18, se observó que el 65.0% de los estudiantes respondieron negativamente a los planteamientos relativos al indicador “antes de la lectura” de la competencia lectora; por lo que se observa que en su mayoría no se encontraban entusiasmados con la lectura, no identificaban el objetivo de la misma y no activaban conocimientos previos para comprenderla. Una vez aplicada la herramienta, los resultados del pos-test, reflejan un progreso de los estudiantes con respecto a este indicador, destacando que el 100.0% se encuentra entusiasmado, el 75.0% reconoció el objetivo de la lectura y el 70.0% activó sus conocimientos antes del desarrollo de la misma

En relación a este indicador, en la figura 19, se aprecia que previo a la implementación de esta herramienta (pre-test), el 55.0% de los estudiantes cumplió con un planteamiento, el 25.0% con dos, el 20.0% con ninguno y nadie respondió logró completar con los tres planteamientos. Posterior a la implementación, se observó que el 60.0% cumplió con los tres aspectos, el 25.0% con dos y el 20.0% con una (no hubo ningún estudiante que haya incumplido con todos).

**Figura 19.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “antes de la lectura” (pre-test)



Fuente: Elaboración propia

Con relación al indicador “durante la lectura”, como se aprecia en la tabla 19, se observó que, previo a la implementación de la herramienta, apenas el 25.0% de los estudiantes usaban señales del texto para la construcción de significados, pero una vez empleada la propuesta tecnológica, este porcentaje subió a 70.0%.

**Tabla 19.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “durante la lectura”

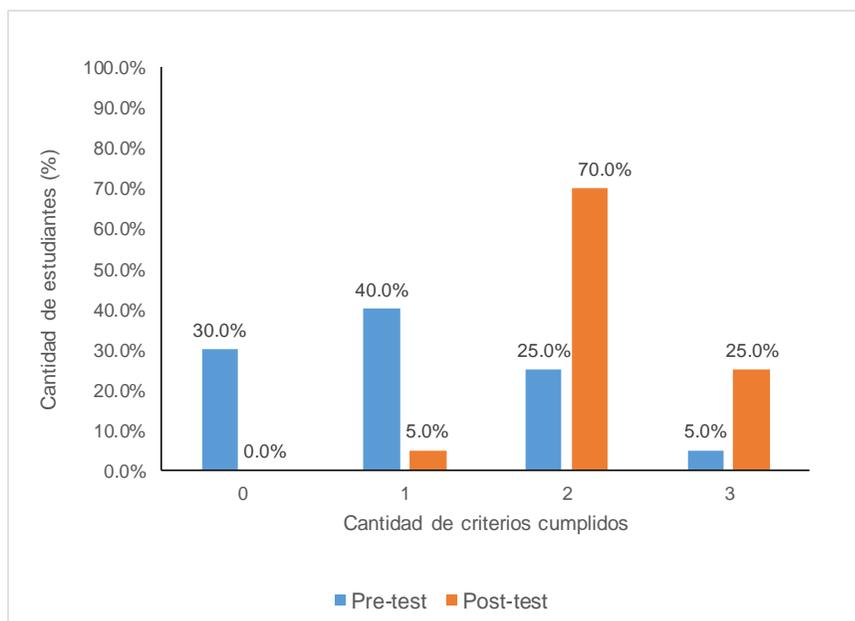
Indicador	Pre-test				Post-test			
	Si		No		Si		No	
	f	%	f	%	f	%	f	%
4. Usa señales del texto para construir significados	5	25.0	15	75.0	14	70.0	6	30.0
5. Reconoce elementos del texto que ayuda a identificar su significado: título, párrafos, imágenes	9	45.0	11	55.0	18	90.0	2	10.0
6. Utiliza el contexto para reconocer las palabras que no domina	7	35.0	13	65.0	12	60.0	8	40.0

Nota. f = frecuencia

Fuente: Elaboración propia

De igual modo, en la tabla anterior, se observó que, en el pre-test, el 55.0% de los estudiantes no reconocía elementos del texto como estrategia para identificar su significado; en cambio, con el empleo de la propuesta, este porcentaje se redujo a 10.0%. Asimismo, antes de la propuesta, apenas el 35.0% de los estudiantes utilizaba el contexto para el reconocimiento de las palabras que no dominaba; luego de ella, el porcentaje se incrementó a 60.0%.

**Figura 20.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “durante la lectura”



Fuente: Elaboración propia

En relación al indicador “durante la lectura”, en la figura 20 se aprecia que previo a la implementación de esta herramienta (pre-test), el 30.0% de los estudiantes no logró cubrir al menos un planteamiento, mientras que el 40.0% cumplió con uno, el 25.0% con dos y apenas el 5.0% con todos. Sin embargo, luego de la implementación de la estrategia (post-test), el 70.0% cumplió con dos planteamientos, el 25.0% con tres y el 5.0% con uno (no hubo algún estudiante que incumpliera con todos los planteamientos).

**Tabla 20.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “después de la lectura”

Indicador	Pre-test				Post-test			
	Si		No		Si		No	
	f	%	f	%	f	%	f	%
7. Identifica la idea principal del texto leído	7	35.0	13	65.0	18	90.0	2	10.0
8. Da su opinión razonada sobre el texto	8	40.0	12	60.0	15	75.0	5	25.0
9. Interpreta el texto	5	25.0	15	75.0	16	80.0	4	20.0
10. Hace un resumen coherente del texto	6	30.0	14	70.0	15	75.0	5	25.0
11. Responde correctamente preguntas de quién, cómo, por qué y cuándo	10	50.0	10	50.0	18	90.0	2	10.0
12. Puede relacionar lo leído con su vida diaria	3	15.0	7	35.0	11	55.0	9	45.0
13. Logra describir los hechos cronológicamente	2	10.0	18	90.0	10	50.0	10	50.0
14. Puede examinar y fragmentar la información	4	20.0	16	80.0	10	50.0	10	50.0
15. Puede proponer un desarrollo diferente de la lectura	6	30.0	14	70.0	14	70.0	6	30.0

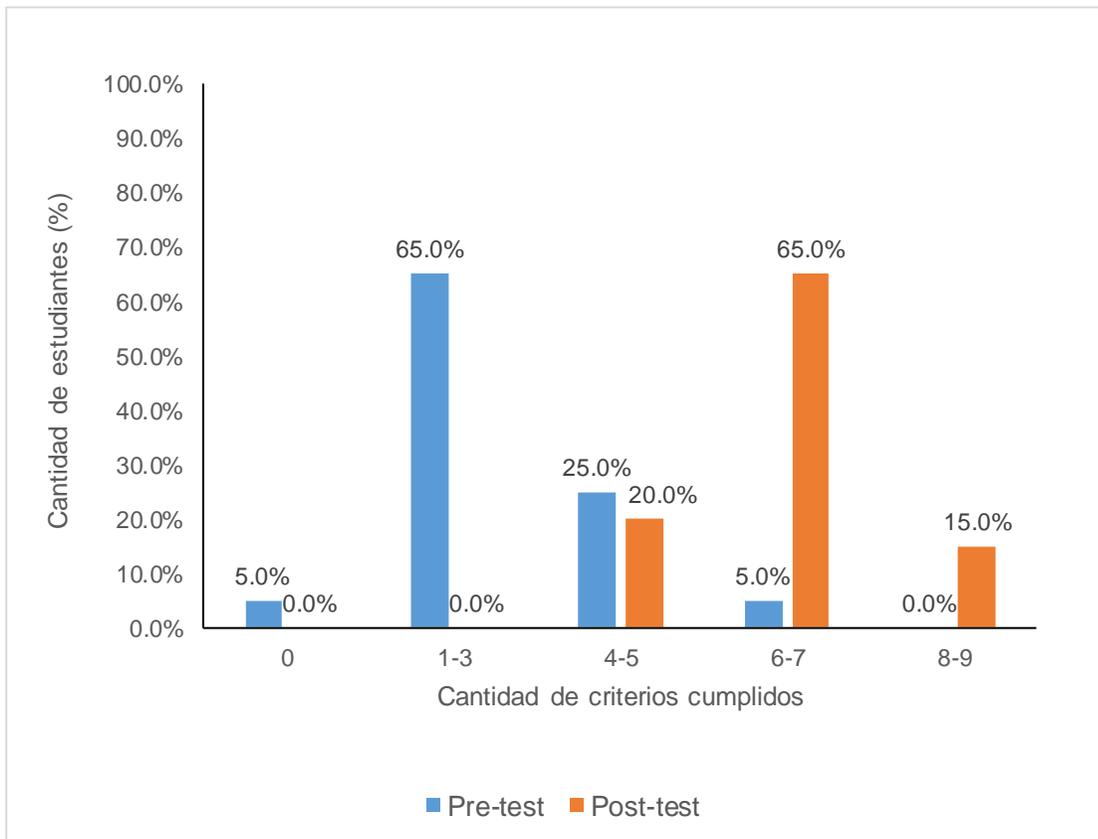
Nota. f = frecuencia

Fuente: Elaboración propia

Con relación al indicador “después de la lectura”, como se aprecia en la tabla 20, se observó que, previo a la implementación de la herramienta, el 35.0% de los estudiantes identifica la idea principal del texto, el 40.0% dio su opinión de manera razonada sobre el mismo, el 25.0% lo interpretó correctamente y el 30.0% hizo un resumen de él. Posterior a la aplicación de la propuesta tecnológica, se aprecia mejora en estos aspectos: el 90.0% logró identificar la idea principal, el 75.0% presentó una opinión fundamentada, el 80.0% interpretó el texto y el 75.0% hizo un resumen ajustado del mismo.

También en la tabla 20, se observó que, en el pre-test, el 15.0% lograba relacionar la lectura con su vida diaria, el 10.0% describía los hechos con orden cronológico, el 20.0% examinó y fragmentó la información y el 30.0% propuso un desarrollo alternativo de la lectura. Luego, de la propuesta aplicada, estos resultados fueron mejores: el 45.0% relacionó lo leído con aspectos de su vida, el 50.0% describió los hechos de manera cronológica, el 50.0% pudo examinar y fragmentar el contenido y el 70.0% realizó un desarrollo diferente de la lectura.

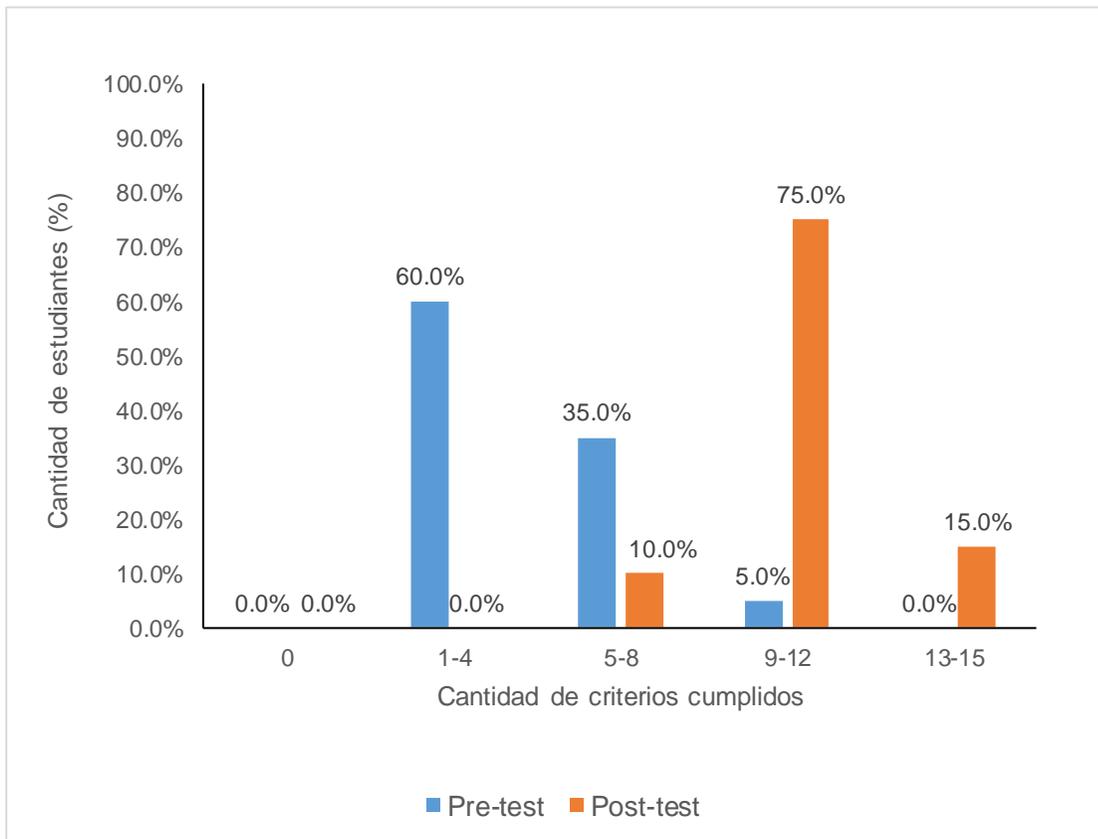
**Figura 21.** Desempeño de los estudiantes en la etapa “después de la lectura”



Fuente: Elaboración propia

En relación al indicador “después de la lectura”, en la figura 21 se aprecia que previo a la implementación de esta herramienta (pre-test), el 5.0% no cumplió con ninguno de los criterios, el 65.0% alcanzó de 1 a 3, el 25.0% de 4 a 5, el 5.0% de 6 a 7 y ninguno de 8 a 9. Con la propuesta tecnológica, se logró que el 65.0% cumpliera de 6 a 7 criterios, el 20.0% de 4 a 5 y el 15.0% de 8 a 9.

**Figura 22.** Desempeño de los estudiantes en competencia lectora



Fuente: Elaboración propia

Los resultados anteriores permiten evidenciar que la estrategia tecnológica contribuye con el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del quinto grado de la Escuela Normal de Urrao; sin embargo, para comprobar dicho resultado se aplicará la prueba de Wilcoxon, partiendo de lo siguiente:

*Hipótesis estadísticas:*

$H_0$  = Las estrategias tecnológicas implementadas no fortalecen la competencia lectora en estudiantes del quinto grado de la Escuela Normal de Urrao.

$H_0$  = Las estrategias tecnológicas implementadas fortalecen la competencia lectora en estudiantes del quinto grado de la Escuela Normal de Urrao.

*Regla de decisión:*

Índice de significancia bilateral:  $p\text{-valor} = 0.05$ .

$\text{Sig.} \leq 0.05 = \text{no aprobar } H_0$ .

$\text{Sig.} > 0.05 = \text{aprobar } H_0$ .

**Tabla 21.** Comparación de rangos de Wilcoxon para medición de pre-test y post-test de la variable competencia lectora en estudiantes de quinto grado de la Escuela Normal de Urrao

Rangos	n	Rp	Sr	Z	sig.
Negativos	0	0.00	0.00		
Positivos	20	10.50	210.00	-3.929	0.000
Empates	0				

Nota. n = cantidad de estudiantes, Rp = rango promedio, Sr = Suma de rangos, Z = distribución, sig. = significancia  
Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados de la tabla 21, se obtuvo un valor de  $Z = -3.929$ ;  $\text{sig.} = 0.000$  ( $p \leq 0.05$ ), así según la regla de decisión, no se puede aprobar  $H_0$ , por lo que se comprueba que las estrategias tecnológicas implementadas fortalecieron la competencia lectora en estudiantes del quinto grado de la Escuela Normal de Urrao. Además, con base a los resultados de esa misma tabla, se comprueba que los 20 estudiantes mejoraron su desempeño en cuanto a competencia lectora, observándose que en promedio cada uno de ellos aumentó el número de criterios cumplidos en 10.50 ( $Rp = 10.50$ ).

## **CAPÍTULO V DISCUSIÓN**

Esta sección incluye el contraste de los hallazgos principales de la tesis, desde una interpretación comparativa de los aspectos teóricos y antecedentes investigativos consultados. Constituye un análisis donde se presentan los resultados de las categorías apriorísticas y las emergentes unidos a los aportes de la investigación. La pregunta que condujo el estudio fue ¿El desarrollo de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora de los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal de Urrao, municipio de Urrao, Antioquia? Tras el estudio desarrollado, entre sus descubrimientos resalta en primer lugar que buena parte de los alumnos del grado quinto de la Escuela Normal de Urrao se encuentran expuestos a contextos de vulnerabilidad económica y social producto de estar ubicados en un estrato socioeconómico 2-3 y de provenir de familias que huyen de la violencia paramilitar. También se evidenció que para motivarlos es fundamental la puesta en marcha de actividades de aprendizaje que atiendan a sus intereses de atención. Asimismo, para ellos es más atractiva una actividad de aprendizaje si se logra vincular con algunas experiencias que han tenido en su vida cotidiana.

Ante estos resultados, es importante acotar que, al planificar las intervenciones educativas en el referido escenario, se deben considerar los fundamentos de la pedagogía constructivista, la cual postula que el aprendizaje debe ser un proceso íntegro, en el cual la comprensión, el análisis y el contexto social fluyen naturalmente como parte integrante de los elementos necesarios para lograr sus objetivos (Fernández, 2016). En efecto, autores como Piaget, Vigotsky, Bruner y Ausubel, principales exponentes de esta corriente, han puesto en relieve que el individuo va creando significados derivados de su vivencia y, por tanto, es oportuno tomar en cuenta dicha noción para poder revelar cuál es la naturaleza del conocimiento humano y guiar el camino que deberá tomar el

educador para dar lugar al aprendizaje (Gospodinov, 2018).

Aunado a ello, en el enfoque constructivista, sí importan los pensamientos y sentimientos de los estudiantes en su proceso de aprendizaje (Delgado & Alvarado, 2016). Para Leiva (2005 citado en Mesén, 2019), el docente constructivista opera como un facilitador para fomentar el aprendizaje de forma interesante y asociado a un nivel de conocimiento significativo. También se evidenció en los resultados, que la mayor parte de los niños se ajustan a un estilo de aprendizaje visual, por lo que prefieren las indicaciones gráficas para realizar sus actividades escolares y, efectivamente, se encontró que les cuesta asimilar más las actividades que necesitan de mayor atención sonora.

Así, dicha evidencia coincide con los postulados de las nuevas corrientes socio-constructivistas que afirman que es conveniente conocer el momento evolutivo en el cual se encuentra el alumno; es decir, tener conocimiento de lo que éste es capaz de aprender y de hacer (Mesén, 2019). En dicha perspectiva, Romero (2017) señala acertadamente que el aprendizaje experiencial, las inteligencias múltiples, el aprendizaje situado y el aprendizaje y habilidades del siglo XXI; conforman estrategias emergentes que poseen los docentes para desarrollar la didáctica y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. También, emergió el agrado por el trabajo en equipo, expresado por los escolares, lo cual favorece las actividades cooperativas; en este sentido, el aprendizaje colaborativo es visto como la base fundamental de la enseñanza constructivista (Altamirano & Salinas, 2016). Considerando las ideas anteriores, se puede afirmar que bajo el enfoque constructivista se sugiere enlazar las metodologías y recursos actuales de aprendizaje, para generar procesos más dinámicos como la integración de las

tecnologías educativas.

Bajo este marco, el primer objetivo específico de la investigación se centró en evaluar los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con las TIC. A este respecto, los resultados cualitativos sugieren que existen factores internos que afectan directamente los hábitos de lectura. Es así como, los estudiantes exhibieron debilidades en los procesos de lectura, presentando deficiencias para atender las instrucciones para leer, falta de concentración, dispersión, fallas de ortografía y poco nivel de capacidad lectora.

Para, Díez & Egío (2017) al tener una débil capacidad lectora, se les dificulta el proceso para descodificar, identificar y reflexionar sobre cierta información específica y así poder valorarla en función de los saberes previos memorizados y de los intereses o finalidades de la lectura. En este marco analítico, se puede afirmar que el fracaso en la lectura comprensiva puede explicarse a partir de la confusión sobre las demandas de la tarea, pocos conocimientos previos o estratégicos, bajo control de la comprensión o problemas en el ámbito afectivo-emocional (Castellanos & Guataquira, 2020).

Precisamente, Ferreiro (2019) también reportó que los alumnos entre 10 y 11 años analizados, carecen de un hábito lector y de interés por el mismo, refiriendo que leen por compromiso, pues tienen predilección por los videos en internet o, solo la lectura de sus libros preferidos. Por tanto, el autor sugiere que las nuevas tecnologías deben plegarse plenamente a la sociedad educativa, dando lugar así, a cambios positivos en los procesos de aprendizaje lector. Por su parte, Cevallos et al. (2020) consideran que los aprendizajes

para que sean significativos deben ser agradables, lo que servirá de motivación a los estudiantes, así como a los educadores a innovar en las formas de dar clases. Sobre dicho punto, Colas et al. (2018) subrayaron que, gracias a las TIC, los roles de los profesores y alumnos pueden trabajar de forma constructivista; por cuanto, se potencia que el profesor se convierta en facilitador y guía del proceso de enseñanza-aprendizaje y se favorece al mismo tiempo, que el alumno tenga un papel más dinámico en su proceso de aprendizaje, así como también una mayor autonomía y responsabilidad en los procesos de toma de decisiones que guían las actividades diarias.

Cabe destacar, que dentro de los resultados de la investigación se evidenciaron aspectos externos a los objetivos planteados, como la violencia paramilitar y los ambientes familiares conflictivos, asimismo se detectó, la existencia de apatía de algunos padres para acompañar el proceso de aprendizaje de sus hijos, que bien puede relacionarse con el desempeño estudiantil, en este caso en el área de la lectura. En algunos casos se da por la poca preparación académica de los padres de familia para apoyar las actividades escolares.

Por otra parte, las entrevistas cualitativas resaltaron que en la institución están disponibles herramientas digitales para la promoción de lectura como: YouTube, WhatsApp, Pinterest, Galexia, Facebook, Cuadernos Digitales Vindel, bibliotecas virtuales, Aula 365, audiolibros y el portal Colombia Aprende, los cuales pueden ser empleados en las estrategias tecnológicas diseñadas por el docente. Por tanto, existe la posibilidad de emplear a través de cualquier dispositivo electrónico como: celulares, tabletas, computadores o laptops, dichos recursos. Por ejemplo, aplicaciones como Galexia cuentan con ejercicios de lectura en forma de juegos que en poco tiempo

despiertan el interés en el estudiante y lo inducen a leer de forma más divertida.

Para Zeballos (2018), los constantes desarrollos de la tecnología permiten la aparición de diversos mecanismos o estilos de comunicación, estimulando la aparición de otras experiencias que empujan al sistema educativo a ofrecer nuevas alternativas de formación, reconfigurando totalmente los procesos de comunicación y enseñanza. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en una importante herramienta que puede desarrollar nuevos intereses y habilidades entre las estudiantes. Esta tendencia de incorporar las herramientas tecnológicas en la mejora de la comprensión lectora, encaja con la pedagogía conectivista según la cual existen categorías educativas -como la lectura-, que pueden ser objeto de una integración de aprendizaje mediante una red abierta y fundamentada en el internet, apoyada con diseños tecnológicos de software, entre otros ambientes virtuales (Mabuan, 2018).

De igual forma, se determinó que es vital que los docentes tomen en cuenta los estilos de aprendizaje de los niños, de manera que la estrategia tecnológica resulte atractiva aquellos que no tienen predominancia visual. Es por ello que, las estrategias para mejorar la comprensión lectora basadas en las TIC constituyen una excelente opción para adecuarse al estilo de aprendizaje de la muestra, utilizando gráficas digitales creativas y divertidas. Por ende, las estrategias de lectura son cruciales para conseguir un mayor nivel de pensamiento y, en última instancia, para conseguir una comprensión total de los textos. Asimismo, siguiendo las recomendaciones de Gallego et al. (2019) se deben tomar en cuenta las experiencias del estudiante, lo que facilitará la comprensión de los textos, y una buena opción es valerse de estrategias basadas en las tecnologías que fácilmente captan la atención de los alumnos.

En este aspecto, Mesén (2019) indica que la evolución de las tecnologías educativas ha permitido el diseño, la creación y avance de nuevos modelos de aprendizaje visuales, que presentan elementos y características diferenciadoras vinculadas con las condiciones socioculturales actuales. Por su parte, Mejía et al. (2020) en su estudio sobre la aplicación denominada Genially destacan que la misma tiene incidencia positiva en los aprendizajes, porque ayuda a que los estudiantes sean más interesados y participativos.

Bajo este contexto, se encontró que la institución cuenta con una serie de recursos tecnológicos en línea disponibles para docentes y alumnos para facilitar la lectura de textos, ello se conecta con la opinión de Hassan (2018), autor que afirma que el uso de internet ayuda a los alumnos a fortalecer su capacidad para tomar decisiones, ejercer por su propia cuenta sus acciones, acogerse a fuentes de información para formar una red de conexiones que dista muy lejos del modelo tradicional de enseñanza. De igual forma, Neva (2021) expone que abordar la lectura a través de los textos digitales aumenta el interés por la lectura y por ende su comprensión, dado que en la referida institución cuentan con estos recursos, se podrían generar excelentes resultados.

Se destaca que el enfoque de conectivismo no busca sustituir las teorías del aprendizaje, sino complementar la enseñanza tradicional mediante los elementos conceptuales referidos a las TIC y cómo se relaciona todo ello con el conocimiento y consecuentemente con el aprendizaje y enseñanza (Torres & Bernabé, 2020). El conectivismo, por tanto, se integra hacia un horizonte informacional y educativo, consintiendo direccionar el aprendizaje por medio de habilidades autorreguladoras y motivacionales, que logran influir directamente en la búsqueda, selección, apropiación de

innovadores conceptos propicios para el desarrollo personal y profesional (Muni & Rabell, 2017).

Así, para Beneditii (2018) la combinación de los postulados constructivistas con los del conectivismo sirven de columna vertebral para obtener un balance pedagógico y didáctico en el aprendizaje lector, tomando como base nuevas estructuras de pensamiento. Unido a lo anterior, el conectivismo permitiría generar propuestas que tomen en cuenta la relación que surge entre los niños escolares y los procesos de aprendizaje para promover el uso de las herramientas digitales; así, la red que se va formando y las nuevas conexiones lo hacen en el marco de una pedagogía de integración cognitiva, conductual, constructivista y conectivista (Correa & Barbosa, 2018).

En otro ámbito, el examen del indicador de lectura, obtenido a través de la encuesta, señaló debilidades importantes, como lo fue que 57.58% de la muestra se calificó como lectores regulares pues se les dificulta comprender los textos con facilidad. Adicional a ello, 44.44% de los alumnos reconoció que leer un libro es una actividad que realiza muy pocas veces, mientras que el 33.33% de los alumnos consideró que realizan lecturas de libros solo algunas veces. En concordancia con ello, Gallego et al. (2019) encontraron que distintos estudios arrojan como resultado que existen numerosas dificultades presentes en estudiantes de educación básica en el aprendizaje de la lectura y escritura, ligado a los métodos tradicionales de enseñanza educativa.

Estos porcentajes antes expuestos, revelan el bajo nivel de hábitos de lectura. De hecho, los resultados consolidados sugieren que 28.28% de la muestra posee un nivel medio de lectura y 3.03% un nivel bajo. Por ende, persisten brechas en los hábitos de

lectura en alrededor de 30% de la muestra. Esta situación es preocupante, pues el aprendizaje lector del grupo no es equitativo y como refiere Díez & Egío (2017), dicha debilidad, les impide comprender de forma uniforme, reflexionar y comprometerse con los contextos para lograr ciertos objetivos, desarrollar el conocimiento, desplegar el potencial personal y participar en la sociedad de mejor forma.

Otro resultado cuantitativo determinante fue que en 51.52% de los casos, cuando el profesor les pregunta sobre lo leído, algunas veces tienen una respuesta, es decir, no siempre comprenden el contenido. En este aspecto, como refiere la OCDE (2017) la pérdida de comprensión lectora disminuye la capacidad de los individuos para entender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, afectando la posibilidad de alcanzar las metas personales, desarrollar su conocimiento y sus capacidades. De allí la necesidad de emplear variados recursos tecnológicos de manera estratégica para que los estudiantes puedan mejorar la comprensión de los textos.

Retomando lo relacionado al indicador de aprendizaje, se halló que 36.36% de la muestra indicó que siempre posee alguna respuesta y, por tanto, comprenden lo leído. Mientras tanto, 40.40% de los niños indicaron que les gustaría que les leyeran casi todos los días. Asimismo, se resaltó que casi el 100% de la muestra indicó que saber leer es una actividad necesaria para poder comprender toda la realidad con facilidad; en otras palabras, están conscientes de la importancia de saber leer. Un elemento que es de gran utilidad, a la hora de usar la tecnología para el mejoramiento de la comprensión lectora, tal como lo resaltó Peña (2019), quien indicó que es fundamental que los estudiantes valoren la importancia de leer, para trascender en el hábito de la lectura.

En concordancia a las estrategias más efectivas para el grupo de estudiantes, se obtuvo que 33.33% de la muestra prefiere las estrategias de lectura basada en juegos divertidos y amenos. Esto, se enlaza a lo referido por Méndez & Gutiérrez, (2016) quienes afirman que, en el contexto de las estrategias y los procesos de aprendizajes, deben priorizarse las estrategias que posibiliten formas de aprender más significativas, entre ellas las herramientas que utiliza el docente dentro del aula, sea en forma tradicional o con el uso de la tecnología. Esta visión es compartida por Robles y Zambrano (2020) cuyo estudio demostró que al usar elementos tecnológicos y de carácter lúdico se observan mejores resultados, ya que el aprendizaje es colaborativo. En el caso del presente estudio, tomando en cuenta el contexto, estas herramientas se deben orientar a las formas de aprendizaje de los alumnos, donde tiene prioridad lo visual.

También se evidenció que 40.40% de la muestra indicó que casi siempre participa cuando se realiza una lectura en grupo. De igual manera, se encontró que 53.54% de los niños indican que cuando el docente lee y proporciona ejemplos, entienden lo leído. Fue también relevante el hallazgo que 75.76% de los estudiantes manifestaron concentrarse con mayor facilidad en la actividad, cuando la lectura tiene imágenes, es decir le dan más importancia al estilo de aprendizaje visual. Consecuentemente, se obtuvo que en forma global 66.67% de la muestra identificó un nivel alto de estrategias de lectura, mientras que 31.31% la situó en un nivel medio. Es decir, aún persisten deficiencias en al menos 30% de la muestra a la hora de implementar estrategias de lectura. De hecho, se estimó que solo el 61.62% de la muestra se situó en un nivel alto de comprensión lectora, mientras que 36.38% se ubicó en un nivel medio y 2.02% en un nivel bajo.

Efectivamente, los hallazgos apuntan a que existen debilidades de comprensión

lectora en casi 40% de la muestra que deben atenderse. Esto es inquietante, y representa un reto para los investigadores educativos, pues como refiere Paideia (2016), cuando los alumnos fallan en la comprensión lectora se caracterizan por tener una actitud pasiva cuando leen, más rutinaria, carente de esfuerzo hacia la búsqueda y construcción del significado de lo que leen. De tal forma, tal como explica Avendaño (2020) deben emplearse estrategias interactivas con los estudiantes para mejorar la comprensión lectora, ya que se ha comprobado que las mismas hacen que se vuelvan más participativos.

Con relación a las herramientas tecnológicas utilizadas se evidenció que existe una clara preferencia de 76.77% de los niños por los libros impresos, seguida por un 13.13% que prefiere los libros digitales. No obstante, 32.32% prefieren leer mediante juegos didácticos en grupo y 16.16% les gusta leer por internet, es decir no rechazan la lectura en medios digitales. También, se obtuvo que 55.56% de los alumnos, algunas veces utilizan los medios tecnológicos para leer, mientras que 20.20% casi nunca los emplean con fines lectores.

Por lo antes expuesto, se infiere que no existe una utilización plena de las herramientas tecnológicas para la lectura por parte de los estudiantes. Otro resultado relevante, fue que 62.63% de los niños indicaron que algunas veces utilizan los medios tecnológicos para hacer actividades escolares en casa y solamente el 28.28% lo emplea diariamente, colocando en relieve que persisten las brechas de utilización de las TIC en los hogares. Sin embargo, en el caso de la referida institución en la que se desarrolla el estudio cuenta con recursos tecnológicos, bien se pueden orientar las estrategias a sacarles el mayor provecho a estas, puesto que los alumnos tienen el interés y se

muestran receptivos hacia el uso de las mismas.

Asimismo, 44.44% de los estudiantes refirieron que es más divertido leer en el celular y 28.28% indicó que es más entretenido desde computadores o tabletas, demostrando así la preferencia de los estudiantes por ciertos dispositivos tecnológicos, Es que como lo señala Osorio (2018), las escuelas rurales colombianas no están dotadas de espacios ni materiales lúdicos que permitan privilegiar el juego como estrategia de aprendizaje, por ello, es necesario transformar dichos escenarios con mayores esfuerzos presupuestales. Sin embargo, el Estado colombiano se ha enfocado en fortalecer el modelo tradicional de lectura y los índices siguen siendo preocupantes (ENLEC, 2017).

En general, los hallazgos exponen que el 65.66% de la muestra tenía un nivel medio de uso de herramientas tecnológicas, el 18.18% tenía un nivel alto y el 16.06% tenía un nivel bajo. Tales descubrimientos denotan que existen debilidades en cuanto al uso de herramientas tecnológicas para el proceso de lectura. Se vislumbra entonces que la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, no está ajena a las debilidades nacionales con relación a la competencia lectora. Así, Molina y Mesa (2018) puntualizan que, a pesar de contar con ciertos adelantos tecnológicos en sus espacios, los estudiantes pueden presentar ciertas dificultades para desarrollar la referida competencia.

Autores como Toro (2017) sostienen que, el escaso uso de los recursos provenientes de la web en los procesos pedagógicos, por parte de los docentes y los estudiantes, influye en el desempeño lector, siendo estos recursos optimizadores del proceso de enseñanza aprendizaje tradicional. De igual forma, Toro (2017) destaca que

los docentes no les brindan a los alumnos herramientas interactivas de manera continua para afianzar su formación, además de que las nuevas tecnologías no siempre están disponibles en casa. Para Gaytán (2018), la interactividad genera procesos de comunicación y promueve la adquisición de los saberes y prácticas, así como el intercambio entre los sujetos incorporados al sistema, rompiendo las barreras de tiempo y espacio, de allí que el medio juega un rol esencialmente socializador.

Con referencia al segundo objetivo específico de la investigación, es decir desarrollar un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia. Se obtuvo que existe una concordancia en 48.48% de los alumnos con un nivel alto de lectura y un nivel medio de utilización de herramientas tecnológicas. Asimismo, un 10.10% de la muestra reportó coincidencia con un nivel alto de lectura y un nivel alto de uso de herramientas tecnológicas, colocando en relieve una relación a nivel descriptivo.

De hecho, para Duran et al. (2018) es imperante mantener el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es una estrategia metodológica que predice éxito, en cuanto a que motiva y genera interés por el uso de los aparatos tecnológicos. Se concibe entonces a las TIC como instrumentos, plataformas, tecnologías del descubrimiento científico, cuyo centro es la capacidad cada vez mayor de procesar y acceder al conocimiento, facilitando la interacción, la colaboración y la implicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo (Medicis, 2018).

Del mismo modo, se encontró que 50.51% de la muestra que reportó un nivel alto de aprendizaje lector, posee un nivel medio de herramientas tecnológicas. Igualmente, un 15.15% de los alumnos concuerdan con un nivel alto de aprendizaje lector y un nivel alto de herramientas tecnológicas, evidenciando una posible relación a nivel descriptivo. Sobre dicho hallazgo, Montiel (2018) sugiere implementar un plan de lectura en las áreas básicas del currículo, previa capacitación de los docentes, empleando las TIC en sus procesos de enseñanza y de aprendizaje y de la comprensión lectora en los estudiantes. Resalta también el autor que el uso de las distintas TIC en el aula permitirá afianzar nuevos conocimientos, promover el auto aprendizaje y el trabajo colaborativo.

En el mismo sentido, se obtuvo que 46.46% de la muestra reportó un nivel alto de estrategias de aprendizaje lector y también un nivel medio de herramientas tecnológicas. Del mismo modo, un 13.13% de los estudiantes coinciden con un nivel alto de estrategias y un nivel alto de empleo de herramientas tecnológicas, colocando en relieve una posible relación a nivel descriptivo. Estos hallazgos refuerzan los argumentos de Gallego et al. (2019) quienes afirman que, en caso de lograrse una mayor comprensión lectora, se puede desarrollar el conocimiento en las personas, aumentar el potencial personal y participar en la sociedad.

Se observó también que la automatización de los procesos de enseñanza libera gradualmente recursos cognitivos que quedan disponibles para la comprensión lectora. Por ello, la comprensión no es simplemente el resultado de la identificación de palabras; es una actividad cognitiva compleja y multidimensional. Además de la precisión y la fluidez en la identificación de las palabras, la capacidad de comprensión de un texto escrito depende del nivel de lenguaje oral (vocabulario, comprensión sintáctica,

pragmática) y del nivel de conocimientos conceptuales. Sobre este particular, los factores externos que rodean el proceso de la lectura tienen influencia, de allí la relevancia de emplear los recursos tecnológicos estratégicamente, puesto que servirá para que sus efectos sean positivos.

Similares resultados fueron referidos por Toro (2017), quien resaltó que el efecto que la implementación de las TIC en el entorno escolar es esencial para fortalecer los procesos pedagógicos complejos y el acceso al campo del conocimiento. Además, las TIC hacen que las relaciones entre el docente, el estudiante y los núcleos temáticos de enseñanza sean más dinámicas, produciéndose un aprendizaje con una motivación constante; lo que demuestra que el aprendizaje es colaborativo, y que una manera de promoverlo es a través de los adelantos que la tecnología ofrece hoy en día.

Al respecto, el modelo de interacción educativa se presenta en la sección de apéndice, de la que destaca que las herramientas TIC pueden facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos y promover el aprendizaje significativo, ya que las interacciones ayudan a los estudiantes con el significado de las palabras, sus sinónimos y antónimos; dicho resultado ayudaría como especifica Tovar (2017) a superar las dificultades que se producen en la comprensión lectora, las cuales generan una serie de fallas, déficits, que conjunta o aisladamente traen como consecuencia la incompreensión o la comprensión parcial o defectuosa de lo leído.

En dicho sentido, se partió del diagnóstico cualitativo y cuantitativo para su correcta formulación (ver propuesta tecnológica en el apéndice 7). Tal aporte, se fundamentó inicialmente en la vertiente cualitativa, la cual develó una mayor densidad de respuestas referidas a tres aspectos relevantes: 1) Debilidades de los alumnos, 2)

Características personales, 3) Impacto de las herramientas tecnológicas en un mayor interés y motivación para la lectura. Así, se concluyó que las TIC pueden contribuir eficazmente a mejorar el logro de los objetivos transversalizando la lectura de textos con las distintas áreas del conocimiento escolar como un eje transversal, mejorando así el rendimiento global.

Conjuntamente, el análisis cualitativo demostró que los alumnos rinden de mejor forma, porque algunas herramientas tecnológicas abordan la lectura desde una óptica más divertida lo cual favorece su motivación. Igualmente, se dejó constancia que al usar dichas herramientas pueden desarrollar nuevas habilidades, favoreciendo la construcción de ideas emergentes en muchos ámbitos complementarios y así mejorar el rendimiento escolar. Lo que guarda relación a lo planteado por Hoyos y Gallego (2017) quienes concluyeron que la lectura es un proceso constructivo, donde deben los estudiantes deben reflexionar sobre lo que leen, para así conectar los conocimientos previos con los que surgirán de la lectura.

En torno a ello, se obtuvo que el aprendizaje mediante las TIC se hace más dinámico, favoreciendo la participación de los estudiantes. Así, estas herramientas sirven para superar la debilidad del déficit de atención, un efecto muy relevante para poder lograr mejores niveles de comprensión lectora. En este sentido, las entrevistas apuntaron a que es fundamental para los docentes desarrollar estrategias creativas (apoyadas en herramientas de TIC) para mejorar el proceso de comprensión lectora y por ende el rendimiento académico en general.

Dentro de este marco, Buelvas et al. (2017) refieren en un estudio realizado para medir la incidencia de las TIC en el proceso de lectura que, al aplicarse las estrategias

pedagógicas mediante las TIC, se puede adquirir mayor atención del alumno para el desarrollo de las diferentes actividades escolares. De esta forma, las TIC poseen un rol fundamental en estudiantes con dificultades de aprendizajes, porque les ayuda a focalizar la atención y además les motiva a aprender (Lozano, 2019). Efectivamente, para autores como Toro (2017), el uso de los recursos tecnológicos ha permitido que se armonicen situaciones didácticas, para que el aprendizaje sea más atrayente para los alumnos, lo cual se ha logrado con la participación de los mismos.

De igual forma, la evidencia muestral refiere que 43.43%% de los alumnos que se clasificaron con un nivel alto de comprensión lectora coinciden con poseer un nivel medio de uso de herramientas tecnológicas. Asimismo, 13.13% de los estudiantes con un nivel alto de comprensión lectora poseen un nivel alto de herramientas tecnológicas, demostrando una posible relación a nivel descriptivo. Para Lozano (2019), estos hallazgos se explican pues, las nuevas tecnologías representan una nueva manera de enseñar, de allí que el reto de los docentes es integrarse a la nueva generación de uso masivo de herramientas tecnológicas TIC desde ámbitos educativos iniciales.

Adicionalmente, la prueba de hipótesis medida con la prueba Chi-cuadrado demostró que existe suficiente evidencia muestral para afirmar que la implementación de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia ( $p \leq 0,05$ ) (ver resultados de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson en el apéndice 8). En este ámbito, Astohuayhua (2019) también reportó una alta relación significativamente y positiva entre las TICs y comprensión lectora; sin embargo, sugiere que los docentes deben recibir mayor capacitación o actualización sobre las TICs, para el uso adecuado

de la misma, y así favorecer la comprensión lectora de los estudiantes.

Es de resaltar que el análisis de las entrevistas permitió estructurar el impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora, que corresponde con el tercer objetivo específico, en un modelo funcional propuesto en el cual los factores internos del grupo (debilidades y fortalezas) aunado a los factores externos (oportunidades y amenazas) moldean el diseño de las estrategias relacionadas con la lectura mediante las TIC, siendo afectadas a su vez por capacitación de los docentes, la dotación de recursos y la aplicación de actividades creativas basadas en herramientas tecnológicas. Todo ello produce un impacto positivo en la comprensión lectora de los alumnos como un mayor interés, motivación, rendimiento y participación, tal como se comprobó ( $Z = -3.929$ ,  $p \leq 0.05$ ).

Estos resultados están en consonancia con los obtenidos por Escobar y Sánchez (2019), quienes colocaron en evidencia que la mayoría de los docentes ya emplean las TIC como herramientas de enseñanza aprendizaje e indican que el uso de un aula virtual ayudó a que los estudiantes de esa institución mejoraran su fluidez, calidad y fortalecieran sus aprendizajes en cuanto a la competencia lectora, de forma dinámica y divertida, logrando un aprendizaje significativo obtenido desde la práctica y la interacción digital, generando autonomía y capacidad de autoaprendizaje.

Dicha perspectiva integradora ha sido recalcada por Torres & Cobo (2017), los cuales consideran necesario el estudio del uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto a nivel formal como informal, bajo un enfoque sistémico y desde una perspectiva holística. Una necesidad que también comparten Yana et al. (2020) quienes manifiestan que este proceso es gradual, en el que se deben detectar a los estudiantes

que no están alcanzando los objetivos trazados con la lectura para actuar al respecto, porque de esa interacción surgirán las estrategias para mejorar los aprendizajes.

No obstante, para Sánchez, et al. (2020) a pesar que existe una relación entre la comprensión lectora y las TIC, se carece de una metodología definida para su utilización. Por tanto, se reconoce que aún falta más investigación e involucramiento en el uso de la tecnología y que dicho uso sea de manera eficiente para que los estudiantes adquieran estos conocimientos y los sepan usar. Además, destaca que es necesario que se diseñen nuevas estrategias didácticas en los escenarios educativos particulares, así como también la utilización de herramientas adaptables para la capacitación y el fortalecimiento de los docentes.

Al respecto, tal y como señala Tovar (2018) la principal limitante de este tipo de propuestas son las condiciones y limitaciones de acceso a internet en casa, así como también recursos tecnológicos físicos, como es el caso de computadoras y tabletas, y web, asimismo, el conocimiento y habilidad de los estudiantes para usar apropiadamente tales recursos es vital. En contraposición, tal y como refiere el INTEC (2017), no es el acceso ni el uso de internet lo que establece el desarrollo de la competencia lectora ni digitales; son los procesos de enseñanza y el uso que los estudiantes hacen de las TIC.

Teniendo en cuenta dicho argumento, las partes interesadas tienen la responsabilidad no sólo de proporcionar ordenadores o software a las escuelas, sino también de crear una cultura de uso permanente entre los usuarios finales, siendo una temática que puede ser objeto de investigaciones complementarias. Surge entonces la recomendación, que la introducción de herramientas informáticas en las prácticas pedagógicas podría ser más eficaz si los profesores reciben formación y apoyo en el uso

del software, para llevar a la práctica en un mundo cada vez más globalizado y exigente con las nuevas generaciones.

En otras palabras, la calidad de la implantación del software educativo en el aula es uno de los factores que explican (entre otros) su eficacia en términos de aprendizaje. Para ello, Solé (2012 citado en Toro, 2017), sugiere que las estrategias de comprensión lectora se enfoquen en el cumplimiento de objetivos específicos, incluyan la programación de acciones para lograrlas y la evaluación de todo el proceso para alcanzar los cambios planteados. Asimismo, los docentes deben esforzarse por hacer que las herramientas de las TIC sean funcionales y accesibles, y para ello es importante reducir la carga de trabajo de los profesores en las escuelas para que tengan tiempo de preparar sus clases, ya que se necesita mucho más tiempo para planificar y construir las lecciones utilizando las TIC, por tanto, es una recomendación que puede abordarse como resultado de la presente investigación.

Igualmente, se espera que los resultados del estudio proporcionen a los profesores y a los responsables políticos un aporte más preciso de los problemas de la institución educativa y las perspectivas de la integración de las TIC en la enseñanza de la comprensión lectora del castellano. De hecho, según Barrera et al. (2017), independiente del enfoque, es indudable que se debe abrir un espacio a las TIC en los contenidos curriculares de primaria. En este contexto, el propósito de la investigación es aportar elementos para la discusión sobre el diseño de políticas de acceso y uso de las TIC en educación, en el ámbito de las políticas sociales. Dicha implicancia cobra plena vigencia, pues como señala Gaitán (2018), un país en el que sus ciudadanos tienen comprensión lectora y saben comunicar sus ideas, es un país con mejores condiciones para alcanzar

el desarrollo y competitividad.

Esto último requerirá un nuevo conjunto de estrategias para nivelar las competencias digitales entre los jóvenes de los grupos socioeconómicos más bajos. Además, dichas competencias deben integrarse en el currículo escolar para garantizar que las futuras generaciones puedan aprovechar al máximo este potencial y crear las condiciones e incentivos para que los profesores incluyan el uso de estas tecnologías en sus prácticas docentes. Tal y como refieren Colas et al. (2018), para poder crear mejores condiciones en la enseñanza dentro del sistema educativo, es imperativo disponer de un plan común, bien coordinado y consensuado a nivel estatal. Las TIC, según Lugo & Delgado (2020), conforman oportunidades para repensar la política educativa nacional, pero también para complementar los dispositivos clásicos del sistema escolar, mediante estrategias de intervención en función de los diferentes objetivos, contextos y escalas.

Justamente, la implementación de herramientas de TIC en la promoción de la lectura constituye una oportunidad para que los alumnos refuercen sus habilidades en la adquisición de la competencia en la lengua materna. Del mismo modo, proporcionan a los profesores la oportunidad de mejorar su metodología de enseñanza. De acuerdo con los resultados observados, se puede afirmar que, si los profesores de la institución quieren promover la lectura a través de actividades TIC, es necesario; en primer lugar, poner en práctica aquellas que priorizan los aspectos lúdicos e interactivos como una forma de enganchar a los alumnos y retarlos a leer. En segundo lugar, la selección de los temas debe basarse en el contexto real, los intereses y los gustos de los alumnos.

Toro (2017) puntualiza que es importante que los estudiantes experimenten por su cuenta cómo el navegar por internet incrementa la comprensión lectora de temas

propuestos en el nuevo currículo, sean escritos o verbales y que tengan en cuenta cómo las TIC y el uso de la computadora favorece la comprensión lectora y el rendimiento académico de las diversas asignaturas del currículo básico regular. El uso de dispositivos tecnológicos, puede garantizar la autonomía del alumno y mantenerlo activo, promoviendo así el concepto pedagógico de "trabajo autónomo" pues los alumnos también aprenden a buscar información para preparar presentaciones o exámenes. Asimismo, Silva (2021) añade que estos programas permiten a los alumnos avanzar a su propio ritmo debido a la interacción que se genera les facilita los aprendizajes.

Los resultados también demostraron que el contenido de la lectura al que deben enfrentarse los estudiantes debe ser significativo para ellos. En otras palabras, los estudiantes deben tener conocimientos previos sobre el tema para poder familiarizarse y abordar las preguntas de comprensión de forma eficiente. Por ello, las pruebas de comprensión lectora deben diseñarse cuidadosamente para que los estudiantes no se sientan frustrados por la falta de conocimiento de un tema o de vocabulario. Estos hallazgos son importantes, pues las TIC conformarían un componente importante para la motivación de los alumnos y profesores con la oportunidad de integrar la escuela con el entorno, el barrio, la ciudad y el país y, por supuesto, con el mundo, ganando con ello un espíritu analítico, crítico y reflexivo.

Naturalmente, los descubrimientos de la investigación poseen implicaciones prácticas pues se pretende brindar más y mejores herramientas que fomenten un alto rendimiento académico en las diversas áreas del conocimiento. Se comprobó que las herramientas tecnológicas son muy beneficiosas para atraer la atención de los alumnos, asimismo, es posible complementar la lectura en clase con materiales adicionales,

ayudando a los alumnos a mejorar su vocabulario y permitiéndoles descubrir el significado de las palabras en los textos que leen.

Una limitante es que, al usar las TIC en la enseñanza de la comprensión lectora en las escuelas primarias, existe la posibilidad de que los estudiantes se distraigan en demasía con otras páginas web o aplicaciones aparte de la que se les indica que visiten. Esto último es corroborado por Hernández (2017), quien afirma que el éxito de cualquier estrategia lectora va a depender fundamentalmente de que estén enmarcados en una organización educativa constituida y que exista una guía que los oriente, pues de lo contrario, la inclusión de los recursos tecnológicos en el espacio educativo solo pasaría a ser un elemento más del entorno.

En cuanto a los problemas que plantean las TIC en la enseñanza de la comprensión lectora, hay muy pocas referencias en la presente investigación, se infiere según las entrevistas que puede resultar más difícil controlar la clase una vez que se está impartiendo una lección con herramientas TIC; al respecto, Hurtado (2019) deja ver que algunas herramientas tecnológicas son proclives a un flujo incesante de información, que puede fungir como elementos distractores, exigiendo unas competencias adicionales que no se observan en los textos impresos; sin embargo, estas limitaciones deben ser objeto de investigaciones complementarias. Además, con las innovaciones crecientes en el sector, es posible la aparición de mecanismos de control y supervisión eficientes en esta materia.

Además, una nueva oportunidad que ofrecen las TIC es la del aprendizaje colaborativo o cooperativo asíncrono donde los estudiantes pueden interactuar independientemente del tiempo y del lugar, comentando preguntas o material

presentado, debatiendo puntos o construyendo material juntos, en este sentido, dicho enfoque sería útil para reflexionar acerca de sus interrelaciones con las teorías conectivistas y sus conceptos sensibilizadores, tema que pudiera ser abordado en investigaciones posteriores. Asimismo, es conveniente seguir indagando sobre la formación de los profesores en lo que respecta al desarrollo y refuerzo de las habilidades y estrategias de lectura bajo las TIC. Por último, cabe decir que es necesario un mayor entrenamiento en clase para que los alumnos estén mejor equipados con las herramientas necesarias para enfrentarse a las pruebas de comprensión lectora.

## CONCLUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo general implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia. Al respecto, se concluyó que dicha estrategia puede contribuir eficazmente a mejorar el logro de los objetivos de comprensión lectora ( $Z = -3.929$ ,  $p \leq 0.05$ ) además de generar efectos positivos en el interés por aprender, mayor motivación, mejor rendimiento y participación colectiva.

Asimismo, se demostró que los alumnos tendrían un mejor rendimiento, pues las herramientas tecnológicas abordan la lectura desde una óptica afín a sus intereses, más dinámica y divertida. Por tanto, la propuesta ayudaría a superar la debilidad del déficit de atención, un elemento muy relevante para poder lograr mejores niveles de comprensión lectora. Ante lo expuesto, se corrobora la hipótesis alternativa de que la implementación de una estrategia tecnológica fortalecerá la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia.

Igualmente, se obtuvo evidencia que los estudiantes con un nivel alto de comprensión lectora poseen un nivel alto de herramientas tecnológicas, relación que se corroboró mediante la prueba Chi-cuadrado ( $p \leq 0,05$ ). Además, se concluyó que, si los profesores de la institución quieren promover la lectura a través de actividades TIC, es necesario, ejecutar aquellas herramientas que priorizan los aspectos lúdicos e interactivos como una forma de enganchar a los alumnos y retarlos a leer. En segundo lugar, la selección de los temas debe basarse en el contexto real, los intereses y los

gustos de los alumnos.

De igual forma, el estudio se centró en evaluar los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con las TIC. Con relación a ello, se obtuvo que existen factores internos y externos que afectan directamente los hábitos de lectura. Por una parte, se evidenciaron deficiencias propias del alumnado para atender las instrucciones de lectura, falta de concentración, dispersión, fallas de ortografía y poco nivel de comprensión lectora. Igualmente, se detectó a nivel externo que existe mucha apatía de algunos padres para acompañar el proceso de aprendizaje de sus hijos. En efecto, el 57.58% de la muestra se consideraron como lectores regulares pues se les dificulta comprender los textos con facilidad.

Por ende, los hallazgos apuntan a que globalmente 40% de la muestra tienen deficiencias de comprensión lectora. Dicha situación les impide comprender de forma uniforme, desarrollar el conocimiento y desplegar todo su potencial personal. También fue relevante el hallazgo que 75.76% de los estudiantes manifestaron concentrarse con mayor facilidad en la actividad, cuando la lectura tiene imágenes, es decir le dan más importancia al estilo de aprendizaje visual. Además, 32.32% prefieren leer mediante juegos didácticos en grupo y 16.16% les gusta leer por internet, es decir no rechazan la lectura en medios digitales.

Por otra parte, la investigación buscaba el desarrollo de un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela

Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia. Sobre este punto se obtuvo que existe concordancia con un nivel alto de lectura, aprendizaje lector, y un nivel alto de uso de herramientas tecnológicas, reafirmando el impacto de las herramientas tecnológicas. Se observó también que la automatización de los procesos de enseñanza ayuda a liberar recursos cognitivos en los estudiantes que quedan disponibles para la comprensión lectora, mejorando la precisión y la fluidez en la identificación de las palabras. De este modo, se halló una coincidencia de mayor comprensión lectora y mayor uso de las herramientas tecnológicas, demostrando indicios de un impacto directo.

Así, se comprobó que un modelo de este tipo, sería muy beneficioso para atraer la atención de los alumnos, pues sería posible complementar la lectura en clase con materiales adicionales, ayudando a los alumnos a mejorar su vocabulario y permitirles descubrir el significado de las palabras leídas. Hechas las consideraciones anteriores, se puede concluir sobre el análisis FODA los factores internos y externos que versan sobre la realidad abordada. En este sentido, se han develado las fortalezas, como atributos positivos con los que se cuenta. Inicialmente los hallazgos, permiten reconocer el apoyo y colaboración de los maestros cooperadores y directivos de la I.E.E. Normal Superior Sagrada Familia para el desarrollo de la investigación, motivado a que el papel mediador de los maestros es fundamental para fortalecer la competencia lectora en los alumnos, es una realidad que se hace imperiosa abordar en la escuela de hoy; de manera que al potenciar la lectura en espacios escolares, el individuo descubre la posibilidad de trascender por medio de esta actividad a otros escenarios, como parte del proceso social en el cual está inmerso; al establecer una verdadera interacción, construcción de sentido y significado otorgado por el lector, al texto y al contexto.

Asimismo, se identificó la motivación y participación de estudiantes para vincularse al trabajo investigativo, pues estas son consideradas como una realidad singular y única, sobre la cual se cimienta la capacidad lectora, mediante la sensación placentera que subyace tras la experiencia cognitiva de la posible consecución de metas derivadas del proceso formativo académico, debido a que la motivación personal y la participación de los estudiantes, hará que la disposición hacia la lectura sea un proceso imparable.

Aunado a esto, emergió el interés y compromiso del docente investigador, estas acciones logran enriquecer las prácticas pedagógicas en torno a la competencia lectora de los estudiantes, producto de su experiencia profesional, en la identificación de las estrategias de enseñanza, en la dinámica que debe existir en los estudiantes al apropiarse de la capacidad de leer y aplicarla en sus actividades cotidianas, como arista indispensable para el éxito en la vida. De forma similar, otras de las fortalezas que ha permeado en este entramado epistémico, son las buenas referencias bibliográficas para apoyar el proceso investigativo que se encuentran disponible para el público en general; las cuales forman parte de la etapa referida a la construcción de saberes que habilitan las transferencias significativas de la competencia lectora, como un fenómeno significativo en la era del conocimiento.

En cuanto a las oportunidades, como factores externos positivos que se inscriben dentro de la construcción teórica está, que la gran mayoría de estudiantes poseen en sus hogares equipos portátiles o dispositivos electrónicos, lo que a su vez auspicia la implementación de nuevas estrategias tecnológicas para el fortalecimiento de la competencia lectora; en consecuencia, las TIC son la invención educativa del momento, que precisan cambios en el quehacer diario de la escuela, del docente, de los estudiantes y en la promoción del uso de los mismos. Por cuanto, contar con estos dispositivos

electrónicos, ofrece herramientas que benefician al acceso a bibliotecas, material didáctico, repositorios, laboratorios, entre otros recursos, es decir, un cosmos distinto lleno de información de fácil acceso para los estudiantes y docentes que conduzca el desarrollo de la comprensión lectora en concordancia con la vigencia de la educación en el país.

En este propósito, de acuerdo al tercer objetivo de la investigación, se añade que la propuesta fue implementada para trabajar en tiempos de pandemia, donde predomina el trabajo remoto y las clases virtuales; así, continuar profundizando en la comprensión lectora de los estudiantes a través de estas experiencias pedagógicas mediada por la tecnología, en el marco del aislamiento social. Tanto que, aprovechar las plataformas interactivas, estrategias tecnológicas y las actividades en red con una finalidad educativa, puede resultar una vivencia acertada, un despliegue del proceso de enseñanza y aprendizaje que configura las distintas formas de recursos disponibles y las voluntades de toda la comunidad educativa concatenado con la lectura.

De esta manera, surge la oportunidad de ampliación de la propuesta a nivel municipal, departamental o nacional, por cuanto se presentan similares desafíos en los distintos niveles que configuran el sistema educativo en el país, para lo cual incorporar las TIC como hecho factico e insoslayable en la educación colombiana, gira en torno a todos los actores sociales que hacen vida activa en el sistema; como elemento sustancial para promover intercambios, crear ambientes educativos que tengan un funcionamiento armónico para alcanzar el progreso y mejorar las competencias lectora en los estudiantes colombianos.

No obstante, se vislumbra una debilidad que deriva de la realidad abordada, como lo es, la conectividad deficiente a internet, con megas mínimos de velocidad en la

Institución Educativa para navegar, lo que genera una brecha digital que puede alterar el contexto educativo, por las diferencias en el acceso a los recursos y estrategias tecnológicas, motivado por la conectividad con el internet; situación que profundiza la desigualdad socioeducativa en la que ha quedado supeditada la virtualidad, donde tanto los recursos tecnológicos y el acceso a internet son imprescindible para llevar a cabo el desarrollo de la comprensión lectora.

Por consiguiente, aparecen las amenazas, consideradas factores externos negativos, producto de los hallazgos; la actual pandemia que se vive en Colombia, derivada por la presencia del COVID-19, ha conllevado a numerosas implicaciones, que se han tenido que desarrollar para sobrellevar esta situación, la cual ha generado inestabilidad, desafíos, toma de decisiones importantes que cumpla con exigencias académicas dentro del escenario inesperado y transitorio que se vive, en pro de fortalecer la competencia lectora en los estudiantes. Igualmente, la poca existencia de doctores en la zona para la validación de los instrumentos, va en detrimento de la fluidez de la construcción teórica del proceso onto epistémico de la investigación; lo que implica un abordaje virtual y en ocasiones extrapolar la solicitud a otros ámbitos nacionales e internacionales.

Es de hacer notar, que esta investigación, apunta a la realidad de la escuela como institución social fundamental en la formación integral del individuo en el país. Constituye el epicentro de donde emerge el conocimiento producto de la interacción entre la docencia, la investigación y la didáctica de cara hacia las demandas globales o locales del colectivo, en una determinada realidad geográfica sobre la comprensión lectora de los estudiantes, como parte de un escenario postmoderno que amerita observar al estudiante como el núcleo, sobre el cual gira todo cambio en el pensamiento y devenir pedagógico,

que deriven en nuevas líneas de investigación y futuros estudios como contribución al estudio del arte, en la articulación de los puntos de vistas disjuntos del saber en un ciclo dinámico.

Finalmente, la repercusión social de esta tesis doctoral reside en la visión humanista de la educación como sistema vivo compuesto por un conjunto de individualidades que conforman el todo de las instituciones educativas; puesto que los saberes producto de esta investigación y del ejercicio de teorización propio de este nivel académico, estuvo orientado a fortalecer los procesos que viene impulsando el Ministerio de Educación, en función de la capacidad de comprensión lectora en los estudiantes. En este sentido, la tesis doctoral develó un conocimiento pertinente y coherente en el contexto, el cual sin la intención de generalizar, puede ser útil a otras instituciones del sector educativo.

## REFERENCIAS

- Aguirre, H. (2020). *Retos y tendencias de tecnología educativa para el 2020*. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de <https://www.tboxplanet.com/2020/01/22/retos-y-tendencias-de-tecnologia-educativa-para-el-2020/>
- Aldahdouh, A. (2018). *Jumping from one resource to another: how do students navigate learning networks? International Journal of Education al Technology in Higher Education, Sweden, v. 15, n. 45*, .Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-018-0126-x>
- Altamirano, A., & Salinas, Z. (2016). *La práctica docente-investigativa desde la tecnología educativa y el socioconstructivismo*. Ciencia Unemi.
- Amiama, C., & Mayor, C. (2017). *Perfil lector de los estudiantes de Secundaria de la República Dominicana*. Recuperado el 17 de agosto de 2020, de [https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1090/html\\_CristinaAmiama](https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1090/html_CristinaAmiama)
- Astohuayhua, G. (2019). *TICs y comprensión lectora en los estudiantes del primero de secundaria del colegio N° 169, San Juan de Lurigancho, 2018*. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34174/ASTOHUAYHUA\\_PG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34174/ASTOHUAYHUA_PG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Avendaño, Y. M. (2020). Influencia de las estrategias de lectura de Isabel Solé en la comprensión lectora de los educandos de quinto grado de primaria. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades Chakiñan*. Núm 12 (Diciembre), 95-105.

Ávila, I. (2016). *Los derechos de las infancias en la era de internet y las nuevas tecnologías*. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de [https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2016/09/dfensor\\_06\\_2016.pdf](https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2016/09/dfensor_06_2016.pdf)

Barrera, B., Molina, A., & Mosquera, L. (2017). *El uso pedagógico de la webquest y su validación como estrategia de enseñanza creativa. Estrategias de enseñanza creativa : investigaciones sobre la creatividad en el aula* . Recuperado el 18 de agosto de 2020, de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20180225093550/estrategiasen.pdf>

Benedetii, F. (2018). *Designing an effective and scientifically grounded e-learning enviroment for initial teacher education: the Italian University line model. Journal of E-Learning and Knowledge Society, Reggio Emilia*, v. 14, n. 2. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782020000100221](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782020000100221)

Benito, P. (2018). *Prezi en 2017: un año de características increíbles*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://blog.prezi.com/es/prezi-en-2017-un-ano-de-caracteristicas-increibles/>

Bernal, O. M. (2020). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades* . Recuperado el 4 de agosto de 2020, de Nuevas

herramientas y recursos para la innovación educativa:  
[http://fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/xxii\\_semana\\_monografica.pdf](http://fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/xxii_semana_monografica.pdf)

BlinkLearning. (2019). *V Estudio sobre el uso de la tecnología en la educación. Inforesultados. Colombia 2019*. Recuperado el 31 de agosto de 2020, de <https://www.realinfluencers.es/wp-content/uploads/2020/05/BLINK-informe-TIC-2019-COLOMBIA.pdf>

Bolívar, C. R., & Dávila, A. A. (2016). *Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. RED - Revista de Educación a Distancia, Murcia, v. 49, n. 12*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de [https://www.um.es/ead/red/49/bolivar\\_davila.pdf](https://www.um.es/ead/red/49/bolivar_davila.pdf)

Borna, M., & Fouladchang, M. (2018). *The motivational outcomes of connectivism theory in EFL. Modern Journal of Language Teaching Methods, Iran, v. 8, n. 2*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de [http://mjltm.org/browse.php?a\\_id=278&slc\\_lang=en&sid=1&printcase=1&hbnr=1&hmb=1](http://mjltm.org/browse.php?a_id=278&slc_lang=en&sid=1&printcase=1&hbnr=1&hmb=1)

Bozkurt, A., & Keefer, J. (2018). *Participatory learning culture and community formation in connectivist MOOCs. Interactive Learning Enviroments, United Kingdom, v. 26, n. 6*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2017.1412988>

Buelvas, L., Zabala, C., Aguilar, H., & Roys, N. (2017). *Las TIC: estrategia para el fortalecimiento de la comprensión e interpretación textual*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6068650>

Cáceres, C., Coronado, L., & Fang, M. (2019). *Caracterización psicosocial de la población perteneciente a la empresa de transporte Cotrander*. Recuperado el 20 de agosto de 2020, de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15595/1/2019\\_caracterizacion\\_psicosocial\\_poblacion.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15595/1/2019_caracterizacion_psicosocial_poblacion.pdf)

Camarda, P. (2016). *Ruralidades, Educación y TIC: Desafíos urgentes para las políticas educativas de Integración de TIC*. . Buenos Aires: IIPE-Unesco.

Camargo, L. (2017). *Integración de las TIC al currículo de educación superior*. Recuperado el 31 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/342644129\\_INTEGRACION\\_DE\\_LAS\\_TIC\\_AL\\_CURRICULO\\_EN\\_UNA\\_INSTITUCION\\_DE\\_EDUCACION\\_SUPERIOR](https://www.researchgate.net/publication/342644129_INTEGRACION_DE_LAS_TIC_AL_CURRICULO_EN_UNA_INSTITUCION_DE_EDUCACION_SUPERIOR)

Cardozo, R. (2018). *Estrategia didáctica mediada con TIC para el mejoramiento de habilidades lectoescritoras en estudiantes de grado primero*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2327/1/TGT-968.pdf>

Carrasco, S. (2017). *Metodología de investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.

Carrero, M., & González, M. (2016). *La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas*. Recuperado el 14 de agosto de 2020, de <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/download/1377/1312/>

Castañon, G. (2017). *O cognitivismo é um humanismo*. *Psicologia Argumento*.

Castellanos, M., & Guataquirá, C. (2020). *Factores que causan dificultad en los procesos de comprensión lectora de estudiantes de grado cuarto de la IED el Porvenir*. Recuperado el 11 de agosto de 2020, de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16635/1/2020\\_factores\\_causan\\_dificultad.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16635/1/2020_factores_causan_dificultad.pdf)

Castillo, C. (2018). *Estrategias de aprendizaje en el nivel medio superior y de innovación en el superior*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://www.uv.mx/personal/earano/files/2019/03/Estrategias-de-aprendizaje-en-el-nivel-medio-superior-y-de-innovaci%C3%B3n-en-el-superior.pdf>

Castro, E., Peley, R., & Morillo, R. (2006). *La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista*. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(3), 591-595. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182006000300012](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182006000300012)

Castro, G. (2018). *Redes de aprendizaje, aprendizaje en red*. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1040>

Chua, E., Sibbaluca, B., Mack, M., & Militante, S. (2020). Technological strategies in teaching: Towards the design of virtual learning environment. *International journal of scientific and technology research.*, 9(4), 2127-2130. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63228511/Technological-Strategies-In-Teaching-Towards-The-Design-Of-Virtual-Learning-Environment20200507-128886-1taykl7-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1644126766&Signature=Ugkn0PPWJidLsv52wMljiMRP3nSA0-PP~q>.

Cevallos, J., Lucas, X., Paredes, J., & Tomalá, J. (2020). Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades educativas Walt Whitman, básica de las unidades educativas Walt Whitman. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación. Volumen VII, N° 2 (enero-junio)*, 86-93.

Clavijo, S., & Sánchez, L. (2018). *La competencia lectora en el nivel literal a través de una estrategia pedagógica apoyada por un objeto virtual de aprendizaje, en los estudiantes del curso 302, de la jornada de la mañana del colegio distrital Rodolfo Llinás.* . Recuperado el 10 de agosto de 2020, de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11613/Tesis%20y%20Rae.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación ¿Para qué?* Recuperado el 19 de agosto de 2020, de

[http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia\\_para\\_que.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf)

Colas, M., Pons, J., & Ballesta, J. (2018). *Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación*. Recuperado el 29 de agosto de 2020, de [https://www.um.es/ead/red/56/colas\\_et\\_al.pdf](https://www.um.es/ead/red/56/colas_et_al.pdf)

Coloma-Manrique, C., y Tafur-Puente, R. (1999). *El constructivismo y sus implicancias en educación*. Educación 16 (VI), 217-244. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056798.pdf>

Conde, J., García, D., & García, J. (2019). *Manueal Moodle 3.5 para el profesor*. Recuperado el 24 de agosto de 2020, de [http://oa.upm.es/53507/1/Manual\\_Moodle\\_3-5.pdf](http://oa.upm.es/53507/1/Manual_Moodle_3-5.pdf)

Constitución Política de Colombia. (1991). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://www.cijc.org/es/NuestrasConstituciones/COLOMBIA-Constitucion.pdf>

Contreras, B., & García, S. (2018). *Propuesta pedagógica para desarrollar la capacidad de resiliencia por medio del Juego Dramático en los estudiantes del grado 501 del Colegio I.E.D Nueva Constitución*. Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15803/Propuesta%20pedag%C3%B3gica%20para%20desarrollar%20la%20capacidad%20de%20resiliencia%20por%20medio%20del%20Juego%20Dram%C3%A1tico..pdf?sequence=1>.

Correa, T. H., & Barbosa, N. A. (2018). *Educação ambiental e consciência planetária: uma necessidade formativa*. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação*

*Ambiental, Rio Grande*, v. 35, n. 2. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://doi.org/10.14295/remea.v35i2.7676>

Dag, K. N. (2017). *A scholar-practitioner perspective on a leadership development program in health care: integrating connectivism theory*. *Advances in Development Human Resources, Thousand Oaks*, v. 19, n. 3. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1523422317712671>

Delgado, J., & Alvarado, M. (2016). *Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior*. Inter-Sedes.

Diario Digital La Libertad. (2020). Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <https://diariolalibertad.com/sitio/2020/03/la-educacion-rural-una-deuda-olvidada/>

Diario Semana. (2018). Recuperado el 31 de agosto de 2020, de <https://www.semana.com/educacion/articulo/encuesta-nacional-de-lectura-2018/562635>

Díez, A., & Egío, V. (2017). *La competencia lectora. Una aproximación teórica y práctica para su evaluación en el aula*. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4462/446251130002/html/index.html>

Dirección Nacional de Estadísticas (DANE). (6 de junio de 2021). *dane.gov.co*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion/estratificacion-socioeconomica>

DUDH. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos* . Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR\\_booklet\\_SP\\_web.pdf](https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf)

Durán, A., Robles, C., & Rodríguez, O. (2019). *Análisis del modelo de gestión para el desarrollo de innovación tecnológica en las universidades públicas de la Costa Caribe colombiana*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n01/19400101.html>

Durán, G., Rozo, Y., Soto, A., Arias, L., & Palencia, E. (2018). *Fortalecimiento de la comprensión lectora a través del uso de las TIC en estudiantes de educación primaria*. Recuperado el 5 de agosto de 2020, de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2186/1933>

ENLEC. (2017). *Encuesta Nacional de Lectura de Colombia*. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de [https://sitios.dane.gov.co/enlec\\_dashboard/#/](https://sitios.dane.gov.co/enlec_dashboard/#/)

Enrique, A. (2018). *Guía para implementar el método de estudio de caso en proyectos de investigación*. Recuperado el 17 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/328018808\\_Guia\\_para\\_implementar\\_el\\_metodo\\_de\\_estudio\\_de\\_caso\\_en\\_proyectos\\_de\\_investigacion](https://www.researchgate.net/publication/328018808_Guia_para_implementar_el_metodo_de_estudio_de_caso_en_proyectos_de_investigacion)

Escobar, J. C., & Sánchez, P. (2019). *Fortalecimiento de la competencia lectora de estudiantes acompañados por el Programa «Todos a Aprender» en un Entorno Virtual de Aprendizaje*. Recuperado el 5 de agosto de 2020, de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p15.pdf>

Escribano, I. (2019). *Programa de intervención para las dificultades del aprendizaje.*

Recuperado el 13 de agosto de 2020, de [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/177457/TFM\\_2018\\_EscribanoTebar\\_Inmaculada.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/177457/TFM_2018_EscribanoTebar_Inmaculada.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Esteban, M., & Zapata, M. (2016). *Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje.* . Recuperado el 13 de agosto de 2020, de Revista de Educación a Distancia: <https://revistas.um.es/red/article/view/23941>

e-uaem. (2017). *Espacio de Formación Multimodal.* Recuperado el 19 de agosto de 2020, de Selección de la muestra: [http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Fernández, E. (2016). *Aprendizaje constructivista para el análisis de estructuras mediante el uso de un entorno virtual.* Revista Tecnocientífica URU, 9.

Ferreiro, V. (2019). *La comprensión lectora en primaria a través de las TIC.* Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14575/La%20comprension%20lectora%20en%20Primaria%20a%20traves%20de%20las%20TIC.pdf?sequence=1>

Fuster Guillen, D. (2019). *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico.* Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/330233808\\_Investigacion\\_cualitativa\\_Metodo\\_fenomenologico\\_hermeneutico](https://www.researchgate.net/publication/330233808_Investigacion_cualitativa_Metodo_fenomenologico_hermeneutico)

Fuster, D. (2019). *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico*.

Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/330233808\\_Investigacion\\_cualitativa\\_Metodo\\_fenomenologico\\_hermeneutico](https://www.researchgate.net/publication/330233808_Investigacion_cualitativa_Metodo_fenomenologico_hermeneutico)

Gaitán, C. (2018). *Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLE) - Leer es mi cuento*.

Recuperado el 15 de agosto de 2020, de [https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2018/09/33\\_Plan\\_Lectura\\_Cultura\\_Colombia-2.pdf](https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2018/09/33_Plan_Lectura_Cultura_Colombia-2.pdf)

Gallego, J., Figueroa, S., & Rodríguez, A. (2019). *La comprensión lectora de escolares de educación básica*.

Recuperado el 9 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/337408535\\_La\\_compreension\\_lectora\\_de\\_escolares\\_de\\_educacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/337408535_La_compreension_lectora_de_escolares_de_educacion_basica)

Gospodinov, A. (2018). *Modelo de intervención cognitivoconductual e interdisciplinar ante conductas disruptivas en el aula*.

Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/176158/TFG\\_2018\\_Gospodinov\\_Ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/176158/TFG_2018_Gospodinov_Ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guerrero, A. (2020). *Herramientas digitales para la construcción del 'Aula Abierta'*.

Recuperado el 22 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/340742580\\_Herramientas\\_digitales\\_para\\_la\\_construccion\\_del\\_'Aula\\_Abierta'](https://www.researchgate.net/publication/340742580_Herramientas_digitales_para_la_construccion_del_'Aula_Abierta')

Guerrero, J. (2019). *Constructivismo, cognitivismo, conductismo y el enfoque por competencias: ideas clave*.

Recuperado el 4 de agosto de 2020, de

<https://docentesaldia.com/2019/03/25/constructivismo-cognitivismo-conductismo-y-el-enfoque-por-competencias-ideas-clave/>

Guevara, W. (2017). *Propuesta didáctica para la comprensión lectora*. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3366/PROPUESTA%20DID%C3%81CTICA%20PARA%20LA%20COMPRESI%C3%93N%20LECTORA.pdf?sequence=1>

Hassan, S. S. (2018). *Measuring attitude to wards learning science in Malaysian secondary school context: implications for teaching*. *International Journal of Science Education, United Kingdom*, v. 40, n. 16. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500693.2018.1518614?journalCode=tsed20>

Hernández, R. (2017). *Impacto de las TIC en educación: Retos y Perspectiva*. Perú.

Hoyos, A. M., & Gallego, T. M. (2017). Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 51, 23-45.

Hurtado, P. (2019). *Evaluación de conocimientos. Nombramiento docente. Comprensión lectora*. Recuperado el 29 de agosto de 2020, de <https://es.slideshare.net/PavelJohannHurtadoCo/compression-lectora-22-de-mayo>

INTEC. (2017). *Perfil lector de los estudiantes de Secundaria de la República Dominicana*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de [https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1090/html\\_CristinaAmia](https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1090/html_CristinaAmia) ma

Islas, C. (2017). *La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva*. Recuperado el 28 de agosto de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672017000200861](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672017000200861)

Kriscautzky, M., & Ferreiro, E. (2018). *Evaluar la confiabilidad de la información en Internet: cómo enfrentan el reto los nuevos lectores de 9 a 12 años*. Recuperado el 31 de agosto de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982018000100016](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000100016)

Ley 29. (1990). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=254>

Ley N° 715. (2001). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi\\_normativa/ley\\_715\\_de\\_de\\_2001\\_sgp.pdf](http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/ley_715_de_de_2001_sgp.pdf)

Ley General de Educación. (1994). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de Ley 115: <https://www.oei.es/historico/oeivirt/rie04a06.htm>



López Roldán, P. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Obtenido de [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf)

López, R., Avello, R., Palmero, D., Sánchez, S., & Quintana, M. (2019). *Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390/331>

Lozano, J. (2019). *Las dificultades de aprendizaje en los centros educativos de enseñanza secundaria*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://eprints.ucm.es/55409/1/T41123.pdf>

Lugo, M., & Delgado, L. (2020). *Hacia una nueva agenda educativa digital en América Latina*. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de <https://www.cippecc.org/wp-content/uploads/2020/03/188-DT-EDU-Hacia-una-nueva-agenda-digital-educativa-en-Am%C3%A9rica-Latina-L....pdf>

Luna, N. (2019). *¿Qué son las TICs?* Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://es.weforum.org/agenda/2019/02/que-son-las-tics/#:~:text=Las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20Informaci%C3%B3n%20y,al macenamiento%20digitalizado%20de%20la%20informaci%C3%B3n.&text=Estos%20nuevos%20modelos%20han%20sido,han%20revolucionado%20el%20mercado%20>

Mabuan, R. A. (2018). *Confessions of a Moocer: an autoethnographic inquiry online distance education*. *Turkish Online Journal of Distance Education, Turkey*, v. 19,

n. 4. Recuperado el 5 de agosto de 2020, de <http://tojde.anadolu.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1755-published.pdf>

Maldonado, M., Aguinaga, D., Nieto, J., Fonseca, F., Shardin, L., & Cadenillas, V. (2019). *Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a16v7n2.pdf>

*marketing4ecommerce.net*. (31 de enero de 2020). Recuperado el 1 de octubre de 2020

Martelo, R.J.; Ponce, A.; Acuña, F. (2016). *Guía Metodológica para el Diseño de un Plan Estratégico Informático en Instituciones de Educación Superior, Formación Universitaria*.

Martínez, S., Cecilia, M., & Ramírez, J. (2016). Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <https://www.compartirpalabramaestra.org/publicaciones-e-investigaciones/otras-investigaciones/la-situacion-de-la-educacion-rural-en-colombia-los-desafios-del-posconflicto-y-la-transformacion-del>

Mattar, J. (2018). *Constructivism and connectivism in education technology: active, situated, authentic, experiential, and anchored learning*. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Madrid, v. 21, n. 2*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/20055>

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.

Médicis, J. (2018). *Implementación de las TIC en los procesos de lectura y escritura de los estudiantes de grado cuarto del Instituto Champagnat de Pasto*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10585/M%C3%A9dicistaticuan2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mejía, N. I., García, D., Erazo, J., & Narvaez, C. (2020). Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica. *CIENCIAMATRIA. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología. Año VI. Vol. VI. N°3. Edición Especial III*, 520-542.

Méndez, A., & Gutiérrez, D. (2016). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Una mirada desde diferentes niveles educativos*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <http://www.redie.mx/librosyrevistas/libros/actoyproc9.pdf>

Mesén, L. (2019). *Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayopedagogicos/article/view/11854>

Ministerio de Comunicaciones. (2008). Recuperado el 2020, de Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

Ministerio de Comunicaciones. (2018). *Plan TIC 2018-2022. El futuro digital es de todos*. Bogotá.



20-

%20%20Montiel%20Arcia%2C%20Merly%20de%20La%20Cruz.pdf?sequence=1  
&isAllowed=y

Moreno, B. (2018). *Transformación de la comprensión del subproyecto cálculo IV en los estudiantes de la carrera de Ingeniería*. Recuperado el 20 de agosto de 2020, de <http://www.postgradovipi.50webs.com/archivos/memorialia/2018-I/ARTICULO8.pdf>

Muni, J. L., & Rabell, L. H. (2017). *Connectivism: an alternative in professional training according to the development of the information and communications technologies. Dilemas Contemporáneos-Educación Políticas y Valores, Toluca, v. 4, n. 3.* Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <http://files.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/200003504-aae68abe19/17-5-35%20Conectivismo.%20Una%20alternativa%20en.....pdf>

Muñoz, A., Pélaez, E., Maya, Y., Aristizabal, W., & Rodríguez, A. (2009). *Caracterización Psicosocial de las Familias del Barrio 20 de Julio Municipio de Urrao Antioquia*. Recuperado el 25 de agosto de 2020, de <http://www.urrao-antioquia.gov.co/tema/juntas-de-accion-comunal>

Muñoz, S. (2017). *La herramienta prezi y su influencia en el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de tercer año de bachillerato unificado de la Unidad Educativa 5 de Junio del Cantón Babahoyo, Provincia de los Ríos*. Recuperado el 18 de agosto de 2020, de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/3106>

Naciones Unidas. (1975). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de Declaración sobre la utilización del progreso científico y tecnológico en interés de la paz y en beneficio de la humanidad: <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/ScientificAndTechnologicalProgress.aspx>

Neva, O. A. (2021). Textos Digitales y Comprensión Lectora en Primaria: Una Revisión de Literatura. *REVISTA EDUCACIÓN Y CIENCIA*, Num 25., 1-15.

Nieto, E., & Marqués, P. (2016). *La mejora del aprendizaje a través de las nuevas tecnologías y de la implantación del currículo bimodal*. Recuperado el 21 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/301665735\\_LA\\_MEJORA\\_DEL\\_APRENDIZAJE\\_A\\_TRAVES\\_DE\\_LAS\\_NUEVAS\\_TECNOLOGIAS\\_Y\\_DE\\_LA\\_IMPLANTACION\\_DEL\\_CURRICULO\\_BIMODAL](https://www.researchgate.net/publication/301665735_LA_MEJORA_DEL_APRENDIZAJE_A_TRAVES_DE_LAS_NUEVAS_TECNOLOGIAS_Y_DE_LA_IMPLANTACION_DEL_CURRICULO_BIMODAL)

OCDE. (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias*. Recuperado el 8 de agosto de 2020, de [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework\\_PRELIMINARY%20version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf)

Osorio, A. (2018). *Escuela Nueva y desarrollo rural: una mirada pedagógica a una calidad de la educación*. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2119/Alfonso%20Fernando%20Osorio%20Usma.pdf?sequence=1>

Otzen, T., Manterola, & Carlos. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. Recuperado el 17 de agosto de 2020, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Pacheco, T. (2018). *Cultura digital e investigación en ciencias sociales: principales desafíos*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE\\_UNAM/425/PachecoM%C3%A9ndezT\\_2018\\_Cultura-digital-e-investigacion-en-ciencias-sociales\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE_UNAM/425/PachecoM%C3%A9ndezT_2018_Cultura-digital-e-investigacion-en-ciencias-sociales_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Paideia, M. (2016). *Las dificultades en la comprensión lectora*. Recuperado el 11 de agosto de 2020, de <https://centropedagogicopaideiaavila.wordpress.com/2016/06/08/las-dificultades-en-la-comprension-lectora/>

Peña, S. (2019). *El desafío de la comprensión lectora en la educación primaria*. Recuperado el 11 de agosto de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6888664>

Pérez, L., Miguelena, R., & Diallo, A. (2016). *La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior*. Campus Virtuales.

PIDESC. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>

- Pinto-Ladino, J., Castro-Bello, V., y Siachoque-Castillo, O., (2019). *Constructivismo social en la pedagogía*. Educación y Ciencia (22), 117-133. [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion\\_y\\_ciencia/article/view/10042/854](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10042/854)
- PISA. (2008). *Informe PISA 2018 Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes*. Recuperado el 17 de agosto de 2020, de [https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5943\\_d\\_Informe\\_PISA2018-Espana1.pdf](https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5943_d_Informe_PISA2018-Espana1.pdf)
- Quiroga, D., Torrent, J., & Murcia, C. (2017). *Las tecnologías de la información en América Latina, su incidencia en la productividad: Un análisis comparado con países desarrollados*. Recuperado el 28 de agosto de 2020, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/60632/63627>
- Quiroga, D., Torrent, J., & Murcia, C. (2017). *Usos de las TIC en América Latina: una caracterización*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052017000200289](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000200289)
- Resolución 2343. (1996). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/280/RESOLUCION\\_2343\\_DE\\_JUNIO\\_5\\_DE\\_1996.pdf?sequence=21&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/280/RESOLUCION_2343_DE_JUNIO_5_DE_1996.pdf?sequence=21&isAllowed=y)
- Revelo, O., Collazos, C., & Jiménez, J. (2018). *El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión*

*sistemática de literatura*. Recuperado el 22 de agosto de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf>

Rheingold, H. (2020). La Atención y otras alfabetizaciones en medios sociales del siglo XXI. *Revista Estudios de Juventud* , 33-40.

Riveros, M. (2019). *Competencias Comunicativas*. Recuperado el 11 de agosto de 2020, de <http://colegiosantaangelamerici.edu.co/competencias-comunicativas/>

Robles, C., & Zambrano, L. (2020). Prácticas académicas basadas en las nuevas tecnologías para el desarrollo de ambientes creativos de aprendizaje. *Revista Rehuso*, 5 (2), 50-61.

Roig, R. (2016). *Educación y tecnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa*. Recuperado el 28 de agosto de 2020, de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61788/1/2016\\_Educacion-y-tecnologia.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/61788/1/2016_Educacion-y-tecnologia.pdf)

Rojas, D., Rojas, C., & Fernández, S. (2016). *Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación.

Romero, G. (2017). *9 Teorías de Aprendizaje más Influyentes*. Recuperado el 28 de agosto de 2020, de <https://educar21.com/inicio/2017/09/27/teorias-de-aprendizaje-mas-influyentes/>

Rueda, R., & Franco, M. (2018). *Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social*. Recuperado el 17

de agosto de 2020, de  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/7370>

Ruíz, C., & Pérez, G. (2016). *La medición del impacto de internet sobre los derechos humanos*. Recuperado el 10 de agosto de 2020, de [https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2016/09/dfensor\\_06\\_2016.pdf](https://cdhcm.org.mx/wp-content/uploads/2016/09/dfensor_06_2016.pdf)

Salamanca, O. (2016). *Fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura a través del método ecléctico en los estudiantes de grado segundo, aula inclusiva, del colegio Villamar, sede A, jornada tarde*. Recuperado el 31 de agosto de 2020, de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9584/TFM%20Olga%20Salamanca%20septiembre2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, G. (2017). *Factores socioeconómicos en el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de octavo de básica de la unidad educativa fiscomisional Nuestra Señora de Fátima, Quito, periodo 2016*. Tesis de Licenciatura , Universidad Central de Ecuador , Quito, Ecuador.<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11439>.

Sánchez, F. (2019). *Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2223-25162019000100008&script=sci_arttext)

Sánchez, M., García, J., Steffens, E., & Hernández, H. (2019). *Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Recuperado el 28 de agosto

de 2020, de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07642019000300277](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300277)

Sánchez, M., Pérez, J., & Pérez, M. (2020). *El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la comprensión lectora: tendencias*. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000100376](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100376)

Sánchez, R., Pericacho, F., Costa, O., & Mañoso, L. (2019). *Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital*. Recuperado el 15 de agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/330910842\\_Origenes\\_del\\_conectivismo\\_como\\_nuevo\\_paradigma\\_del\\_aprendizaje\\_en\\_la\\_era\\_digital](https://www.researchgate.net/publication/330910842_Origenes_del_conectivismo_como_nuevo_paradigma_del_aprendizaje_en_la_era_digital)

Schettini, P., & Cortazzo, I. (2016). *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento\\_completo\\_\\_-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo__-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)

Secretaría de Educación Pública de México. (2020). Recuperado el 7 de agosto de 2020, de Desarrollo de la competencia lectora: <https://www.cevie-dgespe.com/documentos/1043.pdf>

Serrano, J. L., Gutiérrez, I., & Prendes, M. P. (2016). *Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa*. Sevilla: Eduforma.

Silva, S. A. (2021). La comprensión lectora y los avances en la educación básica regular. *Polo del Conocimiento. (Edición núm. 54) Vol. 6, No 1, 963-977.*

Toro H., C. M. (2017). *Las TIC: estrategias para mejorar la competencia lectora-interpretativa en el área de lenguaje*. Recuperado el 5 de agosto de 2020, de Revista Universidad Católica Luis Amigó: [https://www.researchgate.net/publication/324253251\\_Las\\_TIC\\_estrategia\\_para\\_mejorar\\_la\\_competencia\\_lectora-interpretativa\\_en\\_el\\_area\\_de\\_lenguaje/link/5ac77d29a6fdcc8bfc7fa2aa/download](https://www.researchgate.net/publication/324253251_Las_TIC_estrategia_para_mejorar_la_competencia_lectora-interpretativa_en_el_area_de_lenguaje/link/5ac77d29a6fdcc8bfc7fa2aa/download)

Toro, B. (2016). *Educación Mediática en el sistema escolar chileno. Aproximaciones y propuestas teórico-metodológicas de Alfabetización Mediática Crítica*. Recuperado el 31 de agosto de 2020, de [https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl\\_10803\\_384936/btc1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_384936/btc1de1.pdf)

Torres, J., & Bernabé, T. (2020). *Aspectos pedagógicos del conectivismo y su relación con redes sociales y ecologías del aprendizaje*. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de Revista Brasileira de Educação: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782020000100221](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782020000100221)

Torres, P., & Cobo, J. (2017). *Tecnología educativa*. Recuperado el 3 de agosto de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>

Tovar, K. (2018). *Comprensión Lectora en Clave Digital TIC-TAC*. Recuperado el 16 de agosto de 2020, de [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1325/1/CBA-Spa-2018-Comprension\\_lectora\\_en\\_clave\\_digital\\_tic\\_tac\\_Trabajo\\_de\\_grado.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1325/1/CBA-Spa-2018-Comprension_lectora_en_clave_digital_tic_tac_Trabajo_de_grado.pdf)

Trindade, V. (2016). *Entrevistando en investigación cualitativa y los imprevistos en el trabajo de campo: de la entrevista semiestructurada a la entrevista no estructurada*. Recuperado el 19 de agosto de 2020, de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento\\_completo\\_\\_\\_-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo___-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)

UNICEF. (2017). *Niños en un mundo digital*. Nueva York.

UNIRREVISTA. (2020). Recuperado el 4 de agosto de 2020, de Realidad virtual y realidad aumentada en el aula: todo un potencial para incorporar a tus clases: <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/realidad-virtual-aumentada-en-el-aula/549204965972/>

Vas, R., Weber, C., & Gkoumas, D. (2018). *Implementing connectivism by semantic technologies for self-directed learning*. *International Journal of Manpower, United Kingdom*, v. 39, n. 8. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJM-10-2018-0330>

Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es).

- Vite, H. (2020). Estrategias tecnológicas y metodológicas para el desarrollo de clases online en instituciones educativas. *Conrado*, 16(75), 259-265. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000400259&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400259&lng=es&tlng=es).
- Yana, M., Arocutipa, A., Alanoca, R., Adco, H., & Yana, N. (2019). Estrategias cognitivas y la comprensión lectora en los estudiantes de nivel básica y superior. *Revista Innova Educación. Vol 1 N° 2*, 211-217.
- Zevallos, B. (2018). *Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial*. Recuperado el 23 de agosto de 2020, de [http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2706/M025\\_45236565T.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2706/M025_45236565T.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zhou, C. Y. (2018). *Empirical study on the effectiveness of teaching model of college english writing within blended learning mode*. *Educational Science: Theory & Practice, Australia*, v. 18, n. 5. Recuperado el 6 de agosto de 2020, de [https://pdfs.semanticscholar.org/ecf8/3f2de99d85a07999e3b858bb5cdcf37a090e.pdf?\\_ga=2.207526291.1098354895.1585406964-1963467456.1580396543](https://pdfs.semanticscholar.org/ecf8/3f2de99d85a07999e3b858bb5cdcf37a090e.pdf?_ga=2.207526291.1098354895.1585406964-1963467456.1580396543)

## APÉNDICE

## Apéndice 1. Guía de entrevistas

**UNIVERSIDAD CUAUHTEMOC**  
**Aguascalientes**  
**GUÍA DE PREGUNTAS**  
Docentes

La presente entrevista se realiza con el propósito de indagar sobre las estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao. Cabe destacar que las respuestas suministradas por usted, solo se utilizarán con fines académicos para la elaboración de esta investigación. En este contexto, se considerarán todos los principios éticos a fin de resguardar los datos suministrados.

**Dirigido a:** Docentes

**Instrucciones:** Para cada planteamiento, agradecemos fundamentar sus respuestas.

<b>Competencia Lectora</b>
1. ¿De qué manera el uso de la tecnología permite mejorar la comprensión lectora?
_____
_____
2. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas y programas que más emplean para realizar actividades de lectura?
_____
_____
3. ¿Cómo responden los estudiantes con el uso de tecnología al momento de la lectura?
_____
_____
4. ¿Cuál es la práctica que reciben los docentes y los estudiantes para emplear la tecnología en el campo de la lectura?
_____
_____
5. ¿De qué manera se pueden crear estrategias para la lectura con el uso de la tecnología?
_____
_____

## Apéndice 2. Expertos validadores

1. **Niny Johana Salazar Gómez**, Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Humanidades y Lengua Castellana y Doctora en Educación.
2. **Eduardo Giraldo Correa**, Licenciado en Educación Básica Primaria y Doctor en Psicología Clínica.
3. **María Morelia Gómez Botero**. Licenciada en Docencia de Computadores y Doctora en Educación.

<b>ÍTEMS</b>	<b>Experto 1 CUMPLE SI o NO</b>	<b>Experto 2 CUMPLE SI o NO</b>	<b>Experto 3 CUMPLE SI o NO</b>	<b>TOTAL</b>
El instrumento tiene la cantidad de ítems suficientes para aplicar de acuerdo al objetivo propuesto.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
Los ítems de la encuesta son claros y precisos, de fácil lectura y comprensión para los estudiantes.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
Los ítems tienen coherencia entre sí y ayudan a recoger información sobre el objeto de la encuesta.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
El instrumento diseñado es pertinente para aplicar a estudiantes del grado quinto de educación básica primaria.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
El instrumento recoge información sobre el nivel de lectura de los estudiantes.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
El instrumento recoge información sobre las estrategias preferidas de los estudiantes frente a la lectura.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
El instrumento recoge información sobre los medios tecnológicos que privilegian los estudiantes para abordar la lectura.	SI	SI	SI	<b>SI</b>
Los ítems no inducen a los estudiantes a seleccionar algunas opciones de respuestas.	SI	SI	SI	<b>SI</b>

### Apéndice 3. Certificaciones validación de instrumentos por expertos

#### CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yarumal, 24 de septiembre de 2020

Doctora  
**ALMA BLANCA GÓMEZ CRUZ**  
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC  
Programa Doctorado en Ciencias de la Educación  
Aguascalientes, México

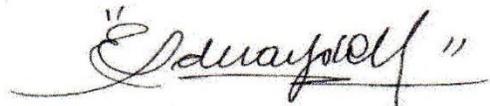
Respetada Doctora.

Por medio de la presente, doy a conocer la revisión de los instrumentos de recolección de información diseñados por el Doctorando en Educación **Edinson Del Río Serna** para desarrollar la investigación de su tesis doctoral "Estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao".

En el instrumento pude evidenciar bases coherentes y científicas que aportarán datos relevantes para el ejercicio investigativo y por ende coadyuvará a la realización de un trabajo que impactará positivamente al quehacer educativo en la praxis pedagógica del maestro investigador.

Agradezco la oportunidad que la Universidad Cuauhtémoc brinda a estudiantes para cualificar su quehacer pedagógico e investigativo y como lo afirma Giovanni Marcello lafranceso Villegas "La ciencia, la cultura y las naciones avanzan gracias a los nuevos conocimientos y a su aplicación, éstos los aportan los científicos a través de los resultados de **investigación científica**, en la pedagogía y la didáctica ocurre igual y éstos aportes los debe hacer el profesional investigador", tomado de la Investigación en Educación y Pedagogía, Fundamentos y Técnicas. Editorial Magisterio. Bogotá D.C. 2003. Pág. 51.

Cordialmente,



**EDUARDO GIRALDO CORREA**

Doctor en Psicología Clínica  
American Andragogy University  
Tarjeta Profesional 124132 - Registro Salud 11-9853-06  
Jefe de Núcleo de Desarrollo Educativo  
Yarumal, Campamento, Valdivia y Angostura

## CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

El Santuario, 26 de septiembre de 2020

Doctora  
**ALMA BLANCA GÓMEZ CRUZ**  
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC  
Programa Doctorado en Ciencias de la Educación  
Aguascalientes, México

Respetada asesora:

Por medio de la presente, doy a conocer la revisión de los instrumentos de recolección de información diseñados por el doctorando Edinson Del Río Serna para desarrollar la investigación de su tesis doctoral "Estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao".

En este ejercicio observé buena pertinencia de las preguntas con los objetivos de la investigación, además, las preguntas tienen estrecha relación con las variables aquí planteadas y la redacción de éstas son adecuadas a la edad de los estudiantes y no inducen a una determinada respuesta.

En general, dicho instrumento posee coherencia, claridad y precisión lo que permitirá recoger los insumos necesarios para culminar dicha investigación.

Le deseo muchos éxitos en este gran desafío académico.

Cordialmente,



**MARÍA MORELIA GÓMEZ BOTERO**  
Doctora en Educación  
Universidad de Baja California- México D.F.

## CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Urrao, 12 de septiembre de 2020

Doctora  
**ALMA BLANCA GÓMEZ CRUZ**  
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC  
Programa Doctorado en Ciencias de la Educación  
Aguascalientes, México

Respetada asesora:

Por medio de la presente, doy a conocer la revisión de los instrumentos de recolección de información diseñados por el doctorando Edinson Del Río Serna, para desarrollar la investigación de su tesis doctoral "Estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la I.E. Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao".

En este ejercicio observé:

Considero que el instrumento cuenta con bases para la recolección de datos necesarios para el logro de los objetivos de la investigación, las preguntas y respuestas están diseñadas con un lenguaje sencillo y comprensible para los estudiantes del grado quinto, te deseo éxitos en la aplicación, que el aporte no sea solo a nivel personal, que sus resultados sean insumo para el mejoramiento y aprendizaje de otros maestros y su quehacer pedagógico. Gracias por contar con mi aporte.

**Investigar es el camino que nos acerca a la realidad de nuestra profesión y, por ende, al mejoramiento constante.**

Cordialmente,



**NINY JOHANA SALAZAR GÓMEZ**  
Doctora en Educación  
Docente de la I. E. Barro Banco Sede María Inmaculada  
Rionegro Antioquia.

#### Apéndice 4. Guía de encuestas

### UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC Aguascalientes GUÍA DE PREGUNTAS

La presente encuesta se realiza con el propósito de indagar sobre las estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao. Cabe destacar que las respuestas suministradas por usted, solo se utilizarán con fines académicos para la elaboración de esta investigación. En este contexto, se considerarán todos los principios éticos a fin de resguardar los datos suministrados.

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

Edad: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Marque con una X lo que estima es su opinión. Selecciona solo una respuesta.

#### Lectura

1.- Considero que soy:

- a) excelente lector por los buenos resultados académicos que obtengo
- b) buen lector porque comprendo muchos textos
- c) regular lector porque me cuesta comprender fácilmente
- d) un lector deficiente porque no entiendo con facilidad

2.- Cuando leo puedo:

- a) identificar personajes, lugares y hechos que ocurren
- b) dar soluciones a las situaciones que se presentan
- c) comparar lo leído con otros textos
- d) dar algunos aportes porque no entiendo mucho

3.- Leer un libro es una actividad que:

- a) hago constantemente
- b) hago algunas veces
- c) hago pocas veces
- d) nunca hago.

4.- Leer es:

- a) una actividad entretenida que me ayuda a aprender
- b) una actividad no tan necesaria para aprender
- c) un ejercicio poco entretenido en el aprendizaje
- d) una actividad que no se requiere para el aprendizaje

5.- Cuando leo y encuentro palabras que no conozco:

- a) casi siempre puedo saber qué quiere decir por las demás palabras
- b) trato de adivinar qué quiere decir
- c) casi nunca sé lo que quiere decir
- d) nunca sé lo que quiere decir

### **Aprendizaje**

6.- Cuando leo sin ayuda de nadie, entiendo:

- a) todo lo que leo
- b) casi todo lo que leo
- c) muy poco de lo que leo
- d) nada de lo que leo

7.- Aprendo más:

- a) cuando leo yo solo
- b) cuando me leen en casa
- c) cuando me lee mi profesor
- d) cuando escucho lecturas por audio libros

8.- Cuando mi profesor me pregunta sobre lo leído yo:

- a) siempre tengo alguna respuesta
- b) algunas veces tengo una respuesta
- c) tengo pocas respuestas
- d) nunca tengo una respuesta

9.- Quisiera que me leyeran:

- a) todos los días
- b) casi todos los días
- c) de vez en cuando
- d) nunca

10.- Saber leer es:

- a) necesario para comprender todo con facilidad
- b) un poco importante para entender
- c) una actividad poco necesaria en la vida escolar
- d) un ejercicio que no es primordial para el aprendizaje

## **Estrategias**

11.- Me gusta más la lectura en clase cuando hacemos:

- a) juegos divertidos
- b) lectura individual
- c) lectura en grupo
- d) lectura solo dirigida por el maestro

12.- Cuando mi profesor lee en voz alta:

- a) entiendo fácilmente todo
- b) entiendo las ideas principales
- c) entiendo algunas ideas
- d) no entiendo nada de lo que lee

13.- Cuando hacemos una lectura en grupo:

- a) siempre participo
- b) casi siempre participo
- c) pocas veces participo
- d) nunca participo

14.- Cuando el maestro lee y nos da ejemplos:

- a) entiendo muy bien todo lo leído
- d) entiendo lo leído
- c) entiendo muy poco lo leído
- d) solo entiendo los ejemplos

15.- Cuando la lectura tiene imágenes:

- a) me concentro con mayor facilidad en la actividad
- b) me agradan por el momento
- c) me es indiferente que contenga dibujos
- d) me desconcentro y no leo

## **Tecnología Educativa**

16.- Para leer prefiero:

- a) libros impresos
- b) libros digitales
- c) redes sociales
- d) ninguno

17.- Me gusta cuando las actividades de lectura requieren de:

- a) solo libros impresos
- b) internet
- c) presentaciones digitales
- d) juegos didácticos en grupo

18.- En la escuela hacemos uso de los medios tecnológicos para leer:

- a) diariamente
- b) algunas veces
- c) casi nunca
- d) nunca

19.- Con qué frecuencia uso los medios tecnológicos para hacer actividades escolares en casa:

- a) diariamente
- b) algunas veces
- c) casi nunca
- d) nunca

20.- Es más divertido cuando leo en:

- a) la computadora o tabletas
- b) el celular
- c) la televisión
- d) libros impresos

## Apéndice 5. Aval para desarrollo de tesis doctoral



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR SAGRADA FAMILIA**  
URRAO – ANTIOQUIA

Aprobada por Resolución Departamental No. 7804 del 03 de Octubre de 2000. Res. de Acreditación N. 2652 del 04 de Noviembre de 2003.  
Resolución de Verificación de Calidad N. 9164 de agosto de 2012. Decreto 2545 de diciembre 12 de 2014  
Resolución 000472 del 23 de Enero de 2019 de verificación de condiciones de calidad  
DANE 105847000771 NIT 811 030 949 – 4

Urrao, 7 de julio de 2020

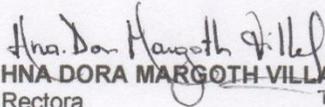
Señores  
**UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC**  
Programa Doctorado en Ciencias de la Educación  
Aguascalientes, México

Asunto: Aval para desarrollo de tesis doctoral

Saludo cordial:

En respuesta a la carta de solicitud de permiso presentada por el docente EDINSON DEL RÍO SERNA, identificado con cédula No. 71.795.868 expedida en Medellín para desarrollar la investigación de su tesis doctoral que tiene como objetivo proponer una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto, se concede el aval para que el educador realice este estudio, implemente el diseño instruccional, analice los datos y dé a conocer los resultados que serán un aporte pedagógico para la comunidad educativa.

Atentamente,

  
**HNA DORA MARGOTH VILLA LONDOÑO**  
Rectora T.C.  
Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia

## Apéndice 6. Consentimiento informado para participar en estudio de investigación



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Estimados padres de familia y estudiantes:

Reciban un cordial saludo, a continuación, presento la información general del proyecto de investigación titulado **“Estrategias tecnológicas para fortalecer la competencia lectora en los estudiantes de grado quinto de la Escuela Normal de Urrao”**. Le invito a hacer la lectura y realizar las preguntas que consideren. Y, de estar de acuerdo, se le solicita firmar esta forma de consentimiento a través de la cual autoriza que su hijo participe en este trabajo de investigación.

RESPONSABLE: DOCENTE INVESTIGADOR	
NOMBRE	DATOS DE CONTACTO
EDINSON DEL RÍO SERNA	Número celular: 3128394902 Correo: ederise32@hotmail.com

INVESTIGACIÓN
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO
La presente investigación pretende analizar qué estrategia tecnológica implementar para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto de la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia, teniendo implicaciones educativas distintas, que van en beneficio no solo de los estudiantes, sino también de los docentes. Todo ello, desde el ámbito pedagógico porque los docentes además de contar con el recurso tecnológico, urgen de efectivas estrategias para dirigir la actividad escolar. Así que, principalmente, se nutre al sistema educativo que brinda toda la plataforma para la materialización de la educación, y, en consecuencia, la formación de lectores modernos capaces de comprender, analizar y formular posturas propias en pro de sus intereses personales y sociales. También se pretende brindar más y mejores herramientas que fomenten un alto rendimiento académico en las diversas áreas del conocimiento.
OBJETIVO
Proponer una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.
BENEFICIOS DEL ESTUDIO
El desarrollo de la investigación ayudará a la elaboración de una propuesta tecnológica que permita fortalecer la competencia lectora en los estudiantes de grado quinto y por ende mejorar el buen rendimiento académico en las diversas áreas del conocimiento, donde predomine la autonomía, el liderazgo, el autoaprendizaje, la flexibilidad, entre otros.

**PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO**

Los estudiantes tendrán la oportunidad de contestar una encuesta diseñada con veinte preguntas de selección múltiple, donde se tienen en cuenta las siguientes categorías:

- Lectura
- Aprendizaje
- Estrategias
- Tecnología educativa

Se hará llegar en medio físico y puede ser devuelta de la misma manera o a través del WhatsApp y correo electrónico del docente investigador.

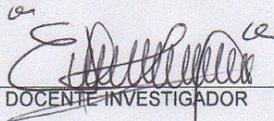
**ACLARACIONES**

- Se busca aprender a hacer un buen uso de la tecnología para apoyar los procesos lectores.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- Los resultados del estudio se dan a conocer de forma general, sin nombrar o identificar a los participantes.
- No dude en contactar al docente investigador para resolver cualquier inquietud durante el desarrollo de la investigación

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

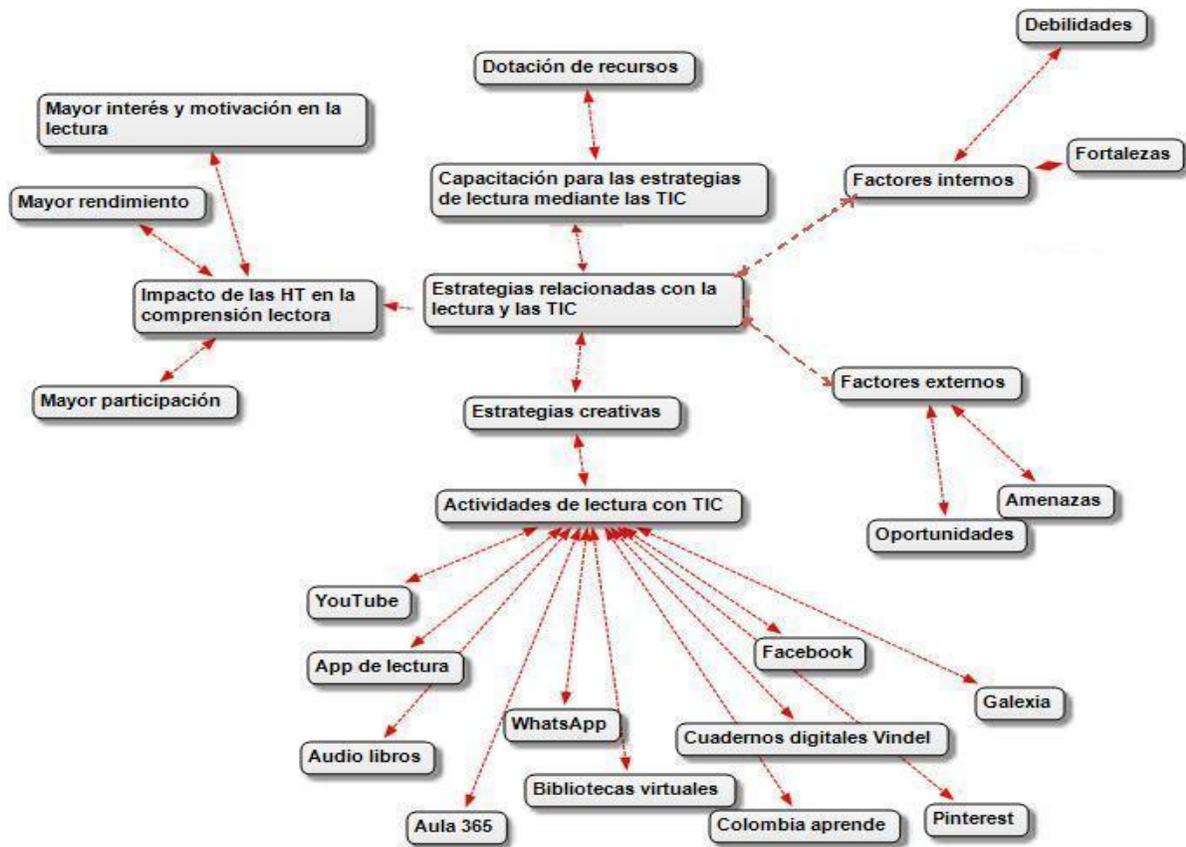
Yo, Jaiwieyi López Ramirez he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines académicos en el entendido de que se respetará el anonimato del nombre de los alumnos participantes.

Autorizo a mi hijo (a) en la participación de las actividades que correspondan al proyecto de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento. En constancia firman:

FECHA		
Eric Argués López	Jaiwieyi López R.	
ESTUDIANTE	PADRE O MADRE DE FAMILIA	DOCENTE INVESTIGADOR
NOMBRE: Eric Argués López N° I.D: 1032018533	NOMBRE: Jaiwieyi López R. N° I.D: 1036619556	NOMBRE: EDINSON DEL RÍO SERNA N° I.D: 71.795.868

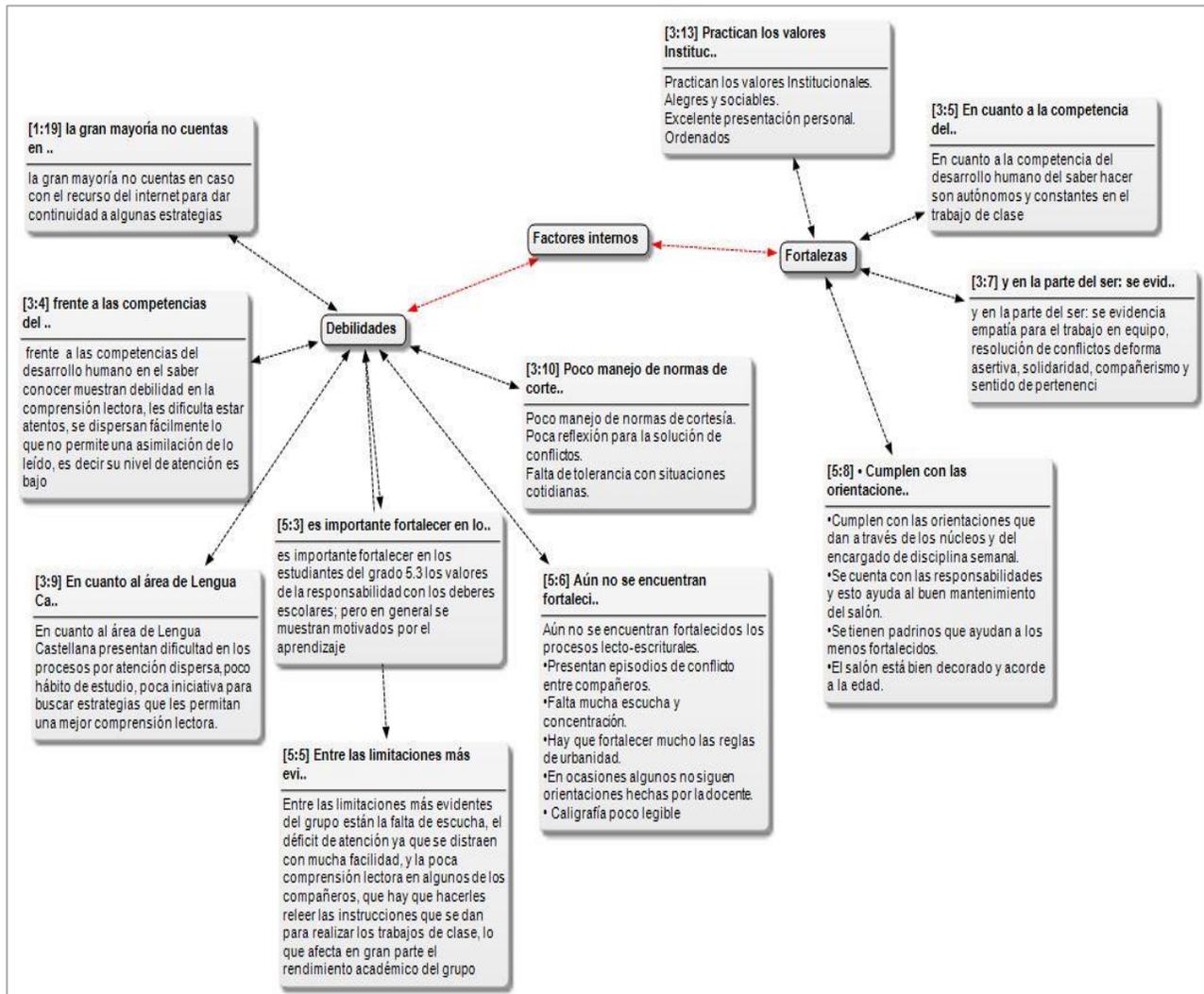
## Apéndice 7. Redes Semánticas obtenidas del análisis cualitativo

Figura 23. Red semántica del impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora



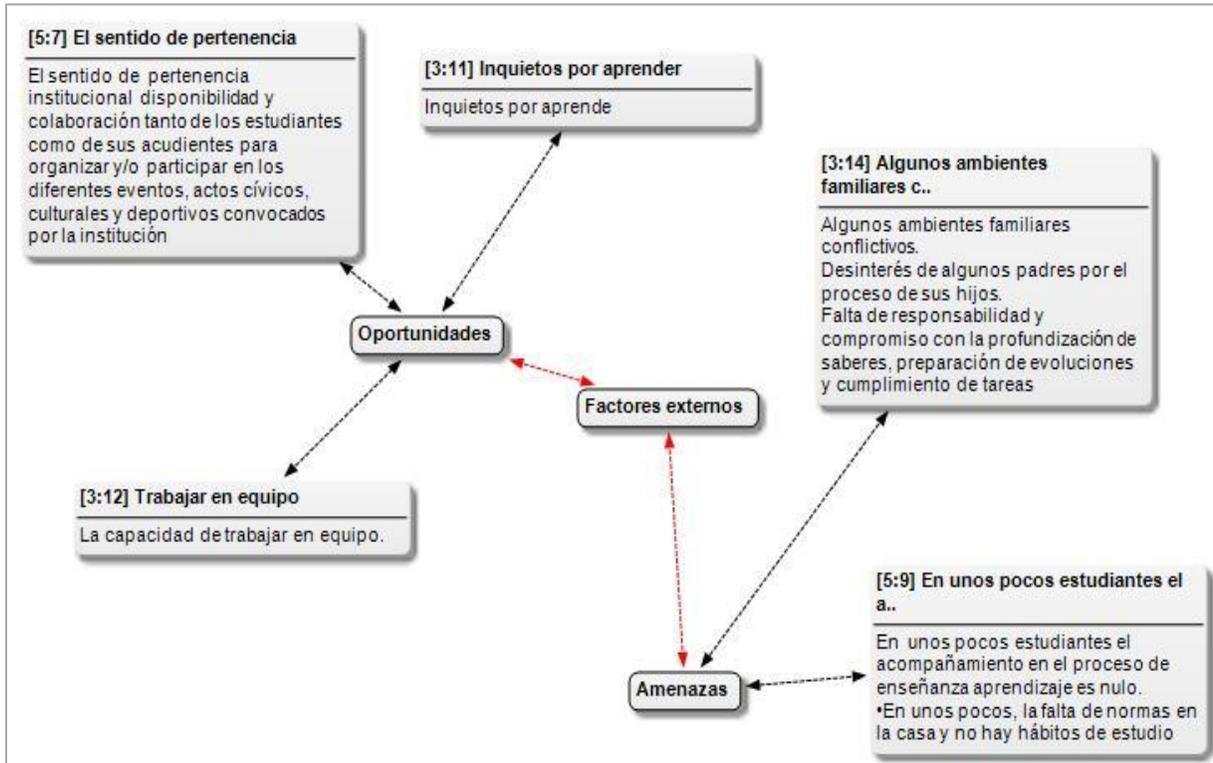
Fuente: Elaboración propia

**Figura 24.** Red semántica de los factores internos que afectan las estrategias tecnológicas



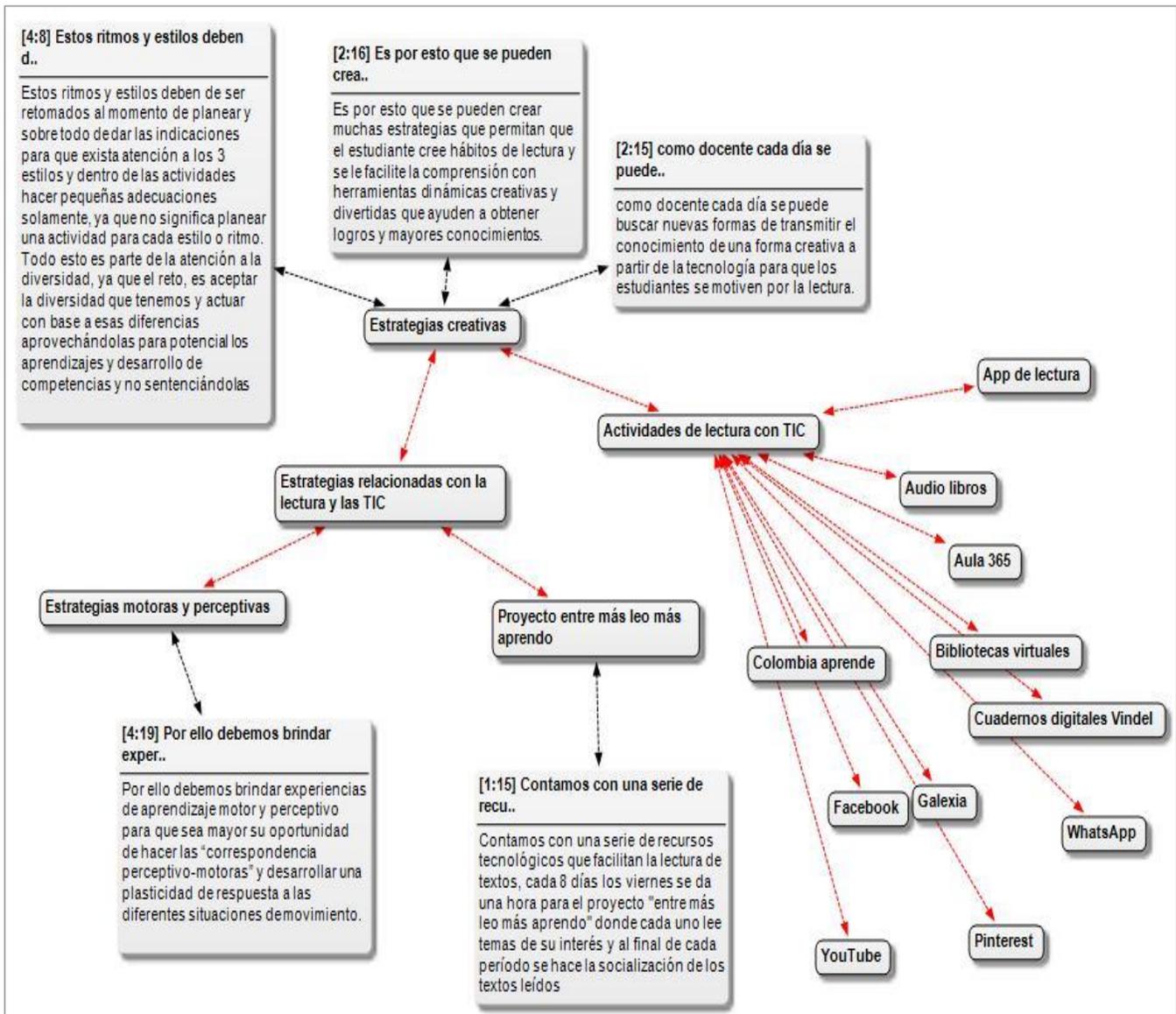
Fuente: Elaboración propia

**Figura 25.** Red semántica de los factores externos que afectan las estrategias tecnológicas



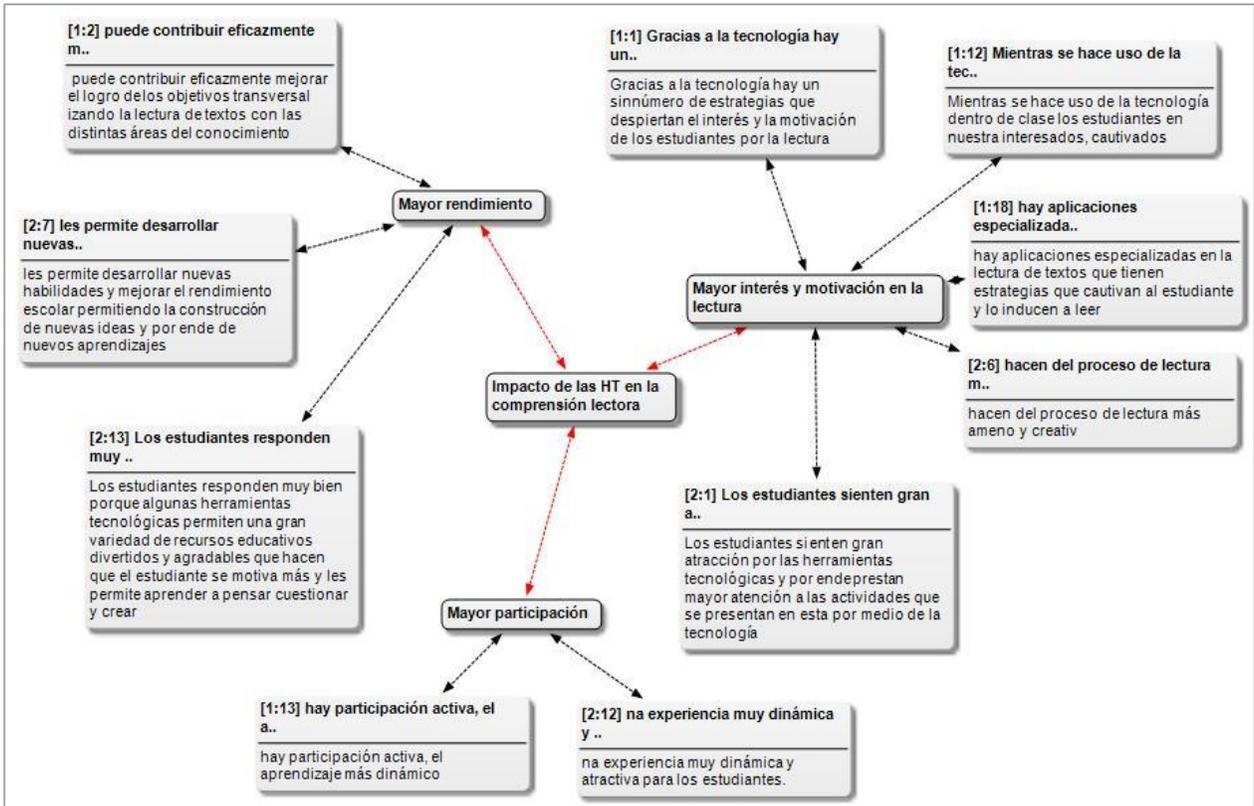
Fuente: Elaboración propia

**Figura 26.** Red semántica de las estrategias relacionadas con la lectura y TIC



Fuente: Elaboración propia

**Figura 27.** Red semántica del impacto de las herramientas tecnológicas en la comprensión lectora



Fuente: Elaboración propia

## **Apéndice 8.** Propuesta tecnológica

Estrategia tecnológica para fortalecer la competencia lectora en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia

### 1. Introducción

La última década se ha caracterizado por el apogeo masivo de las TIC, a nivel tanto global como local, lo cual tiene un impacto categórico en las transformaciones de la vida social, cultural, económica, familiar y el propio sistema Educativo, el cual debe responder a los crecientes requerimientos que la sociedad demanda en los diferentes aspectos relacionados con los procesos académicos y con el cambio tecnológico, que garantice una formación educativa básica de calidad. Son múltiples los recursos que pueden emplearse en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en tanto, las propuestas tecnológicas, son un elemento con las cuales se puedan diseñar estrategias para un mejor desempeño del proceso educativo.

Este crecimiento ha consentido y en muchas oportunidades coadyuvado por un cambio sustancial en la percepción sobre la educación, ligada a expresiones como la era de la digitalización, virtualidad, clases en línea, información, automatización, superautopista de la información o sencillamente la sociedad del saber y el conocimiento. En este sentido, se debe tomar en cuenta que las TIC están en constante evolución, día a día se van insertando transformaciones, por ende, es imperante la necesidad de establecer cambios de forma y fondo en las prácticas docentes en la educación virtual, para la inserción y establecimiento de las TIC en las actividades diarias de clases.

Es por ello que la presente estrategia tecnológica procura destacar la importancia que tienen las TIC en el mejoramiento de los procesos de comprensión lectora de los estudiantes y cómo éstas pueden resultar una excelente herramienta pedagógica, con el fin de que el alumno consolide su conocimiento a través de contenidos de lectura, videos, talleres, juegos, con una presentación agradable y dinámica; que respondan a las orientaciones pedagógicas y curriculares emanadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Motivado a que la aparición de nuevas herramientas y recursos para el desarrollo de la comprensión lectora deben ir evolucionando a la par, al permitir alcanzar distintas habilidades en el contexto más amplio de la alfabetización, en definitiva, para lograr el desarrollo cognitivo del estudiante. Se trata de colocar en ejecución actividades para diferenciar, criticar o reconocer lo que se espera o quiere de una lectura; hoy más que nunca la nueva forma de leer demanda la puesta en marcha de estrategias para el procesamiento de información, soportadas inevitablemente en la tecnología, que incluyan análisis, síntesis e interpretación de la información importante, así como saber valorar la fiabilidad y veracidad de las fuentes.

En consecuencia, la propuesta de una estrategia tecnológica para la comprensión lectora, surge como una alternativa en la nueva dinámica educativa que fortalecerá la comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado y proporcionará una motivación constante para optimizar el proceso educativo colombiano. De manera que, la enseñanza virtual podrá apoyarse en estrategias de comprensión lectora en tiempo real de más usuarios, permitiendo una mayor y mejor información para ellos, estas condiciones han sido gestadas en el impulso a la informática que domina los eventos de avance científico,

de cara a la comprensión lectora como eje multiplicador del conocimiento socializado y globalizado, al estar sustentado en el uso versátil de las TIC.

## 2. Objetivo general

Implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.

## 3. Objetivos específicos

- Evaluar los hábitos lectores desarrollados por los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia, con las TIC.
- Desarrollar un modelo de interacción educativa a través de recursos tecnológicos para la corrección de las dificultades en la comprensión lectora en estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.
- Evaluar el impacto de la herramienta tecnológica empleada para el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes del grado quinto en la Institución Educativa Escuela Normal Superior agrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.

## 4. Justificación

La presente propuesta pretende implementar una estrategia tecnológica para el fortalecimiento de la competencia lectora en los estudiantes Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia; de acuerdo con García (2012 citado en

López, 2014) en la práctica educativa es indispensable el desarrollo de la competencia lectora, puesto que esta, es una de las grandes bases para la adquisición de los aprendizajes cada vez más complejos. De manera que, su desarrollo beneficia tanto a los estudiantes, como a los docentes, quienes deben cumplir con las exigencias curriculares estipulada por el Ministerio de Educación Nacional para el quinto grado.

Aunado a ello, esta propuesta adquiere relevancia, debido que la gran mayoría de estudiantes poseen en sus hogares equipos portátiles o dispositivos electrónicos, lo que a su vez auspicia la implementación de nuevas estrategias tecnológicas para el fortalecimiento de la competencia lectora. Por lo tanto, estas herramientas tecnológicas permitirán alcanzar el equilibrio en la lectura en los estudiantes ya citados, debido a que con la propuesta tecnológica desarrollarán habilidades del pensamiento analítico, crítico y creativo.

Asimismo, es válida para emplearse en tiempos de pandemia, donde predomina el trabajo remoto y las clases virtuales; así, continuar profundizando en la comprensión lectora de los estudiantes a través de estas experiencias pedagógicas mediada por la tecnología, en el marco del aislamiento social. Estas valoraciones implican la propensión de habilidades que alimentan y robustecen a la educación en el manejo de las TIC, al integrar distintas actividades que fortalezcan el aprendizaje, la comprensión lectora en el entorno de la prevalencia digital. De esta manera, los docentes y padres de familia adquieren un rol importante en la orientación y motivación de los estudiantes, en el uso de esta estrategia tecnológica que se adecua a las necesidades de afianzar el proceso de comprensión lectora.

Además, esta propuesta tecnológica representa un aporte teórico que explica la influencia del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de la comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado en la Escuela Normal Superior Sagrada Familia del municipio Urrao, Antioquia, lo que permitirá que los alumnos desarrollen las competencias necesarias de lectura. Así como también a nivel nacional, será un gran aporte al sistema educativo colombiano al colocar en práctica en otras instituciones y, en consecuencia, servirá como referente para posteriores estudios en el ámbito educativo. Con base a ello, es esencial que las instituciones tanto públicas y como privadas utilicen herramientas tecnológicas que den respuesta a las expectativas del país en la construcción social educativa, con una estructuración de competencias que sean estratégicas y con directa relación con las necesidades estudiantiles, siempre en función de su transformación y crecimiento propio.

Por consiguiente, esta propuesta tiene una relevancia teórica, puesto se orienta hacia la producción de saberes, en torno a una teoría emergente de la transformación de una estrategia tecnológica, que servirá para nuevas e innovadoras formas de comprensión lectora, acorde con las tendencias de los escenarios de incertidumbre que se presentan, como un referente cognitivo. Además, la propuesta es pertinente debido a que se enfatiza en la comprensión lectora de los estudiantes, como una capacidad que se puede fortalecer con la inclusión de las TIC, al aportar eficacia y eficiencia en la praxis del quehacer educativo.

En efecto, la propuesta tecnológica tiene relevancia académica, puesto que la temática en estudio pasará a transformarse en un conocimiento que puede nutrir todos estos procesos de cambios trascendentales que atraviesa el país, al permitir a las a los

docentes, optimizar su sistema práctica, apoyándose en los nuevos paradigmas donde se exaltan y promueven los acelerados cambios tecnológicos y avances científicos de la sociedad mundial. En pocas palabras, la educación debe inspirarse en una nueva visión, como vía que permita una estructura globalizada, con crecimiento, visión de futuro y enmarcada en las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Por tanto, una propuesta tecnológica tiene alta pertinencia, debido a que ayudará a delinear el camino para la transformación escolar, al considerar los argumentos de sus propios protagonistas a través de la interpretación dialógica, en el reconocimiento de lo que piensa y siente el otro, de tal manera de permitir un consenso en la filosofía institucional y acción institucional en el desarrollo de la comprensión lectora. En suma, los hallazgos encontrados en este estudio, facilitan la divulgación mediante artículos científicos en revistas arbitradas, asistencia a congresos, jornadas de investigación, tanto regional, nacional como internacional para someterlos a la mirada de otros investigadores que comparten y fortalecen la búsqueda de saberes sobre el desarrollo de la comprensión lectora de estudiantes, mediadas por las TIC.

## 6. Enfoque pedagógico

La idea que fundamenta la propuesta pedagógica es mejorar el proceso educativo, en especial contribuir a fortalecer en el estudiante de quinto grado el proceso de comprensión lectora, con uso de una estrategia tecnológica, mediante la cual, realizaran actividades que les permitan relacionar, asociar, identificar, elaborar descripciones, escribir entre otras, favoreciendo al estudiante en la construcción del conocimiento. Es por ello, que se establece como sustento pedagógico de la propuesta el constructivismo, por cuanto busca a través del uso de esta estrategia promover en el estudiante la

resolución de problemas en este caso de competencias lectoras realizando tareas en función al conocimiento adquirido en clases mediado por la tecnología.

Al respecto, el constructivismo permite un cambio educativo donde el alumno elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el maestro y su entorno (Coloma & Tafur, 1999). Sin embargo, estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que a través de una práctica pedagógica el docente suministre una ayuda específica que permita la participación del estudiante en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental (Castro et al., 2006).

De acuerdo con Coll (1993 citado en Gospodinov, 2018), el constructivismo, empieza a definirse como una perspectiva epistemológica a partir de donde se intenta explicar el desarrollo humano y las prácticas sociales, formales e informales, que facilitan dicho desarrollo, necesarias para comprender los procesos de aprendizaje. Por cuanto esta teoría, específica al aprendizaje mediante significados creados a partir de experiencias, es decir, se trata de un proceso de construcción del aprendizaje a través de la autorregulación, el individuo va creando significados derivados de su vivencia. De manera que forma parte elemental dentro del estudio de la educación, motivada a que trata de develar la naturaleza del conocimiento humano, qué camino se deberá tomar el educador para dar lugar al aprendizaje (Gospodinov, 2018).

Significa entonces, que se enfoca en el alumnado como centro del aprendizaje y docente en su roll de facilitador del proceso; en una relación completaría para la enseñanza y el aprendizaje (Castañon, 2017). De esto se desprende, que el docente opera como un facilitador quien, sobre la base del desarrollo de experiencias y recursos

novedosos, fomenta el aprendizaje de forma interesante, asociado a un conocimiento significativo y los estudiantes, cumple un rol activo en busca de un aprendizaje gradual, y esa necesidad de aprender. En este orden, el aprendizaje colectivo es base fundamental de la enseñanza de la competencia lectora, lo que potencializará la capacidad para resolver problemas esbozados mediante la estrategia tecnológica (Altamirano & Salinas, 2016).

Es por ello que la propuesta tecnológica ofrece al docente la oportunidad de brindar a sus alumnos actividades que promuevan la construcción de una identidad personal en el contexto social y cultural propios de los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia; formándolos como individuos con competencia básicas de comprensión lectora señaladas por el Ministerio de Educación Nacional en la malla curricular de 5to grado del área de lenguaje; en la cual se detalla que los estudiantes deben afianzar estrategia para la comprensión lectora como: discriminar de información relevante, supervisar la interpretación, definir objetivos de lectura y organizar la información por medio de esquemas que jerarquizan las ideas. Asimismo, identificar elementos propios de las diferentes tipologías textuales y evalúan la información que contiene un texto (Ministerio de educación Nacional , 2017).

Finamente, sobre la base del constructivismo como enfoque pedagógico la propuesta educativa permite aportar grandes ventajas y enriquecer el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de quinto grado, de manera de incidir, desarrollar, fortalecer la cognición y procesos de comprensión lectora que impactan en el proceso educativo.

## 7. Componentes de la propuesta

La posibilidad educativa que se deriva del planteamiento de esta propuesta, está dirigida hacia el diseño de un software, que contiene variadas actividades y aplicaciones, de manera que tanto los docentes como estudiantes pueden construir, desarrollar, distribuir y socializar sobre las competencias lectoras con calidad y de manera versátil empleando la tecnología. Dicho software, constituye una herramienta didáctica, fuente de materiales, recursos, metodologías y planteamientos innovadores referidos al fortalecimiento de la comprensión lectora.

La propuesta del software educativo, destinada a estudiantes de quinto grado adopta el nombre “El mágico mundo de la lectura”. Su creación se realiza tomando en consideración los sujetos clave al cuál se dirige, así como los aspectos onto epistémicos metodológico que permiten adecuarse a la realidad emergente. Por tanto, estarán integrado por:

- a) Página principal o inicio: es la base para que fluya la información, se presenta de manera ordenada, contiene la información y presentación de la institución educativa, el nombre del software, se exhiben de manera de carrusel imágenes alusivas con la lectura, la comprensión lectora, el proceso educativo, para que exista diversidad. Además, muestra el menú principal a través de los hipervínculos que permite acceder a las diferentes secciones o actividades.
- b) Manual del usuario: consiste en un tutorial, a través de un vídeo explicativo elaborado mediante el programa Powtoon, con lenguaje sencillo, de manera

concreta y directa para mencionar las instrucciones de uso, guiar el proceso de acceso y la experiencia educativa hacia la comprensión lectora.

- c) **Temática:** contiene la adecuación pedagógica de contenidos de comprensión lectora para estudiantes de quinto grado de acuerdo al currículo nacional, ofrece a través de una introducción breve y clara, la descripción global del tema, los cuales son presentados mediante organizadores de información, con un orden cronológico y con contenido actualizado.
- d) **Lee y comprende:** en esta sección el interés fundamental está centrado en actividades dirigidas a la discriminación de información relevante, interpretación, jerarquizar ideas por medio de la lectura, identificar elementos propios de las diferentes tipologías textuales y evaluar la información que contiene un texto. Mediado por la inserción de materiales didácticos, recursos audiovisuales. Así como también, proporciona diversas preguntas dirigidas a los estudiantes para su realización y haga posible que los nuevos aprendizajes enlacen con las experiencias.
- e) **Práctica, Juega y Aprende:** esta sección contiene actividades lúdicas y a la vez de autoevaluación para los estudiantes, los juegos están enfocados hacia la comprensión lectora. Su elaboración, se hace sobre la base de un diseño instruccional creativo, dinámico, claro, atractivo sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables, para centrar la atención de los estudiantes.

- f) Lecturas interesantes: está dirigida a brindar diversos textos, adecuado a los estudiantes de quinto grado, que no resulten extensos, a los cuales pueden acceder los estudiantes como actividad complementaria a la asignada por el docente.
- g) Enlaces sugeridos: se dispone un directorio de sitios web, relacionado con la comprensión lectora, esta sección busca explotar las experiencias individuales de los estudiantes, fuera de las actividades de clases.
- h) Contactos: contiene la lista de correos electrónicos de los docentes de la institución comprometidos en participar en la resolución de dudas y en el fomento de la comprensión lectora, a quienes les podrán dirigir sus inquietudes, vía email.
- i) Diseño gráfico: se cuenta con un equipo multidisciplinario que permite atender los aspectos técnicos, diseño, compatibilidad y acceso.

## 8. Práctica Pedagógica

En busca de impactar en lo académico, es necesaria la participación del docente en la implementación de la propuesta, dentro de su praxis pedagógica, como parte de sus estrategias, las cuales deben ser parte de su planificación y agenda al estar orientada al impulso de la aplicación del software “El mágico mundo de la lectura”.

En este sentido, el docente debe desarrollar actividades en función de apuntalar hacia el empleo de herramientas mediadas a través de las TIC, con previa inducción a los estudiantes para la utilización del software, de forma que vislumbre e ilustre la

comprensión lectora en sus estudiantes. Además, debe considerar como parte de su planificación académicas y de evaluación, las actividades, los ejercicios que están dispuesto en el software, que demanden análisis y comprensión por parte del estudiante, asimismo atender las dudas que se pueda presentar.

Se recomienda, la realización de diagnóstico, por parte del docente, a los estudiantes para examinar sus necesidades en materia de comprensión lectora, lo que facilita tener un análisis general del escenario educativo; valorar las potencialidades individuales, a fin que posteriormente, se compare su evolución al emplear el software; en función del fortalecimiento de la comprensión lectora. Significa entonces, que debe precisar la temática en función de los contenidos, desde un menor nivel de complejidad a otro de mayor complejidad, para que la utilización se ha factible y su implementación comprensible.

Aunado a esto, se exhorta a los docentes analizar las posibilidades que ofrece el software para su implementación a través la enseñanza virtual, con la finalidad de hacer comprensible, accesible y la lectura. También, mostrar una actitud motivadora, creativa, novedosa, al orientar la realización del uso del software para guiar el proceso de aprendizaje, resaltando los beneficios del empleo de herramientas educativas mediadas por las TIC. En efecto, se trata de fructificar los recursos tecnológicos complementarios para el proceso educativo.

Es de hacer notar, que en la implementación del software se deben considerar las individualidades de los estudiantes, la disponibilidad de medios audiovisuales, equipos tecnológicos, competencias digitales, lo cual se relaciona con el uso adecuado que se le

otorgue a la herramienta, que se traduce en el fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Sagrada Familia del Municipio de Urrao, Antioquia.

A continuación, en las figuras 28, 29 y 30 se presentan algunas imágenes de la herramienta aplicada.

**Figura 28.** Imagen de la propuesta tecnológica empleada



Fuente: Elaboración propia

**Figura 29.** Imagen de la propuesta tecnológica empleada



Fuente: Elaboración propia

**Figura 30.** Imagen de la propuesta tecnológica empleada

Libro	Leer o descargar
#01. A Margarita Debayle PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#02. Las Aventuras de Pinocho PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#03. Barba azul PDF (Para niños a partir de 9 años)	<a href="#">Click para leer</a>
#04. La Bella durmiente del bosque PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#05. La Camisa del hombre feliz PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#06. Capucita Roja PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#07. La Cencieta PDF	<a href="#">Click para leer</a>
#08. El famoso cohete PDF	<a href="#">Click para leer</a>

Fuente: Elaboración propia

## Apéndice 9. Resultados de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson

---

		Nivel de Herramientas Tecnológicas
Nivel de competencia lectora	Chi cuadrado	11.492
	gl	4
	Sig.	.022 <sup>*,b,c</sup>

---

Fuente: Elaboración propia

## Apéndice 10. Lista de cotejo para la comprensión lectora

(pretest-postest)

Nombre y apellido del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Indicadores	Si	No	Observaciones
<b>Antes de la lectura</b>			
1. Está entusiasmado con la lectura.			
2. Conoce el objetivo de la lectura.			
3. Activa conocimientos previos para la comprensión de la lectura.			
<b>Durante la lectura</b>			
4. Usa señales del texto para construir significados.			
5. Reconoce elementos del texto que ayuda a identificar su significado: título, párrafos, imágenes.			
6. Utiliza el contexto para reconocer las palabras que no domina.			
<b>Después de la lectura</b>			
7. Identifica la idea principal del texto leído.			
8. Da su opinión razonada sobre el texto.			
9. Interpreta el texto.			
10. Hace un resumen coherente del texto.			
11. Responde correctamente preguntas de quién, cómo, por qué y cuándo.			
12. Puede relacionar lo leído con su vida diaria.			
13. Logra describir los hechos cronológicamente.			
14. Puede examinar y fragmentar la información.			
15. Puede proponer un desarrollo diferente de la lectura.			