

**VARIACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA AL USAR TEXTOS  
DIGITALES CON MAPAS MENTALES**

**Rosalba Chávarro Claros**

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magister en Tecnología Educativa y  
Medios Innovadores para la Educación**

**Dra. Verónica Fernández Castro**  
Asesor tutor

**Dr. Álvaro Galvis Panqueva**  
Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY**  
**Escuela de Graduados en Educación**  
**Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
**Facultad de Educación**

**Bucaramanga, Santander. Colombia**

**2012**

## **Dedicatoria**

Este trabajo ha sido realizado con amor y dedicación, por eso lo ofrezco a mi madre Ana Cecilia por su apoyo moral, a mi esposo Álvaro por su comprensión, a mis hijos, Julián por su ayuda e interés durante mi investigación, Melissa y Cristian por su colaboración y especialmente a todos los estudiantes quienes son el motivo de esta investigación.

## **Agradecimientos**

Al creador, por permitirme aprender de su infinita sabiduría y de su amor, al Instituto Tecnológico de Monterrey y la Universidad Virtual, Escuela de Graduados en Educación y con él, al equipo de profesionales, especialmente a mi asesora de tesis, la doctora Verónica Fernández, a quien admiro por su inteligencia, entrega y ardua labor educativa, a los estudiantes y docentes de la sede San Ciro, por su participación, disponibilidad y colaboración en esta investigación.

## Tabla de contenido

Introducción.....	xii
Resumen.....	xiii
Capítulo 1 .....	15
Planteamiento del Problema.....	15
1.1 Antecedentes de Investigación.....	15
1.2 Problema de Investigación.....	22
1.3 Contexto de Investigación .....	23
1.4 Objetivos de la investigación.....	25
1.4.1 General.....	25
1.4.2 Específicos .....	26
1.5 Hipótesis .....	26
1.6 Justificación de la Investigación .....	27
1.7 Beneficios esperados .....	30
1.8 Limitaciones y delimitaciones de la investigación .....	30
1.9 Definición de términos .....	31
Capítulo 2 .....	34

Marco Teórico .....	34
2.1 Comprensión lectora .....	34
2.1.1 Contextualizando la comprensión lectora.....	34
2.1.2 Selección de investigaciones sobre la comprensión lectora.....	38
2.1.3 Importancia de la lectura en el aprendizaje.....	41
2.1.4 Concepto de lectura.....	43
2.2 Los textos digitales.....	44
2.2.1 Introducción a las TIC.....	44
2.2.2 TIC y enseñanza.....	48
2.2.3 Ventajas y desventajas del uso de las TIC en la enseñanza.....	49
2.2.4 Definición de texto digital.....	50
2.3 Estrategias de aprendizaje significativo enfocado a los mapas mentales.....	56
2.3.1 Aprendizaje significativo.....	57
2.3.2 Mapas mentales.....	58
Capítulo 3 .....	63
Metodología.....	63
3.1 Diseño de investigación.....	64
3.2 Marco contextual.....	67
3.3 Población y muestra .....	69
3.4. Instrumentos de recolección de datos.....	

3.5 Prueba piloto .....	79
3.6 Procedimiento en la aplicación de instrumentos de investigación.....	81
3.7 Análisis de datos .....	83
Capítulo 4 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Análisis y Discusión de Resultados .....	87
4.1 Presentación de Resultados.....	88
4.1.1 Análisis de resultados desde el enfoque cuantitativo. ....	89
4.1.1.1 Respuestas de los docentes a la encuesta tipo escala de Likert.....	89
4.1.1.2 Resultados de los test de comprensión lectora en los grupos de control y experimental.....	93
4.1.2 Análisis de resultados desde el enfoque cualitativo. ....	99
4.1.2.1 Respuestas de la encuesta a estudiantes.....	99
4.1.4. Resultados de la observación. ....	103
4.1.3. Visto desde el enfoque mixto.....	105
4.2 Análisis e Interpretación de los Resultados .....	105
4.2.1 La lectura en los procesos de enseñanza y aprendizaje. ....	106
4.2.2 Mapas mentales. ....	108
4.2.3 Uso de textos digitales en el aula. ....	109
4.3 Cruce de datos cualitativos y cuantitativos.....	112
4.4 Confiabilidad y validez.....	113
4.4.1 Confiabilidad. ....	113

4.4.2 Validez: .....	122
Capítulo 5 .....	124
Conclusiones y Recomendaciones.....	124
5.1. Conclusiones .....	124
5.2. Recomendaciones.....	131
Referencias .....	133
Apéndices .....	143
Apéndice A. Encuesta a estudiantes .....	143
Apéndice B. Encuesta para docentes .....	146
Apéndice C. Estrategias de lecturas usadas en clase y su clasificación.....	148
Apéndice D. Lecturas impresas y digitales .....	149
Apéndice E. Rejilla de observación diligenciada .....	154
Apéndice F. Resultados de test 1 del medio digital.....	164
Apéndice G. Resultados de test 1 del medio impreso.....	165
Apéndice H. Resultado del test 2 del medio digital.....	166
Apéndice I. Resultados del test 2 del medio impreso .....	168
Apéndice J. Tabla de respuestas de la encuesta a estudiantes.....	169
Apéndice K. Test de comprensión lectora.....	170
Apéndice L. Vaciado de respuestas a la encuesta docente.....	175

Apéndice M. Variables, categorías e indicadores a medir .....	176
Curriculum Vitae .....	177



## Índice de Gráficos

<i>Gráfico 1.</i> Mapa mental del marco teórico (imágenes de google) .....	61
<i>Gráfico 2.</i> Secuencia de aplicación de instrumentos .....	82
<i>Gráfico 3.</i> Representación análisis cualitativo .....	84
<i>Gráfico 4.</i> Representación análisis cuantitativo .....	86
<i>Gráfico 5.</i> Lectura como medio fundamental de aprendizaje. ....	89
<i>Gráfico 6.</i> La tecnología permite el estímulo de la lectura. ....	90
<i>Gráfico 7.</i> Los mapas mentales, estrategia para fomentar la comprensión.....	91
<i>Gráfico 8.</i> Estrategias que estimulan la comprensión lectora. ....	91
<i>Gráfico 9.</i> Estrategias para mejorar la comprensión.....	92
<i>Gráfico 10.</i> Preferencia en la lectura de textos digitales a impresos. ....	92

## Índice de Tablas

Tabla 1 Consolidado de repuestas de los jueces a la encuesta .....	73
Tabla 2 Consolidado de respuestas de los jueces a la encuesta para estudiantes .....	75
Tabla 3 Consolidado de respuestas de los jueces a la rejilla de observación.....	77
Tabla 4 Consolidado de respuestas de los jueces a lso test de comprensión lectora..	79
Tabla 5 Medidas de tendencia central y de dispersión del test 1, medio físico.....	94
Tabla 6 Medidas de tendencia cenral y de dispersión del test 1, medio digital .....	94
Tabla 7 Medidas de tendencia central y de dispersión del test 2, medio físico.....	95
Tabla 8 Medidas de tendencia central y de dispersión del test 2, medio digital .....	96
Tabla 9 Resultados del test 3 del medio impreso aplicado al grupo de control .....	96
Tabla 10 Medidas de tendencia central del test 3, medio impre .....	97
Tabla 11 Resultados del test 3 del medio digital aplicado al grupo experimental ....	97
Tabla 12 Medidas de tendencia central y dispersión, del test 3 medio digital .....	98
Tabla 13 Resumen de resultados de las medidas de tendencia central y de dispersión de la prueba desarrollada en medio impreso y digital .....	99
Tabla 14 Opinión sobre la lectura de texto digital.....	100
Tabla 15 Frecuencia con la que los estudiantes leen en computador .....	101
Tabla 16 Medios preferidos por los estudiantes para practicar la lectura.....	101
Tabla 17 Estrategias usadas por los alumnos al leer.....	102
Tabla 18 Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos digitales.....	102
Tabla 19 Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos impresos .....	103
Tabla 20 Clasificación de las estrategias .....	103
Tabla 21 Motivación en la clase .....	104
Tabla 22 Actitud frente a las actividades .....	104

Tabla 23 Resumen de opinion dada por estudiantes sobre texto digital y impreso .	112
Tabla 24 Resultados encuesta docente.....	114
Tabla 25 Sumatoria de los resultados por estudiante.....	114
Tabla 26 Resultados del test 1, prueba del caimán aguja.....	116
Tabla 27 Conversión binaria de los resultados del test 1, prueba del caimán aguja.	117
Tabla 28 Cálculo de porcentajes de aciertos y desaciertos .....	118
Tabla 29 Resumen del cálculo de desviación estándar y varianza de resultados por estudiante.....	119
Tabla 30 Ponderación de resultados .....	120
Tabla 31 Cálculo para determinar el nivel de confianza del test 3.....	121

## **Introducción**

La comprensión otorga a la lectura el valor de la comunicación personal, es el vehículo que permite desarrollar habilidades individuales mediante un aprendizaje significativo y a partir de este, obtener un buen desempeño dentro de la sociedad, destreza que se ha desarrollado poco en los estudiantes y preocupa a la educación, para lo cual investigadores han desarrollado varios estudios en busca de estrategias que permitan fortalecer este proceso.

Por lo tanto, este trabajo investiga la variación en la comprensión lectora al emplear textos digitales con mapas mentales en estudiantes de quinto grado de primaria, está formado por 5 capítulos. El capítulo 1 corresponde al planteamiento del problema, contiene los antecedentes del problema, problema, objetivos e hipótesis de investigación, justificación, limitaciones y delimitantes y definición de términos. Seguidamente se encuentra el capítulo 2 el cual contiene una revisión bibliográfica sobre textos digitales, mapas mentales y comprensión lectora, investigaciones empíricas acerca del tema que se investiga. Consecutivamente está el capítulo 3 donde se describe todo el proceso metodológico, la población, la muestra, el marco contextual, los instrumentos que se van a aplicar, prueba piloto, procedimiento de aplicación de instrumentos y la descripción de cómo se va a realizar el análisis de datos. Posteriormente, viene el capítulo 4 que corresponde a los resultados, análisis de resultados y confiabilidad de los instrumentos. Finalmente se encuentra el capítulo 5 correspondiente a las conclusiones a las que se llegó con la investigación, además de las recomendaciones y posibles investigaciones a partir de la realizada.

# **Variación en la Comprensión Lectora al Emplear Textos Digitales con Mapas Mentales en Estudiantes de Quinto Grado De Primaria**

## **Resumen**

Este estudio se realizó en la sede San Ciro, ubicada en la zona rural del municipio de Oporapa al sur del departamento del Huila Colombia, con la participación de 30 estudiantes de quinto de primaria con edades entre 10 y 13 años, quienes presentan dificultades en la comprensión lectora y como consecuencia, bajo rendimiento académico, poca motivación y deserción escolar, por lo cual se realiza este estudio cuyo objetivo es determinar la variación de la comprensión lectora, al emplear textos digitales con mapas mentales, presenta un enfoque mixto y diseño experimental sin la manipulación de variables. Se elaboró instrumentos como la escala de Likert para docentes, encuesta a estudiantes, test de comprensión lectora y rejilla de observación y para comprobar si al usar textos digitales con mapas mentales varía la comprensión lectora o por el contrario no la afecta, se dividió los estudiantes de forma aleatoria en grupo de control y experimental, se aplicó en tres momentos diferentes los test de comprensión lectora en ambos grupos, al experimental con la variante, de texto digital con mapa mental. Luego de tener los resultados se realizó el análisis e interpretación de los datos encontrándose que a medida que los estudiantes del grupo experimental fueron aplicando y a la vez conociendo los mapas mentales y los textos digitales, la comprensión lectora fue variando, comprobándose de esta forma la hipótesis de investigación. Basado en estos resultados se recomienda realizar actividades de trabajo con lectura de textos digitales y mapas mentales junto con otras estrategias significativas, con el fin de hacer nuevos estudios al respecto.

# Capítulo 1

## Planteamiento del Problema

En este capítulo se presenta los antecedentes que dieron origen a la investigación realizada sobre la variación en la comprensión lectora al emplear textos digitales con mapas mentales en estudiantes de quinto grado de primaria de la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila en Colombia, así como también los fundamentos que respaldan este estudio, se plantean los objetivos que se espera alcanzar, las hipótesis, los beneficios y las limitaciones que existen en el desarrollo de esta investigación.

### 1.1 Antecedentes de Investigación

Para tener una idea sobre el sistema educativo colombiano, actualmente corresponde a los niveles de preescolar, educación básica (primaria y secundaria), educación media y educación superior. La educación preescolar la cursa en un año lectivo los niños de 5 años de edad y es obligatoria, la educación básica se extiende del grado primero al grado quinto, a niños cuyas edades oscilan entre los 6 y los 10 años, el ciclo de educación básica secundaria va del grado sexto al grado noveno, con estudiantes entre las edades de 11 a 14 años, la educación media vocacional corresponde a los grados décimo y undécimo para estudiantes con edades que oscilan entre 15 y 16 años, a quienes se otorga el título de bachiller donde se especifica la modalidad y especialidad en instituciones privadas u oficiales. En la actualidad la educación tiene gratuidad total en las escuelas oficiales, desde el nivel preescolar hasta la media vocacional. Cada institución educativa es autónoma para adoptar el enfoque pedagógico, con salvedad en las escuelas de las zonas rurales que desarrollan el programa de Escuela Nueva, que es un modelo

pedagógico diseñado para la zona rural debido al bajo número de niños matriculados por nivel, y que no es viable tener un profesor por grado, por lo que surge el docente multigrado que atiende los 6 grados ayudado con las guías del programa Escuela Nueva. El docente debe ser creativo para atender a sus estudiantes, y debe apoyar su labor con herramientas tecnológicas para actualizar las guías con los nuevos conceptos.

Es así, como se apoya con herramientas como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, o por sus siglas TIC, que agrupan el conjunto de elementos o técnicas utilizadas para la transmisión de información, siendo principalmente la informática, internet y telecomunicaciones para ofrecer una educación de calidad.

Años atrás se empezó a hablar sobre el impacto que las TIC podría tener en la educación, desde preescolar pasando por la escuela primaria hasta la universidad. Desde su aparición se han venido dando ensayos en la educación para tratar de convertir esta herramienta en un apoyo que transforme la educación y a partir de allí el desarrollo de los países, pero no se ha dado el resultado esperado, por el contrario se ha incrementado la brecha digital entre los países (Piedrahita, 2007).

A pesar de esto, en la actualidad, el gobierno de Colombia ha ido dotando las escuelas de computadores y ofreciendo conectividad, lo que posibilita el uso de las TIC, para facilitar al docente la presentación de contenido académico, evitando así cátedras donde el alumno memorice y repita lo que el profesor le dicta, evitando el tradicionalismo educativo, por tanto, es necesario que los docentes que han optado por sacarle el mejor provecho a este tipo de instrumentos para el aprendizaje, motiven y fomenten a los demás compañeros sobre su utilización, para que de esta manera la educación impartida sea uniforme e igualitaria al interior del plantel y el alumno pueda aprender en todas sus materias de la misma forma.

A partir de la necesidad de mejorar la comprensión lectora en los estudiantes surge la inquietud, de cómo corregir este aspecto, conociendo que son varios factores que la determinan como son el tipo de texto, el lector, los conocimientos que posee el lector y las estrategias usadas (Ruiz, 2010) agregando a esto el poco agrado por la lectura. Pero, a los estudiantes le atrae estar frente a un computador realizando diferentes actividades, fortaleza que puede ser aprovechada para crear el hábito y gusto por la lectura que junto a la implementación de otras estrategias se alcanzarían buenos resultados en este aspecto.

Es así, como ésta investigación surge ante la preocupación de los profesores en la institución educativa San José de mejorar la comprensión lectora de los estudiantes, para lo que se ha implementado el plan lector en el proyecto educativo institucional (PEI), el cual se debe desarrollar durante el año lectivo, con lo que se aspira mejorar los hábitos de lectura y su comprensión en los estudiantes, por las debilidades que muestra este proceso en las diferentes actividades dentro del aula y en las pruebas SABER en los últimos años, donde evidencia el poco desarrollo de esta competencia.

A través de diferentes estrategias de acercamiento a la lectura que han promovido los docentes en la escuela primaria como alternativas para llegar a los estudiantes de forma sutil con la lectura y la asuman como un medio de entretenimiento y aprendizaje, buscan que los niños alcancen un nivel de lectura comprensiva, empezando con cuentos cortos y sencillos en los niveles primero y segundo, luego ir profundizando en los siguientes grados junto con otras estrategias.

De esta forma se puede ver los esfuerzos que la escuela realiza para desarrollar el proceso lector en los estudiantes, aunque no se refleje en la manera como los alumnos la abordan en otras pruebas que se le aplican en las diferentes áreas, pero específicamente las pruebas SABER,



hecho que hace pensar, si se están realizando las acciones pertinentes para que los niños logren alcanzar una lectura comprensiva o por el contrario en qué está fallando el proceso.

Por lo tanto, para la realización de este estudio, se ha tenido en cuenta la investigación realizada por Méndez (2010), en el colegio Jaime Quijano Caballero con respecto al uso de las TIC en la enseñanza, en especial de los textos digitales.

En el tratado, se analizó el uso de las TIC por los docentes del colegio Jaime Quijano Caballero, para ello se realizó un análisis teórico sobre las TIC, sus beneficios, ventajas y desventajas. Posteriormente, se diseñó una encuesta que se aplicó a 27 docentes de la institución educativa con el fin de identificar la percepción que tiene los docentes sobre el uso de las TIC.

Del mismo modo, se resaltó la importancia de las TIC en la educación, siendo un instrumento clave para mejorar la motivación y una herramienta para un mayor conocimiento. En este sentido, el uso de textos digitales forma parte de una estrategia necesaria para la implementación del uso de las TIC.

Además, el autor determinó que la financiación y el alto costo parecen ser las claves de la poca utilización de las TIC y los textos digitales en los centros educativos. Además, a través de una encuesta realizada en el colegio Jaime Quijano Caballero, la investigación determina que los docentes, en términos generales, conciben las TIC como positivas, no obstante, hay ausencia de capacitación y metodología para desarrollar clases con calidad basadas en la utilización de estas.

Para concretar, el autor concluye que si bien las TIC no están implementadas de la forma deseada en los centros educativos, si tiene una presencia masiva en los hogares, siendo un instrumento utilizado de forma diaria por los estudiante, de aquí que sea relevante implementar una enseñanza organizada con el uso de estos instrumentos.

También se tuvo en cuenta el proyecto de tesis sobre el Uso de Textos Digitalizados incluidos en Enciclopedia como Estrategia para Fortalecer la Comprensión Lectora, de González (2009), quien realiza una investigación mixta acerca de la importancia de los textos digitales como estrategia para incrementar el nivel de comprensión lectora en estudiantes, aportando datos que demuestran el valor de estimular la lectura y su comprensión a través de los textos digitales como instrumento de aprendizaje. Según González (2009), con el trabajo se pudo comprobar que sí se incrementa la comprensión lectora con el uso de las TIC, en especial con el uso de los textos digitales incluyendo la enciclopedia.

Dentro de estas investigaciones la Junta de Andalucía (2007), creó un programa para formar a los lectores, dirigido a alumnos que se encuentran en fase de desarrollo del aprendizaje lector y sobre todo a aquellos que presentan problemas de comprensión lectora. Consta de tres niveles: básico, intermedio y avanzado graduándose la dificultad de los ejercicios en los mismos.

Además, cuenta con diferentes ejercicios que se desarrolla en niveles básico e intermedio son de seis tipos, orientados a los alumnos que inician la lectura, el programa propone actividades para el aumento de la comprensión: ordenar las palabras de una frase, ordenar una secuencia de frases, responder a preguntas de una lectura, relacionar una palabra con su sinónimo, relacionar una palabra con su antónimo, encontrar una palabra que no guarda relación con las demás.

Asimismo, Aragón (2008), ejecuta una investigación de la enseñanza de estrategias metacognitivas para el mejoramiento de la comprensión lectora, revisó bibliografía sobre el tema y cruzó los resultados de investigaciones realizadas entre 1998 y 2008, generando una matriz comparativa, identificando las ventajas de utilizar estas estrategias para aumentar la comprensión lectora.

Del mismo modo, en relación al texto digital, se encuentra una investigación que realiza una comparativa sobre la comprensión lectora alcanzada por los estudiantes con el uso del texto impreso o digital, por Romo (2005), quien da a conocer que para la educación una de las mayores preocupaciones es la comprensión lectora, puesto que a través de ella se logra el aprendizaje, pero que no se mejoran los materiales didácticos realizados con ese fin.

Así, la autora presenta los resultados de su investigación comparativa, sobre la comprensión lectora alcanzada con la aplicación de dos formas de texto, tanto impreso como digital en los estudiantes de la Universidad Tecnológico de Jalisco encontrando que los textos digitales influyen en la comprensión lectora de los estudiantes.

Las diferencias en la comprensión lectora entre texto impreso y digital, bajo un análisis detallado de las categorías y variables, se encuentran en los procesos cognitivos: atención, concentración, macroestructura, superestructura, y macrorreglas, aumentan cuando la lectura se realiza en texto digital. Con lo que se valida la hipótesis planteada al inicio de la investigación.

Esta investigación tiene un “enfoque cuantitativo con alcance correlacional de tipo experimental: Diseño con un grupo experimental, un grupo de control y mediciones “antes” y “después”, tratando de establecer diferencias cuantitativas entre los alumnos que utilizaban texto digital e impreso.

Dentro de este tipo de investigaciones, se encuentra García (2005), que describe el aumento de la comprensión lectora a través de los textos funcionales, definidos como aquellos en los que su contenido se refiere a cuestiones técnicas no literarias, indicando como se hace una operación determinada. Las características de estos textos son: forma de presentación prosa, estructura sintáctica lógica, plano comunicativo, uno sólo, características de estilo, claridad, naturalidad, puede hacer uso de redundancia pleonismo, tautologías y sinonimia y sus funciones que se

presentan apelativa-connotativa, referencial y denotativa. El autor concluye que el uso de estrategias lectoras es fundamental para ayudar a los alumnos a desarrollar destrezas para una adecuada comprensión lectora.

Finalmente se toma la investigación de López (2007), que afirma que las TIC están creando formas multimodales de comprensividad. En la actualidad, ya no se construye el significado exclusivamente de los libros tradicionales o de una clase magistral y unidireccional. Hoy el conocimiento está disponible desde la pantalla. Estos entornos virtuales generan múltiples estrategias de comprensión lectora, la intención es saber potenciar y desarrollar la calidad de este nuevo paradigma de manera significativa.

En esta abundancia de influencias hipermediales, podría asumirse que nuestra sociedad contemporánea cuenta con un espectacular sistema de alfabetización en lengua oral y escrita, ya no tan sólo en los términos clásicos sino con particular atención a todo tipo de discursos multimodales y en diversos grados de especialización.

De igual forma, la reconciliación integradora de los contenidos, y, por consiguiente, la comprensión lectora de textos hipermediales y su posterior utilización, radica exclusivamente en los usuarios. Son ellos quienes seleccionan y transforman la información disponible en una organización cognitiva particular, que constituirán los nuevos conocimientos.

El autor a lo largo del artículo, resalta el discurso sobre la importancia de los entornos virtuales como generadores de contenido académico, y por tanto asociados al proceso de aprendizaje y comprensión lectora, siendo esta última la que interesa en el presente estudio.

En este sentido, es cada vez más utilizado el texto digital como medio para compartir ideas, proyectos, mensajes, contribuyendo de algún modo al fomento de la lectura, espacio que puede ser aprovechado por el docente como una estrategia para promover y mejorar la comprensión

lectora en los estudiantes, ya que se ha podido detectar falencias en este aspecto, demostrada en los bajos resultados en las diferentes signaturas y en las pruebas SABER aplicadas en primaria a tercero y quinto y en secundaria en noveno, dejando la institución educativa San José en un nivel medio con relación a los resultados nacionales específicamente en el área de lengua castellana.

## **1.2 Problema de Investigación**

Si bien, existen estudios sobre los textos digitales y su uso en la enseñanza, lamentablemente en Colombia, no hay una masificación de estas herramientas en los centros de enseñanza educativa por diferentes motivos, entre ellos, la falta de presupuesto, bajo compromiso político, poca preparación del docente, desconocimiento de las ventajas y beneficios para la enseñanza, etc.

Por lo tanto, en la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila Colombia, donde se desarrollará esta investigación con un grupo de 7 docentes y 30 estudiantes de quinto grado de la zona rural se caracteriza por la escasa escolarización e infraestructura para el aprendizaje.

Entre las dificultades sentidas que se presentan en la sede se encuentran la escasa motivación para estudiar, en esta dirección, su entorno familiar y socioeconómico son factores poco estimulantes para aumentar el interés del estudiante, las limitaciones de infraestructura y dotación, actualmente la sede educativa presenta un ratio de 1 computador por 10 alumnos, existiendo una pequeña aula donde los docentes pueden reservar clases y utilizar internet como herramienta de aprendizaje, usando por tanto los textos digitales para la enseñanza.

También la escasa utilización en el uso de procesadores de textos, la baja masificación de equipos de cómputo y acceso a internet, limita el empleo de procesadores de textos y la

utilización de textos digitales como estrategia para maximizar la comprensión del contenido, a través de diferentes estrategias.

Como consecuencia, los alumnos presentan una capacidad de lectura baja, resultado de la escasa motivación por la lectura, la falta de técnicas en la sede educativa que ayuden a superar esta dificultad que afecta considerablemente la calidad, además la ausencia de medios que apoyen a los docentes a realizar clases estimulantes. Por tanto, los alumnos entran en un círculo de poca motivación y comprensión lectora, que en ocasiones finaliza en un rendimiento académico bajo o el abandono escolar.

De esta forma, la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa se presenta como idónea para desarrollar la investigación con el objetivo de determinar si al utilizar textos digitales con mapas mentales varía la comprensión lectora en los estudiantes. Por lo tanto, los resultados obtenidos se podrán extrapolar al resto del país de una forma generalizada.

Frente a esta realidad cabe preguntarse: ¿Cuál es el la variación de la comprensión lectora, al utilizar textos digitales con mapas mentales, en los alumnos de quinto grado de la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila Colombia?

### **1.3 Contexto de Investigación**

La investigación se realizará en zona rural del municipio, en la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa al sur del departamento del Huila en Colombia, con la participación de docentes y en especial con los alumnos de quinto grado de la escuela en mención.

La sede educativa presenta en la actualidad falta de aulas, requiriéndose 7 salones de clase con una cobertura de educación del 97% para primaria y del 48% en básica, según los datos proporcionados del informe anual de eficiencia interna de 2010 de la sede, actualmente presenta

una cifra del 15% de alumnos que logran culminar una tecnología o pregrado, informe que se obtuvo del seguimiento que realiza la institución educativa a sus exalumnos, de esta forma, se evidencia la deficiente metodología educativa que se proyecta sobre los alumnos.

Según la propia institución educativa, la consecuencia de una prevalencia tan baja de alumnos que finalizan estudios de tecnología o universitarios viene determinado por factores como: insuficiente instrucción y preparación de los alumnos, falta de compromiso de alumnos profesores y padres de familia, ausencia de acompañamiento familiar, la cultura de los habitantes, quienes consideran que es suficiente con el bachillerato junto con la economía familiar que desfavorece el ingreso de los jóvenes a estudios superiores.

El escenario en el cual se desarrollará la investigación se caracteriza por dificultades económicas de la zona, las vías de acceso en mal estado, un nivel sociocultural bajo, escuelas públicas con escasos recursos tanto en número de docentes como en instrumentos necesarios para el aprendizaje, además el municipio es alejado de las principales ciudades con vías de acceso en estado crítico.

La problemática surge de las condiciones de la zona, cultura y perfil del docente (caracterizado por la desmotivación y la deficiente preparación), lo cual se traduce en la calidad de la enseñanza reflejada en el estudiante, pues entra en un proceso de desinterés y poco productivo, asiste a la escuela sólo por hacer presencia y no por un verdadero compromiso con su preparación.

En este contexto, la falta de motivación y estrategias por la lectura hace que el estudiante presente baja comprensión lectora, lo que puede ser un impedimento para el normal desarrollo de alumno, presentándose obstáculos para asimilar el contenido curricular de estudios superiores.

El interés del investigador surge por las características idóneas de la zona para desarrollar una investigación que permita cualificar y cuantificar cuál es la variación de la comprensión lectora en la evaluación formativa al usar textos digitales con mapas. En este sentido, los datos y conclusiones extraídos en la presente investigación, podrán inspirar a otros investigadores a iniciar otros proyectos sobre textos digitales y comprensión lectora.

En el contexto anteriormente descrito en cuanto a la educación en el municipio de Oporapa, sobre el abandono y descuido por parte del gobierno local, regional y nacional, es común en la mayor parte del territorio colombiano, con énfasis en las escuelas ubicadas en regiones alejadas. Asimismo dentro de este municipio conformado por 27 veredas, agrupadas en tres instituciones educativas, se presenta abandono por parte de los directivos y del gobierno local, en las escuelas que están situadas en las zonas retiradas de difícil acceso y que generalmente están a cargo de un profesor atendiendo los cinco grados, con 35 o 40 estudiantes, contando con la ausencia de materiales que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

A continuación se proponen los objetivos tanto general como los específicos del proyecto propuesto, los cuales orientarán la investigación hacia el cumplimiento de los mismos.

##### ***1.4.1 General***

- Determinar la variación de la comprensión lectora, en la evaluación formativa, al emplear textos digitales con mapas mentales en estudiantes de quinto grado de primaria de la Sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila en Colombia.



#### ***1.4.2 Específicos***

- Reconocer las diferentes estrategias didácticas con variantes de textos impresos y digitalizados que apoyan el aprendizaje, utilizando mapas mentales y test de comprensión lectora.
- Identificar estrategias que despierten el gusto por la lectura teniendo como base el uso de los textos digitales y de mapas para mejorar la comprensión lectora.
- Calcular el uso actual de mapas mentales en el aula como estrategia de lectura para validar si es proporcional al cambio en la comprensión lectora.
- Calcular la media aritmética de los resultados obtenidos de la aplicación de los test de comprensión lectora en medio digital con la variante del mapa mental y la del texto impreso.
- Determinar el porcentaje de variación de la comprensión lectora, al usar textos digitales y mapas mentales con respecto al uso del texto impreso.

#### **1.5 Hipótesis**

Según Hernández y otros (2006), las hipótesis sirven como una guía en el proceso de investigación, ellas indican qué es lo que se trata de probar durante el desarrollo del trabajo, por lo tanto para esta investigación se ha planteado las siguientes hipótesis:

Hipótesis de investigación: El uso de mapas mentales junto con los textos digitales varían la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto de la sede San Ciro Oporapa Huila.

Hipótesis nula: El uso de mapas mentales junto con los textos digitales no varían la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto de la sede San Ciro Oporapa Huila. Con

la realización de esta investigación se busca probar las hipótesis a través de la aplicación de instrumentos que ayudan a medir la variable.

### **1.6 Justificación de la Investigación**

Las exigencias cada vez mayores que nacen agregadas a las nuevas tecnologías y la globalización hace necesario el hecho que se contemple el objetivo de educar a la sociedad del conocimiento, para lo cual se requiere de un arduo trabajo y compromiso tanto de padres de familia, estudiantes, docentes y directivos, que la escuela formule consigo nuevos retos con la implementación de las TIC.

Al parecer, la clave para mejorar el sistema de enseñanza está en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información, pues las clases tradicionales que en un tiempo eran excelentes ya no están dando buenos resultados debido a que son nuevas generaciones que necesitan estar mejor preparadas por las exigencias que día a día trae consigo el desarrollo de la tecnología por lo cual se hace necesaria la ejecución de programas eficaces de capacitación, equipamiento de las instituciones y la mejor disposición de todos los implicados en la labor educativa.

La situación actual del nivel de las pruebas de conocimiento como las SABER en alumnos de zonas rurales hace pensar que la educación debe ser un proceso mucho más riguroso, se debe aceptar nuevas metodologías que propicien un cambio en la cultura del aprendizaje, caracterizada por el uso masivo de la tecnología. Este factor está cambiando el concepto de comprensión lectora, la idea de textos digitales se piensa para concentrar más la atención en efectos multimedia que atrapen y enfoquen las ideas a un nuevo nivel.

Si a esta estrategia se suma la utilización de mapas mentales, se puede hablar de una herramienta que favorezca el proceso de aprendizaje del alumno, al mejorar la comprensión del contenido textual, y por tanto, su capacidad de análisis. En este contexto, la comprensión lectora es un elemento fundamental para el desarrollo del ser humano, pues de esta forma el alumno comprenderá y asimilará los conocimientos que conformarán su capacidad de análisis de su entorno, alcanzando la competencia de saber hacer, es decir, aplicar lo que aprende para la solución de problemas en su propia realidad.

Según lo anterior, en palabras textuales de Roldán (1997) “el Desarrollo Humano es un proceso activo de constitución del sujeto en su dimensión individual y social, el cual se realiza en contextos y en situaciones de interacción”. Es decir, el desarrollo humano es un conjunto de interacciones que realiza la persona con su entorno, estableciéndose un proceso social, el en el cual el “individuo es el centro de su propio desarrollo”. De este modo, la capacidad del alumno por comprender los textos, es sinónimo de crecimiento intelectual, creando una herramienta de autoaprendizaje para mejorar su rendimiento y tener éxito escolar.

Es evidente que actualmente el sistema educativo se encuentra en crisis, por la incapacidad de motivar a los alumnos a la lectura, es algo que se desencadena desde las primeras etapas del desarrollo que permite a los jóvenes limitar su capacidad de comprensión lectora, desertar de sus actividades educativas y su vez expresar su interés con bajos resultados en las pruebas de conocimiento. Estos problemas son debido a cambios sociales y culturales que los alejan del texto impreso y de hábitos de lectura.

Según Gutiérrez (2006), la enseñanza ha entrado en una crisis conceptual, de objetivos, metodología, resultados, donde los estudiantes se preparan en la mayoría de casos para obtener

un futuro empleo, y no para formarse íntegramente. De esta forma, se hace necesario determinar nuevos instrumentos de enseñanza y estimulación para la lectura, es así donde el texto digital cobra una importancia notable, siendo complementado con la utilización de los mapas mentales, para maximizar la comprensión del estudiante.

Por tanto, la importancia de detectar los beneficios y ventajas de estas herramientas, para la posterior concientización que tienen los docentes, instituciones educativas, familias y el propio alumnos con el fin de fomentar el uso de las tecnologías de la información, también, para que futuros alumnos puedan profundizar el trabajo realizado.

No obstante, es común encontrar que los alumnos utilizan en exceso las TIC cayendo en un abuso del internet y sus herramientas, de esta situación deriva el que el docente le deba proporcionar a los alumnos las estrategias de búsqueda, análisis y reflexión sobre el material que se encuentra en internet, mucho del cual es considerado como “material basura”, evitando de esta manera lo que Cerezo (2007), considera que el alumno realiza, es decir; solo copiar y pegar lo que encuentra en la red.

De este modo, debe tenerse cuidado en la sobreutilización por parte del alumno de este tipo de instrumentos que si bien facilitan el aprendizaje como se mencionó anteriormente, también de manera excesiva tienden a generar una “comodidad” en el alumnado que considera que todo lo que proporciona la red y sus herramientas le facilitarán el aprendizaje, encontrándose alumnos que sólo se remiten a leer los encabezados de los textos, sin percatarse que el contenido esté acorde a lo que le solicita el docente.

Por otra parte, se comete el error de enfocar toda su atención a la utilización de servicios que ofrece la web, como lo son el blog, la wiki, el correo electrónico o el Chat y las redes

sociales, que si bien son útiles y facilitadores de la enseñanza, igualmente tienden a generar una menor interacción personal con sus compañeros y maestros. También es cierto que la utilización de las TIC proporciona una amplia gama de información e interacción con la comunidad virtual pero no por ello debe perderse u olvidarse la relación presencial dentro del salón de clase.

### **1.7 Beneficios esperados**

Finalizada la investigación se espera aportar estrategias para fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes de quinto grado de primaria al usar textos digitales y mapas mentales como estrategia de lectura, con lo que se pretende motivar a los alumnos en la clase, que desarrollen habilidades para leer comprensivamente y sientan gusto por la lectura.

También se espera que los docentes encuentren los mapas mentales y los textos digitales como herramientas para apoyar en su clase la mediación del conocimiento con sus estudiantes y despertar su interés por aprender y mejorar su comprensión.

Otra utilidad para la institución educativa es que si los estudiantes aumentan su comprensión lectora, el rendimiento académico va a mejorar, al igual que el desempeño en las pruebas SABER aplicadas por el ministerio de educación nacional. Así como la posibilidad de extrapolar los resultados obtenidos a un marco generalizado a nivel país, también desarrollar un trabajo que permita a otros investigadores continuar con el estudio sobre el tema.

### **1.8 Limitaciones y delimitaciones de la investigación**

Dentro de las limitaciones que se deben considerar para este estudio se encuentran:

- Los constructos de investigación: mapas mentales, textos digitales, comprensión lectora, definidos por la revisión de literatura y por los estudios que han elaborado otros autores.

- Se sacará grupo de control para aplicación de los textos impresos y el test de comprensión diseñados para el estudio.
- Tres textos digitales e impresos sometidos a lectura y evaluación en los dos grupos y corresponden al mismo autor y presentan el mismo nombre.
- Los test que se van a aplicar son de selección múltiple con única respuesta y pregunta abierta.

La presente investigación se verá delimitada por:

- El espacio físico ya que se llevará a cabo solamente en el aula de quinto grado de la sede San Ciro de la institución educativa San José ubicado en el municipio de Oporapa Huila en Colombia.
- Asimismo por el espacio temporal ya que sólo se realizará la observación y aplicación de pruebas en momentos de permanencia de los estudiantes en la escuela.
- También en el tema, pues se determinará la variación de la comprensión lectora al emplear textos digitales y como estrategias de aprendizaje significativo los mapas mentales.

### **1.9 Definición de términos**

Aprendizaje significativo: Es el aprendizaje que conduce a la transferencia, sirve para utilizar lo aprendido en nuevas situaciones, en un contexto diferente, por lo que más que memorizar hay que comprender, oponiéndose al aprendizaje mecanicista (Bond, 1968). En este estudio se busca que el alumno integre los conceptos previos con los nuevos a través de estrategias que permitan usar su creatividad y habilidades en su adquisición. Uno de los tipos de

aprendizaje significativo son las representaciones, en este sentido el mapa mental puede considerarse como una estrategia de apoyo para el aprendizaje significativo.

Comprensión lectora: capacidad que tiene un lector de asimilar el contenido del texto y poder dar razón de lo que allí se dice. También hacer inferencias, críticas y hallar su significado encontrando las ideas relevantes y acomodarlos con las ideas preconcebidas por el lector.

Estrategia: definida desde el punto de vista de la enseñanza como un conjunto de acciones flexibles a seguir para lograr un determinado fin. En este estudio se asume como el desarrollo de métodos aplicables a una actividad propuesta para conseguir el desarrollo de habilidades como la comprensión lectora.

Mapa mental: es una estrategia de enseñanza y aprendizaje utilizada para organizar en forma lógica y creativa, la manera en que se percibe la información. El mapa puede utilizarse como una estrategia práctica de aprendizaje y comprensión lectora. De esta forma cada estudiante va a representar las ideas sobre el texto, en un mapa mental para facilitar la comprensión lectora.

Pruebas SABER: Son evaluaciones que se realizan cada tres años, la presentan los estudiantes de quinto de primaria o noveno de bachillerato, tienen un carácter nacional, con el propósito de saber qué tanto han desarrollado las competencias básicas en matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, lenguaje y ciudadanía. Con esto, se busca detectar cuáles son las fortalezas y debilidades que tienen los estudiantes, para poder reforzar los conocimientos y habilidades.

Textos digitales: se refiere al texto que se puede leer en una pantalla, modificar y adaptar a las necesidades del usuario. En la investigación se utilizarán para aplicar los textos y los test de comprensión lectora.

En resumen, la comprensión lectora es uno de los problemas investigados por diferentes autores, analizando varias estrategias que permitan alcanzar el desarrollo intelectual de los estudiantes. Así mismo esta investigación busca determinar la variación de la comprensión lectora con el uso de textos digitales y mapas mentales en los estudiantes de grado quinto de primaria, teniendo en cuenta que se debe reforzar para mejorar el rendimiento académico reflejado en los resultados de las pruebas aplicadas.



## Capítulo 2

### Marco Teórico

Teniendo en cuenta las necesidades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela, en el segundo capítulo se realizará una revisión bibliográfica en relación al tema propuesto como proyecto, es decir, “Variación de la Comprensión Lectora al Emplear Textos Digitales con Mapas Mentales”.

El objetivo del capítulo, es desarrollar un marco teórico que fundamente la investigación que se está realizando, con la utilización de fuentes formales y autores especializados en la temática seleccionada. Se analizarán las variables independientes que corresponde al texto digital y estrategias de aprendizaje que promueven la comprensión de textos.

#### **2.1 Comprensión lectora**

La comprensión lectora es fundamental para la enseñanza y aprendizaje de cualquier persona, debido a que esta determina la capacidad de asimilar el contenido escrito, bien sea a través de un texto impreso o digital, y por tanto del conocimiento adquirido durante el proceso. Se logra adquirir esta capacidad a través del hábito de lectura, que se alcanza con mucha disciplina desde los primeros años de escuela con la ayuda de padres de familia. La comprensión lectora es uno de las áreas más investigadas por la pedagogía.

##### ***2.1.1 Contextualizando la comprensión lectora.***

Según Henao (2002), se puede definir la comprensión lectora como la “forma en que el sujeto se relaciona con la lengua escrita. Implica que el sujeto esté familiarizado con los

grafonemas, los signos de puntuación y otros signos auxiliares como los asteriscos, los guiones o los paréntesis y su aporte a la claridad de la información. Es también, la apropiación de los significados de un texto mediante el uso del contexto, la predicción, la recapitulación y la jerarquización de la información”.

Es decir la capacidad de extraer sentido a un texto escrito, para que ocurra esto en mayor o menor medida, intervienen diferentes variables como son el nivel de comprensión lectora, características y calidad del texto, si este es abstracto, largo, deficiente en la redacción o contiene palabras ajenas al lector, dificultará su comprensión hasta el límite de hacerla imposible.

De este modo, el docente es el encargado de suministrar a los alumnos los textos apropiados para la comprensión en función de las características y desarrollo mental-lingüístico del lector (Bolter, 1998).

La comprensión de la lectura, según Fernández (2011), es una reinterpretación significativa y personal de los símbolos verbales impresos que se justifica sólo en la medida en que el lector es capaz de comprender los significados que están a su disposición. Por ejemplo, la lentitud de la lectura de los niños menores (que leen palabra a palabra o a veces sólo sílaba a sílaba) les impide comúnmente entender el sentido de lo que están leyendo. Lo mismo ocurre con estudiantes de secundaria, incluso, universitarios cuando se encuentran con textos de vocabulario difícil (Brown y Smiley, 1977).

Una lectura adecuada es aquella en la que el lector es capaz de profundizar en la comprensión y las intenciones del escritor en la obra, además al finalizar la lectura debe estar en capacidad de realizar un comentario crítico sobre su contenido.

En este punto, es necesario acudir a la educación como elemento asociado a la lectura, pues esta, es un medio fundamental para el conocimiento, y éste de la educación. En este sentido y según Gumucio (2011), la educación es “*un proceso de comunicación* (es decir, diálogo, reflexión colectiva, puesta en común, participación), siendo indispensable en una sociedad donde la escuela ya no es la que “forma” al individuo como se creía tradicionalmente”. De este modo la escuela no forma, pero tampoco deforma, siendo su capacidad de cambio escasa en relación a otras influencias en las cuales se encuentran los individuos que conforman una sociedad. Un claro ejemplo de estas influencias, sería la televisión, la publicidad, la presión de grupo, y por supuesto el acceso a la red (web) a través de Internet, siendo factores que en la actualidad invaden la sociedad (Ambruster, Anderson y Ostertag, 1987).

Los pilares de la educación según la UNESCO (2002) mediante la Comisión Internacional sobre la Educación en el siglo XXI son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser.

Kaplún (1992), afirma expresiones como “se aprende al comunicar”, “conocer es comunicar” o “del educando oyente al educando hablante”, y afirmaba: “educarse es involucrarse y participar en un proceso de múltiples interacciones comunicativas”. “En la medida en que la educación se concibe como un proceso de aprendizaje de toda la vida, no puede sino acudir a la comunicación como su complemento directo.”

Este enfoque necesariamente, ha de incidir en el marco de la escuela, en la cual deben darse unas condiciones sociales y éticas que fomente el aprendizaje y la conciencia de aprender. Para esto, es imperativo que exista un ánimo de enseñar por parte del educador y de aprender por el educando. Según Gumucio (2011) “es muy difícil aprender de alguien con quien poco me

comunico, mal me comunico o no me comunico; “es muy difícil aprender de alguien con quien no comparto tiempos, porque ni él ni yo los tenemos; “es muy difícil aprender de alguien en quien no creo; “es muy difícil enseñar, promover y acompañar el aprendizaje de las jóvenes y los jóvenes estudiantes si ha sido minada mi voluntad de aprender.”

En el acto de comunicar, la lectura y su comprensión se presentan como un instrumento fundamental, de aquí la importancia de una lectura comprensiva por parte del lector. Ahora bien, qué tácticas se pueden emplear para mejorar la comprensión del alumno lector. Según Aust, Kelley y Roby (1993), son cuatro las estrategias:

Ejercitar permanentemente, repetir las lecturas, lecturas simultáneas, lectura Eco.

Procedimiento REPO: consiste en entregar un texto de sentido completo en el que se han borrado algunas palabras dejando un espacio en blanco que el alumno debe completar.

En este sentido, el lector al examinar el texto, se enfrenta a procesos orientados a la comprensión textual Irwin, (1986), Giasson (2000) y Solé (2001) en Pulst se refiere como un conjunto de procesos concurrentes, en continua interacción con las habilidades metacognitivas.

El acto de la observación, leer y comprender el texto escrito, el lector desarrolla y experimenta procesos impulsados con el objetivo de comprender la oración, la búsqueda de coherencia entre ellos, la construcción de modelos mentales, etc. (Téllez, 2004).

En esta perspectiva, y según Irwin (1986), Giasson (2000) y Solé (2001) en Pulst existen cinco categorías de casos dividido en componentes, esto son:

- Los procesos de micro a través del cual el lector comprenda la información contenida en la oración.
- Los procesos de integración que permiten la conexión de las proposiciones o frases.

- Los procesos macro que dan forma a la comprensión global del texto.
- Los procesos de desarrollo que permiten hacer inferencias más allá del texto.
- Los procesos metacognitivos que gestionan y es responsable de entender ajuste del texto y la situación.

### ***2.1.2 Selección de investigaciones sobre la comprensión lectora.***

A continuación, con relación a la importancia de la comprensión lectora y la cantidad de estudios que existen al respecto, se acudirá a la investigación realizada por Silva y Amache (2010) quienes realizan una investigación de enfoque cuantitativo cuasi experimental sobre las actividades alternativas para mejorar las estrategias metacognitivas del texto escrito, en su recolección de datos utilizan la encuesta, observación, pre test y post test comparando resultados luego de aplicar las estrategias metacognitivas en su grupo experimental, con lo que pueden concluir que la aplicación de actividades pedagógicas alternativas efectivamente mejora las estrategias de metacompreensión de textos.

Igualmente, existe una investigación sobre “el desarrollo de las capacidades metacognitivas a través de la lectura”, realizada por Jiménez (2009), quien tiene como objetivo general evaluar si las estrategias pedagógicas que proponen los docentes, referentes al manejo de la lectura, contribuyen al desarrollo de las capacidades metacognitivas, mediante la realización de una investigación con enfoque cualitativo donde se utilizó la observación, la entrevista como instrumentos para conocer la relación entre estudiantes, profesores y tema. Con la recolección de datos el autor concluye que la lectura no es, sólo, una actividad que se beneficia con el desarrollo metacognitivo del individuo, sino que puede constituirse en un factor de desarrollo para algunas de las capacidades básicas para dicho desarrollo.

Asimismo, Méndez (2004) realiza una investigación sobre estrategias cognitivas y metacognitivas utilizadas en la lectura de textos lineales e hipermediales, donde tiene como objetivo principal identificar y analizar las formas y estrategias cognitivas y metacognitivas utilizadas por lectores expertos de diferentes edades y grados, que permitan la construcción de significados a partir de la lectura de textos escritos narrativos y expositivos. Esta investigación es de tipo exploratorio con un enfoque cualitativo, donde utilizó pruebas de habilidades de comprensión lectora, entrevista a estudiantes, análisis de protocolo, lectura en voz alta como instrumentos de recolección de datos, lo que permitió concluir al investigador que las diferencias en edad de los estudiantes no se relacionan con el uso diferenciado de las estrategias de lectura. También concluyó que existe una influencia del tipo de texto en el empleo de ciertas estrategias cognitivas por parte de los lectores. Además pudo constatar que no hay diferencias en las estrategias que utilizan los lectores para leer textos lineales o hipertexto.

También Johnson (1970), desarrolló un método directo para medir la percepción de la importancia de los elementos que conforman un texto. Presentó a un grupo de sujetos un texto previamente segmentado en unidades y les dijo que algunas de estas unidades tenían un valor esencial en el texto, mientras que otras eran de menor importancia y podían ser suprimidas sin afectar significativamente el contenido del texto. Le pidió entonces a diferentes subgrupos de sujetos que eliminaran una cuarta parte, la mitad, o las tres cuartas partes de las unidades. El número de sujetos que eliminó una determinada unidad fue la medida de su importancia en el conjunto del texto. Este estudio reveló además que la importancia de las unidades era un determinante de su recuerdo, en intervalos de retención hasta de 63 días.

Además, Téllez (2004) investigó el recuerdo inmediato de pasajes en prosa con una longitud variable entre 15 y 200 palabras. Encontró que aunque los sujetos podían recordar

literalmente los pasajes cortos, sólo eran capaces de recordar los aspectos más importantes de los pasajes con mayor extensión. Observó además que los protocolos de recuerdo de los pasajes largos eran muy parecidos a un resumen, similitud que fue ratificada en análisis comparativos de algunos expertos.

Igualmente, Hernández (2004) realizó una investigación sobre estrategias de comprensión lectora con el uso de la computadora con estudiantes de sexto grado de primaria para conocer el impacto que tiene la propuesta de estrategias de lectura y ayudar a mejorar la comprensión de los estudiantes mediada por la computadora. Su investigación presenta un enfoque cualitativo, se realizó en dos fases, una de implementación y otra de evaluación. En estas etapas utilizó como instrumentos la observación y un examen para determinar el nivel de comprensión lectora que tienen los alumnos en el diagnóstico y evaluación final, permitiendo a la autora concluir que con la implementación de la propuesta los alumnos muestran una mejoría en el nivel de comprensión, pero que algunos pero que la mayoría de estudiantes no muestran el nivel de lectura necesario, por lo cual es necesario seguir investigando sobre el tema.

Entre las investigaciones sobre desarrollo de comprensión lectora, se encuentra también Ayala (2004) quien en su tesis propone un programa encaminado a solucionar las necesidades sobre las deficiencias en la comprensión lectura en alumnos de sexto grado primaria. Su investigación presenta una propuesta de trabajo con programas en PowerPoint y Word los instrumentos que utilizó fue la entrevista estructura y no estructurada aplicada a los docentes y alumnos y la observación durante el trabajo de los estudiantes y el docente en los computadores. Con la implementación de esta propuesta pudo concluir que es importante llevar a la práctica los proyectos con el uso de la tecnología de la información y la comunicación, específicamente el de

la computadora para mediar procesos de lectura en los estudiantes. En este proyecto no se identifica su enfoque.

En este contexto, se relaciona a Brown y Smiley (1977), pidieron a alumnos de tercero, quinto y séptimo grado y a estudiantes universitarios que diferenciaron la importancia relativa de unidades lingüísticas en textos en prosa utilizando el mismo método de Johnson (1970). Encontró que la sensibilidad hacia la importancia de los componentes de un texto se desarrollaba con el tiempo. Los alumnos de tercer grado fueron incapaces de distinguir ninguno de los cuatro niveles; los de quinto grado lograron diferenciar las unidades más importantes del resto; los de séptimo grado pudieron distinguir entre las más y las menos importantes, pero tuvieron dificultades con los niveles medios; y los estudiantes universitarios lograron diferenciar todos los niveles. Según los autores, es posible que la dificultad de la tarea hubiera impedido que los alumnos menores expresaran realmente su sensibilidad frente a lo importante del texto. Pero a pesar de estas diferencias evolutivas en la habilidad para apreciar la importancia de un elemento textual, en todos los alumnos su capacidad de recuerdo estuvo muy influenciada por la importancia, es decir todos recordaron un mayor número de unidades textuales importante.

### ***2.1.3 Importancia de la lectura en el aprendizaje.***

La lectura trae hoy una oportunidad de alcanzar nuevos horizontes mediante el desarrollo de habilidades para la construcción del lector como crítico social (Johnson, 1970).

En este sentido, la lectura se observa como un concepto más allá de la estructuralista concepción del lenguaje y se hace cargo de las condiciones sociales del hombre, producto y productor de la alfabetización. Por lo tanto, la lectura va más allá de la



decodificación de los signos escritos y se convierte en un producto de la interacción entre el lector el tema y el texto (Kintsch, 1975).

El proceso de la lectura es complejo, para aprender a leer es necesario practicar diariamente adquiriendo el hábito de leer. Por lo tanto, la tarea es enseñar a leer desde el hogar, y en la escuela, buscando que el alumno lo encuentre agradable, empezando por los temas de interés, según la edad, cultura y contexto.

La escuela tiene un papel fundamental en este contexto, y por tanto, debe promover estrategias y condiciones para la ocurrencia del crecimiento individual despertando el interés del lector, aptitud y competencia (Lemke, 1998).

Como resultado de la vida moderna, los ritos y conceptos se han perdido con los años, entre ellos el hábito de la lectura, en este sentido, se ha abandonado no sólo por estudiantes, sino también por los profesores, como consecuencia de una visión restringida del mundo y por lo tanto, poca capacidad de pensamiento crítico.

En la actualidad, la diversificación de los medios de comunicación, el uso del internet, entre otros, han provocado la necesidad de usar esta tecnología para estimular a los estudiantes, y de este modo, hacer la lectura más atractiva e implementar estrategias para crear el hábito de leer y así mejorar la comprensión textual.

La lectura y su comprensión, no sólo debe ser un instrumento de la alfabetización, debido a las ventajas que esta provoca en el lector, de este modo, con la lectura el individuo experimenta, una comprensión mayor del mundo que lo rodea, a través de ella viaja con su imaginación conoce lugares, personas y cosas.

#### ***2.1.4 Concepto de lectura.***

La lectura es un fenómeno extremadamente complejo que ofrece posibilidades de comprensión variada de la materia y la sociedad. Esto no se limita sólo a descifrar los signos de algunos gráficos. Es mucho más que eso, se requiere la efectiva participación como agentes activos en el proceso, que lo lleve a la producción del sentido y de la construcción del conocimiento.

Por lo tanto, la lectura, sobre la base de Martín (1982), se puede conceptualizar como un proceso de comprensión de las expresiones formales y simbólicas, independientemente del lenguaje que se utilice (Lemke, 1998).

La lectura es muy importante para el aprendizaje, ya que se adquiere métodos y técnicas que conducen al lector al conocimiento científico y la posibilidad de reflexión. Del mismo modo, es una herramienta ideal para el aumento del vocabulario y la expresión. Almeida y otros (2002), en su artículo afirman que leer no es sólo unir letras para formar palabras y unir palabras para formar frases, la asume como comprensión de texto, es decir sacarle el significado a lo que está escrito.

La lectura es un instrumento esencial de la persona para construir su conocimiento, ofrece acceso a la información, autonomía, permite el ejercicio de la fantasía y la imaginación y estimula la reflexión crítica, el debate y el intercambio de ideas (Montenegro, 2009).

El acto de leer, es una necesidad real para la adquisición de significados y por lo tanto, la experiencia en las sociedades donde la escritura está presente. Pero este acto para ser clasificado como crítico, siempre hay que encontrar, reflexión y transformación de los

significados a través del diálogo y la confrontación en un lector con un documento concreto (Montenegro, 2009).

A través de la lectura se logra un mayor entendimiento de la realidad y se da una mejor solución a los problemas que se presentan en el diario vivir, por lo tanto es necesario que se logre el hábito de lectura a través de la motivación con estrategias llamativas para la comprensión lectora, la cual se puede medir a través de test que cuantifica la asimilación de contenido que ha experimentado el lector durante la lectura de un determinado texto.

## **2.2 Los textos digitales**

En el presente apartado se analizarán las nuevas tecnologías en relación a la educación, en especial el uso de los textos digitales como instrumento de aprendizaje y de uso masivo para la lectura.

### ***2.2.1 Introducción a las TIC.***

En primer lugar, se debe clarificar que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son un concepto cambiante y dinámico, en este sentido y a modo de ejemplo, a finales del siglo XIX el teléfono o la televisión eran considerados como TIC, no obstante, en la actualidad son elementos de comunicación que se usan masivamente. A pesar de esto, en un concepto generalizado, se podrían considerar como tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual (Quintana, 1998).

Los primeros pasos de los TIC estuvieron marcados por el telégrafo electrónico, que facilitaba la comunicación de personas en tiempo real a miles de kilómetros, posteriormente se masificó el teléfono y la radiotelefonía, que revolucionaron las telecomunicaciones, iniciando los pasos de la sociedad que se conoce actualmente (Fainholc, 2008).

Se puede afirmar que las TIC son los recursos necesarios para manipular y transmitir la información, entre ellos los ordenadores, redes de información y computadores. Las TIC se pueden dividir en tres grupos: redes, terminales y servicios.

Redes: en este grupo entrarían la telefonía fija, banda ancha.

Terminales: los terminales son puntos de accesos que las personas pueden utilizar para conectarse a la sociedad de la información, por esta razón, son fundamentales y experimentan una evolución constante. En este sentido, la aparición de nuevas tecnologías ha permitido un acceso masivo a la información.

Colombia, en los últimos cinco años ha experimentado una masificación de venta de computadores, que oscila entre el estrato 3, 4, 5 y 6, siendo posible por la drástica bajada de precios y el aumento de prestaciones de los mismos.

Según ComScore (2010), mientras en América latina las conexiones a internet aumentaron en un 23% siendo ahora 99.3 millones a febrero de 2010, Colombia es el país que presentó el mayor crecimiento con un 36%, esto gracias a que pasó de tener en febrero de 2009, 7.5 millones de conexiones a tener en febrero de 2010, 10.2 millones. De éste modo, Colombia supera ampliamente en crecimiento a países como Argentina con 28%, Venezuela y Puerto Rico con 24%, Brasil con 20% y Chile 16%.

No se podría finalizar este apartado, sin hablar del teléfono móvil que ha revolucionado las comunicaciones entre los seres humanos, haciendo posible que una persona se pueda conectar desde cualquier ubicación de la tierra con otra, en tiempo real y con una excelente calidad (Andión y Arellano, 2009).

De todos los terminales que ha revolucionado, las TIC, sin duda es una de las más dinámicas en su evolución, debido a la alta rentabilidad del sector de las telecomunicaciones, de este modo, se ha creado una gran competencia entre fabricantes por un mercado en continuo crecimiento, soportando el lanzamiento de un gran número de novedades anualmente (Herrero y Castiñeiras, 2000).

Según Peña (2002), la telefonía móvil apenas ha iniciado su revolución en la forma de comunicación de las personas, dispositivos como iPhone son el inicio de una forma de comunicación integral (visual, auditiva, etc.) entre diferentes grupos de personas (idiomas y ubicaciones diferentes), transformando las TIC.

Servicios: a continuación se describen algunos de los servicios más importantes que nos ha facilitado las TIC:

Correo electrónico: se ha convertido en un instrumento fundamental en todas las áreas (empresarias, personal, académico, institucional, etc.), impulsado a su vez por la aparición de conexión a internet a través del celular, en este sentido, se observa que los jóvenes han cambiado la forma de interactuar con su amigos y familiares, siendo imprescindible para muchas personas este servicio (González y Pérez, 2000).

No obstante, el correo electrónico ha generado inconveniente del tipo de correo basura o spam o los phishing, que consiste en enviar correos fraudulentos con el objetivo de engañar a los destinatarios para que revelen información personal o financiera (Peña, 2002).

Búsqueda de información: sin duda es uno de los servicios más usados para investigación, ocio, etc., los llamados motores de búsqueda como google, permiten encontrar de una forma ágil y precisa documentos de texto, foros, imágenes, vídeo, ficheros, entre otros. Las búsquedas se

han agilizado gracias a la tecnología de minería de datos, que operan con unas aplicaciones algorítmicas y humanas (Quintana, 1998).

Trámites: en la actualidad se pueden realizar diferentes trámites administrativos y personales, algunos de ellos son: pago de impuestos, búsqueda de empleo, bibliotecas públicas, diligencias.

Sin duda, las TIC han sido masificadas y desarrolladas por la televisión, internet, proveedores de telefonía móvil, etc. De este modo, los usos de las TIC no paran de crecer y de extenderse, sobre todo en los países desarrollados, con el riesgo de acentuar localmente la brecha digital y social y la diferencia entre generaciones (Peña, 2002).

Teniendo en cuenta los diferentes adelantos tecnológicos que apoyan el proceso académico, la institución educativa San José, en el PEI actualizado en noviembre de 2011, específicamente dentro del referente pedagógico habla sobre la importancia de contar en la Institución con las herramientas tecnológicas necesarias para crear un ambiente agradable que garantice el aprendizaje y la permanencia de los estudiantes dentro de la institución, específicamente en el uso de las TIC dentro del desarrollo de las clases, para responder de esta manera a la necesidad de hacer de la tecnología una fuente de conocimiento y formación individual y autónoma.

Se puede afirmar que el uso de las TIC es indispensable para manipular y transmitir la información, a través del uso del texto digital.

### **2.2.2 TIC y enseñanza.**

Las TIC se han conformado como uno de los pilares básicos de la sociedad, y por tanto, de la educación. En este sentido, las posibilidades de las TIC han de ser desarrolladas en una doble vertiente: el conocimiento y el uso (Herrero y Castiñeiras, 2000).

El primero es consecuencia del modelo cultural en el cual habitamos, es decir, no se concibe el mundo sin la cultura informática. De este modo, es necesario conocer cómo se genera, almacena, transforma, transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales (Blázquez, 2005).

En relación al uso, estrechamente concerniente con el conocimiento, se deben emplear las TIC para aprender y enseñar, es decir, el aprendizaje de cualquier conocimiento, materia, técnica, se debe realizar utilizando la informática y la transmisión de datos. Este objetivo requiere de un esfuerzo por la totalidad de actores implicados, estos son: alumnos, docentes, centros educativos, gobierno local y nacional. Siendo el objetivo, crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados.

Las discusiones que se han venido manteniendo por los distintos grupos de trabajo interesados en el tema se enfocaron en dos posiciones. Una consiste en incluir asignaturas de informática en los planes de estudio y la segunda en modificar las materias convencionales teniendo en cuenta la presencia de las TIC. Actualmente se piensa que ambas posturas han de ser tomadas en consideración y no se contraponen (Abels, White y Hahn, 1997).

Con respecto a lo anterior en Colombia se ha implementado dentro de las áreas obligatorias en las escuelas y colegios, la asignatura de tecnología e informática, con estándares, plan de área,

que debe ser desarrollado durante el año lectivo desde preescolar hasta el grado once, aunque la intensidad horaria es mínima, una clase por semana, lo dispuesto por el gobierno nacional.

A pesar de lo anterior la institución educativa promueve la feria de la ciencia y la tecnología donde se motiva al estudiante a la investigación en las diferentes áreas, desarrollándose variedad de proyectos y temas expuestos mediante artefactos tecnológicos, pudiéndose detectar fácilmente la importancia del uso de las TIC dentro de la educación como una forma de apoyar el aprendizaje.

### ***2.2.3 Ventajas y desventajas del uso de las TIC en la enseñanza.***

A continuación se enumeran y analizan las ventajas y desventajas del uso de las TIC en la enseñanza. Como ventajas se pueden resaltar la aceleración del tiempo de aprendizaje, y por tanto, el volumen de información canalizada. El alumno presenta un mayor compromiso y atractivo por los contenidos didácticos. Acceso rápido a los recursos educativos y entornos de aprendizaje, por tanto, se dinamiza el aprendizaje del estudiante, se facilita la personalización del contenido curricular y ritmo de asimilación de los diferentes contenidos, facilidad para la autoevaluación, canal permanente de comunicación con el docente, flexibilidad con los estudios, lo cual permite maximizar la agenda del estudiante y conciliar con otras actividades y un excelente instrumento para la educación especial y aumento del compañerismo y la colaboración (Hahn, 1997).

Entre las desventajas más notorias del uso de las TIC se destaca, que se puede provocar adicción, genera aislamiento al no compartir físicamente con sus compañeros y docentes en las actividades académicas, si el estudiante se excede puede sufrir cansancio visual y otros



problemas físicos, el alumno pierde la noción del tiempo, sensación de desbordamiento, comportamiento reprobable e incontrolable, falta de comunicación y de lenguaje.

#### ***2.2.4 Definición de texto digital.***

Como su nombre indica, el texto digital es aquel que está soportado de forma no impresa, de tal manera que se puede observar a través de un computador, interactuar, modificar y complementar. En este sentido, el auge de los textos digitales ha ido acompañado de la implementación masiva de las nuevas tecnológicas y TIC (Gutiérrez, 2006).

Los textos digitales presentan una serie de características que se deben tener en cuenta para identificar y contextualizar:

Hipertexto: según Salaverría (2004), es la “capacidad de interconectar textos digitales entre sí”. De este modo, el texto digital obtiene un claro beneficio sobre el formato analógico, debido a que se pueden generar hipervínculos y por tanto conectar diferentes textos.

Multimedia: esta característica genera la motivación del lector, mejorando su aprendizaje al procesar texto, imágenes y sonido, el resultado es más rico y variado que en el formato de texto (Fernández, 2011).

Interactivos: los textos digitales permiten que el usuario interactúa con los mismos, un claro ejemplo serían las redes sociales, que han revolucionado las relaciones de usuarios en internet (Fernández, 2011).

Contenidos personalizados: el texto digital puede dividirse en zonas de mayor o menor interés, según los diferentes tipos de usuarios. Esta característica fue agregada por Jo Bardoel y Mark Deuze en un libro sobre Periodismo Web (Fernández, 2011).

Memoria: los textos digitales pueden almacenarse de forma fácil y práctica, de este modo, un usuario puede transportar en una simple USB, una base de datos bibliográfica, accediendo a ella en cualquier terminal (Fernández, 2011).

Actualización constante: otra característica de los textos digitales es que pueden ser actualizados de forma constante en toda la red, de tal forma, los usuarios pueden estar permanentemente informados.

De este modo, el texto digital como medio de comunicación ofrece diferentes beneficios en función del uso al que vaya destinado. A continuación se analizarán dichos beneficios:

a) Se presenta como nuevos canales y vías de comunicación que permiten superar las limitaciones de tiempo, personalidad, privacidad e intimidad presentes en la interacción cara a cara de los actores en el proceso educativo (Lázaro, 2004).

b) Ofrece una mayor y mejor interacción entre estudiantes y docentes.

c) Se evidencia un aumento de la interacción con estudiantes y educadores de otros programas, instituciones y lugares.

d) Contacto directo y frecuente entre los actores del proceso educativo (personas e instituciones) tanto a nivel local y regional como nacional e internacional. Esto abre la posibilidad de mejorar la gestión de las instituciones y la práctica docente, a través del contacto con otras experiencias y propuestas metodológicas (Lázaro, 2004).

e) En edición, estudiantes, docentes e investigadores pueden tener contacto directo más fácilmente con los autores y las fuentes de conocimiento y material didáctico o investigativo (Lázaro, 2004).

f) Transmitir y construir colaborativamente ideas, conceptos, proyectos, visiones y reforzar la conciencia de las mismas a todos los actores del proceso educativo. Esto permite la divulgación amplia, rápida y económica de publicaciones y de resultados investigativos.

En relación a la administración y distribución del conocimiento, se pueden enumerar las siguientes ventajas:

a) Facilidad para generar unas bases sólidas de conocimiento.

b) Ofrece al alumno herramienta para la clasificación, organización y manejo de la información (Peña, 2002).

c) Ofrece facilidad para que el alumno actualice los contenidos aprendidos y los materiales didácticos.

d) Más opciones de práctica y aprendizaje por ejercicios. “En un entorno tradicional, un estudiante sólo contará con las preguntas y los ejercicios indicados por el maestro o listados en el libro de texto. En un entorno informatizado los mismos temas pueden ser presentados incontables veces con distintos formatos y estructuras, valores, orden y preguntas, ofreciendo desafíos para el estudiante y permitiéndole ejercitar sus conocimientos mediante la práctica.” (Lázaro, 2004).

En relación a las fuentes de conocimiento y oportunidades de investigación y estudio, los textos digitales tienen las siguientes ventajas con respecto al texto convencional:

El alumno puede acceder a un mayor volumen de información y fuentes. Estudiante y educador tienen mayor acceso al conocimiento, realidades y experiencias, informaciones, noticias, eventos, investigaciones y desarrollos científicos y culturales (Lázaro, 2004).

Los docentes y alumnos obtienen instrumentos válidos para ampliar conocimientos y materiales.

Al contar los estudiantes con más información y fuentes, se puede fortalecer el proceso de construcción de conocimiento y dedicar más tiempo al mismo, en vez de la parte mecánica de búsqueda de información, haciéndose un uso más provechoso del tiempo dedicado a las actividades educativas (Lázaro, 2004).

Con respecto al aprendizaje colectivo los textos digitales asociados a las TIC como internet permiten:

a) Convertir el aprendizaje en una experiencia a nivel colectivo y participativo, en la cual, los diferentes actores pueden realizar aportes al proceso y aprender, por tanto, se genera una retroalimentación (Lázaro, 2004).

b) El estudiante tiene más oportunidades de participar activamente, consultando, opinando, proponiendo y contradiciendo en su propio tiempo y sin la presión proveniente por la competitividad que muchas veces implica el ambiente del aula (Lázaro, 2004).

c) El uso estimula el desarrollo de habilidades de manejo, asociación y conceptualización que van más allá de la simple adquisición de conocimiento.

d) Permite el acceso de contenidos adicionales y ampliados e incentivar la habilidad de exploración e investigación del individuo (Sims, 1994).

En este sentido el docente y estudiante puede conocer de forma más profunda sobre temas que despiertan su interés y experimentan un crecimiento al socializar con personas que son afines

a la temáticas seleccionadas, por tanto, se produce un proceso de socialización y crecimiento personal (Mckenna, Reinking, Labbo y Kieffer, 1999).

En relación con la mejora de la gestión institucional y servicio, se observa:

a) Tanto el docente como el alumno experimentan un mayor control e información disponible sobre los recursos usados en el proceso educativo permitiendo una mejor planificación y una distribución y asignación más eficiente de los recursos.

b) Mayor transparencia de la gestión a través de más información suministrada abiertamente.

c) Un mejor servicio a los padres, estudiantes y público en general a través de los distintos canales de comunicación, de información y de interacción.

d) Automatización, agilización y eficiencia en procesos.

Por último, se observa que el texto digital simplifica el modelo educacional, al presentar las siguientes ventajas (Stemler, 1997).

a) En ciertas temáticas hace innecesaria la participación del educador y estudiantes en parte o la totalidad del proceso educativo.

b) Permite la retroalimentación entre los estudiantes y educadores sin presencia física.

c) Se puede tener acceso sin horario al material, ambiente y herramientas académicas.

d) Se adquiere una visión más global de la realidad y su entorno al entrar en contacto con una realidad ampliada.

- e) Permite formar parte de grupos con interés común o nichos específicos.
- f) Deja realizar actividades e iniciativas conjuntas con personas distantes o cercanas.
- g) Admite hacer investigaciones y trabajos conjuntos.
- h) Intercambiar experiencias como “mejores prácticas”, contenidos, etc.
- i) Fomenta enfrentar problemas desde una óptica más global, con la experiencia y opinión de actores ajenos a la problemática particular.
- j) Facilita el aprendizaje continuo y posterior. En particular la participación en programas y cursos sin necesidad de provocar ausentismo laboral o familiar, desplazamiento y sus costos relacionados.

De esta forma, los medios electrónicos brindan a los nuevos lectores del siglo XXI (ciber-lectores) la posibilidad de ejercitar múltiples operaciones en uno o más textos digitales, pueden confeccionarles sus índices, anotarlos, copiarlos, editarlos, desplazarlos, remplazarlos, mejorarlos y ampliarlos con imágenes y sonidos, etc. convirtiéndose en ciber-coautores (Gutiérrez, 2006).

No obstante, el texto digital ha traído nuevas exigencias para los ciber-lectores que se pueden sintetizar en:

Capacidad para buscar y ubicar recursos, habilidad para manipular innumerables bases de datos y para la utilización de múltiples motores de búsqueda, capacidad de asociación y de navegación para buscar, recorrer, encontrar, seleccionar, añadir, eliminar, fraccionar, reordenar y extraer de los textos en línea (Gutiérrez, 2006).

Estas habilidades o facultades se conocen con el nombre de “serendipia”, cobrando una mayor importancia debido al gran volumen de información que existe en la red, resultados relevantes y haciendo necesario que el lector pueda sintetizarlas (Henao, 2002).

Destacar que existen diversas investigaciones que afirman que los lectores de textos electrónicos no leen los textos que localizan en internet, en primer lugar lo revisan rápidamente, para posteriormente leerlos. Por tanto, existe una gran diferencia con los textos impresos que exigen una lectura previa para su comprensión (Armbruster, Anderson y Ostertag, 1987).

Por último, enfatizar la afirmación de Gutiérrez (2006), quien dice: “hoy por hoy, a pesar de que se asegure que todo el conocimiento actual de la humanidad podría caber en un circuito electrónico de memoria del tamaño de un “granito de arroz”, se comparte en lo general, lo expresado por Robert D. Stueart (1989) quien manifiesta que hoy en día, hasta el usuario más entusiasta de los ordenadores se niega sistemáticamente a leer Moby Dick o Robinson Crusoe desde la fría pantalla de una terminal de computadora”

Con base en las lecturas se puede apreciar que los diversos autores coinciden en afirmar que los textos digitales son enriquecedores para el lector, pues permiten acceder a mucha información en un corto tiempo, además son llamativos y motivan a la lectura debido a los colores, efectos, hipertextos y multimedia a los que puede acceder. Desde este punto de vista el hipertexto es una herramienta que puede ser usada para motivar la lectura y por qué no decirlo al mejoramiento de la comprensión lectora, junto con otras estrategias.

### **2.3 Estrategias de aprendizaje enfocado a los mapas mentales**

La lectura no es solamente descifrar grafemas para construir palabra por palabra e ir integrando frases y avanzar sin encontrar sentido a lo que se está leyendo, es un ejercicio que

necesariamente debe realizarse acompañado de una estrategia que favorezca una lectura reflexiva y crítica, ya que son acciones muy complejas, alcanzando de esta manera, un aprendizaje significativo. Una técnica llamativa para los estudiantes son los mapas mentales, estos permiten construir significados a partir de la creatividad e imaginación del lector. Además es una estrategia que permite al estudiante recordar fácilmente, mediante un signo o una imagen cuantiosa información que de otra forma sería un poco difícil, convirtiéndose en una oportunidad para que plasme en un boceto su pensamiento y forma de percibir la realidad desde las ideas concebidas a través del texto.

### ***2.3.1 Aprendizaje significativo.***

La conceptualización del aprendizaje significativo se debe al psicólogo y pedagogo David Ausubel, según este autor para aprender un concepto nuevo debe existir como requisito previo una información, que sirve para sustentar el concepto, asimilarlo y recordarlo (Moreira, 2000).

Según Mayer & Sims (1994), el aprendizaje significativo se establece cuando el aprendiz o estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Es decir, los conocimientos previos condicionan los futuros, y estos a su vez condicionan los ya establecidos. Por tanto, el conocimiento a través del aprendizaje se presenta como un elemento dinámico y en continuo cambio.

En este sentido, el aprendizaje significativo se opone al aprendizaje mecanicista, que sería aquel que está predeterminado y no estimula el cambio en el alumno, mientras que el significativo conecta una información previa con un concepto relevante y que es pre existente en la estructura cognitiva del individuo (Caballero, 2003).



Según Mckenna, Reinking, Labbo y Kieffer (1999) el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

El aprendizaje significativo, según Otero (1978), aborda la asimilación de los conceptos, de este modo, se habla de un proceso de articulación de los significados, donde se produce un proceso de integración, en virtud de una propagación de los conceptos anteriores a los asimilados.

En resumen, aprendizaje significativo es aquel que es permanente y a largo plazo, produce un cambio cognitivo, es decir se adquiere un conocimiento nuevo y se basa sobre la experiencia, tomando de esta manera gran importancia los mapas mentales dentro del proceso de construcción de conocimiento en la lectura.

### ***2.3.2 Mapas mentales.***

Los mapas mentales están relacionados con el aprendizaje significativo, debido a que sintetizan la información, entregando al alumno una estrategia ideal para desarrollar un proceso de aprendizaje posterior, donde adquiera nuevos conocimientos (Johnson-Laird, 1983).

En este sentido, las nuevas tecnologías ofrecen herramientas que permiten mejorar la forma como se presenta la información, entre ellas los textos digitales que se muestran como un medio para adquirir conocimiento y comprensión lectora debido a la propia interrelación entre el

usuario y la información, de este modo, el usuario debe rastrear la información, analizarla y sintetizarla de forma continua (González, 1991).

Junto a estas herramientas, los mapas mentales favorecen la variación de la comprensión lectora al facilitar al lector contextualizarse de una forma rápida y precisa (Pozo, 1989).

Por consiguiente, los mapas mentales son un método para organizar ideas a través de una representación gráfica, de este modo, el lector con un sólo impacto visual puede recopilar gran volumen de información, que de otra manera sería imposible.

Por tanto, y en palabras de Buzan (1996) define como: “Un Mapa mental es la forma más sencilla de gestionar el flujo de información entre tu cerebro y el exterior, porque es el instrumento más eficaz y creativo para tomar notas y planificar tus pensamientos”.

Buzan (1996), fue el creador de la técnica de organización de las ideas, su práctica se popularizó por la cadena BBC que realizó diferentes transmisiones documentando sus programas, lo cual popularizó sus prácticas.

Los mapas mentales son recursos útiles para organizar información, solucionar problemas, producir y aclarar ideas, estudiar, permite mayor concentración, estimular la imaginación y creatividad, mejorar la comunicación en un equipo de trabajo, planeamiento, toma de decisiones, lluvia de ideas.

En este sentido, los mapas mentales tienen diferentes aplicaciones en la vida académica, laboral y personal, permiten tomar notas de estudio, creación de proyectos, organizar reuniones, planificar actividades, elaborar artículos.

La realización de un mapa mental es muy sencilla, se ubica la idea principal en el centro del documento o pantalla, y posteriormente se desarrollan ramificaciones y líneas con ideas secundarias y terciarias. En la realización de este tipo de herramientas, es normal utilizar diferentes colores y figuras, debido a que mejora la capacidad del lector para retener la idea (Bagui, 1998).

En relación al texto digital, el mapa mental mantiene las mismas funciones que en el texto impreso, de esta forma, ayuda al lector a comprender y recordar de forma rápida y sencilla la información que se expresa en el texto leído.

Destacar que la utilización del mapa mental en el texto digital disminuye el tiempo de comprensión del texto y de la búsqueda de la información que se requiere. Entendiendo por mapa mental la representación simbólica y palabras claves de un texto en una cuartilla. Por tanto, se pueden enfatizar las siguientes ventajas: el lector selecciona de forma sencilla el contenido que desea, sin tener que revisar el texto en profundidad, aumenta la cantidad de información revisada, ampliando la calidad de aprendizaje y el usuario asimila y aplica una metodología de lectura que le permite una mejora en la comprensión del texto.

La construcción de mapas mentales es una práctica que motiva al estudiante a una lectura reflexiva, ayuda a que la información permanezca por más tiempo, estimula la creatividad y desarrolla la habilidad para realizar resúmenes de forma comprensiva y práctica, fortaleciendo el autoaprendizaje.

A continuación, se muestra un mapa mental del contenido del marco teórico. Se observa en la gráfica 1 como la idea principal del texto se ubica en el centro del mapa, de tal forma, que adquiere un protagonismo visual, en este caso el título “Realiza la revisión de la literatura”,

posteriormente, se trazan diferentes líneas que corresponden a subcapítulos que se revisarán para un adecuado tratamiento del tema, extrayendo por último conclusiones.

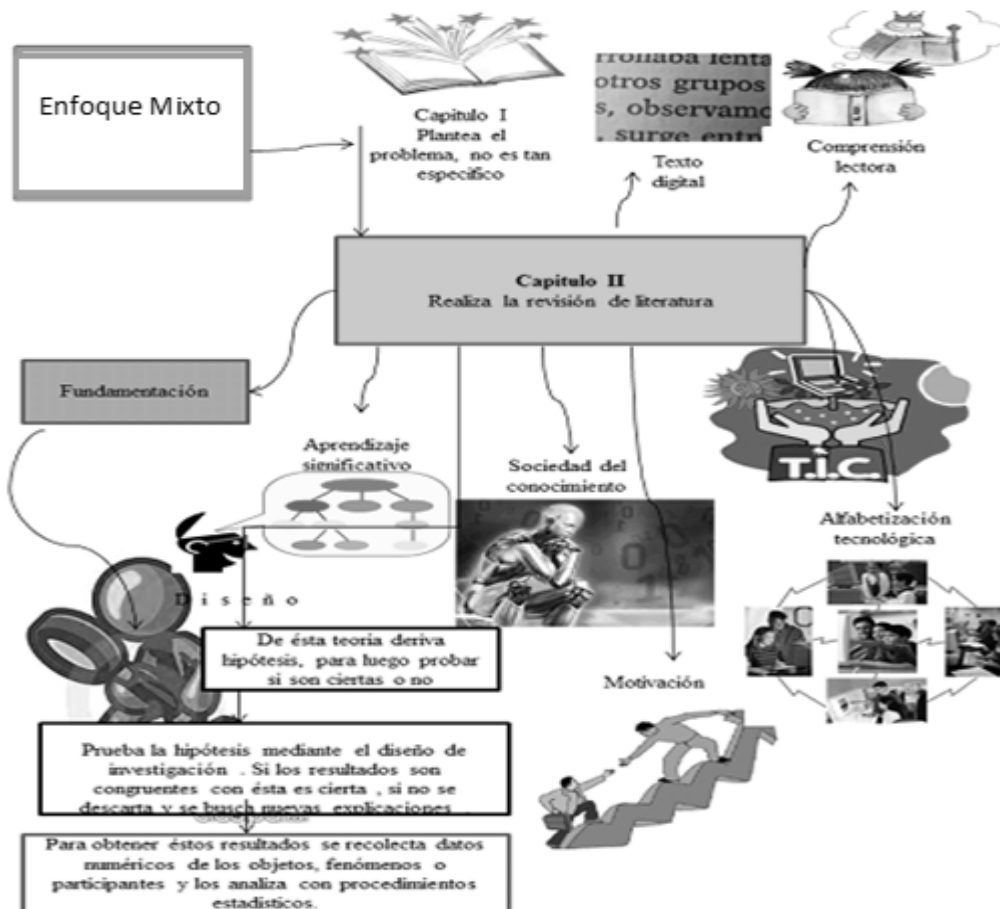


Gráfico 1. Mapa mental del marco teórico (imágenes de google).

En resumen, el lector de forma visual puede percatarse de la información que está contenida en el capítulo: temática y objetivos que se abordarán en el texto, subcapítulos que se desarrollarán para dar cumplimiento al tema y objetivos propuestos y conclusiones que se extraen del texto.

Como se ha visto a lo largo del presente capítulo, a través de los estudios realizados por diferentes autores se ha masificado el uso del texto digital en los sistemas de enseñanza, debido a

las grandes ventajas que reportan, entre las que podemos mencionar, la motivación por ser contenidos más llamativos que permiten atrapar la atención del estudiante, presentan mayor información, admite realizar actualizaciones, adaptar contenidos al contexto que junto a la estrategia de usar mapas mentales, posiblemente se aumente la capacidad lectora de los alumnos.

En síntesis, la comprensión lectora es una habilidad fundamental en el aprendizaje que permite al estudiante adquirir conocimientos, realizar una lectura crítica del texto y por tanto, con la ayuda de textos digitales como motivación y estrategias como mapas mentales proporciona un mejor entendimiento, aumentando la visión y aprendizaje del alumno, logrando de esta manera unos mejores resultados en su vida escolar que le animan a permanecer en el sistema educativo.

## **Capítulo 3**

### **Metodología**

Una vez formulados los objetivos, las hipótesis y el problema de la investigación, es necesario proponer una estrategia para alcanzarlos, comprobar y responder la pregunta donde se plantea conocer si el uso de textos digitales y mapas mentales varían la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto de la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila Colombia.

Se propone para esta investigación un estudio mixto donde se va a utilizar las fortalezas del enfoque cualitativo como la interpretación del contexto donde se desarrolla el estudio y la inmersión en el campo para obtener información precisa. De igual forma, el enfoque cuantitativo que permite la medición de variación de la comprensión lectora al usar textos digitales con mapas mentales, sin la manipulación de variables, a través de la recolección de datos y su interpretación basada en la medición numérica y análisis estadístico para alcanzar una perspectiva precisa del problema que se ha planteado, permitiendo explorar mejor los datos, obteniendo resultados claros y confiables (Hernández, 2006).

Para llevar a cabo este estudio se seleccionó la sede educativa San Ciro de la institución educativa San José como contexto, junto con los 30 estudiantes matriculados en el grado quinto como muestra, para poder medir las variables con la aplicación de instrumentos como la observación, la encuesta a estudiantes y docentes, el ejercicio de lectura con textos digitales e impresos y finalmente el test de comprensión lectora, se recolecta y posteriormente se realiza el análisis de los datos.

### **3.1 Diseño de investigación**

La investigación se inicia abordando el problema con una revisión de fuentes bibliográficas y de casos empíricos donde se han aplicado las TIC y más concretamente los textos digitales como medio para mejorar la comprensión lectora. Además se hará una investigación experimental sin la manipulación de variables, que inicia con la determinación de las características del contexto y de los participantes en cuanto a las falencias en la comprensión lectora y la forma como la institución educativa aborda este problema. Esto hace que sea un estudio de tipo descriptivo porque busca establecer las condiciones actuales y permite indagar los efectos de la situación problemática directamente en los estudiantes para analizarlos.

Se continúa con la selección de la población y muestra, la conformación del grupo de control, a quien se aplicará los textos y los test impresos y el grupo experimental al cual se aplicarán las variables independientes, los textos digitales con la elaboración de un mapa mental, permitiendo la comprensión de los elementos que influyen en la adquisición de esta habilidad y facilita el diseño de proyectos orientados hacia su mejoramiento. Al grupo de estudiantes se le realizó una inducción sobre la elaboración de mapas mentales y utilización como estrategia para leer y comprender, ya que para ellos era algo nuevo.

Posteriormente se procedió con la elaboración de los instrumentos para la recolección de datos, donde se requiere de métodos empíricos, estadísticos y teóricos. Dentro de los métodos empíricos se utilizará la observación, la encuesta y la medición (aplicación de test).

Para realizar la observación se hizo una rejilla que contiene los indicadores a observar en los diferentes eventos durante la clase y la aplicación de los test de comprensión lectora. La observación constituye un método cualitativo básico para el desarrollo de la presente investigación ya que a través de dicha técnica se pudo seleccionar a la sede San Ciro de la

institución educativa San José de Oporapa Huila en Colombia como la población óptima para el desarrollo del trabajo, y permitió identificar a los alumnos de quinto grado de la sede como la muestra idónea. Además, se utilizará la observación durante el ejercicio clase, así como en el momento de la aplicación de los test de comprensión lectora en ambos grupos. También se diseñó un cuestionario, escala de Likert de tipo cuantitativo para ser aplicado a los docentes y una encuesta para estudiantes con preguntas cerradas. Finalmente se escogió los textos y se diseñó los test de comprensión lectora.

Se utilizará, la estadística descriptiva que permitirá organizar y clasificar los indicadores cualitativos y cuantitativos obtenidos en la medición, que revelará las propiedades, relaciones y tendencias del fenómeno en estudio que no se perciban de la observación. Este método busca evaluar la relación causa efecto entre la deficiencia encontrada en la comprensión lectora y los efectos del uso del texto digital y el mapa mental en el mejoramiento de la misma.

Dentro de los métodos teóricos se utilizará el inductivo-analítico. De manera general, los métodos teóricos son de utilidad en la presente investigación ya que permitirá crear las condiciones para ir más allá de las características fenoménicas y superficiales de la realidad del problema de las deficiencias en la capacidad lectora de los estudiantes del centro educativo en cuestión, así como a explicar los hechos y profundizar en las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los métodos que se dan durante el proceso de enseñanza en el centro que han derivado en deficiencias en la capacidad lectora de los estudiantes y que no son medibles a través de la observación. Particularmente el análisis y la inducción estarán presentes en la investigación.

A través del análisis se logró identificar dentro del proceso educativo y pedagógico, los elementos que lo componían y así identificar acerca de cuáles puede ser los elementos



defectuosos y definir el problema de estudio, que en este caso se basa en la posibilidad de obtener una variación en la comprensión lectora de los alumnos seleccionados como muestra. Este proceso de análisis interviene también en la selección de las variables del estudio. A través de la inducción se podrá llegar a generalizaciones derivadas de la obtención de los resultados individuales de las variables del estudio y obtener conclusiones que respondan a los objetivos y permitan validar las hipótesis y el problema planteado.

Además, se selecciona por conveniencia a los estudiantes del grado quinto como muestra, debido al dominio que tienen sobre los computadores y su responsabilidad para desarrollar tareas. Se utilizará la estadística descriptiva para tabular los datos empíricos obtenidos y establecer las generalizaciones apropiadas a partir de ellos.

Los datos obtenidos en la encuesta docente y los resultados de la aplicación de los test de comprensión lectora a lo largo de todo el estudio se tabularán en Excel, con la ayuda de este programa se harán gráficas y tablas donde se muestra la información, se hallará las medidas de tendencia central y de dispersión, de los resultados obtenidos para con estos datos hallar el porcentaje en que varía la comprensión lectora de los participantes al utilizar estas estrategias con respecto a quien no las usa. Igualmente los datos recogidos en la observación y la encuesta de estudiantes se tabularán en Excel y se presentará tablas con los resultados

Como se puede observar por lo descrito anteriormente, la presente investigación contempla tanto aspectos cualitativos como cuantitativos, características de una investigación mixta que según Hernández (2006) puede ofrecer una idea precisa y completa de la situación de estudio. El carácter cuantitativo se lo da el investigador por medio del análisis y valoración de los datos obtenidos a través de las encuestas y la aplicación de los test de comprensión lectora, que se

presentan en gráficas y tablas y de una forma tal que se observen valores representativos para utilizarlos como indicadores de los ítems sobre los que se indagó.

### **3.2 Marco contextual**

La Institución Educativa San José del municipio de Oporapa se encuentra ubicada en el departamento del Huila, Colombia. Que según su página oficial (departamento del Huila, 2011), tiene una superficie de 19.890 km<sup>2</sup>, una población de 996.617 habitantes. Su capital es la ciudad de Neiva, que en el año 2005 contaba con 377.480 habitantes según la proyección DANE (2005).

El departamento del Huila limita por el Norte con los departamentos del Tolima y Cundinamarca, por el Este con Meta y Caquetá, por el Sur con Caquetá y Cauca, y por el Oeste con Cauca y Tolima.

En cuanto al municipio de Oporapa, se halla ubicado al sur del departamento del Huila, incrustado sobre la parte superior de la serranía de Las Minas, sobre un descenso formado por grandes farallones que llegan hasta la margen izquierda del río Magdalena a 20, 03' de latitud norte y 750, 58' longitud occidental y a 1250 metros de altura sobre el nivel del mar, lo que le da una temperatura de 22 °C. en promedio.

La población del municipio de Oporapa según datos ofrecidos por la oficina de Planeación Municipal y la oficina del sistema de identificación de beneficiarios potenciales para los programas sociales (SISBEN), es aproximadamente de 10.000 habitantes, 80% en el área rural y 20% en el área urbana.

El Municipio de Oporapa es estadísticamente el cuarto municipio más pobre del Departamento del Huila. De igual forma la población está siendo afectada por la pérdida de valores, generando este hecho, violencia familiar, social e inseguridad.

En cuanto a la educación Oporapa, depende de la Secretaria de Educación del Huila, en la actualidad y de acuerdo a la reestructuración, el municipio de Oporapa cuenta con tres Instituciones Educativas: San José, San Roque y El Carmen. La institución educativa San José según información del PEI cuenta con 9 sedes educativas y 27 educadores y una sede principal donde se atiende estudiantes de básica secundaria y media vocacional con 28 docentes.

Dentro de las sedes se encuentra la escuela San Ciro, ubicada en la vereda San Ciro en la parte superior de la única vía carretable que pasa por allí y que la comunica con la cabecera municipal. Según el PEI allí se trabaja en jornada completa, que inicia a las 8 de la mañana y termina a las 12 del mediodía y se regresa a las 2 de la tarde hasta las 4 con estudiantes, quedándose los docentes para planear las actividades del siguiente día.

La sede ofrece desde el grado preescolar hasta noveno, con ocho docentes, quienes se encargan del trabajo con los estudiantes, algunos grados de fusionan en un solo salón debido al bajo número de estudiantes que ingresan al bachillerato, pues los alumnos una vez terminan sus estudios en el grado quinto, algunos continúan, los demás se quedan en sus hogares trabajando para poder subsistir y satisfacer las necesidades más importantes que les exige su vida.

La escuela cuenta con una sala de cómputo y acceso a internet, donde los docentes pueden acceder con sus estudiantes teniendo en cuenta que existe un horario para cada profesor, posee una zona para restaurante escolar y un comedor donde se ofrece a los alumnos el almuerzo sin ningún costo, una biblioteca desactualizada, sanitarios, un polideportivo y zonas verdes donde se desarrollan proyectos de jardinería y siembra de árboles. Los estudiantes que asisten a la sede tienen entre 5 y 16 años de edad, algunos de estos se desplazan de otras veredas cercanas o proviene de familias desplazadas de otros lugares de Colombia, información obtenida del sistema de matrículas (SIMAT), sus familias pertenecen al estrato socioeconómico I y II según la oficina

del SISBEN del municipio, siendo una población que se dedica netamente a la agricultura en sus fincas, donde cultiva especialmente el café y en baja escala frutales, aquí tanto hombres, mujeres y niños en tiempo de cosecha van a recolectar el grano, presentándose en esta época gran deserción y ausentismo escolar. El menor de edad forma parte de la población activa, situación que agrava sus condiciones de vida porque este se ve obligado a asumir funciones de productividad y responsabilidad que no está en capacidad de desarrollar.

El analfabetismo afecta a una alta proporción de población cuyas condiciones de vida son generalmente desfavorables, pues además de una precaria situación cultural y la escasez de recursos económicos, los servicios de salud y seguridad social son inaccesibles; incrementando la pobreza, los altos índices de desempleo, subempleo, analfabetismo, mortalidad y morbilidad infantil, ignorancia y / o desconocimiento de las funciones familiares.

Los docentes que laboran en esta sede trabajan la jornada completa, todo el día están con sus estudiantes, la mayoría de ellos son licenciados, los demás con especializaciones y una experiencia laboral entre 15 y 20 años, datos obtenidos de sus hojas de vida que reposan en la secretaría de la sede principal. La sede pertenece a una institución dirigida por un rector y dos coordinadores que se encuentran en la sede principal y desde allí coordinan el trabajo con los docentes.

### **3.3 Población y muestra**

Según Hernández (2006), para seleccionar una muestra primero se define su unidad de análisis que corresponde a los 167 estudiantes matriculados desde preescolar al grado noveno y profesores de la sede San Ciro, como muestra se determinó a los estudiantes y sus respectivos docentes del grado quinto.

Teniendo en cuenta a Hernández (2006) la muestra es un subgrupo de la población, que en esta investigación se enfocó al grupo representativo de la unidad de análisis, seleccionado de manera no probabilística, por conveniencia, debido a las características que reúne la investigación se tomó como muestra los 30 alumnos de quinto grado matriculados en la sede, debido al dominio que tienen sobre el uso de los computadores con respecto a los otros grados, además de los bajos resultados obtenidos en las pruebas SABER y simulacros de este tipo de exámenes organizados por el departamento de humanidades de la institución educativa.

La selección de la sede se realizó debido al fácil acceso que se tiene y conocimiento del grupo de alumnos por parte del investigador quien estuvo algunos años trabajando dentro de la población. Algunos elementos que caracterizan la población son los problemas de aprendizaje dentro de los que se encuentra la capacidad lectora que afecta el rendimiento escolar, poca motivación, ausencia escolar, etc.

Los estudiantes del grado quinto se caracterizan por su capacidad para aceptar y reconocer sus falencias y debilidades que presentan en el aprendizaje, pero que a pesar de esto no emprenden acciones con autonomía para mejorar sus aspectos débiles, siempre deben contar con la figura del profesor para que sea él quien los impulse y dirija, en ocasiones hasta que les “obligue” a cumplir con sus compromisos. Para el desarrollo de esta investigación y concretamente en la recolección de datos sobre la comprensión lectora se pudo observar que los estudiantes desconocían los mapas mentales por lo que hubo necesidad de realizar varias sesiones para familiarizarlos con el diseño, uso y ventajas como estrategia de lectura. Aunque el grupo de quinto se seleccionó por el dominio de equipos de cómputo, se pudo ver cómo los niños por el escaso uso de estos equipos poco lo dominan, aquí se buscó textos cortos para no tener la

necesidad de desplazarse por la pantalla. De esta forma se trató de contrarrestar las dificultades presentadas para desarrollar esta parte de la investigación.

La división de los alumnos para cada grupo se hará de manera aleatoria. Se colocará dentro de una bolsa negra 30 balotas, 15 de color blanca y 15 rojas. Los estudiantes en orden sacarán al azar una balota. Si es blanca, el estudiante hará parte del grupo de control y si es roja del grupo experimental. Dentro de la población de estudio encontramos a cinco docentes que trabajan en la sede educativa San Ciro quienes presentan escasa motivación para enseñar, debido a la poca motivación del entorno, condiciones de trabajo, resultados obtenidos, etc.

### **3.4. Instrumentos de recolección de datos**

Realizar una investigación implica utilizar varios métodos y técnicas de recopilación de información, ya sea la encuesta, la observación o una combinación de estrategias. Elegir un método u otro dependerá de la disciplina, los objetivos establecidos y del tipo de investigación.

De acuerdo con García (1992) “una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas y cualitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.

La clave para desarrollar una buena encuesta, según García (1992), es que sea breve, garantizando al mismo tiempo, capturar la información necesaria. Antes de empezar a diseñar la encuesta, se debe tener claro el tema u objetivo a investigar. Debe hacer un listado con la información que desea recoger, esta lista debe servir para alcanzar los objetivos de la investigación. Las encuestas diseñadas para este estudio son las siguientes:

a. Encuesta a docentes

-Descripción: es un cuestionario, formado por 6 preguntas claves que motivan al docente a encontrarse con su quehacer diario, como se puede ver en el apéndice B es una escala Likert basada en determinar una serie aditiva para examinar la reacción actitudinal del docente ante los ítems que se toman representativos del problema que se desarrolla, constituye un método que una vez validado representa un instrumento de vital importancia cuando se desarrolla estudios cuantitativos y cualitativos. El análisis e interpretación de los datos que arroje esta encuesta se hará utilizando gráficas y tablas de frecuencia para facilitar la obtención de información importante dentro de la investigación.

-Objetivo: la finalidad de la encuesta es encontrar información sobre el pensamiento del docente acerca de la comprensión lectora de los estudiantes, permitiendo conocer aspectos generales del trabajo en el aula y así realizar un profundo estudio sobre la información recolectada y dar inicio a inferencias que permitirán seguir los pasos del proceso investigativo.

-Conceptos recuperados: de esta encuesta se pretende obtener información apropiada y exacta sobre estrategias de comprensión lectora aplicadas por los docentes, la importancia de la lectura en el aprendizaje, importancia de los textos digitales, preferencia en la forma de textos en los estudiantes, la importancia de los mapas mentales en la comprensión lectora y sobre estrategias que estimulan la comprensión lectora.

-Participantes y número de aplicaciones: en la encuesta aplicará a siete docentes pertenecientes a la sede San Ciro y que enseñan a los estudiantes del grado quinto. Se empleará una vez después de haberla validado.

-Fecha: se aplica el 26 de enero de 2012.

-Revisión por expertos: se cuenta con el apoyo de expertos quienes a través de sus comentarios y sugerencias brindan orientación oportuna para mejorar el instrumento. Los jueces que leyeron la encuesta, presentan una observación puntual de fondo, la cual se expresa en los siguientes términos:

- ❖ Debe haber más claridad en algunas preguntas.

Como acción correctiva a este concepto se procederá a revisar las preguntas 1 y 5, en la organización de ideas.

-Comparación de respuestas emitidas por los jueces:

Convenciones:

CED: Completamente en desacuerdo.

ED: En desacuerdo.

NDA.NED: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

DA: De acuerdo.

CDA: Completamente de acuerdo.

Tabla 1

*Consolidado de respuestas de los jueces a la encuesta.*

No.	Criterio de evaluación.	Juez 1	Juez 2	Juez 3
1	Claridad en las preguntas.	DA	ED	DA
2	Relación con el tema de investigación.	DA	CDA	CDA
3	Relación con los objetivos del estudio.	CDA	DA	CDA
4	Relevancia de las preguntas.	CDA	DA	CDA

Se observa un concepto favorable para la encuesta, en los criterios 2, 3 y 4. En el criterio 1 se nota una tendencia hacia la revisión de su planteamiento. Los jueces conceptúan un juicio positivo que afirma la validez del instrumento.



#### b. Encuesta a estudiantes

-Descripción: la encuesta elaborada para los estudiantes de quinto grado consta de 6 preguntas de tipo cerrado para facilitar al estudiante responder de forma concreta como se puede ver en el apéndice A. Al igual que la encuesta realizada a los docentes, se necesitó del consentimiento de cada estudiante para su aplicación, también se va a utilizar tablas de control para organizar los datos y realizar posteriormente su interpretación y análisis.

-Objetivo: este cuestionario se realizó con el fin recoger información sobre la actitud frente a la lectura, estrategias de lectura y preferencia de forma de texto.

-Conceptos recuperados: con esta encuesta se busca recoger datos que muestren, la importancia y hábitos de lectura que tiene los estudiantes, la preferencia en la forma del texto y conocer el uso que le dan al computador.

-Participantes y número de aplicaciones: en la encuesta se aplicará a 30 estudiantes del grado quinto de la sede San Ciro. Se empleará una vez después de haberla validado.

-Fecha: este instrumento se aplica el 24 de enero.

-Revisión por expertos: para la evaluación de esta encuesta se contó con el apoyo de expertos quienes a través de sus comentarios y sugerencias brindan orientación oportuna para mejorar el instrumento. Los jueces que leyeron la encuesta, presentan algunas observaciones muy puntuales tanto de forma como de fondo, las cuales se expresan en los siguientes términos:

❖ Dar más claridad en las preguntas.

Como acción correctiva a este concepto se procederá a revisar las preguntas para que se ajusten a lo que se quiere decir, en forma clara en procura de lograr un texto que se ajuste a la capacidad lectora del niño.

- ❖ Utilizar lenguaje adecuado al contexto y edad de los niños.

Se revisará tanto la terminología o léxico del instrumento.

-Comparación de respuestas emitidas por los jueces:

Convenciones:

CED: Completamente en desacuerdo.

ED: En desacuerdo.

NDA.NED: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

DA: De acuerdo.

CDA: Completamente de acuerdo.

Tabla 2

*Consolidado de respuestas de los jueces a la encuesta para estudiantes.*

No.	Criterio de evaluación	Juez 1	Juez 2	Juez 3
1	Claridad en las preguntas.	ED	EA	DA
2	Pertinencia con el tema de investigación.	DA	C DA	CDA
3	Relación con los objetivos de estudio.	CDA	CDA	DA
4	Se ajusta al nivel cognitivo del alumnado.	DA	DA	ED

Se observa un concepto favorable para la encuesta, en los criterios 2 y 3. En el criterio 1 y 4 se nota una tendencia hacia la revisión de su planteamiento. Los jueces conceptúan un juicio positivo que afirma la validez del instrumento.

#### c. Observación

La observación según Bayarre (2004), constituye una herramienta importante a la hora de realizar una investigación descriptiva, y además debe acompañar todo el proceso tanto de preparación previa de la investigación como durante la aplicación de cualquier instrumento. Es útil en los estudios que evalúen elementos cuantitativos y cualitativos.

-Descripción: para realizar esta actividad se diseñó una rejilla que muestra 5 indicadores sobre los eventos que realizan los estudiantes y docentes en el aula. Tiene un espacio para la reflexión y opinión del investigador además de los apuntes sobre las observaciones que realice.

-Objetivo: permite percibir información sobre la forma como los docentes interactúan con los escolares, registran las voces, gestos, distancias y estrategias de comunicación que mantienen con los escolares para orientar la comprensión lectora. Su ventaja es la recolección de datos y hechos sin mediación, de la interacción individual y grupal, a medida que el participante emite ciertas conductas en una situación real que el investigador describe de manera objetiva utilizando una rejilla que se puede observar en el apéndice E.

-Conceptos a recuperar: se busca conocer el uso de textos impresos y digitales en el aula, disciplina en la clase, uso de tecnología, estrategias que usa el docente, actividades para motivar al estudiante en la clase.

-Participantes y número de aplicaciones: estudiantes y docentes del grado quinto de la sede San Ciro. Se realizó 2 observaciones en clase y uno durante la aplicación de los test de comprensión lectora.

Revisión por expertos: la valoración de la rejilla de observación se contó con tres jueces quienes través de sus comentarios y sugerencias brindan consejos para mejorar el instrumento. Los jueces, presentan algunas observaciones muy puntuales tanto de forma como de fondo, las cuales se expresan en los siguientes términos:

- ❖ Escribir los criterios que se van a observar.

Como acción correctiva a este concepto se procederá a replantear la rejilla de observación,

escribiendo los criterios que se van a tener en cuenta en el momento de la observación para realizar una observación objetiva.

-Comparación de respuestas emitidas por los jueces:

Convenciones:

CED: Completamente en desacuerdo.

ED: En desacuerdo.

NDA.NED: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

DA: De acuerdo.

CDA: Completamente de acuerdo.

Tabla 3

*Consolidado de respuestas de los jueces a la rejilla de observación.*

No.	Criterio de evaluación	Juez 1	Juez 2	Juez 3
1	Pertinencia con la investigación.	CDA	CDA	DA
2	Relación con los objetivos del estudio.	DA	CDA	CDA
3	Apropiada al contexto.	DA	CDA	CDA
4	Claridad con lo que se quiere observar.	ED	DA	ED

Se observa un concepto favorable para la encuesta, en los criterios 1,2 y 3. En el criterio 4 se nota una tendencia hacia la revisión de su organización. Los jueces conceptúan un juicio positivo que afirma la validez del instrumento.

d. Ejercicios para la evaluación de la comprensión lectora en textos impresos y digitales.

-Descripción: Se realizará la lectura de tres textos previamente seleccionados por sus características acorde a la edad, interés y cultura, con vocabulario apropiado y el aprovechamiento de los alumnos como se puede ver en el apéndice D. Son textos informativos y de literatura infantil para quinto grado, los que se entregarán de forma impresa y digital.

Posteriormente se entrega a los participantes un test para evaluar la comprensión del texto como lo deja ver el apéndice K. Estos test, presentan preguntas cerradas que evaluarán el nivel de lectura de los estudiantes, con ponderación de 2 puntos por pregunta acertada y uno con 6 preguntas abiertas con ponderación 1.66 por pregunta acertada.

-Objetivo: recoger datos que ayuden a determinar la variación de comprensión lectora en los estudiantes de quinto al utilizar estrategias como los textos digitales y mapas mentales

-Conceptos: Variación en la comprensión lectora al utilizar estrategias de lectura y la concentración de los participantes durante el desarrollo del ejercicio.

Participantes y número de aplicaciones: se aplicará un ejercicio comparativo en tres momentos diferentes en un grupo de 15 estudiantes de quinto de la sede San Ciro llamado grupo de control y en 15 participantes llamado grupo de experimental.

-Fecha: este se aplica en tres momentos diferentes, 24, 26 y 27 de enero de 2012.

-Revisión por expertos: la valoración de los ejercicios de comprensión lectora contó con la observación de tres jueces quienes a través de sus comentarios y sugerencias brindan indicaciones para mejorar el instrumento. Los jueces, presentan algunas observaciones muy puntuales tanto de forma como de fondo, las cuales se expresan en los siguientes términos:

❖ Claridad en las preguntas.

Como acción correctiva a este concepto se procederá a replantear las preguntas, redactándolas en forma clara.

-Comparación de respuestas emitidas por los jueces:

Convenciones:

- CED: Completamente en desacuerdo.
- ED: En desacuerdo.
- NDA.NED: Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- DA: De acuerdo.
- CDA: Completamente de acuerdo.

Tabla 4

*Consolidado de respuestas de los jueces a los test de comprensión lectora.*

No.	Criterio de evaluación	Juez 1	Juez 2	Juez 3
1	Razones para su aplicación	CDA	DA	DA
2	Pertinencia con el Plan de Estudios.	DA	DA	DA
3	Cohesión con los temas correlacionados.	CDA	DA	DA
4	Se ajusta al nivel cognitivo del alumnado.	DA	DA	DA
5	Apropiado a la edad y a las capacidades del niño.	DA	DA	DA
6	Con relación al nivel lecto-escritor del grupo.	DA	DA	DA
7	Se ajusta al grupo independientemente del contexto.	CDA	DA	CDA

Se observa un concepto favorable para los test de comprensión lectora por parte de los jueces, en los criterios 1,2, 3, 5, 6 y 7. En el criterio 4 se nota una tendencia hacia la revisión de su redacción. Los jueces conceptúan un juicio positivo que afirma la validez del instrumento.

### **3.5 Prueba piloto**

La prueba piloto se realizó para la encuesta docente y la de estudiantes y también a los test de comprensión lectora. Se inició en la segunda semana de noviembre mediante una jornada de contacto con los docentes y en la cuarta semana del mismo mes con alumnos, para explicar los ejercicios que se realizarán, los objetivos de la misma, y la importancia de participar en el

proyecto. Se solicitará el consentimiento escrito de la institución y a cada uno de los participantes. La prueba se realizó de la siguiente forma:

- ✓ Encuesta para docentes: la primera prueba piloto se realizó para la encuesta a docentes, donde participaron tres profesores de la sede San Ciro, se realizó en un primer instante en el salón de reuniones de la escuela San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila a las 10:00 de la mañana del día 16 de noviembre de 2011 donde se aplicó el modelo de encuesta a los profesores. Se dispuso de un tiempo de 15 minutos para la realización de la misma y posteriores comentarios por parte de los participantes en el formato de evaluación diseñado para valorar el instrumento. El responsable de la actividad fue el investigador.
- ✓ Encuesta a estudiantes: el segundo instrumento al que se le aplicó la prueba piloto el 16 de noviembre a las 11:00, fue la encuesta diseñada para estudiantes, se pasó al aula del grado quinto para la implementación del modelo de encuesta, participaron 7 estudiantes con un tiempo de realización de 30 minutos. Se observó que el grupo de alumnos respondieron adecuadamente todas las preguntas
- ✓ Test de comprensión lectora: En un segundo momento de la prueba piloto, se puso en práctica el instrumento de lectura e implementación del instrumento de comprensión que tuvo lugar en el salón de computación de la sede San Ciro el día 27 de noviembre a las 2:00 P.M., para lo cual participaron 5 estudiantes de quinto grado, se dispuso de un tiempo aproximado de 1 hora.
- ✓ Rejilla de observación: además se aplicó la rejilla observación, realizada por tres colegas en diferentes aulas, en el sitio donde se desarrolla la investigación, se busca obtener sugerencias sobre la mejora de la rejilla.

### **3.6 Procedimiento en la aplicación de instrumentos de investigación**

La implementación de la presente investigación consta de un grupo de fases estructuradas que permiten un desarrollo óptimo del proceso analítico y posterior interpretación de los datos.

Fase I. *Revisión bibliográfica.* Se realizó una revisión bibliográfica acerca del tema relacionado con los aspectos teóricos relacionados con el desarrollo de textos digitales así como la comprensión lectora. Se realizó además una amplia revisión del valor de las estrategias de aprendizaje significativo enfocado a los mapas mentales. Esta fase constituyó la fuente para la elaboración del capítulo dos que abarca todo el marco teórico de la investigación.

Fase II. *Elaboración del material.* Se realizó una búsqueda de cuentos en bases de datos cibergráficas, que reunieran las siguientes características: textos escritos para niños de 10 a 13 años, fácil de leer, con redacción y utilización de vocabulario adaptado al conocimiento del alumno.

Se elaboró la encuesta a docentes, basado en las características de la muestra de educadores y el objetivo a determinar por dicha encuesta. En esta etapa se diseñó las encuestas para los alumnos a partir de los objetivos de la investigación así como de las variables del estudio. Ambas encuestas fueron debidamente validadas por jueces. Se procedió a crear el test de evaluación orientado a determinar las características de la comprensión lectora por parte de la muestra de alumnos y finalmente la rejilla de observación. Todos los instrumentos persiguen dar salida a los objetivos del estudio a partir de las variables que se definen.

Fase III. *Actividades de exploración, y definición de la muestra.* En esta fase se procedió a obtener los permisos correspondientes a las estructuras pertinentes para la realización del estudio (consentimientos) y obtenidos se procedió a la familiarización con las características de la



institución así como el personal docente y escolar del mismo. Se realizaron reuniones informativas que explicaron el alcance, objetivos e importancia del estudio y se solicitó la colaboración de los participantes y la socialización de las estrategias que se usarían, como es el caso de los mapas mentales, poco conocidos por los estudiantes. En esta fase se determinó la muestra de estudio que constituyó a 30 alumnos de quinto grado de la Sede San Ciro y se obtuvo los permisos para la implementación de todos los instrumentos definidos en el estudio.

Fase IV. *Prueba Piloto*. Previa coordinación con las autoridades de la institución se procedió a elaborar un plan de implementación de la prueba piloto. Se llevarán a cabo las actividades de ejecución de encuesta a los profesores y posterior aplicación de la lectura, encuesta y test de evaluación para estudiantes diseñados en el estudio.

Fase V. *Aplicación de los instrumentos*. Luego de haber corregido los instrumentos, teniendo en cuenta las observaciones de los jueces se procedió a aplicarlos a los participantes, en las fechas previstas como aquí se muestra:

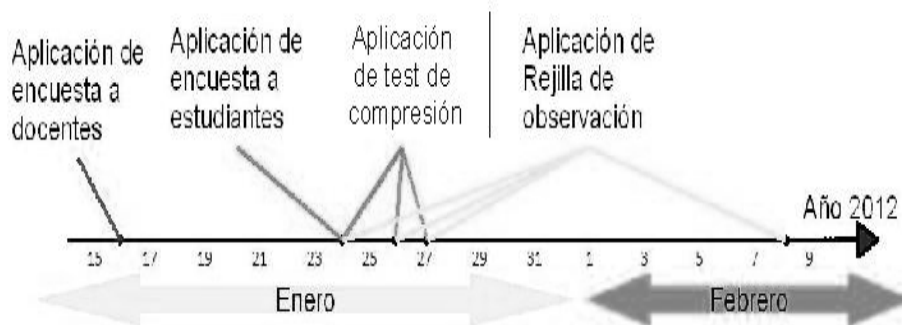


Gráfico 2. Secuencia de aplicación de instrumentos

Fase VI. *Recolección de los datos*. Los datos obtenidos en la implementación de los instrumentos se organizaron en una hoja de Excel de tal forma que permitiera observar el comportamiento de las variables, después se ingresaron funciones para elaborar tablas de frecuencia, permitiendo la salida de medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Con

estos datos se procedió a elaborar gráficos y tablas para organizar la comparación de resultados entre los dos grupos de estudio. Los datos obtenidos en la implementación de los instrumentos se colocarán en una base de datos con el objetivo de interpretar y dar salida a los objetivos del estudio a través de la evaluación de las variables definidas en el estudio. Se tendrán en cuenta los elementos obtenidos de la observación de cada una de las actividades.

Fase VII. *Análisis de los resultados y conclusiones.* En esta etapa se compararán los resultados obtenidos con lo esperado en el diseño del estudio, así como la tendencia de estudios similares en comparación con lo obtenido en la presente investigación. Se llegará a conclusiones que den salida a los objetivos y comprueben o refuten la hipótesis planteada.

### **3.7 Análisis de datos**

La captura se realizará a través de las encuestas, la observación y el test de comprensión lectora que se entregarán a los docentes y alumnos que conforman la muestra.

Los pasos para la recolección de datos serán los siguientes:

1. Se utilizará Excel para procesar los datos: en este proceso se organizarán los datos obtenidos y se alimentará el programa, el cual generará las gráficas y porcentajes de cada respuesta realizada en las encuestas y test de comprensión lectora.

El primer paso en el análisis estadístico de los datos es calcular la distribución o tabla de frecuencias de cada variable. Esta tabla muestra los valores que presenta cada variable acompañados de su frecuencia absoluta (número de casos de la muestra que aparece en cada valor) y la frecuencia relativa o porcentual (porcentaje de cada valor en el conjunto de la muestra).

El análisis cualitativo de los datos se realizó de acuerdo a la siguiente gráfica.

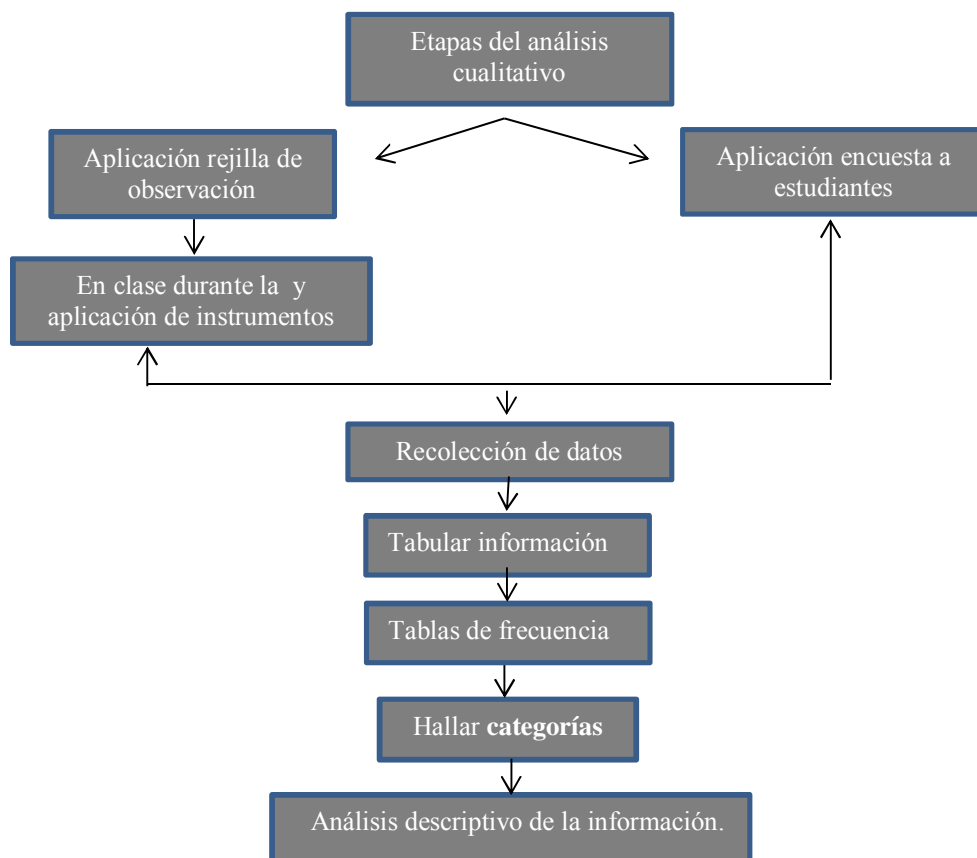


Gráfico 3. Representación análisis cualitativo

La representación gráfica de la información que aparece en una tabla de frecuencia ayuda a la visualización de la concentración o dispersión de los datos en la variable considerada. Posteriormente se realizarán gráficas, tablas, en este caso se utilizará el gráfico circular, que va a representar la frecuencia con que se repite una variable, que se muestra con los datos recogidos con la encuesta para estudiantes y docentes, la observación y la aplicación del test de comprensión lectora que ayudan a cuantificar las variables consideradas por el investigador (Apéndice M). Estos instrumentos según Hernández (2006) son apropiados para la recolección de los datos que posteriormente se utiliza para efectuar el estudio y sacar conclusiones respecto a la investigación. Según la gráfica, las tablas y los porcentajes que muestre se harán

deducciones de la información obteniéndose los resultados que se pretendían medir pudiéndose considerar válidos los instrumentos aplicados.

A partir de los datos obtenidos con ayuda de los instrumentos aplicados en los dos grupos (control y experimental) donde se compara el número de respuestas acertadas en los estudiantes que utilizarán textos digitales más la elaboración de un mapa mental de cada texto leído y el número de respuestas acertadas por los estudiantes que hacen la lectura del mismo texto pero impreso. Aquí se compara para evidenciar la existencia de variaciones entre los diferentes atributos de las variables, se contrastan los porcentajes de cada casilla con los porcentajes marginales de la tabla. Si se buscan relaciones causales los porcentajes se estiman en el sentido de la variable independiente, que normalmente se sitúa en las columnas (la regla es calcular los porcentajes en la dirección del factor causal). Las diferencias porcentuales deben ser superiores al 5% para poder considerarlas importantes, aunque depende del error muestral derivado del tamaño de las bases sobre las que se calculan los porcentajes.

2. Explorar los datos e inicio del análisis: posteriormente se analizarán por separado cada una de las preguntas realizada en las encuestas.

3. Evaluar la confiabilidad y validez: La información obtenida durante la investigación se organiza teniendo en cuenta las variables, y corregir los posibles errores cometidos. Por ello, se empieza por evaluar los porcentajes de respuesta de cada variable, los casos sin respuesta y los valores atípicos o "outliers" (observaciones o casos que muestran inconsistencia con la serie global de datos).

4. Analizar estadísticamente: finalizado el tabulación e interpretación de los datos se puede determinar estadísticamente la respuesta al problema planteado, es decir, ¿Cuál es el la variación de la comprensión lectora, al utilizar textos digitales con mapas mentales, en los alumnos de

quinto grado de la sede San Ciro de la institución educativa San José de Oporapa Huila Colombia?

Para realizar el análisis cuantitativo se utilizará la información que está organizada en el siguiente gráfico:

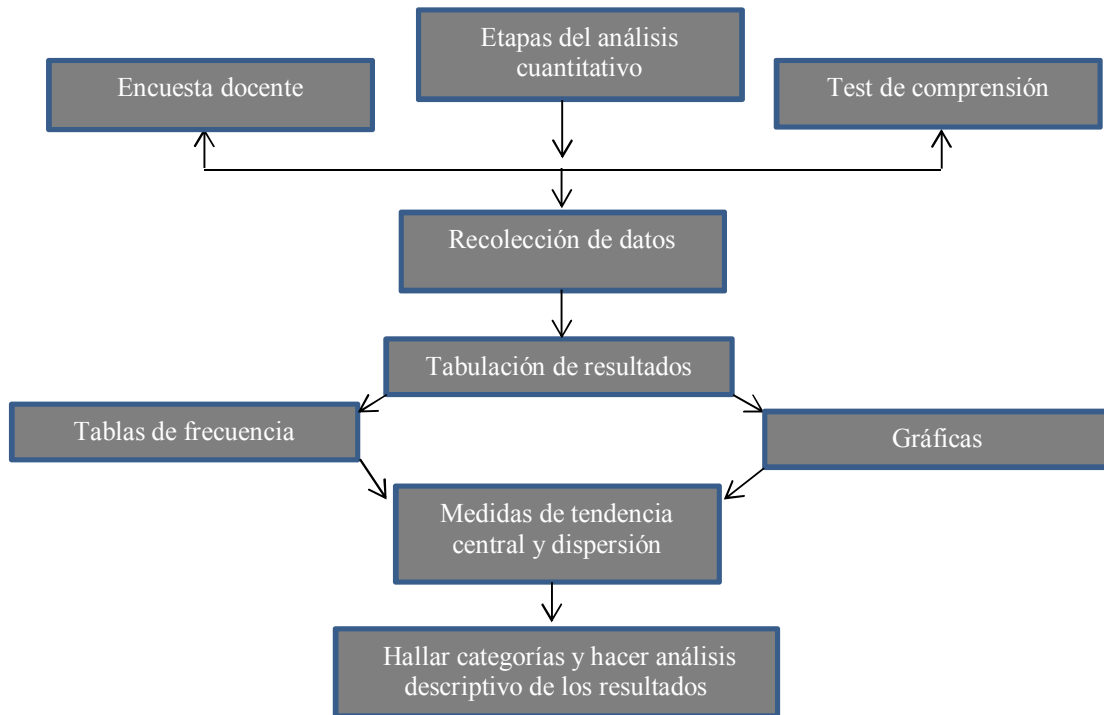


Gráfico 4. Representación análisis cuantitativo

5. Realizar análisis adicionales. Durante este proceso se realiza la búsqueda analítica de otros aspectos y teorías relacionados con el tema que puede refutar o potenciar la hipótesis planteada relacionada con el tema. Se realiza el análisis de los textos teóricos relacionados con el uso de los mapas mentales dentro de la teoría cognoscitiva así como las bases teóricas de la comprensión lectora según textos básicos y complementarios.

6. Preparar los resultados: Los resultados tabulados se colocarán en tablas y gráficos según corresponda a la mejor interpretación de las variables definidas en el estudio, de manera que

puedan explicar por sí mismas las variables y conclusiones que se derivan de la interpretación y poder dar respuesta al problema planteado, lo que se hará en el siguiente capítulo junto con la tabulación de la información, las gráficas y análisis de los datos obtenidos.

Determinar una metodología de investigación es vital cuando se quiere estudiar el comportamiento de un variable, como lo es la relación que tiene el aumento de comprensión de lectura en diferentes medios de transmisión de información y en particular el uso de textos digitales y mapas mentales frente a los textos físicos.

La metodología, permite diseñar e implementar instrumentos que permitan recoger información sobre tendencias de los grupos en modelos estadísticos. Las herramientas que se desarrollan son una serie de componentes que evalúan la comprensión de lectura y su impacto calificativo en los resultados de un examen de competencias. Los resultados se integrarán en una base de datos para determinar la información que empíricamente no se percibe, con el fin de representar estos valores en gráficos y tablas comparativas. Una vez se expresan estos valores se analizan y se describen los posibles comportamientos destacados.

## **Capítulo 4**

### **Análisis y Discusión de Resultados**

En este capítulo se presentan los resultados, análisis e interpretación de los datos recogidos con la aplicación de los instrumentos elaborados para explorar la variación de la comprensión lectora al usar textos digitales con mapas mentales en los estudiantes de grado quinto de primaria de la sede San Ciro Oporapa Huila con respecto al uso de textos impresos.

Los datos fueron recogidos a través de encuestas tanto a docentes como a estudiantes, también de la observación y la aplicación de los test de comprensión lectora para los integrantes de los grupos de control y experimental.

Se usó el programa de Excel para vaciar los datos recogidos, graficar y hacer las tablas de los porcentajes, para así realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis de investigación: “si el uso de mapas mentales junto con los textos digitales varían la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto de la sede San Ciro Oporapa Huila” o por el contrario si no se afecta este proceso, hipótesis planteadas en el capítulo I y sujetas a confirmar con esta investigación.

#### **4.1 Presentación de resultados**

A partir de la información recogida por medio de los instrumentos, se presentan los resultados obtenidos, organizados en tablas y representados en gráficas para su posterior análisis e interpretación.

#### ***4.1.1 Análisis de resultados desde el enfoque cuantitativo.***

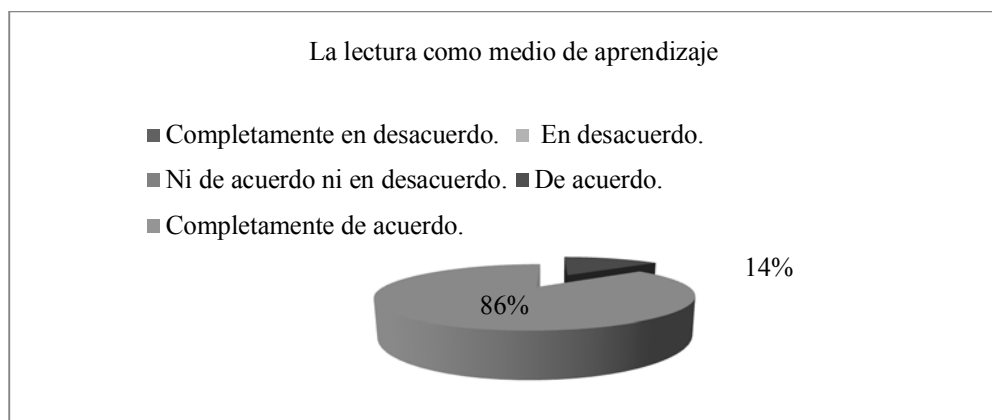
A partir del enfoque cuantitativo se presentan los resultados de la encuesta realizada a docentes y la aplicación de los test de comprensión lectora.

##### ***4.1.1.1 Respuestas de los docentes a la encuesta tipo escala de Likert.***

En primer instante fue aplicada la encuesta formada por 6 ítems a los 7 docentes que formaron parte de la muestra del estudio, para medir su actitud frente al uso de textos digitales y mapas mentales, quienes respondieron con su opinión a todas las preguntas del instrumento. Para tal fin se presentan los siguientes resultados para cada ítem:

##### ***Ítem 1. Considera que la lectura es un medio fundamental para el aprendizaje.***

Como se puede observar en el gráfico 5, a este criterio respondió el 86% de los encuestados que están completamente de acuerdo, mientras que el 14% expresan que están de acuerdo, aquí se evidencia dos juicios positivos, lo que indica que a mayor puntaje más favorable la actitud hacia el criterio y a menor puntaje la actitud será más negativa y desfavorable mientras que los puntajes intermedios indican una actitud medianamente positiva, neutra o medianamente negativa, como lo indica en su artículo Blanco, Neligia y Alvarado (2005).



*Gráfico 5. Lectura como medio fundamental de aprendizaje.*



Según lo anterior, a este criterio respondieron todos los docentes en forma positiva, encontrando que la moda corresponde al criterio 5 (ver Apéndice L) que es el valor con mayor frecuencia en los datos recogidos, que significa que la mayor parte de docentes encuestados están totalmente de acuerdo que la lectura es un medio fundamental para el aprendizaje.

*Ítem 2: El uso de tecnología permite estimular la lectura de los alumnos.*

Como se puede observar en el gráfico 6, al investigar sobre el valor de la tecnología en la estimulación del aprendizaje, si bien un 71 % de los docentes incluidos en la muestra respondió positivamente, quiere decir que están de acuerdo que el uso de la tecnología permite estimular la lectura y un 29 % de los profesores, se mostró escéptico sobre la implementación de la tecnología en la estimulación de la lectura. Se encuentra dos juicios, uno positivo y otro neutro.

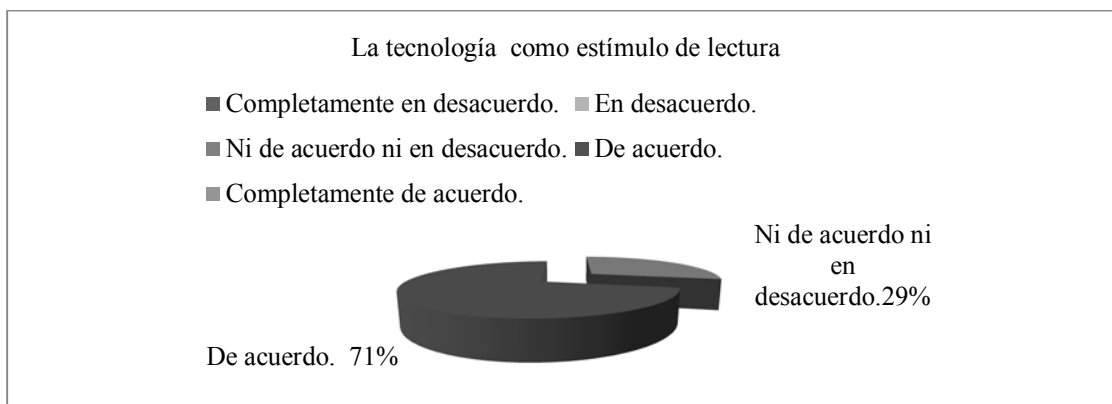
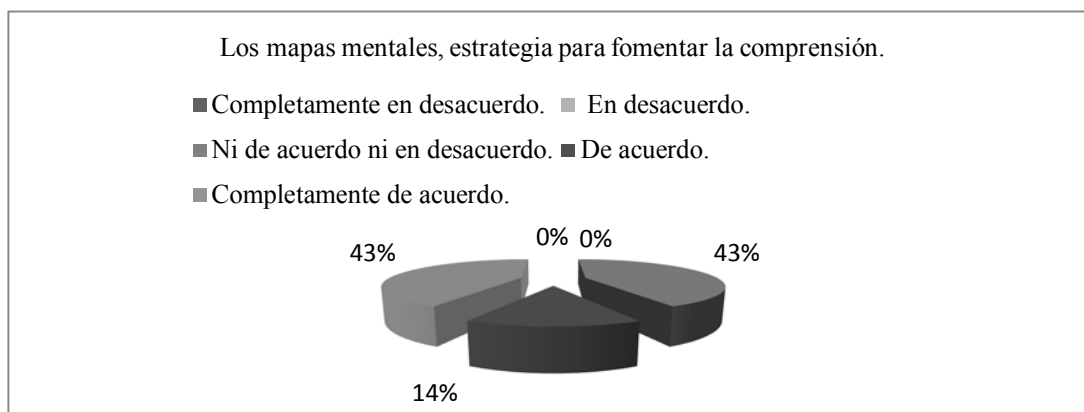


Gráfico 6. La tecnología permite el estímulo de la lectura.

*Ítem 3: Los mapas mentales son una excelente estrategia para fomentar la comprensión lectora en los alumnos.*

Al analizar lo correspondiente a la tercera pregunta realizada a los docentes sobre si consideran que los mapas mentales constituyen una excelente estrategia para fomentar la comprensión lectora en los alumnos, si se observa el gráfico 7, muestra que el 86 % de los

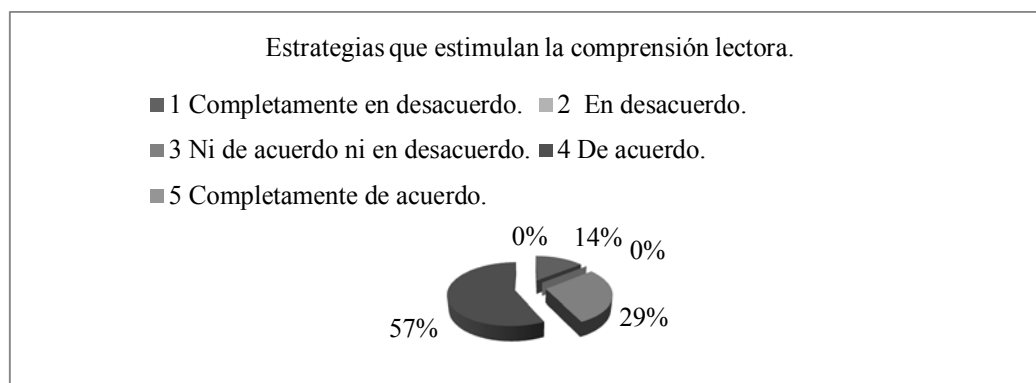
docentes respondieron de manera positiva, siendo el 43% que están completamente de acuerdo y 43% de acuerdo y el 14% de los profesores respondieron de manera neutral al respecto.



*Gráfico 7. Los mapas mentales, estrategia para fomentar la comprensión.*

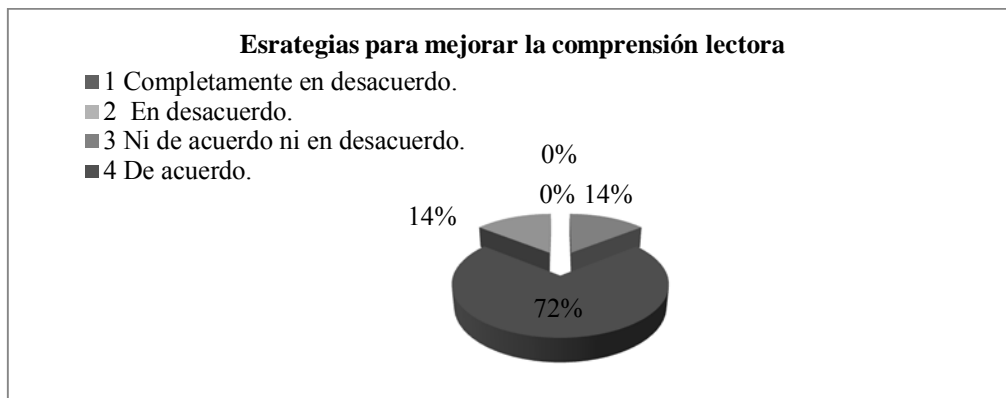
*Ítem 4. Los mapas mentales junto al uso de textos digitales estimulan la lectura y su comprensión.*

En lo correspondiente a si el uso de los mapas mentales junto al uso de textos digitales estimulan la lectura y su comprensión, se aprecian los resultados en el gráfico 8 donde el 57% de los docentes están de acuerdo, el 29% presenta una postura neutral mientras que el 14% está completamente en desacuerdo, esto significa que el 71% de los docentes encuestados tienen una postura positiva frente al uso de estas estrategias.



*Gráfico 8. Estrategias que estimulan la comprensión lectora.*

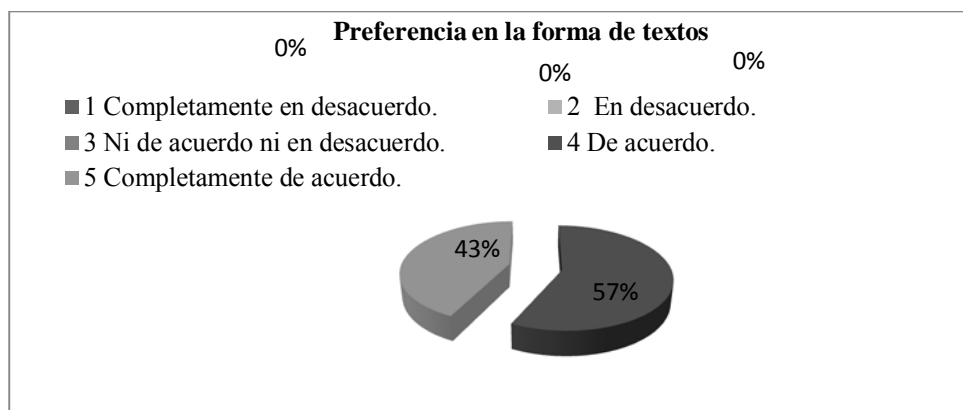
*Ítem No. 5: Los alumnos que presentan deficiencias en la comprensión lectora deberían utilizar los mapas mentales como estrategia de lectura.*



*Gráfico 9. Estrategias para mejorar la comprensión.*

Al preguntar a los docentes, si los estudiantes con deficiencias en la comprensión lectora deberían utilizar los mapas mentales, los docentes respondieron como lo muestra la gráfica 9, donde el 72% están de acuerdo, el 14% está completamente de acuerdo mientras que los demás que corresponde al 14% presentan una postura neutral, esto evidencia que el 86% de los docentes encuestados tiene una actitud positiva frente al uso de mapas mentales por parte de los estudiantes que tienen deficiencia en comprensión lectora.

*Ítem No. 6 los alumnos prefieren leer textos digitales a impresos.*



*Gráfico 10. Preferencia en la lectura de textos digitales a impresos.*

Según la información que muestra la gráfica 10, todos los docentes encuestados tienen una posición positiva frente a la preferencia de textos digitales por parte de los estudiantes, por lo tanto el 57% respondió que están de acuerdo, mientras que el 43% están totalmente de acuerdo.

#### ***4.1.1.2 Resultados de los test de comprensión lectora en los grupos de control y experimental.***

En este apartado se presentan los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos correspondientes a la lectura de texto impreso junto al test de comprensión al grupo de control y digitalizado con la variante de la elaboración de un mapa mental como estrategia de comprensión lectora al grupo experimental para comprobar las hipótesis planteadas.

Para realizar el análisis de los resultados de la aplicación del test 1 en un medio físico al grupo de control, se calificó las 5 preguntas en una escala de 0 a 10, donde cada pregunta tiene un valor de 2 puntos. Las calificaciones promedio del grupo de control van desde 0 a 8, siendo 0 la más baja y 8 la más alta, lo que significa que en la calificación 0 no hubo respuesta acertada. Analizando todas las calificaciones, 15 en total (ver Apéndice G), la mediana o valor central del grupo es 6, al realizar los cálculos necesarios nos arroja una moda de 6 y una media aritmética de 4,1 como lo resume la tabla 5. Estas medidas de tendencia central demuestran que los resultados presentaron un promedio de 2 respuestas acertadas y el 47% de los estudiantes contestaron 3 preguntas correctamente.

Entre las medidas de dispersión detalladas en la tabla 5 se encuentra una desviación estándar de 2,6 y la varianza de 6,6. La desviación estándar es la diferencia promedio de los datos con respecto a la media y la varianza es el cuadrado de la desviación estándar. Estos datos

indican que los resultados se desviaron en promedio por una pregunta con respecto a la media aritmética de tres preguntas acertadas.

Tabla 5

*Medidas de tendencia central y de dispersión del test 1, medio físico.*

Grupo de control.	Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
	6	6	4,1	2,6	6,6

Los resultados del test 1 en medio digital aplicado al grupo experimental se valoraron de la misma forma que el test impreso. Las calificaciones promedio van desde 0 a 6, siendo 0 la más baja y 6 la más alta. Examinando todas las calificaciones (Ver Apéndice F), 15 en total, la mediana del grupo es 2, al realizar los cálculos precisos arroja una moda de 0, lo que significa que hubo más estudiantes que no acertaron ninguna pregunta y una media aritmética de 2,3 como lo sintetiza la tabla 6. Estas medidas de tendencia central señalan que en promedio los estudiantes acertaron una sola pregunta y que el 60% de los alumnos contestaron no más de una pregunta de forma correcta.

Las variables que miden el grado de dispersión descrita en la tabla 6, es decir la desviación estándar y la varianza son similares a los resultados en el test 1 de forma impreso que se aplicó al grupo de control e igualmente indican que los estudiantes presentan comprensión lectora similar.

Tabla 6

*Medidas de tendencia central y de dispersión del test 1, medio digital.*

Grupo experimental.	Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
	0	2	2,3	2,5	6,2

Para realizar el análisis de los resultados de la aplicación del test 2 en un medio físico aplicado al grupo de control (ver Apéndice I), se calificó de la misma forma que el test anterior. Las calificaciones promedio van desde 0 a 8, siendo 0 la más baja y 8 la más alta. Analizando todas las calificaciones, en su totalidad, la mediana del grupo es 2, al realizar los cálculos precisos arroja una moda de 2 y una media aritmética de 2 como lo resume la tabla 7. Las medidas de tendencia central indican que en promedio los estudiantes acertaron sólo una pregunta, es decir que el 87% de los estudiantes contestaron correctamente no más de una pregunta.

Las medidas de dispersión de la tabla 7 más concretamente la desviación estándar es baja lo que indica que los resultados obtenidos del test aplicado a los estudiantes del grupo de control muestran que es un grupo homogéneo en su comprensión lectora.

Tabla 7

*Medidas de tendencia central y de dispersión del test 2, medio físico.*

Grupo de control.	Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
	2	2	2,0	2,0	4

Las respuestas del test 2 en medio digital aplicado al grupo experimental, se evaluó con el mismo método de los test anteriores (ver Apéndice H). Las calificaciones promedio van desde 0 a 4, siendo 0 la más baja y 4 la más alta. Observando todas las calificaciones, la mediana del grupo es 2, al realizar los cálculos matemáticos arroja una moda de 2 y una media aritmética de 2,3 como lo esquematiza la tabla 8. Estas medidas de tendencia central señalan que en promedio los estudiantes acertaron solo una pregunta, mientras que el valor más alto indica que de cinco

preguntas solo se acertaron dos, el 100% contestó no más de dos preguntas adecuadamente, el 73% no más de una pregunta y el 13% erró en todas las respuestas.

Tabla 8

*Medidas de tendencia central y de dispersión del test 2, medio digital.*

Grupo experimental.	Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
	2	2	2,3	1,3	1,8

La varianza y la desviación estándar representadas en la tabla 8, señalan que los datos están poco dispersos, desviados en promedio por poco menos de una pregunta contestada de forma correcta.

Tabla 9

*Resultados del test 3 del medio impreso aplicado al grupo de control.*

Estudiante	Puntaje
1	7
2	2
3	5
4	3
5	7
6	5
7	6
8	4
9	6
10	5
11	6
12	6
13	6
14	8
15	4

Al analizar los resultados de la aplicación del test 3 que se desarrolló en textos impresos aplicado al grupo de control, donde la tabla 9 muestra que se calificó 6 preguntas en una escala de 0 a 10, cada pregunta acertada equivale a 1,67 y el resultado se aproximó al entero más

cercano. Las calificaciones promedio van desde 2 a 8, siendo 2 la más baja y 8 la más alta. Analizando todas las calificaciones, 15 en total, la mediana del grupo es 6, al realizar los cálculos necesarios arroja una moda de 6 y una media aritmética de 5 como lo resume la tabla 10. Estas medidas de tendencia central demuestran que los resultados presentaron un promedio de 3 respuestas acertadas, como lo señala la moda y la mediana y el 53% de los estudiantes contestaron 3 o más preguntas acertadamente.

Tabla 10

*Medidas de tendencia central del test 3, medio impreso.*

Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
6	6	5	1,59	2,5

Las medidas de dispersión como la desviación estándar y la varianza de la tabla 10 indican que los datos en promedio se desviaron por dos preguntas aproximadamente con relación a la media aritmética.

Tabla 11

*Resultados del test 3 del medio digital aplicado al grupo experimental.*

Estudiante	Puntaje
1	7
2	8
3	4
4	8
5	5
6	3
7	8
8	7
9	8
10	6
11	6
12	7
13	8
14	5
15	6



Los resultados del test 3 que se desarrolló en textos digitalizados aplicados al grupo experimental, se determinaron con las mismas consideraciones de test 3 en medio impreso como lo resume la tabla 11. Las calificaciones promedio van desde 3 a 8, siendo 3 la más baja y 8 la más alta. Analizando todas las calificaciones, 15 en total, la mediana del grupo es 7, al realizar los cálculos necesarios arroja una moda de 8 y una media aritmética de 6 como lo arroja la tabla 12. Estas medidas de tendencia central demuestran que los resultados presentaron un promedio de más de 3 respuestas acertadas, la mayoría acertó 4 de las cinco preguntas y el 73% acertó al menos 3 preguntas. La desviación estándar y la varianza de la tabla 12 manifiestan que la diferencia promedio se desvió casi dos preguntas de su media aritmética.

Tabla 12

*Medidas de tendencia central y dispersión, del test 3 medio digital.*

Moda	Mediana	Media aritmética	Desviación estándar	Varianza
8	7	6	1,59	2,5

El análisis general de los resultados con respecto a la utilización de la lectura impresa y en medio digitalizado con el uso del mapa mental como estrategia significativa, presentan diferentes relaciones en cada uno de los grupos y momentos.

En primer momento, el test 1 del medio impreso aplicado al grupo de control son mejores los resultados que la participación en el test digital aplicado al grupo experimental. Mientras que en el test 2 en forma impresa y digital con la elaboración del mapa mental aplicado al grupo de control y experimental respectivamente, estas diferencias son insignificantes, puesto que ambos grupos presentaron similitudes en sus resultados.

Al revisar con escrutinio el test 3, se identifica un patrón de comportamiento diferente a los anteriores, el medio digitalizado aplicado al grupo experimental tiene una media aritmética por encima de la resultante en el medio impreso aplicado al grupo de control. Este análisis se calcula y se resumen en la tabla 13.

Con el análisis realizado a los resultados de los test de comprensión lectora en los dos medios, impreso y digital empleados en tres momentos diferentes, trabajados por los dos grupos, el de control y experimental, se puede ver cómo se comprueba las hipótesis planteadas para esta investigación lo que permite darle validez.

Tabla 13

*Resumen de resultados de las medidas de tendencia central y medidas de dispersión de la prueba desarrollada en medio impreso y digital.*

Test	Medio	Moda	Media aritmética	Mediana	Desviación estándar	Varianza
1	Impreso	6	4,1	6	2,6	6,6
	Digital	0	2,3	2	2,5	6,2
2	Impreso	2	2	2	2	4
	Digital	2	2,3	2	1,3	1,8
3	Impreso	6	5	6	1,59	2,5
	Digital	8	6	7	1,59	2,5

#### ***4.1.2 Análisis de resultados desde el enfoque cualitativo.***

A partir del enfoque cualitativo se presentó los resultados recolectados con la encuesta a estudiantes y la observación.

##### ***4.1.2.1 Respuestas de la encuesta a estudiantes.***

La encuesta realizada a los estudiantes permite hallar información sobre el uso y la frecuencia con que ellos utilizan los textos digitales, la preferencia de medios para lectura, estrategias de lectura y opinión sobre la lectura de textos impresos, encontrando el siguiente informe:

Las respuestas dadas por cada uno de los estudiantes encuestados, está organizada en una tabla de tal manera que permita hacer un análisis completo de los datos obteniendo la siguiente información para cada pregunta realizada (ver Apéndice J).

*Ítem No. 1: Para ti, la lectura de textos digitales es:*

Al preguntar a los alumnos sobre su opinión con respecto a la lectura en textos digitales ellos respondieron como lo muestra la tabla 14. El 53% de los estudiantes encuestados opinaron que leer en textos digitales es significativo, el 23% respondió que es indispensable, el 10% contestó que es indiferente y el 13% que es leer textos digitales es básico. Con estas respuestas muestra que para el 89% de los estudiantes encuestados es importante el uso de textos digitales como parte del proceso lector y para un 10% la lectura o no en textos digitales no es situación preocupante.

Tabla 14

*Opinión sobre la lectura de texto digital*

Ítem	A		B		C		D		Total
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
16	53%	7	23%	3	10%	4	13%	30	100%

*Ítem No.2: ¿Con qué frecuencia lees en computador?*

La tabla 15 muestra las respuestas de los estudiantes con respecto a la frecuencia con que leen en computador, obteniendo los siguientes datos: El 43% de los encuestados leen en computador en las clases de informática, el 30% contestaron que muy poco leen en computador, el 17% respondió que en los fines de semana lee en el computador y el 10% que todos los días. Al observar las respuestas se puede determinar que el 60% de los estudiantes encuestados sólo

leen en la clase de informática y los fines de semana, además el 30% leen con menor frecuencia que los anteriores.

Tabla 15

*Frecuencia con la que los estudiantes leen en computador.*

Ítem	A		B		C		D		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
3		10%	5	17%	13	43%	9	30%	30	100%

*Ítem No. 3: ¿En qué medios prefieres practicar la lectura?*

Con respecto a la preferencia de medios para practicar la lectura los estudiantes respondieron, el 80% que prefieren el computador, el 10% los libros, el 7% prefieren las revistas y el 3% los periódicos, como se muestra en la tabla 16. Con estas respuestas se observa cómo la mayor parte de los estudiantes prefieren leer los textos digitalizados mientras que el 20% prefieren leer textos impresos.

Tabla 16

*Medios preferidos por los estudiantes para practicar la lectura.*

Ítem	A		B		C		D		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
3		7%	3	10%	24	80%	1	3%	30	100%

*Ítem No. 4: Cuando lees, utiliza estrategias como:*

Como se puede observar en la tabla 17, al preguntar a los estudiantes sobre las estrategias que utilizan para leer respondieron que: Realizan un resumen, el 63%, no usa ninguna estrategia el 23%, subraya en el texto el 7% y realizan un mapa mental el 7% de los estudiantes

encuestados. Con las respuestas dadas por los estudiantes deja ver que el 77% utilizan alguna estrategia para leer.

Tabla 17

*Estrategias usadas por los alumnos al leer.*

Ítem	A		B		C		D		Total	
4	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	19	63%	2	7%	2	7%	7	23%	30	100%

*Ítem No. 5. Leer en computador te parece:*

Según la tabla 18 donde muestra las respuestas dadas a esta pregunta por parte de los estudiantes encuestados, se manifestaron de la siguiente manera: Para el 53% de los encuestados leer en computador es interesante, para el 30% es fácil, mientras que para el 10% es aburrido y el 7% es complicado usar el computador para leer. Según los datos anteriores para el 83% de los estudiantes es interesante y fácil leer usando un computador, mientras que para el 17% es aburrido y complicado leer en el computador.

Tabla 18

*Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos digitales.*

Ítem	A		B		C		D		Total	
5	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	16	53%	3	10%	2	7%	9	30%	30	100%

*Ítem No. 6: Leer en texto impreso te parece:*

Con relación a la opinión de los estudiantes respecto a la lectura de textos impresos ellos contestaron que es interesante el 43%, que es fácil el 27%, complicado el 17% y el 13% que es aburrido, las respuestas las muestra la tabla 19. Estos datos muestran que para el 70% de los

estudiantes leer textos impresos es interesante y fácil, mientras que para el 30% es complicado y además aburrido.

Tabla 19

*Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos impresos.*

Ítem	A		B		C		D		Total	
6	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	13	43%	4	13%	5	17%	8	27%	30	100%

#### ***4.1.4. Resultados de la observación.***

Mediante la observación realizada en el estudio de cada una de las estrategias, el comportamiento de los estudiantes y de los docentes frente al uso de textos digitales, se analizarán las categorías resultantes y así mismo el análisis e interpretación de los resultados.

La observación se realizó a la clase de lengua castellana, el día en que se debe implementar el plan lector en la institución, día en que todos los grados tienen en su horario dicho componente por organización institucional desde inicio de año, se obtuvo lo siguiente:

Estrategias de lectura. Durante la clase la profesora utilizó 8 estrategias como: textos impresos, imágenes impresas, lectura en voz alta, lectura mental, imitación de voces, lluvia de ideas sobre la lectura, representación del cuento mediante dibujos y audios (ver Apéndice C). La tabla 20 indica que el 86% de estrategias de lectura se realiza con aplicación de otros medios, y el 14% utiliza audio cuentos como estrategia para llegar a los estudiantes.

Tabla 20

*Clasificación de las estrategias.*

1	Estrategias de lectura.	86%
2	Otras herramientas.	14%
3	Libros digitales.	0%

Motivación en clase. Durante la primera observación de la clase de español, el 10% de los estudiantes muestran poca motivación en su desarrollo, se observan inquietos, no logran adaptarse a la actividad y a las estrategias planteadas por la profesora, los restantes, es decir el 90% realizaron el trabajo siguiendo las instrucciones dadas.

En la segunda observación se pudo notar motivación e interés en los estudiantes aunque siempre se observa un grupo que realiza los trabajos sólo por cumplir o para que la profesora no coloque puntos negativos en la planilla. Los resultados lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 21

*Motivación en la clase.*

	Motivación	Estudiantes de grado quinto	Porcentaje
1	Si	27	90%
2	No	3	10%
	Total	30	100%

Igualmente ocurre en la aplicación de las lecturas y test impresos, se pudo observar cómo el 33% de los estudiantes se mostraban afanados por terminar la actividad. También el 47% de estudiantes se observaban molestos y de mal gusto por la actividad que estaban realizando, se resume en la tabla 22. El 20% de los estudiantes se miraban muy concentrados leyendo los textos.

Tabla 22

*Actitud frente a las actividades*

	Actitud de trabajo	Grupo de control (texto impreso)	Porcentaje	Grupo experimental (texto digital y mapa mental)	Porcentaje
1	Afán	5	33%	0	0%
2	Mal gusto	7	47%	0	0%
3	Enfocado	3	20%	15	100%
	Total	15	100%	15	100%

En la aplicación del ejercicio en medio digital los niños se miraban más motivados, realizando las diferentes actividades, se pudo notar que el 60% de los estudiantes iban leyendo y elaborando el mapa mental y el 40% leyeron completamente el texto y luego empezaron a desarrollar el mapa mental, aunque mostraron dificultad para dominar el computador y desarrollar el mapa mental.

#### ***4.1.3. Visto desde el enfoque mixto.***

A partir del enfoque cuantitativo se va a realizar un análisis de los resultados obtenidos a través de cada uno de los ítems de la encuesta docente y el test de comprensión lectora apoyado en Excel, para tabular, graficar y aplicar fórmulas que conduzcan a la obtención de datos que puedan ser analizados y descrito desde la estadística. Asimismo la observación realizada y la encuesta de estudiantes apoyan los cálculos realizados para fortalecer la investigación y dar mayor claridad al estudio planteado.

La búsqueda de información sobre el uso de mapas mentales y textos digitales en el aula es un propósito de los dos tipos de instrumentos, cualitativos y cuantitativos que refuerzan la información obtenida. Tanto los resultados cualitativos y cuantitativos aportan información similar que ayudan a que el estudio tenga mayor confiabilidad.

## **4.2 Análisis e interpretación de los resultados**

A lo largo de la investigación, se ha exaltado la importancia de los diferentes aspectos encontrados con la aplicación de los instrumentos para la verificación de las hipótesis planteadas en el capítulo I en cuanto a la variación o no de la comprensión lectora al usar textos digitales con mapas mentales en la institución educativa seleccionada para el estudio.



Es aquí, entonces donde se enuncian los aspectos relevantes para la investigación agrupada en una serie de categorías e indicadores que surgieron a partir del proceso de investigación apoyada en la opinión e investigaciones realizadas por especialistas en esta temática y que forman parte del marco teórico.

#### ***4.2.1 La lectura en los procesos de enseñanza y aprendizaje.***

Dentro de esta categoría se ha identificado los indicadores que ayudan a interpretar fácilmente los datos recogidos con los instrumentos aplicados a los grupos de estudio.

*Importancia de la lectura en el aprendizaje:* Para los docentes que hicieron parte de ésta investigación, según la información proporcionada por ellos a través de la encuesta aplicada, la lectura es un proceso importante en el aprendizaje, coincidiendo con Irvin (1986), Giasson (2000) y Solé (2001) en Pulst, quien afirma que la lectura es un proceso donde el lector va desarrollando destrezas para comprender y de esta forma ir creando nuevos esquemas cognitivos acorde al entorno donde se encuentra, tomando de esta forma importancia la lectura en el proceso de aprendizaje.

Los docentes que hacen parte de la población de estudio, en la encuesta realizada respondieron que la lectura es importante en el aprendizaje, mostrando su concepción con sus respuestas las cuales fueron positivas, de acuerdo a estas, el 86% respondió que están totalmente de acuerdo y el 14% que están de acuerdo.

En este sentido Montenegro (2009) enfatiza que la lectura es un proceso de reflexión que estimula la imaginación y la fantasía del lector, lo anterior da a entender que el proceso lector toma un papel importante en la educación, ya que los estudiantes necesitan desarrollar su

imaginación y creatividad en el proceso de aprendizaje formando nuevos conceptos a partir de los ya existentes.

*Mejores puntajes en test de comprensión lectora:* De acuerdo a los resultados finales obtenidos en la aplicación de los instrumentos para medir la variación en la comprensión lectora en cada uno de los grupos, de control y experimental a quienes se le aplicó los test de comprensión en forma impresa y digital con el uso de mapas digitales como estrategia de comprensión en tres momentos diferentes.

Durante el proceso mostraron mejoría gradual en los resultados el grupo experimental a quienes se les aplicó la prueba digital con la elaboración del mapa mental a medida que fueron utilizando la estrategia, a pesar de ser para los estudiantes los mapas mentales una herramienta poco conocida. De esta forma según Caballero (2003) se obtiene un aprendizaje significativo a través de la integración de estrategias como los mapas mentales que estimulan cambio en el estudiante, es decir el desarrollo de competencias lectoras.

Por lo tanto, en la aplicación del test en un primer momento los mejores resultados los obtuvo el grupo de control al que se le aplicó el test impreso, donde la media aritmética fue de 4,1 en comparación con 2,3 del grupo experimental con el que se utilizó el test digital, en un segundo momento los resultados fueron parecidos tanto para el grupo de control como para el grupo experimental, obteniéndose una media aritmética de 2,3 en el test digital y la media aritmética es 2 en el test impreso.

Finalmente en la aplicación de los test tanto impreso como digital el último momento, el grupo de control que se le aplicó el test impreso tuvo una media aritmética de 5 mientras que el

grupo experimental a quien se aplicó el texto digital fue de 6, presentándose una mejoría progresiva durante el proceso al confrontar los resultados obtenidos.

Teniendo en cuenta estos resultados, existen investigaciones sobre el uso de textos digitales para mejorar la comprensión como la realizada por Romo (2005) quien hizo un estudio comparativo sobre lectura de texto impreso y digital en cuanto la comprensión lectora encontrando que los estudiantes al usar los textos digitales logran mejorar los procesos cognitivos.

Así mismo, en este trabajo se conoce cuál fue la variación de la comprensión lectora en el grupo experimental a quien se le aplicó el texto digitalizado con el uso de mapa mental, en donde obtuvo una variación de 1,5 con respecto al grupo de control que trabajó el texto impreso, extrayendo su porcentaje mediante una regla de tres simple con un valor de 42,85%

#### ***4.2.2 Mapas mentales.***

Los mapas mentales según Jonhson (1983) son una herramienta ideal para que los estudiantes aprendan nuevos conocimientos, teniendo en cuenta lo anterior en esta investigación tienen un papel importante como estrategia significativa, por lo tanto, para analizar mejor esta categoría se sacó indicadores que facilitan su interpretación y se obtuvo las siguientes:

*Variación de la comprensión lectora:* con respecto al estímulo a la lectura y su comprensión que ofrece los mapas mentales junto a los textos digitales, la mayoría de los profesores en la encuesta dieron su opinión positiva, donde el 57% están de acuerdo que estas dos herramientas estimulan la lectura y la comprensión, frente al 14% que presenta una actitud totalmente negativa en este aspecto, mientras que el 29% muestra una postura neutral.

*Prácticas para leer y comprender:* Cuando se busca información sobre cuáles son las estrategias que utilizan los estudiantes para leer y comprender los textos, al preguntar a los alumnos en la encuesta, el 63% prefieren hacer un resumen, mientras que el 23% de los estudiantes no utilizan ninguna estrategia cuando leen, el 7% subraya lo relevante del texto y el 7% realiza una mapa mental. Teniendo en cuenta a Pozo (1989) las estrategias mencionadas anteriormente como ayuda para leer junto a los mapas mentales favorecen la variación de la comprensión lectora en los estudiantes si se apropian de ellas.

*Medio fundamental para el aprendizaje:* En la encuesta realizada a los docentes, el 72% respondieron que están de acuerdo, el 14% están completamente de acuerdo, que los mapas mentales ayudan a mejorar competencias de comprensión lectora en los estudiantes que presentan deficiencias y el 14% tiene una postura neutra. Por lo tanto el 86% de los docentes responden positivamente, teniendo en cuenta las ideas de los docentes sobre esta estrategia y para consolidarlas, Buzan (1977) dice que los mapas mentales son un instrumento eficaz, creativo y sencillo para resumir y organizar la información y que además es una forma de comunicar el cerebro con el exterior.

#### ***4.2.3 Uso de textos digitales en el aula.***

El uso de textos digitales ha favorecido mejores prácticas en el aula. Para conocer su influencia en los procesos de enseñanza aprendizaje se analiza la siguiente información:

*Importancia de textos digitales:* En la encuesta realizada a los docentes, para la mayoría la tecnología permite estimular la lectura en los alumnos, a través de textos digitales, por lo tanto el 71% de los docentes encuestados están de acuerdo, mientras que el 29% tienen una posición neutra en este caso. Teniendo en cuenta lo anterior Hahn (1997) habla de las ventajas del uso de

textos digitales que se apoyan en las TIC como una forma de acelerar el aprendizaje ya que el alumno tiene atractivo hacia los contenidos didácticos logrando un aprendizaje dinámico.

Teniendo en cuenta las investigaciones realizadas sobre la importancia y ventajas del uso de textos digitales en educación, autores como Méndez (2010) encuentra que los textos digitales son una herramienta para implementar las TIC en el aula, además los docentes de la institución educativa donde realizó la investigación tienen una percepción positiva sobre el uso de las TIC y dentro de ellas los textos digitales, a pesar de la falta de capacitación metodológica para implementarlas en el aula.

*Motivación en al aula:* Durante la observación realizada a las clases de lengua castellana se pudo ver que en la mayor parte de su desarrollo, correspondiente al 86%, sobresale el uso de textos e imágenes impresos que llaman la atención de los estudiantes. Se pudo observar que hubo ausencia del uso de textos digitalizados, la profesora innovó con el uso una herramienta diferente como el audio cuento. Esta observación permite identificar que estrategias crea el docente para despertar el gusto por la lectura en los estudiantes que es uno de los objetivos específicos que busca esta investigación.

*Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos digitales:* Al preguntar en la encuesta acerca de la opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos digitales, se puede ver que el 90% encuentra positivo leer en esta forma de textos, (53% significativo, 23% indispensable, 13% básico); mientras que para el 10% es indiferente.

*Frecuencia con la que los estudiantes leen textos digitales:* También se indagó en la encuesta sobre la frecuencia con que practican la lectura usando el computador donde se obtuvo que la mayoría de los estudiantes encuestados, el (43%) lo hacen sólo cuando tienen la clase de

informática equivalente a una clase (1 hora) en la semana teniendo en cuenta la intensidad horaria de la institución. También se encontró que un grupo equivalente al 30% leen usando el computador menos de 1 hora en semana al contestar que muy poco, mientras que el 17% lo usan con este propósito los fines de semana y el 10% leen todos los días

*Preferencia del texto digital con respecto al impreso por parte de los estudiantes:* Otros datos recogidos en la encuesta realizada a los docentes, en lo relacionado con la preferencia de texto digital e impreso los maestros, correspondiente al 100% contestaron que los estudiantes prefieren leer textos digitales a los impresos donde el 57% están de acuerdo y el 43% totalmente de acuerdo.

Además, en la encuesta realizada a los estudiantes se quiso investigar sobre la opinión acerca de la lectura en textos digitales, donde la mayoría de los alumnos, correspondiente al 53% encuentran interesante practicar la lectura en esta forma de textos, mientras que para 10% es aburrido, también se encontró que para el 30% de los estudiantes es fácil leer en computador, en comparación con el 7% que consideran la lectura de textos digitales complicada.

Teniendo en cuenta la apreciación de los estudiantes a quienes se les aplicó la encuesta, con relación a la lectura de textos impresos se encontró que para 43% es interesante, con respecto al 13% que dice que aburrido, para el 27% es fácil leer textos impresos, mientras que para 17% es complicado.

Al analizar detenidamente los resultados de las encuestas aplicadas tanto a estudiantes como a docentes, se puede observar que existe preferencia hacia los textos digitales por parte de los estudiantes, lo que se extrae de la opinión de los docentes y los criterios dados por los estudiantes.

Tabla 23

*Resumen de opinión dadas por los estudiantes sobre texto digital e impreso*

Texto digital.	Interesante: 53% de los estudiantes.	Aburrido el 10%.	Fácil el 30%.	Complicado el 7%.
Texto impreso.	Interesante 43% de los estudiantes.	Aburrido el 13%.	Fácil el 27%.	Complicado el 17%.

Para complementar la información, en la encuesta se preguntó a los estudiantes acerca de la preferencia de lectura en medios impresos y digitales a lo que respondió el 80% que prefieren practicar la lectura en el computador, frente al 20% que prefieren para leer los libros, las revistas y los periódicos.

#### 4.3 Cruce de datos cualitativos y cuantitativos

A través de la observación y el análisis cualitativo se obtuvo que el 86% de las destrezas de lectura aplicadas por los docentes en la clase corresponde a estrategias que buscan llamar la atención del alumno, la participación y el trabajo colaborativo (lluvia de ideas, representaciones gráficas) para mejorar las respuestas en las preguntas de repaso en la clase. Esto permite realizar un cálculo en el uso de mapas mentales y textos digitales dentro del aula que es nulo, mientras que mediante el análisis cuantitativo, se obtuvo como resultado que la comprensión lectora varía cuando se utiliza mapas mentales y textos digitales, en el grupo que la uso estas estrategias su incremento fue de 42,85% con respecto al grupo que no los usó. Al realizar un análisis cualitativo sobre estos resultados se obtuvo un mejor desempeño cuando se aplica estrategias de lectura como en este caso los textos digitalizados y mapas mentales.

#### 4.4 Confiabilidad y validez

Estos procesos se aplican con el fin de evaluar la consistencia del diseño de la estructura de los instrumentos que se usarán en la recolección de la información necesaria para la ejecución de una investigación.

##### 4.4.1 Confiabilidad.

La confiabilidad es la seguridad, exactitud, precisión o consistencia que debe poseer los resultados. Para determinar el índice de confiabilidad de los resultados, se realizó a través del método de Alfa de Cronbach, se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento. El índice de confiabilidad ideal es 1, difícil de alcanzar. Los índices de confiabilidad aceptables según Campo y Oviedo (2008) oscilan entre 0,70 y 0,90, como mínimo, es decir, decimales que tienden a acercarse a la unidad. Para su interpretación es necesario obtener algunos valores y articular la siguiente expresión:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_{is}^2}{S_T^2} \right]$$

Se aplica la medición y se calcula el coeficiente, donde:

K: Es el número de preguntas

$\sum S_{is}^2$ : Sumatoria de varianzas de los ítems.

$S_T^2$ : Varianza de la suma de los ítems.

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach.



Procedimiento para calcular el índice de confiabilidad de la encuesta docente.

Paso 1. Se calcula las varianzas de cada uno de los ítems ( $S_i^2$ ). La varianza de P1 se determinó a través de una hoja de cálculo y dio 0,14 como la siguiente tabla.

Tabla 24

*Resultados encuesta docente*

Docente	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1	4	3	3	3	3	4
2	5	3	3	3	4	4
3	5	4	3	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4
5	5	4	5	4	4	5
6	5	4	5	4	4	5
7	5	4	5	1	5	5
$S_i^2$	0,14	0,24	1,00	1,24	0,33	0,29

Paso 2. Se suma la varianzas de los ítems.  $\Sigma S_i^2 = 3,24$

Paso 3. Calcular la varianza de la suma de los ítems. Primero se suman los ítems y después se determina su variación con Excel, como lo muestra la tabla 24 donde resume estas operaciones.

Tabla 25

*Sumatoria de los resultados por estudiante.*

Total (T)
20
22
24
25
27
27
25

Donde,  $ST^2 = 6,57$

Paso 4. Calcular el coeficiente de Alfa de Cronbach. 
$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_{is}^2}{S_T^2} \right]$$

La encuesta tiene 6 preguntas por lo tanto K es igual a 6.

$$\alpha = \frac{6}{6-1} * \left| 1 - \frac{3,24}{6,57} \right| = 0,61$$

Paso 5. Interpretación del índice de  $\alpha= 0,61$ ; lo que significa que los resultados de opinión de los 7 docentes respecto a los ítems considerados según García (2006), presentan una consistencia interna baja tratándose de investigaciones. Al analizar los datos se observa un valor atípico que da una desviación estándar alta, esta se puede bajar quitando ese valor atípico para obtener un nivel alto de confiabilidad de los resultados.

Procedimiento para calcular el índice de confiabilidad de un test comprensión lectora con preguntas cerradas de única respuesta. Para hallar el índice de confiabilidad se sigue cada uno de los siguientes pasos:

Paso 1. Conversión binaria de los resultados como lo muestra la siguiente tabla 26. Para realizar una conversión de tipo binaria se usa la opción de respuesta correcta, si una respuesta se identifica con esta toma un valor de 1, mientras que cuando es diferente de esta toma valores de 0. Por ejemplo, la opción que marcó el estudiante 1 en la pregunta 1 es D y la respuesta correcta es D, la conversión binaria tomaría el valor de 1, pero en el caso del estudiante 2 en la misma pregunta la conversión sería a 0 puesto que marcó la opción B, siendo D la respuesta correcta.

Tabla 26

*Resultados del test 1, prueba del caimán aguja.*

Estudiante	P1	P2	P3	P4	P5
E1	D	B	C	C	C
E2	B	D	B	A	C
E3	A	D	B	A	C
E4	D	C	B	A	C
E5	D	C	B	C	D
E6	D	C	B	A	C
E7	D	C	B	C	D
E8	D	C	B	A	C
E9	D	C	C	C	D
E10	D	C	C	B	D
E11	D	C	C	C	A
E12	A	A	D	D	C
E13	C	B	C	D	D
E14	D	B	C	C	C
E15	D	A	A	C	A
E16	A	B	B	B	A
E17	D	A	B	B	A
E18	D	B	B	B	D
E19	A	B	B	B	A
E20	B	B	B	B	A
E21	D	B	C	C	A
E22	D	B	C	C	A
E23	D	B	B	B	A
E24	A	B	B	B	A
E25	A	B	D	B	A
E26	D	B	D	C	A
E27	D	B	C	C	A
E28	A	C	C	D	C
E29	A	D	A	B	A
E30	A	B	B	B	A
Respuestas	D	A	C	C	D

La tabla 27 resume los resultados de la conversión binaria.

Tabla 27

*Conversión binaria de los resultados del test 1, prueba del caimán aguja.*

Estudiante	1	2	3	4	5	$\Sigma$
E1	1	0	1	1	0	3
E2	0	0	0	0	0	0
E3	0	0	0	0	0	0
E4	1	0	0	0	0	1
E5	1	0	0	1	1	3
E6	1	0	0	0	0	1
E7	1	0	0	1	1	3
E8	1	0	0	0	0	1
E9	1	0	1	1	1	4
E1	1	0	1	0	1	3
E1	1	0	1	1	0	3
E1	0	1	0	0	0	1
E1	0	0	1	0	1	2
E1	1	0	1	1	0	3
E1	1	1	0	1	0	3
E1	0	0	0	0	0	0
E1	1	1	0	0	0	2
E1	1	0	0	0	1	2
E1	0	0	0	0	0	0
E2	0	0	0	0	0	0
E2	1	0	1	1	0	3
E2	1	0	1	1	0	3
E2	1	0	0	0	0	1
E2	0	0	0	0	0	0
E2	0	0	0	0	0	0
E2	1	0	0	1	0	2
E2	1	0	1	1	0	3
E2	0	0	1	0	0	1
E2	0	0	0	0	0	0
E3	0	0	0	0	0	0
T	18	3	10	11	6	

Paso 2. Determinar el porcentaje de aciertos (p) y desaciertos (q) por ítem. El total de aciertos indica la cantidad de estudiantes que marcaron correctamente la pregunta. Para determinar el porcentaje de aciertos (p) se divide el número de aciertos entre el total de estudiantes. El porcentaje de desaciertos (q) se determina restando el porcentaje de aciertos (p) a 1, ya que estos dos porcentajes deben sumar 1 o representan el 100%. Después se multiplican estos porcentajes para correlacionarlos (p\*q). Véase siguiente tabla.

Tabla 28

*Cálculo de porcentajes de aciertos y desaciertos*

Total	18	3	10	11	6
P	0,60	0,10	0,33	0,37	0,20
Q	0,40	0,90	0,67	0,63	0,80
pi*qi	0,24	0,09	0,22	0,23	0,16

Paso 3. Determinar la sumatoria de la correlación entre porcentajes de aciertos y desaciertos de cada ítem.

$$\sum_{i=1}^k p_i * q_i = 0,94$$

Paso 4. Determinar la varianza promedio de los resultados por estudiante. Este proceso no se puede hacer directamente porque Excel generalmente no tiene en cuenta las celdas con valor de 0, para ello se determina la sumatoria del porcentaje de aciertos (p) de todos los ítems, se usa este valor como constante para hallar la desviación estándar de los resultados por estudiantes.

$$\sum p = 1,60$$

La desviación estándar ( $\sigma_x$ ) se determina restando la constante anterior a la sumatoria de los resultados por estudiante.

$$\sigma_x = \sum p - \sum_{i=1}^{30} \text{Respuestas } E_i$$

La fórmula anterior se aplica en la tabla 29 para determinar la desviación estándar ( $\sigma_x$ ), después de hallar la desviación se halla la varianza ( $\sigma_x^2$ ), elevando simplemente la desviación estándar al cuadrado.

Tabla 29

Resumen del cálculo de la desviación estándar y varianza de los resultados por estudiantes.

$\sum_{i=1}^{30}$ Respuestas Ei	Desv ( $\sigma_X$ )	$(\sigma_X)^2$
3	(1,40)	1,96
0	1,60	2,56
0	1,60	2,56
1	0,60	0,36
3	(1,40)	1,96
1	0,60	0,36
3	(1,40)	1,96
1	0,60	0,36
4	(2,40)	5,76
3	(1,40)	1,96
3	(1,40)	1,96
1	0,60	0,36
2	(0,40)	0,16
3	(1,40)	1,96
3	(1,40)	1,96
0	1,60	2,56
2	(0,40)	0,16
2	(0,40)	0,16
0	1,60	2,56
0	1,60	2,56
3	(1,40)	1,96
3	(1,40)	1,96
1	0,60	0,36
0	1,60	2,56
0	1,60	2,56
2	(0,40)	0,16
3	(1,40)	1,96
1	0,60	0,36
0	1,60	2,56
0	1,60	2,56

Finalmente se determina la variación promedio de los resultados por estudiante, para esto se suman los valores de la columna  $(\sigma_X)^2$  y se dividen entre el total de estudiantes evaluados.

$$\overline{\sigma_X^2} = (\sum_{i=1}^{30} \sigma_X^2) / 30 = 1,71$$

Calcular el coeficiente de Alfa de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^K p_i q_i}{\sigma_X^2} \right]$$

El test consta de 5 preguntas por lo tanto K es igual a 5

$$\alpha = \frac{5}{5-1} * \left| 1 - \frac{0,94}{1,71} \right| = 0,56$$

Paso 5. Interpretación del índice de  $\alpha=0,56$ , este indicador permite afirmar que el instrumento tiene un nivel de confianza regular, el instrumento no presenta una índice de confiabilidad deseado, mostrando una correlación pobre. Este indicador en porcentaje es de 56%, demostrando que el instrumento tiene un nivel de confianza intermedio apropiado para este tipo de investigación según García (2006).

Procedimiento para calcular el índice de confiabilidad de un test comprensión lectora con preguntas abiertas. Este procedimiento se identifica para el test 3 en la prueba del cuento de los tres consejos. El cálculo de este indicador, se efectúa de igual manera, pero los resultados no se expresan en conversión binaria, se califican de acuerdo al juicio del evaluador.

Para aprobar una pregunta el alumno debe obtener más del 60% de su valor máximo. El valor superior se determinó para calificar los resultados dentro de una escala de 0 a 10 con 6 preguntas, por lo cual cada pregunta tiene el valor máximo de 1,66.

El juicio del evaluador se define en 3 decisiones, el cuál puede calificar una pregunta como mala, regular o buena. A esto juicios se le asignó un valor cuantitativo para determinar si un estudiante aprueba o no aprueba la pregunta, tal como lo dice la siguiente tabla.

Tabla 30

*Ponderación de resultado*

Malo	0	0%
Regul	1	60%
Bueno	1,66	100%

Siguiendo el mismo procedimiento que se determinó en el test 1, se obtuvo la tabla 9, los resultados superiores a 1 se consideran admisibles, otro aspecto que diferencia este proceso del procedimiento anterior es el cálculo del puntaje en una escala de 1 a 5 para considerarlo como base y determinar la desviación estándar y la varianza de los resultados por estudiante.

Tabla 31

*Cálculos para determinar el nivel de confianza en el test 3.*

Estudiante	1	2	3	4	5	6	Puntaje (1-10)	Puntaje (1-5)	Desviación	Desv <sup>2</sup>
E1	1,66	1	1,66	0	1	1,66	7	3,5	0,37	0,13
E2	1	1,66	1	1,66	1,66	1	8	4	(0,13)	0,02
E3	1	0	1,66	0	0	1	4	2	1,87	3,48
E4	1,66	1	1,66	1	1,66	1	8	4	(0,13)	0,02
E5	1	0	1	1	1,66	0	5	2,5	1,37	1,87
E6	1	0	0	1	0	1	3	1,5	2,37	5,60
E7	1	1,66	1	1,66	1	1,66	8	4	(0,13)	0,02
E8	1,66	1	1	1	1	1	7	3,5	0,37	0,13
E9	1	0	1,66	1,66	1,66	1,66	8	4	(0,13)	0,02
E10	1,66	1	1	1	0	1	6	3	0,87	0,75
E11	1	1	1	1	1	1	6	3	0,87	0,75
E12		1	0	1	1,66	1,66	7	5	0,37	0,13
E13	1	1	1,66	0	1,66	1,66	7	3,5	0,37	0,13
E14	1	0	1,66	0	1	1	5	2,5	1,37	1,87
E15	1	1,66	0	1,66	1,66	0	6	3	0,87	0,75
E16	1	1,66	1,66	0	1	1,66	7	3,5	0,37	0,13
E17	0	1	1	0	0	0	2	1	2,87	8,22
E18	1	0	1	0	1	1,66	5	2,5	1,37	1,87
E19	1	0	0	0	1	1	3	1,5	2,37	5,60
E20	1	1,66	1	1	1	1	7	3,5	0,37	0,13
E21	1	0	1,66	1,66	1	1,66	7	3,5	0,37	0,13
E22	1	1	1	1	1	1	6	3	0,87	0,75
E23	1	1	0	0	1	1	4	2	1,87	3,48
E24	1,66	1	1	0	1	1	6	3	0,87	0,75
E25	1,66	1	1	1	0	0	5	2,5	1,37	1,87
E26	1,66	1	0	1	1	1		3	0,87	0,75
E27	1	1	1	0	1	1,66	6	3	0,87	0,75
E28	1	0	1	1	1,66	1,66	7	3,5	0,37	0,13
E29	1,66	1	1,66	1	1	1,66	8	4	(0,13)	0,02
E30	1	1	0	1	0	1	4	2	1,87	3,48



Siguiendo el mismo procedimiento del cálculo del índice de confiabilidad del test 1 se logra determinar que este indicador equivale a 0,53, es decir que el instrumento tiene un índice de confiabilidad de 53%.

Test 1:  $\alpha = 0,56$ . Esto significa que los resultados tienen una consistencia interna regular, y un 56% de confiabilidad de la prueba.

Test 2:  $\alpha = 0,13$ . Significa que los resultados de éste test tiene una consistencia interna débil y un 13% de confiabilidad del test y que por lo tanto debe ser revisado.

Test 3:  $\alpha = 0,53$ . Significa que los resultados de éste test tiene una consistencia interna débil y un 53% de confiabilidad del test ser reestructurado.

**4.4.2 Validez:** En cuanto a la validez, hace referencia a que un instrumento realmente mida la variable que pretende medir. Para medir se tuvo en cuenta el criterio de pertinencia por tal razón, en los test de comprensión aplicada a los estudiantes de quinto grado de básica primaria, se observa una validez de constructo baja, los reactivos están enfocados a medir la comprensión lectora de los estudiantes con respecto a los textos propuestos en tres momentos diferentes.

Al revisar las pruebas de comprensión se hace notoria la falta de relación entre estos ítems, algunos están diseñados con bajo grado de dificultad lo cual hace que no haya un análisis relevante, por ende su respuesta es fácil de seleccionar; por otra parte, hay constructos con un grado alto de dificultad teniendo en cuenta el nivel de lectura de los estudiantes lo cual genera mala interpretación llevando a emitir respuestas equívocas.

Luego de haber realizado el análisis e interpretación de los datos recogidos a través de los instrumentos preparados para tal fin, a través de los cuales se encontró hallazgos que permiten validar las hipótesis y los objetivos planteados en el capítulo 1 y de haber calculado el índice de confiabilidad y la validez de los instrumentos, se da paso al siguiente capítulo donde se llega a las conclusiones y recomendaciones finales para ver los alcances de la investigación realizada.

## Capítulo 5

### Conclusiones y Recomendaciones

La lectura es un proceso de comunicación que apoya nuevos aprendizajes y contribuye a la construcción del conocimiento, por tanto, a través de ella los alumnos construyen el significado de los textos escritos a partir de conocimientos previos y del contexto en el que están inmersos. Por intermedio de los escritos, el autor busca comunicarse con el lector para orientar, recrear o persuadir, y como tal debe asumirse en el proceso de enseñanza y aprendizaje para lograr que los estudiantes desarrollen nuevas estrategias y asuman el proceso lector desde otra perspectiva.

A través de la investigación realizada sobre la variación en la comprensión lectora al usar textos digitales con mapas mentales como estrategia significativa en un grupo de estudiantes del grado quinto de primaria en la institución educativa San José sede San Ciro Oporapa Huila Colombia, se establece en este capítulo las conclusiones y recomendaciones a las que se llega al terminar el estudio, teniendo en cuenta el problema, objetivos e hipótesis planteados en el primer capítulo de este estudio.

#### 5.1. Conclusiones

Debido a los bajos resultados obtenidos por los estudiantes de la institución educativa San José en las pruebas SABER 2009, aplicadas al grado quinto de primaria, donde se encuentra que más de la mitad de los estudiantes muestran un desempeño mínimo en las competencias exigibles para el área y grado evaluado y no superan las preguntas de menor complejidad de la prueba, la institución educativa en mención emprende acciones como la institucionalización del Plan Lector para contrarrestar la baja interpretación lectora encontrada en sus alumnos, pero no están establecidas correctamente, porque los resultados en simulacros y pruebas SABER aplicadas a

nivel nacional demuestran poco progreso en estas actividades. Asimismo se toma como referencia la Junta de Andalucía (2007) que toma como población a los estudiantes que empiezan a formarse como lectores y quienes tienen dificultades y emprende un programa con ejercicios de lectura en diferentes niveles de profundización.

Teniendo en cuenta lo anterior y según Romo (2005) la preocupación en la educación es el desarrollo de la comprensión lectora, igualmente para los docentes encuestados quienes están totalmente de acuerdo y de acuerdo, que la lectura es un condición importante en el aprendizaje, constituyéndose en una razón para realizar investigaciones como esta, y así determinar las estrategias que contribuyan a mejorar este aspecto.

Es así como durante el inicio del Plan Lector se aplicó la rejilla de observación a las clases de lengua castellana en la sede San Ciro, encontrándose que la mayor parte de las actividades realizadas en el aula por los docentes, comprenden el desarrollo de varias estrategias en clase para mejorar la comprensión lectora, mediante acciones que invitan a recordar los personajes del cuento, sus características, lugares, en un nivel literal.

Igualmente en la observación realizada a la clase de español, se encontró que la mayor parte de las estrategias corresponden a textos e imágenes impresas, lectura, imitación de voces, lluvia de ideas y representación de cuentos a través de dibujos, por lo tanto se evidencia la ausencia de textos digitales y el uso de los mapas mentales en clase.

Con estos resultados se puede probar que los docentes de la sede donde se desarrolló el estudio no hacen uso de los textos digitales y tampoco de los mapas mentales en la clase, es posible que no conozcan las ventajas de estas herramientas, lo que impide usarlos para mediar la

clase y fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes, según Buzan (1996) “es el instrumento más eficaz y creativo para tomar notas y planificar tus pensamientos”.

Uno de los objetivos de este estudio es calcular el uso actual de mapas mentales en el aula como estrategia de comprensión lectora, se pudo verificar en este caso es nulo. Por lo tanto, se constató con los resultados de la observación, la ausencia de estrategias en el aula para motivar a los estudiantes a interactuar con el contenido de los textos y lograr un aprendizaje significativo, es decir, hubo poca exploración de la creatividad y habilidades de los alumnos para avanzar en la comprensión lectora, olvidando los beneficios que según las experiencias de algunos autores, como Gutiérrez (2006) y Iázar (2004), quienes coinciden en que los textos digitales proporcionan numerosa información en corto tiempo y que además motivan a aprender debido a los efectos, colores, hipertextos, sonidos que llaman la atención del niño. Así también, se logra un aprendizaje significativo que según Caballero (2003) es la adquisición un nuevo conocimiento relevante que se conecta con uno ya existente.

Así mismo, se concluye que para los docentes es importante el impacto que tienen los textos digitales y los mapas mentales en las dinámicas del alumno, atendiendo a González (1991) los textos digitales proporcionan conocimiento y comprensión lectora debido a la propia interrelación entre el usuario y la información y a Pozo (1989) estos proporcionan estrategias significativas en su proceso lector y varían la comprensión de textos, ya que permiten socializarse en forma rápida con la información. A esta conclusión se llega con los resultados que arroja la encuesta docente donde responden que los textos digitales y los mapas mentales son herramientas que estimulan la lectura y su comprensión. Además se encuentra que algunos de los docentes encuestados tienen una postura neutral ante el uso o no de los textos digitales y mapas

mentales y una mínima parte de los docentes encuestados tienen una opinión negativa frente al uso de estas dos herramientas.

Adicionalmente se deriva de los resultados de la encuesta docente, que estos toman positivamente los mapas mentales y los textos digitales, al mismo tiempo saben que son buenos usarlos en el aula pero no lo hacen lo que indica que actúan de forma inadecuada, coincidiendo con Méndez (2010) posiblemente esta situación se presenta debido a la falta de capacitación sobre la metodología de cómo llevarlos al aula para mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para aproximarse a la lectura y su comprensión en los estudiantes de grado quinto en esta investigación se procedió a dividir el grupo al azar, en grupo de control y grupo experimental a quienes se les aplicó los test de comprensión lectora. Con el grupo de control se empleó los textos impresos y test de comprensión, mientras que con el grupo experimental se manejó los textos digitalizados y test de comprensión utilizando como estrategia significativa la elaboración de mapas mentales.

Retomando el objetivo general que busca determinar la variación de la comprensión lectora, en la evaluación formativa, al emplear textos digitales con mapas mentales en estudiantes de quinto, efectivamente se pudo verificar con los resultados que arrojó la aplicación de los instrumentos, que en los estudiantes varía su comprensión lectora con el uso de las herramientas mencionadas a pesar de la dificultad que presentó el grupo de estudio, como fue el desconocimiento de los mapas mentales y poco dominio de los computadores, lo cual hizo necesario reforzar este aspecto para llevar a cabo el ejercicio.

Otro de los objetivos es calcular la media aritmética de los resultados obtenidos de la aplicación de los test de comprensión lectora en textos impresos y digitales más la elaboración del mapa mental, cuando en un primer momento el grupo de control a quien se le aplicó el texto impreso y el test de comprensión lectora alcanzó una media mayor con respecto al grupo experimental. En un segundo momento se aplica el texto y test de comprensión en forma impresa y digital con la elaboración del mapa mental al grupo de control y experimental respectivamente, donde el grupo experimental logró una media aritmética un poco mayor con respecto al grupo de control, notándose mejoría en los resultados en el grupo experimental. En un último momento se aplicó los textos impresos y test de comprensión a los dos grupos, donde el grupo experimental superó al grupo de control, advirtiendo mejoría en sus resultados.

Al determinar la variación de la comprensión lectora del grupo experimental con respecto al grupo de control se puede establecer el porcentaje de variación de la comprensión lectora con el uso de textos digitales y mapas mentales con respecto al uso del texto impreso alcanzando otro de los objetivos específicos de la investigación.

Con estos resultados se consigue responder que la variación fue mayor, alcanzado por el grupo experimental con respecto al grupo de control en los dos ejercicios, destacando en este estudio, que sí es posible lograr variación en la comprensión lectora con el uso de los textos digitales y elaboración de mapas mentales, comprobando de esta manera la hipótesis de investigación planteada en el primer capítulo que supone si con el uso de mapas mentales como estrategia significativa junto con los textos digitales incrementan la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto. Además concuerda con los resultados de la investigación realizada por González (2009) sobre los textos digitales, donde pudo comprobar que éstos sí ayudan a que se dé una variación del nivel de comprensión lectora en los estudiantes.

Así mismo, con los alcances obtenidos de la aplicación de los textos, test de comprensión lectora y mapas mentales se concluye coincidiendo con Aragón (2008) que con el uso de nuevas estrategias y a través de su implementación el estudiante se va apropiando de ellas y varía su comprensión lectora como se ha demostrado en este estudio.

Seguramente, al implementar estas estrategias didácticas se logra mejorar poco a poco la comprensión lectora en los estudiantes como lo deja ver los resultados de la aplicación de los test, esto permite alcanzar uno de los objetivos específicos planteados en este estudio que pretende reconocer las diferentes estrategias didácticas con variantes de textos impresos y digitalizados que apoyan el aprendizaje utilizando mapas mentales y test de comprensión lectora.

De igual forma, atendiendo una situación dentro de la institución educativa que poco favorece el uso de textos digitales que es el bajo número de computadores, ya que sólo hay un 1 computador por cada 10 alumnos, causa por la que parte de los estudiantes no tienen la posibilidad de usar estos equipos durante la clase.

Asimismo, la observación realizada durante la aplicación de los textos y test de comprensión, permite constatar que los textos digitales ayudan a mantener la atención de los estudiantes en el trabajo que se realiza dentro del aula, aquí se pudo percibir que los alumnos estaban orientados en su actividad, por tanto se muestra como una fortaleza que se debe aprovechar dentro y fuera de ella para enfocar y guiar el aprendizaje del alumno ya que ellos prefieren leer usando un computador a leer libros impresos, debido a que el estudiante encuentra interesante y llamativo, pues toma un papel activo en la lectura, esto se concluye de la encuesta a estudiantes.



También se concluye mediante los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes que prefieren estudiar o leer en el computador, aunque sólo en la clase de informática, los fines de semana o muy poco y sólo la mínima parte de los alumnos lo hacen a diario, de lo cual se deduce que no cuentan con esta herramienta en casa, los estudiantes vienen de familias de bajos recursos económicos de esta manera se puede ver que los estudiantes poco practican la lectura.

Por otra parte, como una conclusión más, al tener en cuenta las tácticas que utilizan los estudiantes para leer, se pudo comprobar que no siempre las utilizan, ya que durante la observación realizada en los tres momentos donde se aplicó los textos y test de comprensión, los estudiantes del grupo de control que utilizaron el texto impreso no lo hicieron, además los educandos del grupo experimental que desarrollaron el mapa mental en su conjunto, se observaron poco creativos en su realización.

Finalmente se constata en esta investigación con ayuda de la observación y encuesta a estudiantes, que el contexto propio de los alumnos no les permite acceder de forma fácil y eficiente a diversos textos digitalizados, como en el colegio donde hay 1 computador por cada 10 estudiantes, confrontando con la observación realizada en la clase momento en que se empieza a desarrollar el plan lector, donde el docente no usa textos digitales así que se hace importante el equipamiento tecnológico de las instituciones y su respectiva vinculación con las dinámicas del aula, teniendo en cuenta que este último aspecto depende de la propia actualización, las prácticas y la inclinación de los docentes.

A pesar de los limitantes que han afectado esta investigación como el desconocimiento de los mapas mentales y el poco dominio de los computadores por parte de los estudiantes como se mencionó anteriormente, sumado a esto la escasez de equipos de cómputo de la sede y la

disponibilidad del tiempo del investigador se logró desarrollar este estudio y comprobar las hipótesis planteadas y alcanzar los objetivos propuestos.

## **5.2. Recomendaciones**

A partir de las anteriores conclusiones, cabe mencionar las recomendaciones factibles en el contexto que conforman la institución educativa en donde es una constante las situaciones encontradas.

Para el docente se hace indispensable replantear las estrategias que utiliza en el aula, como el uso de herramientas que atraen la atención del estudiante, medien el aprendizaje significativo y ayuden a mejorar aspectos débiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como las utilizadas en este estudio, textos digitales apoyados por las TIC y los mapas mentales.

Así mismo implementar capacitaciones que permitan elevar el nivel académico y competitivo del docente a través de la instrucción tecnológica, en estrategias significativas para apoyar el proceso lector del estudiante, por personal competente y en horario flexible que permita una apropiación de dichas experiencias para convertirlas en herramientas dinámicas de trabajo.

Además, motivar al docente mediante diferentes experiencias significativas directas con recursos tecnológicos y estrategias significativas que permitan integrarlos en su planeación e implementación de la clase.

Del mismo modo, la elaboración de una compilación por parte de las sedes de la institución, donde contemple diversas estrategias didácticas significativas con el uso de textos digitales, para dar paso a encuentros interinstitucionales enriquecedores para toda la comunidad educativa y especialmente para los docentes, quienes se podrán equipar de diversas ideas creativa

que les permita integrar significativamente las diferentes herramientas tecnológicas que se encuentran disponibles en pro de una educación de calidad como se refiere Silva y Amache (2010) en su investigación donde encontraron que estrategias alternativas ayudan a la mejora de la comprensión lectora.

También implementar el uso de mapas mentales para organizar la información en las diferentes asignaturas apoyando de esta forma el desarrollo de la creatividad y variación de la comprensión lectora.

Realizar prácticas pedagógicas para variar el proceso de comprensión lectora en los estudiantes, donde se involucre una situación de aprendizaje interactivo que dé cabida al análisis, la reflexión y construcción conjunta de alternativas que permitan desarrollar estas estrategias.

También, este estudio es conveniente realizarlo a partir del grado primero con la recomendación de incrementar la aplicación de textos impresos o digitales, preferiblemente que los textos sean cuentos cortos y con lenguaje sencillo acorde a la edad, gusto e interés de los estudiantes, según la experiencia docente a los niños les encanta esta clase de textos, además explorar otras estrategias significativas que promueva la comprensión lectora.

Es conveniente reconocer algunas partes débiles dentro de la investigación, en cuanto a la validez y confiabilidad de los resultados, por valores atípicos se da una confiabilidad baja, también es posible debido a la representatividad de la muestra como se refiere Hernández (2006), lo que puede dar un margen de error alto. Se hizo de manera honesta, sin alterar datos para lograr confiabilidad alta, se mostró tal como se calculó. Por lo tanto se recomienda en próximas investigaciones buscar representatividad en la muestra y que esta tenga relación con la cantidad de ítems.

A partir de esta investigación se puede plantear otras preguntas para futuros estudios como por ejemplo, ¿Cómo crear hábitos de lectura en los estudiantes a través del uso de textos digitales?, ¿Cómo aprovechar las TIC para disminuir las dificultades de comprensión lectora a través del uso de artefactos como el teléfono inteligente?

De la misma forma, es recomendable tener en cuenta esta investigación como exploratoria para que a partir de ella se pueda realizar estudios rigurosos y elaborados.

La lectura y comprensión son habilidades que se desarrollan durante toda la vida e incrementarla requiere de mucha práctica, por lo tanto la escuela debe utilizar estrategias que promuevan el placer de leer en los estudiantes, aprovechar lo llamativo que es para ellos leer textos digitales y potencializar esta práctica con estrategias que además de suscitar la lectura ayudan a incrementar la creatividad.

## Referencias

- Abels, E. G. White, M. D. y Hahn, K. (1997). Identifying user-based criteria for Web pages. *Electronic Networking Applications and Policy*, 7, 252-262.
- Almeida, L.M. de Madeiros, D.P. y de Asís, T. (2002). Cuando leer es más que unir palabras: la enseñanza de lectura en E/LE a partir de la perspectiva enunciativa. *Língua Espanhola*, 1(1)43-48. Recuperado el 23 agosto de 2011 de la URL [http://www.letras.ufmg.br/hispanistas/hot/lingua\\_espanhola.pdf](http://www.letras.ufmg.br/hispanistas/hot/lingua_espanhola.pdf)
- Andión, G. y Arellano, G. (2009). *Aplicación de los nuevos medios en la educación superior: Del Aula Multimedia al Laboratorio de Aprendizaje*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Aragón, F. (2008). *Las estrategias metacognitivas como instrumento de enseñanza*. Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.
- Armbruster, B., Anderson, T. y Ostertag, J. (1987). Does text structure/summarization instruction facilitate learning from expository text? *Reading Research Quarterly* 22 (3), 331-346.
- Aust, R., Kelley, M. y Roby, W. (1993). The use of hyper-reference and conventional dictionaries. *Educational Technology Research and Development* 41(4), 63-73.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona. Paidós.

- Ayala, M.G. (2004). *Programa para el desarrollo de la comprensión lectora en alumnos de sexto grado apoyado en la tecnología* (Tesis de maestría). De la base de datos de la biblioteca virtual del tecnológico de Monterrey. (UMI No. LB1050.A93.200 46)
- Bagui, S. (1998). Reasons for Increased Learning Using Multimedia. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 7 (1), 3-18.
- Bond, J. (1968). Aprendizaje significativo. Wikipedia. Recuperado el 12 de agosto de 2011 de [http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_significativo#Varias\\_definiciones](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo#Varias_definiciones)
- Blanco, N. y Alvarado, M.E. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de Ciencias Sociales*. 11(3), 537-546. Recuperado el 12 de febrero de 2012 de la URL [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-95182005000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-95182005000300011&script=sci_arttext)
- Blázquez, F. (2005). *Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación*. (pp. 114-121). Sevilla. Ediciones Alfar. Recuperada el 17 de septiembre de 2011 de la URL <http://nti.uji.es/docs/nti/badajoz.html>
- Bolter, J. B. (1998). Hypertext and the Question of Visual Literacy. En D. Reinking, M. C. McKenna, L. D. Labbo & R. D. Kieffer (Eds.), *Handbook of Literacy and Technology. Transformations in a Post-Typographic World* (pp. 3-13). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, A. L. y Smiley, S. S. (1977). Rating the importance of structural units of prose passages: A problem of metacognitive development. *Child Development*. 48, 1-8.
- Buzan, T. (1996). *Memory, Intellect, Mental discipline, Mnemonics*. Barcelona. Urano.

- Caballero, S. (2003). *La progresividad del aprendizaje significativo de conceptos*. Trabajo presentado en el IV Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo, Maragogi. Brasil.
- Campos, A., & Oviedo, H. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: La Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. Recuperado el 12 de noviembre de 2011 de la URL <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/422/42210515.pdf>
- Cerezo, H. (2007). Corrientes pedagógicas contemporáneas. *Odiseo, revista electrónica de pedagogía*. Recuperada el 27 de agosto de 2011 de la URL <http://www.odiseo.com.mx/2006/07/cerezo-corrientes.html>.
- Comscore, (2010). *Colombia con mayor crecimiento de usuarios de internet en América Latina*. Recuperada de la URL <http://www.iabcolombia.com/lo-ultimo/comscore-presenta-el-estado-de-internet-en-latinoamerica/>
- Fainholc, B. (2008). Una contribución para la construcción de un espacio superior educativo común: lecciones aprendidas a cerca del logro de meta-conocimiento estudiantil como consecuencia de la implementación de aprendizaje electrónico mixto. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3, 104-125.
- Fernández, A.O. (2011). *La lectura digital en el ámbito de la universidad veracruzana*. Salamanca España. Universidad de Salamanca.
- García, M. Ibáñez, J. Alvira, F. (1992). *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación*. Madrid. Alianza.
- García, J. (2005). Promoción a la lectura: Una permanente tarea. *Revista de educación. Número extraordinario: sociedad lectora y educación*, 37-51. Recuperada de

[http://www.oei.es/fomentolectura/promocion\\_lectura\\_permanente\\_tarea\\_educativa\\_garcia\\_padrino.pdf](http://www.oei.es/fomentolectura/promocion_lectura_permanente_tarea_educativa_garcia_padrino.pdf)

García, H. (2006). La medición en ciencias sociales y en la psicología. En estadística con SPSS y metodología de la investigación de R. Landeros H. y M. González (Eds.) México. Trillas.

González, M. y Pérez, L. (2000). Ventajas y desventajas del uso del correo electrónico en la clase de ELE. En M. Franco, C. Soler, J Cos, M. de Rivas, F. Ruiz (Eds.), *Nuevas perspectivas en la enseñanza del español como lengua extranjera*. (pp. 343-349).Universidad de Cádiz. España.

González, A.G. (2009). *El uso de textos digitalizados incluidos en enciclomedia como estrategia para fortalecer la comprensión lectora* (tesis de maestría). De la base de datos de la universidad virtual del tecnológico de Monterrey. (UMI No. LB1028.5 G66 2009)

González, F.M. (1991). Los mapas conceptuales de J. D. Novak como instrumentos para la investigación en didáctica de las ciencias experimentales. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía. Pamplona. Recuperada el 28 de octubre de 2011 de <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v10n2p148.pdf>

Gumucio, A. (2011). Comunicación y educación. Una deuda recíproca. *La Hojarasca, alianza de escritores y periodistas*, 31. Recuperado el 18 de septiembre de 2011 de <http://www.escriitoresyperiodistas.com/NUMERO31/alfonso.htm>.

Gutiérrez, A. (2006). E-reading: la nueva revolución de la lectura: del texto impreso al ciber-texto. *Revista digital universitaria*. 7(5), 24-35. Recuperado el 14 de noviembre de 2011 de [http://www.revista.unam.mx/vol.7/num5/art42/may\\_art42](http://www.revista.unam.mx/vol.7/num5/art42/may_art42).



- Henao, O. (2002) *Estudio comparativo de la capacidad de lectores competentes y poco hábiles para recordar información de un texto en formato hipertextual y un texto impreso*. Recuperado el 28 de septiembre de 2011 de la URL [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-5577\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-5577_archivo.pdf)
- Hernández, E. (2004). *Estrategias de comprensión lectora con el uso de la computadora en estudiantes de sexto grado de primaria* (Tesis de maestría). De la base de datos de la universidad virtual del tecnológico de Monterrey. (UMI No.LB1050.45 .H47 2004b ).
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ª ed.). Mc Graw-Hill Interamericana editores S.A. México.
- Herrero, C. y Castiñeiras, A. (2000). El ordenador en la clase de español: aliado o adversario. En M. Franco, C. Soler, J Cos, M. de Rivas, F. Ruiz (Eds.). *Nuevas perspectivas en la enseñanza del español como lengua extranjera*. (pp. 375-381). España. Universidad de Cádiz.
- Irwin, J. (1986), Giasson, J. (2000) y Solé, I. (2001). *Teaching Reading Comprehension Processes*. En Pulst S. M. (Ed.), *Genetics of movement disorders*. Englewood, New Jersey. Prentice-Hall.
- Jiménez, L.E. (2009). *Desarrollo de capacidades metacognitivas a partir de la lectura* (Tesis de maestría). De la base de datos del tecnológico de Monterrey. (UMI No. LB1050.45 .J5 2009b)
- Johnson, R. E. (1970). Recall of prose as a function of the structural importance of the linguistic units. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 12-20.

Johnson-Laird, P. (1983). *Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*. Harvard University Press. Cambridge.

Junta de Andalucía, (2007). *Programa para mejora de comprensión lectora*. Recuperado el 8 de septiembre de 2011 de página oficial de

<http://www.juntadeandalucia.es/temas/personas/educacion.html>.

Kaplún, M. (1992). *A la educación por la comunicación. La práctica de la comunicación educativa*. Santiago de Chile. UNESCO.

Kintsch, W. y Van Dijk, T. (1975). Comprehension and recall of text as a function of content variables. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 14, 196-214.

Lázaro, O.J. (2004). Aprender español a través de Internet: un entorno de enseñanza y aprendizaje. En J. Sánchez, I. Santos y V. L. Casado (Eds.), *Vademécum para la formación de profesores; enseñar español como segunda lengua extranjera* (pp. 1087-1106). SGEL, Madrid.

Lemke, J. L. (1998). Metamedia Literacy: Transforming Meanings and Media. En D. Reinking, M. C. McKenna, L. D. Labbo & R. D. Kieffer (Eds.), *Handbook of Literacy and Technology. Transformations in a Post-Typographic World* (pp. 283-301). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

López, R., (2007). Las bibliotecas públicas chilenas: *¿Centros de participación ciudadana y de inclusión social?* Revista CERLALC N.03. Editorial la revista. Chile.

- Mayer R. E. & Sims V. K. (1994). For whom is a Picture Worth a thousand Words. Extensions of a Dual-Coding theory of Multimedia Learning. *Journal of Educational Psychology*. 86. 389-401.
- Mckenna, M. C., Reinking D., Labbo L. D. y Kieffer R. D. (1999). The electronic transformation of literacy and its implications for the struggling reader. *Reading & Writing Quarterly*. 15(2), 111- 126.
- Méndez, C. (2010). *Plan de Investigación de Recolección de Datos del Colegio Jaime Quijano Caballero con Respecto al uso de las TIC's*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Montenegro, F. (2009). *Factores de la metodología de enseñanza que inciden en el proceso de desarrollo de la comprensión lectora en niños. Zona Próxima*. 134-143.
- Moreira, M. (2000). Aprendizaje significativo crítico. Atas do III. Encontro Internacional de Aprendizaje Significativo. Peniche. Portugal, págs. 33-45.
- Otero, M.R. (1978). *Psicología cognitiva, representaciones mentales e investigación en enseñanza de las ciencias*. Universidad Nacional del Centro Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- Peña, C. A. (2002). Internet. *Posibilidades y retos para la enseñanza de ELE*. En A. Gimeno (Ed.), *Tecnologías de la información y de las comunicaciones en la enseñanza de ELE* (pp. 45-54). Actas del XII congreso internacional de ASELE.
- Piedrahita, F. (2007). El porqué de las TIC en Educación. Eduteka. Recuperado el 17 de mayo de 2012 de la URL <http://www.eduteka.org/PorQueTIC.php>
- Pozo, J.I. (1989). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Ed. Morata, Madrid.

- Quintana, R. (1998). Aprovechamiento del material en soporte electrónico para la enseñanza del español como lengua extranjera. En F. Moreno; M. Gil Y K. Alonso (Eds.), *La enseñanza del español como lengua extranjera: del pasado al futuro* (pp.661-665).Madrid.
- Roldán, O. (1997). Conferencia: *educación. Desarrollo humano y cultura física*. Encuentro de coordinadores CEFI. Chile.
- Romo, A.E.,(2005).*Aprendizaje y Enseñanza en la ciencia y la tecnología en la Educación Superior*. Secretaría de educación. Jalisco México.
- Ruíz, A. (2010). Estrategias de comprensión lectora. Aula Infantil. Recuperada el 17 de mayo de 2012 de la URL  
[http://www.aulainfantil.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=99:estrategias-de-compresion-lectora&catid=5:colabora&Itemid=19](http://www.aulainfantil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=99:estrategias-de-compresion-lectora&catid=5:colabora&Itemid=19)
- Salaverría, Aliaga R. (2004). Hipertexto periodístico: mito y realidad. Universidad de Navarra. Recuperado el 20 de septiembre de 2011 de la URL  
[http://cicr.blanquerna.url.edu/2005/Abstracts/PDFsComunicacions/vol11/05/SALAVERRIA\\_Ramon.pdf](http://cicr.blanquerna.url.edu/2005/Abstracts/PDFsComunicacions/vol11/05/SALAVERRIA_Ramon.pdf)
- Silva, C. y Amache, G. (2010). *Actividades pedagógicas alternativas para mejorar las estrategias de metacomprensión de textos escritos*.(Tesis de maestría) de la base de datos de la universidad César Vallejo. Escuela de postgrado.
- Sims, V.K. y Hegarty, M. (1997). Animación mental en el cuaderno visual-espacial: La evidencia de estudios de la tarea doble. *Memoria y cognición*. No.25 321-332.

Stemler, L. K. (1997). Educational Characteristics of Multimedia: A literature Review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 6(3-4), 339-359.

Téllez, J. (2004). *La comprensión de los textos escritos y la psicología cognitiva. Más allá del procesamiento de la información*. Madrid España. Dykinson, S.L.

UNESCO, (2002). Memorias 2002 de la Cátedra UNESCO para la Lectura y la Escritura en América Latina en Foro Mundial. Paris.

## Apéndices

### Apéndice A. Encuesta a estudiantes



Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

#### Encuesta para alumnos

Apreciado alumno.

Una estudiante que cursa la maestría en Tecnología Educativa, en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey; está realizando una investigación acerca de cuál es la variación de la Comprensión Lectora en la Evaluación Formativa al usar Textos Digitales, con Estrategias Significativas como los Mapas Mentales, para lo cual se solicita tu amable participación en la presente encuesta.

Marca con x la respuesta que consideres apropiada.

#### 1. Para ti la lectura de textos digitales es:

A. Importante.

B. Indispensable.

C. Indiferente.

D. Básica.

#### 2. ¿Con qué frecuencia lees en computador?

- A. Todos los días.
- B. Fines de semana.
- C. En clase de informática.
- D. Muy poco.

**3. ¿En qué medios prefieres practicar la lectura?**

- A. Revistas.
- B. Libros.
- C. Computador.
- D. Periódicos.

**4. Cuando lees, utilizas estrategias como:**

- A. Realiza un resumen.
- B. Subraya lo relevante del texto.
- C. Hace un mapa mental.
- D. No usa ninguna.

**5. Leer textos digitales te parece:**

- A. Interesante.
- B. Aburrido.

\_\_\_ C. Complicado.

\_\_\_ D. Fácil.

**6. Leer un texto impreso te parece:**

A. Interesante.

\_\_\_ B. Aburrido.

\_\_\_ C. Complicado.

\_\_\_ D. Fácil.

Gracias.



## Apéndice B. Encuesta para docentes



Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

### Encuesta para docentes

Apreciado docente.

Una estudiante que cursa la maestría en Tecnología Educativa, en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey; está realizando una investigación acerca de cuál es la variación de la Comprensión Lectora en la Evaluación Formativa al usar Textos Digitales, con estrategias significativas como los mapas mentales, para lo cual solicita su amable participación en la presente encuesta, marcando la respuesta que corresponde.

Marque la respuesta que considere apropiada.

#### **1. Considera la lectura es un medio fundamental para el aprendizaje.**

- 1 Completamente en desacuerdo.
- 2 En desacuerdo.
- 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4 De acuerdo.
- 5 Completamente de acuerdo.

#### **2. El uso de tecnología permite estimular la lectura de los alumnos.**

- 1 Completamente en desacuerdo.
- 2 En desacuerdo.
- 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

**3. Los mapas mentales es una excelente estrategia para fomentar la comprensión lectora en los alumnos.**

1 Completamente en desacuerdo.

2 En desacuerdo.

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

**4. Los mapas mentales junto a uso de textos digitales estimulan la lectura y su comprensión.**

1 Completamente en desacuerdo.

2 En desacuerdo.

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

**5. Los alumnos que presentan deficiencias en la comprensión lectora deberían utilizar los mapas mentales como estrategia en la lectura.**

1 Completamente en desacuerdo.

2 En desacuerdo.

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

**6. Los alumnos prefieren leer textos digitales a impresos.**

1 Completamente en desacuerdo.

2 En desacuerdo.

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

Apéndice C. Estrategias de lecturas usadas en clase y su clasificación

Tipos de Estrategias Utilizadas	Clasificación
Textos Impresos	1
Imágenes Impresas	1
Lectura en Voz Alta	1
Lectura Mental	1
Imitación de Voces	1
Lluvias de Ideas	1
Representación Audiovisual de Cuentos	2

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

**6. Los alumnos prefieren leer textos digitales a impresos.**

1 Completamente en desacuerdo.

2 En desacuerdo.

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

4 De acuerdo.

5 Completamente de acuerdo.

Apéndice C. Estrategias de lecturas usadas en clase y su clasificación

Tipos de Estrategias Utilizadas	Clasificación
Textos Impresos	1
Imágenes Impresas	1
Lectura en Voz Alta	1
Lectura Mental	1
Imitación de Voces	1
Lluvias de Ideas	1
Representación Audiovisual de Cuentos	2

### Caimán de aguja

**Cualidades externas:** el límite de crecimiento para los machos es de 7 metros, y de 4 metros para las hembras. Los adultos jóvenes son de color gris ratón y de hocico bastante angosto y puntiagudo. Los ejemplares más viejos son de color gris oscuro o negruzco y de hocico más ancho. También se le conoce con los nombres de "caimán porro" y "caretabla".



**Hábitat:** el caimán de aguja puede habitar en diferentes lugares, como grandes ríos, lagunas, pantanos, pozos situados dentro del monte, ciénagas de agua salobre y salada, y manglares. Los jóvenes viven en las aguas dulces o salobres, escondiéndose en la espesa vegetación flotante o dentro de los manglares.

**Alimentación:** depende de los recursos disponibles durante las temporadas de invierno y verano. En invierno abundan peces como el sábalo, los patos migratorios y los cangrejos azules, que los caimanes cazan con facilidad. También se alimentan de iguanas y, en épocas difíciles, de babillas.

**Reproducción:** en Colombia, la época de anidación ocurre durante los meses de Enero y Febrero. La cantidad de huevos encontrados en los nidos de tierra firme es de 40 a 60, con un peso que varía de 43,5 a 56 gramos cada uno. La protección ejercida por la hembra sobre el nido es muy estricta durante los primeros días.

Después, aun cuando se retira un poco más del nido, siempre está pendiente de su vigilancia. El período de incubación dura de 75 a 80 días y depende del grado de exposición al sol que tenga el nido. La cría recién salida del huevo mide de 24 a 27 cm. Los jóvenes crecen 1,50 m aproximadamente en 5 años.

*Tomado de fauna de Colombia, Fundación Renacer*

## Margencio Communo



El rey Margencio Communo tuvo la idea de cambiar el mundo. Quería que el mundo fuera como a él le gustaba. Pero, por muchas cosas que hiciera, la gente

siempre seguía siendo más o menos igual y no se dejaba cambiar.

Entonces el rey dejó que el mundo siguiera siendo como quisiera, pero resolvió hacerse otro mundo nuevo, a su gusto.

Así que ordenó que se construyera un globo que debía tener el mismo tamaño de la vieja Tierra. En este nuevo globo había que reproducir exactamente todas las cosas: cada casa, cada árbol, todas las montañas, ríos y mares. Toda la humanidad fue obligada a trabajar en la gigantesca obra. Al que se negara, lo encerraban sin comida en los oscuros calabozos del palacio del rey.

En primer lugar, construyeron un pedestal sobre el que debía apoyarse el enorme globo. Después se comenzó a construir el propio globo terráqueo, una esfera gigantesca, del mismo tamaño de la Tierra. Cuando acabaron de construirla, habían reproducido con cuidado todo lo que había sobre la Tierra.

Pero para semejante obra se necesitaba mucho material y ese material no se podía tomar de ningún otro lado más que de la propia Tierra. Así, durante la construcción del mundo del rey Margencio Communo, la Tierra se hacía cada vez más \_\_\_\_\_ mientras que el nuevo globo se hacía mayor.

Para terminar de hacer el nuevo mundo, hubo que aprovechar la última piedrecita que quedaba en la tierra. Claro está que también todos los habitantes se habían ido de la vieja tierra al nuevo globo terráqueo, porque la vieja tierra se había acabado. Cuando Margencio Communo se dio cuenta de que todo seguía igual que antes, se cubrió la cabeza con la toga y se fue. Nadie sabe a dónde.

*Michael Ende*



## Tres consejos

Una vez, un hombre atrapó un pájaro. El pájaro le dijo:



—Como prisionero tuyo, no te soy de utilidad alguna. Tampoco si me matas. En cambio, si me dejas en libertad, te daré tres valiosos consejos. El primer consejo te lo daré estando aún en tu mano; el segundo cuando vuele a una

rama; y el tercero al llegar a la cima de la montaña. El hombre aceptó y pidió el primer consejo.

En la mano del hombre, el pájaro dijo:

—Si pierdes algo, aunque lo valores mucho, no sientas pesar.

Entonces el hombre soltó al pájaro, que voló a una rama. Desde ahí le dio el segundo consejo:—Nunca creas algo que contradiga la razón.

Luego, el pájaro voló a la cima de la montaña. Desde este lugar le gritó al hombre: —¡Oh, desafortunado! En mi estómago tengo dos enormes joyas: un rubí y un diamante. ¡Con sólo matarme habrían sido tuyas y ahora serías rico!

El hombre se angustió al pensar en lo que había perdido. Sin embargo, le gritó al pájaro: —Al menos dime ahora el tercer consejo.

El pájaro replicó: —¡Que tonto eres! Primero te dije que no te preocuparas por lo que se ha perdido; sin embargo, estás preocupado por haberme perdido. Después te dije que no creyeras en algo contrario a la razón; sin embargo, estás creyendo algo ridículo, pues no soy lo suficientemente grande para tener dos enormes joyas dentro de mí, y tampoco hay joyas dentro de los pájaros. Si te diera otro consejo sería el siguiente: ¡aplica los dos primeros consejos!

*Attar*

## Apéndice E. Rejilla de observación diligenciada

Mediante las notas de observación realizadas en el estudio de cada una de las conductas de los estudiantes y de los docentes, se tomaran patrones, se analizaran las categorías resultantes y así mismo el análisis e interpretación de los resultados.

Se realizó la aplicación del instrumento de la observación participante, en donde se dirige especialmente a la dinámica de clase de los 30 estudiantes del grado quinto, y a su directora de grado Melva Mazabel Orozco; con respecto a los estudiantes se debe especificar que se encuentran entre los 10 y 13 años de edad, habitantes de una zona rural: La vereda San Ciro

La observación se realizó a la clase de Lengua Castellana, en especial el día en que se debe implementar el plan lector de la institución, día en que todos los grados tienen en su horario dicho componente por organización institucional desde inicio de año.

Observación realizada a: Profesora Melva Mazabel Orozco y 30 estudiantes de grado quinto.	Sede San Ciro institución educativa San José ubicada en la zona rural del municipio de Oporapa Huila.	
La observación se realizó a la clase de Lengua Castellana. Inicia proyecto plan lector y aplicación instrumentos a estudiantes.		
Indicadores.	Eventos realizados por docentes y estudiantes en una clase de español.	Observaciones.
Estrategias de lectura en clase.	Uso de textos impresos y	Primera observación: Siendo las 8:05 am los niños ingresan al aula, realizan una rutina

	digitales.	<p>diaria que incluye una oración y una canción acompañada por la docente. La rutina toma aproximadamente unos 5 minutos del espacio de la primera clase, luego los niños se sientan en su puesto, algunos son atentos a las indicaciones de la docente, mientras que un grupo de cinco niños lo primero que realiza es sacar sus álbumes de una serie popular de la televisión Colombiana, y comienzan a intercambiar fichas que tengan repetidas, la docente llama su atención y les pide que guarden sus elementos de juego.</p> <p>Posteriormente la profesora pega en el tablero fichas con personajes, mientras habla a sus estudiantes sobre el tema que se va a trabajar, realiza una explicación y luego hace preguntas a los estudiantes, como si les guata lo que van a realizar, en tanto la mayoría de los niños inquietos preguntan que son esas “hojitas”. En seguida entrega una fotocopia a cada uno con una historia y les indica que va a leer en voz alta y ellos la sigan mentalmente, cuando enuncia las afirmaciones de los personajes, cambia el tono de la voz recuperando inmediatamente la</p>
--	------------	---

		<p>atención de los niños al mismo tiempo que señala los personajes.</p> <p>Al terminar de leer realiza una especie de conversatorio donde hay participación activa de los niños, respondiendo el nombre de los personajes, lo que hacían, decían incluso algunas palabras textuales de la historia.</p> <p>Terminada esta parte pidió dibujar lo que entendieron de la historia. De los 30 estudiantes 13 sabían lo que tenían que hacer los demás preguntaban a la profesora, a su compañero, otros optaron por volver a leer y trataban de dibujar parte por parte la historia. Algunos estudiantes sin que lo note la profesora se van donde su compañero, a pedir prestado lápiz, un borrador o algún material, mientras ella pasa puesto por puesto revisando y retroalimentando el trabajo. Luego recogió lo realizado por sus estudiantes, a cada uno entregó una hoja con un cuento y pidió leerlo y describir en que momentos los personajes hacían mal uso del lenguaje y dictó tres preguntas sobre de la lectura que entregó como tarea. Terminando su clase de</p>
--	--	---

		esta manera.
Disciplina de los estudiantes.	<p>Momentos:</p> <p>-Durante la clase.</p> <p>-Durante la aplicación del ejercicio de lectura en texto impreso.</p> <p>-Durante la aplicación del ejercicio de lectura en texto digital.</p>	<p><b>En la clase</b>, pude notar que cerca de 3 de los 30 estudiantes se van del puesto, hablan, cogen materiales de sus compañeros sin permiso, tienen poca motivación por lo que están haciendo. La profesora constantemente pide que se sienten y que hagan silencio. Los demás se quedan sentados en su silla para realizar su trabajo, ellos se muestran incómodos con sus compañeros por su comportamiento.</p> <p><b>Durante la aplicación ejercicio con textos impresos a 15 estudiantes</b>, con la colaboración de la directora de grado quien realizó una introducción y motivación a la actividad a realizar, entregó el primer texto y el test de comprensión, pude observar cómo 5 estudiantes mostraban mal gusto al tener que leer y contestar el test. 7 estudiantes se notaban afanados por terminar la lectura y entregar el test. Los otros 3 se miraban muy concentrados leyendo. Al finalizar la lectura, empiezan a leer y contestar el test, ellos vuelven a leer el texto y buscar la respuesta. Pude darme cuenta cuando</p>

		<p>trataban de preguntar a sus compañeros la respuesta para no tener que volver a leer. Y así ocurrió en la aplicación de los tres ejercicios con la variante que al terminar de contestar el test la profesora lo recogió, y los dividió en grupos , unos dramatizaban, otros dibujaban, otros reproducían la historia con sus propias palabras y otro cambiaba el fin de la historia. Se notaban muy contentos y cada grupo empezó a organizarse para reunirse en la casa de un compañero para hacer el trabajo para la próxima clase.</p> <p><b>Durante la aplicación del ejercicio con textos digitalizados,</b> pude notar cómo los estudiantes se desplazaban a la sala de sistemas muy animados, cada uno se ubicó en el computador, ya estaba encendido y listo el texto que debían leer. Además del test impreso se entregó una hoja para hacer el mapa mental. La profesora explicó a los estudiantes la actividad que debían realizar. Ellos leyeron el encabezado y pude observar cómo 9 estudiantes escribieron el título en la hoja blanca al seguir la lectura iban</p>
--	--	--

		<p>desarrollando el mapa mental. Los otros 6 estudiantes leyeron continuamente y al finalizar escribieron el título en la hoja y empezaron a desarrollar el mapa, cada vez se devolvían a leer para completarlo. Al terminar empezaron con el test de comprensión. Algo que pude notar en los 15 estudiantes es que ninguno volvió a revisar el texto para poder contestar, sólo observaban el mapa y rápidamente contestaron. Al terminar el ejercicio salieron nuevamente a su salón.</p>
<p>Uso de tecnología.</p>	<p>Como apoyo en su clase.</p>	<p><b>Segunda observación:</b> Se realiza la segunda observación en el mismo espacio que la anterior: El día lunes a la primera hora en el componente del plan lector, en este espacio la docente realiza la misma dinámica de inicio de su clase con una oración y una canción con los estudiantes.</p> <p>Para el desarrollo de la clase, la docente lleva textos, fotocopias y una grabadora. La profesora empezó el desarrollo de la clase y utilizó el texto para complementar la guía de trabajo, junto con las fotocopias que entregó a cada estudiante. Además de estos documentos y</p>



		<p>durante el desarrollo en el momento planeado por ella puso un CD con audio-cuentos, los cuales hacen parte de la historia que se está trabajando, donde se escucha la intervención de cada uno de los personajes. El silencio fue total en la clase, todos estaban muy concentrados escuchando. Al finalizar entre ellos comentaban y se reían de lo sucedido en el cuento. La profesora apoyada en esta herramienta quiso motivar a sus alumnos a participar activamente, observé el interés que tenían los estudiantes en desarrollar las actividades planteadas por la profesora. Finalmente los niños realizan en una hoja blanca un dibujo acerca del personaje con el que más se siente identificado, para ello la docente intenta resumir específicamente las características de cada uno de los mismos, y los niños proceden a realizar su dibujo, la mayoría con mucho entusiasmo, y algunos lo realizan solo para salir del paso con la tarea asignada.</p> <p>Apoyar su clase con esta herramienta fue de muy importante para los estudiantes y la profesora.</p>
--	--	---

Estrategias que usa el docente.	Mantener disciplina y participación en clase.	Cuando la profesora va al salón lleva una planilla llamada “control de disciplina” diseñada por ella, con el listado de estudiantes, un espacio para anotar puntos negativos y positivos del estudiante en el desarrollo de la clase, especificado así: comportamiento, participación, tareas y aporte a la clase. Este control que hace la profesora logra disciplina en la mayoría y la participación y aportes en algunos estudiantes.
Actividades para motivar al estudiante en la clase.	A leer.  A tener buena disciplina.  A participar y realizar aportes.	Entrega de fotocopias y lectura en voz alta.  Dramatización. Audio-cuentos.  Contar con palabras propias el cuento leído.  Cambio del final del cuento.  Representar mediante un dibujo la historia.  La calificación, motiva.  Los puntos que coloca la profesora en su “control de disciplina en el aula”

Reflexiones.	Los recursos tecnológicos como soporte en la elaboración de actividades dirigidas para los niños se convierten en instrumentos aliados ya que permite que el docente pueda poner a prueba su creatividad en el diseño de medios activadores de motivación y significado de las clases, en este caso se hace evidente que la docente intenta integrar los medios que
--------------	---

	<p>maneja con facilidad, en la tentativa por diseñar actividades innovadoras para sus estudiantes que les permita otorgar funcionalidad a la lectura más allá de la obligatoriedad escolar.</p> <p>La respuesta de los niños es impactada en el momento en que se le presenta un recurso llamativo, el cual parece ser el objetivo de la docente, ya que se evidencia que la atención de los niños es más duradera al encontrarse con imágenes, sonidos y alternativas que los incluya dentro de una dinámica en donde ellos hacen parte activa y se les reconocen sus percepciones y opiniones.</p> <p>Algo adicional que me pareció llamativo, es la observación alrededor de la curiosidad que sentían los niños al inicio de las dos clases observadas, como si estuvieran acostumbrados a sentirse sorprendidos con las actividades que presenta a menudo la docente, esta situación podría confirmar que para obtener un aprendizaje significativo de una situación de aprendizaje, el primer factor que se debe tener en cuenta es la motivación de los estudiantes siendo esta la chispa que active su atención, es así, como las nuevas tecnologías se convierten en herramientas que por sus componentes multimedia ayudan a hacer efectivas estrategias de motivación y atención para los estudiantes.</p>
Opiniones.	<p>Hay un cambio evidente y es precisamente el hecho de que las tic están reconfigurando las nociones de lectura y escritura, creando así la necesidad de establecer espacios que permitan el desarrollo de habilidades “tecnológicas” ya que la escuela se encuentra ante un nuevo panorama en donde la lectura no solo hace referencia a un libro de texto sino que se debe formar a los estudiantes en la lectura de hipermedios lo cual exige la capacidad de apreciar sus componentes audiovisuales y su comprensión con el texto.</p> <p>Reconocer que los diferentes medios tecnológicos actuales, hacen parte de la vida diaria de todos, hace que se tenga que reconocer al mismo</p>

tiempo que al actuar directamente con los objetos y ponerlos en práctica se adquiere un mayor aprendizaje, así que estos conocimientos que adquieren los niños a través de estas tecnologías podría aprovecharse en el salón de clases y para esto requiere docentes que constantemente estén modificando su forma de enseñar; no solo el qué enseñar, sino como hacerlo y con qué.

Lo anterior, pone ante un panorama mucho más complejo:

Transformar en cierta forma los paradigmas pedagógicos con la intención de incorporar estas tecnologías y así poder generar recursos tecnológicos que sean útiles como aliados estratégicos para los profesores, como es el caso de la docente observada en donde reiterativamente se evidencia un intento por transformar las dinámicas de su aula de clase.

No obstante, es muy evidente que estos recursos no han sido explotados del todo y es de suma importancia que los maestros tengan conocimiento acerca de ellos, para poder así de forma efectiva con el fin de que los alumnos sean partícipes activos en el proceso de enseñanza y puedan ver el aprendizaje más allá de la obligatoriedad escolar e incrementar su comprensión textual.

Apéndice F. Resultados de test 1 del medio digital

Estudiantes	Preguntas					Puntaje
	1	2	3	4	5	
1	A	B	B	B	A	0
2	D	A	B	B	A	4
3	D	B	B	B	D	4
4	A	B	B	B	A	0
5	B	B	B	B	A	0
6	D	B	C	C	A	6
7	D	B	C	C	A	6
8	D	B	B	B	A	2
9	A	B	B	B	A	0
10	A	B	D	B	A	0
11	D	B	D	C	A	4
12	D	B	C	C	A	6
13	A	C	C	D	C	2
14	A	D	A	B	A	0
15	A	B	B	B	A	0
Total A	7	1	1	0	13	
Total B	1	2	8	0	0	
Total C	0	1	4	4	2	
Total D	7	1	2	1	1	

Apéndice G. Resultados de test 1 del medio impreso

Preguntas						
Estudiantes	1	2	3	4	5	Puntaje
1	D	B	C	C	C	6
2	B	D	B	A	C	0
3	A	D	B	A	C	0
4	D	C	B	A	C	2
5	D	C	B	C	D	6
6	D	C	B	A	C	2
7	D	C	B	C	D	6
8	D	C	B	A	C	2
9	D	C	C	C	D	8
10	D	C	C	B	D	6
11	D	C	C	C	A	6
12	A	A	D	D	C	2
13	C	B	C	D	D	4
14	D	B	C	C	C	6
15	D	A	A	C	A	6
Respuestas	D	A	C	C	D	
Total A	2	2	1	5	2	
Total B	1	3	7	1	0	
Total C	1	1	5	6	1	
Total D	11	2	1	2	5	

Apéndice H. Resultado del test 2 del medio digital

Estudiantes	Preguntas					Puntaje
	1	2	3	4	5	
16	B	A	C	C	D	2
17	B	C	C	B	D	4
18	B	A	C	C	D	2
19	B	D	C	B	D	2
20	B	A	C	C	A	0
21	B	D	C	C	D	2
22	B	D	A	B	D	2
23	B	A	B	C	D	4
24	B	B	A	D	C	0
25	B	A	B	C	D	4
26	B	A	B	C	D	4
27	B	A	D	C	D	2
28	B	A	C	C	D	2
29	B	C	C	C	B	2
30	B	C	C	C	A	2
Respuestas	D	C	B	A	D	
Total A	3	8	7	3	0	
Total B	23	2	4	4	4	
Total C	0	6	2	0	1	
Total D	4	4	7	3	5	

Apéndice I. Resultados del test 2 del medio impreso

	Preguntas					Puntaje
Estudiantes	1	2	3	4	5	
Respuestas	D	C	B	A	D	
1	B	D	D	C	D	2
2	B	A	D	C	A	0
3	B	A	C	A	A	2
4	B	A	D	C	A	0
5	D	A	D	C	A	2
6	B	A	C	A	B	2
7	A	C	A	D	A	2
8	B	A	A	C	D	2
9	D	A	D	C	A	2
10	B	A	A	C	D	2
11	A	A	A	C	A	0
12	D	A	D	C	A	2
13	A	C	A	A	B	4
14	D	C	B	D	D	8
15	B	B	C	B	B	0
Respuestas	D	C	B	A	D	
Total A	3	0	5	3	8	
Total B	8	1	1	1	3	
Total C	0	3	0	1	1	
Total D	4	1	6	2	4	



Apéndice J. Tabla de respuestas de la encuesta a estudiantes

Estudiantes	Preguntas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	B	D	C	B	C	B	D	B	D	A	D	C
2	A	D	C	B	B	C	C	B	D	A	D	C
3	B	C	C	C	B	B	D	B	D	A	A	C
4	A	D	D	D	B	B	C	B	A	B	D	C
5	B	B	B	B	C	A	C	B	C	A	D	C
6	A	D	C	C	A	C	C	B	A	A	A	C
7	A	C	C	B	B	C	C	B	A	D	D	C
8	B	C	C	C	A	D	D	A	A	A	A	C
9	A	B	C	A	A	A	C	B	B	D	D	C
10	A	A	C	A	A	B	A	B	A	A	D	B
11	D	B	C	A	B	B	C	B	D	A	B	C
12	D	C	C	B	A	D	C	B	A	C	A	C
13	A	D	B	D	B	C	C	B	A	A	A	C
14	B	D	C	C	A	D	C	B	A	A	B	C
15	A	D	C	B	B	A	A	B	A	A	B	C
16	A	B	D	B	B	C	C	B	D	A	D	C
17	A	B	C	C	B	D	D	B	A	A	C	C
18	A	C	B	A	A	D	B	A	A	A	D	C
19	B	D	C	B	B	C	C	B	D	A	D	C
20	B	B	A	B	B	D	C	B	A	A	D	C
21	B	D	C	B	B	D	C	B	D	D	D	A
22	A	B	B	B	B	C	C	A	D	A	D	C
23	A	B	C	B	B	C	D	B	A	A	D	A
24	A	B	C	C	A	A	C	B	A	A	A	C
25	B	B	C	C	C	C	D	D	D	D	B	D
26	A	C	C	C	A	C	C	B	A	A	A	C
27	B	A	C	B	A	B	A	B	A	A	D	C
28	A	A	C	C	A	C	C	B	A	A	D	C
29	A	D	B	B	D	A	A	B	A	D	A	C
30	B	C	B	B	B	B	D	B	B	B	A	C
A	57%	10%	3%	13%	77%	17%	13%	10%	60%	73%	30%	7%
B	37%	33%	20%	50%	50%	23%	3%	87%	7%	7%	13%	3%
C	0%	23%	70%	30%	10%	37%	0%	0%	3%	3%	3%	87%
D	7%	33%	7%	7%	3%	23%	3%	3%	30%	7%	53%	3%

Apéndice K. Test de comprensión lectora

**Marca con una X la respuesta según el texto anterior.**

1. Las características externas de los caimanes aguja son determinadas por la edad del caimán, por lo tanto un caimán viejo se diferencia de uno más joven por:

- a. El color y tamaño
- b. La forma de su hocico
- c. El Tamaño de su hocico
- d. El Color y tipo de hocico

2. El hábitat de los caimanes aguja se caracteriza por ser un lugar con abundante agua, rodeado de espesa vegetación y aguas pantanosas. Un lugar que no concuerda con todas las características y se puede considerar como hábitats para esta especie es:

- a. Una red de alcantarillado.
- b. Una cuenca de río.
- c. Un lago artificial.
- d. Una quebrada.

3. La palabra “salobre” en el segundo párrafo se está refiriendo a:
- a. Aguas contaminadas.
  - b. Aguas profundas.
  - c. Aguas saladas.
  - d. Aguas poco profundas.
4. Cuando se menciona que la alimentación de los caimanes aguja depende de la temporada de invierno y verano se puede afirmar que los caimanes:
- a. Hibernan en las otras temporadas del año.
  - b. Sólo sobreviven si encuentran recursos disponibles en estas estaciones.
  - c. Aprovechan estas temporadas de abundancia para sobrevivir en épocas de escasez.
  - d. Se reproducen en estas temporadas.
5. En el último párrafo las palabras anidación e incubación son procesos:
- a. Consecutivos.
  - b. Contrarios.
  - c. Simultáneo.
  - d. Similares.

Test de comprensión lectora.

**Marque con una X la respuesta correcta teniendo en cuenta la lectura.**

1. Un título que describa lo que narra el cuento de una forma apropiada es:

- a. Las locas ideas del rey Margencio Communo.
- b. El rey que quería cambiar el mundo.
- c. EL segundo mundo del rey Margencio Communo.
- d. El mundo que cambió de lugar.

2. Durante la historia el rey Margencio Communo descubrió que:

- a. No era posible cambiar al mundo.
- b. La gente no quería saber nada de él.
- c. No se podía construir un nuevo mundo de la nada.
- d. La tierra es el único mundo para él.

3. En el texto la expresión “globo terráqueo” es utilizada para:

- a. Mencionar que la tierra es un gran globo.
- b. Evitar que se repitan palabras utilizando sinónimos.
- c. Decir que el segundo mundo era igual que el viejo mundo.

d. Referirse al viejo mundo.

4. El rey Margencio se sintió:

a. Frustrado por olvidar su obra ingeniosa ya estaba hecha.

b. Triste porque no pudo regresar al viejo mundo.

c. Confuso por no poder cambiar el mundo.

d. Indiferente ante la construcción de tal hazaña.

5. En el quinto párrafo la palabra que falta en ese espacio es:

a. Grande.

b. Redonda.

c. Larga.

d. Pequeña.

Test de comprensión lectora.

**Conteste el cuestionario según la lectura.**

1. ¿Cuál es el tema del texto?\_\_\_\_\_.

2. ¿Cuál es la idea principal del texto?\_\_\_\_\_.

3. ¿Qué relación encuentran entre el título del cuento y su contenido?\_\_\_\_\_

---

---

---

4. Haz un resumen en cinco renglones del cuento usando las ideas que crees más importantes.\_\_\_\_\_

---

---

---

5. ¿Qué fue lo que te pareció más importante del cuento?\_\_\_\_\_

---

---

---

6. ¿Quiénes son los personajes del cuento?\_\_\_\_\_

Apéndice L. Vaciado de respuestas a la encuesta docente

Preguntas =>	Opciones de respuestas contestadas					
	1	2	3	4	5	6
Encuestados	Considera la lectura como un medio fundamental para el aprendizaje	El uso de tecnología permite estimular la lectura de los alumnos.	Los mapas mentales son una excelente estrategia para fomentar la comprensión lectora en los alumnos.	Los mapas mentales junto al uso de textos digitales estimulan la lectura y su comprensión.	Los alumnos que presentan deficiencias en la lectura deberían utilizar los mapas mentales como estrategia de lectura.	Los alumnos prefieren la lectura digital a la impresa
1	4	3	3	3	3	4
2	5	3	3	3	4	4
3	5	4	3	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4
5	5	4	5	4	4	5
6	5	4	5	4	4	5
7	5	4	5	1	5	5

Apéndice M. Variables, categorías e indicadores a medir

Variables	Categorías	Indicadores
<p><b>Texto digital</b></p>	<p>Uso de textos digitales en el aula.</p>	<p>Importancia en la lectura.</p>
		<p>Frecuencia con la que los estudiantes leen textos digitales.</p>
		<p>Motivación en el aula.</p>
		<p>Preferencia del texto digital con respecto al impreso por parte de los estudiantes.</p>
		<p>Opinión de los estudiantes sobre la lectura de textos digitales</p>
<p><b>Comprensión lectora</b></p>	<p>La lectura en la enseñanza y el aprendizaje.</p>	<p>Importancia de la lectura en el aprendizaje.</p>
		<p>Mejores puntajes en test de comprensión lectora.</p>
<p><b>Estrategias de aprendizaje significativo</b></p>	<p>Mapas mentales.</p>	<p>Variación de la comprensión lectora.</p>
		<p>Prácticas para leer y comprender</p>
		<p>Medio fundamental para el aprendizaje</p>