

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA  
PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA DIRIGIDO A  
ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA  
UTILIZANDO SOFTWARE EN LÍNEA**

**Andrés Fernando Cúellar Cardona**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
EDUCACION Y TECNOLOGÍA  
ARMENIA QUINDÍO  
2013**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA  
PARA EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA DIRIGIDO A  
ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA UTILIZANDO SOFTWARE EN  
LÍNEA**

**ANDRÉS FERNANDO CÚELLAR CARDONA**

**Trabajo de grado presentado para optar el título de: Magíster en E-Learning**

**Magister en Educación  
JUAN HILDEBRANDO ÁLVAREZ SANTOYO  
(Director)**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
EDUCACION Y TECNOLOGÍA  
ARMENIA, QUINDÍO, COLOMBIA  
2013**

## **RESUMEN**

### **Resumen o abstract.**

Generar una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora soportada en software en línea para estudiantes de quinto grado de educación básica primaria es el propósito de esta investigación a través del descubrimiento de la heterogeneidad de las causas que influyen en este tipo de trastorno, posteriormente se desarrolló un software en línea para acompañar a los estudiantes en el proceso de mejorar sus habilidades lectoras.

### **Palabras clave.**

Comprensión lectora, aprendizaje significativo, estrategia pedagógica

### **Educación y tecnología**

## TABLA DE CONTENIDO

### Página

<a href="#">Introducción</a>	5
1. <a href="#">Estado del arte</a>	6
2. <a href="#">Descripción de la experiencia</a>	10
2.1 <a href="#">Resultados Valoración Previa</a>	11
2.1.2 <a href="#">Los resultados de encuesta a los docentes</a>	16
2.2 <a href="#">Segmentación Definitiva</a>	21
2.2.1 <a href="#">Test Cloze de Lectura</a>	21
2.3 <a href="#">Desarrollo del software</a>	24
2.3.1 <a href="#">Listado de requerimientos Funcionales</a>	24
2.3.2 <a href="#">Técnica Delphi</a>	24
2.3.2.1 <a href="#">Ponderización de componentes</a>	25
2.3.2.2 <a href="#">Ponderización de riesgos</a>	25
2.3.3 <a href="#">Matriz Delphi</a>	26
2.3.4 <a href="#">Metodologías utilizadas para el desarrollo del proyecto</a>	27
2.3.5 <a href="#">Métodos y Técnicas para el desarrollo del proyecto</a>	28
2.3.5.1 <a href="#">Lenguajes de programación</a>	28
2.3.6 <a href="#">Herramientas para la metodología de desarrollo de software</a>	28
2.3.6.1 <a href="#">Diagrama de paquetes</a>	29
2.3.6.2 <a href="#">Diagrama de clases.</a>	30
2.3.7 <a href="#">Definición de la pila del producto</a>	30
2.4 <a href="#">Sprint 1.</a>	33
2.4.1 <a href="#">Objetivo del sprint</a>	33
2.4.2 <a href="#">Definición de la pila del sprint</a>	34
2.5 <a href="#">Diseño de la base de datos</a>	36
2.6 <a href="#">Interfaces Gráficas</a>	37
3. <a href="#">Algunos aspectos a tener en cuenta para el diseño de una estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora</a>	40
3.1 <a href="#">Construcción e implementación de una estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora</a>	41
4. <a href="#">Resultados</a>	45
4.1 <a href="#">Análisis de los resultados</a>	46
5. <a href="#">Conclusiones</a>	50
6. <a href="#">Referencias</a>	53
7. <a href="#">Anexos</a>	58

## LISTADO DE TABLAS

	<b>Página</b>
<a href="#"><u>Tabla No 1. Variables de la investigación</u></a>	11
<a href="#"><u>Tabla No 2. Resultados valoración general previa</u></a>	14
<a href="#"><u>Tabla No 3. Test de lectura Cloze</u></a>	22
<a href="#"><u>Tabla No 4. Resultados test de Cloze</u></a>	23
<a href="#"><u>Tabla No 5. Ponderización de componentes técnica Delphi</u></a>	25
<a href="#"><u>Tabla No 6. Ponderización de riesgos técnica Delphi</u></a>	25
<a href="#"><u>Tabla No 7. Matriz Delphi</u></a>	26
<a href="#"><u>Tabla 8. Pila del Producto</u></a>	31
<a href="#"><u>Tabla 9. Pila del Sprint</u></a>	34
<a href="#"><u>Tabla No 10. Relación de puntuaciones mínimas dentro del software</u></a>	45
<a href="#"><u>Tabla No 11. Resultado implementación test</u></a>	46

## LISTADO DE GRÁFICAS

### Página

<a href="#"><u>Imagen No 1. Consola administración de alumnos</u></a>	12
<a href="#"><u>Imagen No 2. Pantalla almacenamiento de respuesta</u></a>	12
<a href="#"><u>Imagen No 3. Pantalla ejercicio guardado</u></a>	13
<a href="#"><u>Imagen No 4. Pantalla resultados de la prueba</u></a>	13
<a href="#"><u>Imagen No 5. Pregunta 1 docentes</u></a>	16
<a href="#"><u>Imagen No 6. Pregunta 2 docentes</u></a>	16
<a href="#"><u>Imagen No 7. Pregunta 3 docentes</u></a>	17
<a href="#"><u>Imagen No 8. Pregunta 4 docentes</u></a>	17
<a href="#"><u>Imagen No 9. Pregunta 5 docentes</u></a>	17
<a href="#"><u>Imagen No 10. Pregunta 6 docentes</u></a>	18
<a href="#"><u>Imagen No 11. Pregunta 7 docentes</u></a>	18
<a href="#"><u>Imagen No 12. Pregunta 8 docentes</u></a>	19
<a href="#"><u>Imagen No 13. Pregunta 9 docentes</u></a>	19
<a href="#"><u>Imagen No 14. Pregunta 10 docentes</u></a>	20
<a href="#"><u>Imagen No 15. Pregunta 11 docentes</u></a>	20
<a href="#"><u>Imagen No 16. Fases detalladas del proceso scrum</u></a>	27
<a href="#"><u>Imagen No 17. Diagrama de paquetes. Arquitectura del software</u></a>	29
<a href="#"><u>Imagen No 18. Diagrama de clases</u></a>	30
<a href="#"><u>Imagen No 19. Modelo E/R de la base de datos</u></a>	37
<a href="#"><u>Imagen No 20. Página inicial del aplicativo</u></a>	37
<a href="#"><u>Imagen No 21. Test de lectura de valoración previa</u></a>	38
<a href="#"><u>Imagen No 22 Test de lectura Cloze en ejecución</u></a>	38
<a href="#"><u>Imagen No 23. Ejercicios de la fase 2</u></a>	39
<a href="#"><u>Imagen No 24. Ingreso a la administración del aplicativo</u></a>	39
<a href="#"><u>Imagen No. 25. Nivel de comprensión lectora en grado quinto de básica primaria</u></a>	45
<a href="#"><u>Imagen No 26. Test Cloze</u></a>	46
<a href="#"><u>Imagen No 27. Etapa 1</u></a>	47
<a href="#"><u>Imagen No 28. Etapa 2</u></a>	47
<a href="#"><u>Imagen No 29. Etapa 3</u></a>	47
<a href="#"><u>Imagen No 30. Etapa 3.1</u></a>	48
<a href="#"><u>Imagen No 31. Etapa 3.2</u></a>	48
<a href="#"><u>Imagen No 32. Lectura comprensiva</u></a>	48
<a href="#"><u>Imagen No 33. Cuadro comparativo estudiantes</u></a>	49

## INTRODUCCIÓN.

El aprendizaje escolar es un proceso que involucra a padres de familia, docentes y principalmente al estudiante, este último puede encontrarse con distintos problemas que limitan el desarrollo intelectual, entre estos encontramos la comprensión lectora como un problema que afecta a los niños, en el momento de elaborar un significado y aprender las ideas relevantes de un texto para relacionarlas con otras ideas ya existentes.

En los procesos educativos, la enseñanza de la lectura y escritura son fundamentales, porque los niños pueden adquirir otros conocimientos. Vigotsky (1926) afirma que el lenguaje juega un papel importante en el desarrollo intelectual, considera que el lenguaje posee una función fundamental en la formación de nuevas estructuras mentales (formación de conceptos). El aprendizaje, según Serrano (1990, 53), es un proceso activo “en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas”.

Según Sánchez (2010) las diferencias significativas que se encuentran entre los buenos y los malos lectores, es que los malos lectores tienen problemas para relacionar y ordenar jerárquicamente los elementos de un texto, para elaborar e inferir, no tienen conciencia de qué hacer para leer correctamente, presentan dificultades para elaborar hipótesis; por el contrario los buenos lectores se identifican por usar estrategias estructurales, flexibles y adaptadas, que les permiten codificar y asimilar la información del texto, y por lo tanto realizar un procesamiento global usando macrooperadores para seleccionar la información más relevante (Sánchez 2003).

En este proceso de investigación se pretende diseñar e implementar una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de quinto grado de educación básica primaria utilizando software en línea, para tal fin se realizó una encuesta y se tomó como grupo de control a estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada del municipio de Quimbaya, Departamento del Quindío al suroccidente de Colombia

Se diseñó una estrategia evaluativa para establecer las causas de las deficiencias de la comprensión lectora. Se construyó e implementó una metodología tendiente a superar dicha problemática en estudiantes de Educación Básica Primaria (EBP). Posteriormente se dio curso al diseño de un prototipo de software que posteriormente permite a los docentes aplicar una estrategia pedagógica para el desarrollo habilidades que contribuyan a corregir la problemática antes mencionada.

## 1. ESTADO DEL ARTE.

Al ir en busca de las razones que llevaron al origen de la didáctica, es claro que se pretende tratar de saber cómo se logran aprendizajes perdurables dentro de la sociedad y acordes a la ciencia de un momento histórico. Los psicólogos educativos D. P. Ausubel (2000), J. D. Novak y H. Hanesian (Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo, segunda edición 1997) decidieron estudiar cómo aprende el ser humano en relación con qué enseñar para lograr dicho aprendizaje.

Estos psicólogos educativos encontraron que los procesos son independientes pero deben interactuar para esclarecer el sentido de la realidad. Hacia la mitad del siglo XX, cierto número de especialistas en la lectura consideró que la comprensión era resultado directa y exclusiva de la descodificación y, si bien este concepto ha cambiado bastante en los últimos años, esto no siempre se ha reflejado en los procedimientos de evaluación, P. Zorrilla (2005).

Desde mediados de los años 80 se han venido incrementando las investigaciones que se centran en la enseñanza de la comprensión y que toman en consideración la importancia de definir los contenidos de este aprendizaje, así como también los objetivos que deben pretender y las prácticas pedagógicas que contribuyen a lograr avances en este campo. Frente a lo establecido por concepciones teóricas de carácter restrictivo, la comprensión lectora es considerada actualmente como la aplicación específica de destrezas de procedimiento y estrategias cognitivas de carácter más general (Flor, 1983). Este cambio en la concepción de la comprensión lectora debe atribuirse a los avances que, en los últimos años, ha experimentado el estudio de las destrezas cognitivas.

En Colombia durante los años 90 la comprensión lectora retoma los postulados innovadores y cercanos sobre los alcances e implicaciones de la lectura y escritura de autores como I. Solé (1992) quien entiende la comprensión textual como un proceso donde el texto, los conocimientos del lector y las metas de este influyen en la construcción de significados, por su parte J. A. León (1991) postula que la comprensión lectora no se restringe a un solo factor, sino que es tan compleja que se abre a múltiples constructos.

En el campo de la comprensión lectora la primera referencia son los lineamientos curriculares de lengua castellana, los cuales están cimentados en unos criterios para la planeación, formulación y desarrollo del currículo (MEN, 1998:13), también se plantean unos ejes para la producción y comprensión de diferentes tipos de textos. De este modo se establece un enfoque semántico comunicativo, como una propuesta de mejorar cada vez los procesos de enseñanza de lengua castellana, donde ésta es asumida como una concepción del lenguaje y su uso en contextos y situaciones reales de comunicación.

A. Salazar y N. González (2004), a partir del trabajo investigativo alrededor de la lectura, realizado desde el año 2000 por el grupo de investigación Lenguaje y Cognición del Departamento de Lenguas de la Facultad de Comunicación y Lenguaje de la Pontificia Universidad Javeriana, desarrollan la propuesta *Estrategia de intervención pedagógica para el desarrollo de destrezas en producción de textos escritos de carácter académico*, cuyo objetivo fue construir un modelo teórico que diera cuenta del funcionamiento de la mente de un productor de textos académicos, con el propósito de



convertirlo en eje orientador, a la hora de diseñar y aplicar una estrategia de intervención pedagógica para desarrollar destrezas en producción de textos. Una investigación a nivel nacional en esta temática es la realizada por F. Iriarte Díazgranados (2005), Universidad del Norte, donde plantea su hipótesis en diferencias significativas en la comprensión lectora de alumnos con alto y bajo desempeño lector frente a distintos tipos de hipertextos, el cual se orienta hacia un proceso de investigación estructurado en tres niveles formalmente jerarquizados: nivel de expectativa teórica, nivel de diseño y nivel de análisis de datos. Dentro de las conclusiones de este estudio destaca la afirmación sobre la favorabilidad del hipertexto en procesos de comprensión lectora, pero en sujetos con experiencia en esos ambientes y con un nivel de desarrollo cognitivo de orden representacional, adicionalmente se encontró una necesidad de explorar significados y complementarlos con la ayuda de imágenes aumenta con la dificultad y longitud de los textos.

En Colombia el docente H. Jiménez M (2012) docente asociado a la Universidad de la Amazonia de Florencia Caquetá, planteó el contenido de la alternativa metodológica para desarrollar la comprensión global, integrando múltiples acciones de pre-lectura, durante y después de la lectura, buscando en esencia, aprovechar conocimientos de distinto orden acerca de dicho proceso del proceso. Algunos autores en la comprensión lectora involucran las tecnologías de la información, como es el caso de L. A. Londoño (2008), en su estudio exploratorio de carácter cualitativo denominado *El hipertexto como herramienta en los procesos de lectura y escritura*, concluye que el aula de informática favorece un ambiente más relajado para llevar a cabo procesos de lectura y escritura. Esto permite que el estudiante trabaje cooperativamente, haga revisión por parejas, comparta información, cree y disfrute los procesos de lectura y escritura, pero es importante seleccionar bien las lecturas de acuerdo con sus necesidades.

Del mismo modo Ulloa (2008), en su documento titulado *Lectura, escritura y conocimiento en la educación*, una propuesta investigativa desde la comunicación social, identifica un marcado desequilibrio en la relación de las nuevas generaciones con la cultura escrita y con la tecno cultura contemporánea, aunque ambas coexisten dentro y fuera del mundo escolarizado y de ambas derivan variados tipos de conocimiento. Otro referente en estas investigaciones es *“La Significación en el proceso de comprensión lectora de los niños y niñas del grado tercero del Colegio Cedit de Ciudad Bolívar”* Millán y León (2009). Este proyecto de intervención en el aula, es resultado de un proceso de experiencias docentes de cuatro semestres, donde se busca detectar los problemas que presentan los niños y niñas del Colegio CEDID de Ciudad Bolívar Bogotá, especialmente del grado tercero de primaria, donde se evidencia la falta de significación en el proceso de comprensión lectora. En esta misma área una investigación importante que se ha realizado es *“La aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en alumnos de educación primaria”*, C. Salazar (2001), esta se realizó en el Perú, con estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Pública Cabañillas de la Provincia de San Román del Departamento de Puno. El objetivo principal de este estudio fue demostrar que la aplicación de estrategias meta cognitivas pueden mejorar los niveles de comprensión lectora.

Algunas iniciativas como la propuesta apoyada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno Español en su plataforma [www.leer.es](http://www.leer.es) ofrecen material en línea y test con textos de diferente complejidad para verificar el nivel de

comprensión lectora, así mismo los recursos ofrecidos en el sitio web “*rincón de lecturas*” son de utilidad, este sitio ofrece actividades interactivas para practicar la lectura y cuenta con test de lectura. Ministerio de Educación Español (2009)

En el ámbito internacional La Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), fundada en 1959 realizó el estudio PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study 2012). Este estudio traducido al español como “*Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora*”, considera que la competencia lectora está condicionada por la motivación que se tiene para leer. Básicamente pueden distinguirse dos principales propósitos: 1. La lectura como experiencia literaria (generalmente realizada para disfrute personal). 2. La lectura para adquisición y uso de información, realizada como parte de la interacción social o, más habitual con niños de corta edad, como instrumento para el aprendizaje.

Durante el curso 2011-2012, el grupo de investigación “Didáctica y Multimedia” (DIM-UAB) realizó la investigación “*Uso didáctico de los contenidos digitales EDUCALINE*”, en la que más de 100 profesores de 23 centros docentes de enseñanza primaria y de ESO, aplicaron en sus clases diversas actividades de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de los libros de texto digitales EDUCALINE con el fin de identificar los mejores modelos de aplicación didáctica y las ventajas que pueden proporcionar. Según Marqués (2011) más del 90% de los profesores que usaron la herramienta consideran que proporcionan muchos nuevos recursos que mejoran la comprensión, la atención y la implicación del alumnado, facilitando una renovación metodológica orientada a la innovación didáctica y además facilitan la adquisición de competencias TIC. Y a todo ello, más del 80% del profesorado añade que mejora la memoria visual, facilita la individualización y el trabajo autónomo de los estudiantes, el desarrollo de la imaginación y la creatividad.

Los antecedentes encontrados en el ámbito suramericano con relación a la comprensión lectora, el programa internacional de evaluación de estudiantes PISA que tiene como propósito general obtener evidencia comparativa del desempeño de los estudiantes en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias y de su evolución en el tiempo. A diferencia de otros estudios, esta evaluación se concentra en las competencias y no en los contenidos aprendidos en la escuela. (Ver anexo E)

En el año 2000, participaron en esta prueba 43 países; en 2003, 41 y en 2006, 57. De ellos, 30 son miembros del la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y 27 asociados, entre estos, seis latinoamericanos, México, Argentina, Chile, Brasil, Uruguay, Perú y Colombia. En conjunto, representan el 33% de la población y el 90% de la economía mundial. El énfasis fue en lectura para lengua, pues también se evaluaron los desempeños en ciencias y matemáticas. En lectura el desempeño de los estudiantes colombianos fue el mejor de las tres áreas. Una cuarta parte de los evaluados se ubicó en el nivel mínimo (dos), en tanto que el 18% alcanzó los niveles tres y cuatro. Estos estudiantes demuestran una mejor capacidad para manejar información en conflicto e identificar la idea principal del texto en conexión con otros conocimientos y con experiencias personales. Poco más de la mitad de los estudiantes sólo logró el nivel uno o menos uno. Esta proporción de la población logra reconocer el tema principal o la intención del autor y realizar una conexión simple entre la información del texto y el conocimiento cotidiano. El nivel 5 sólo es logrado por un 4% de alumnos comparado por ejemplo con un 14% de Canadá; el nivel 4 es alcanzado

solamente por un 14% en relación a un 24% del mismo país; el 30% de estudiantes logró un nivel 3 correspondiente a Desempeño Medio; 25% alcanzó un nivel 2 o bajo; y el 30% un nivel 1 o mínimo. Entre los factores escolares positivamente relacionados con estos desempeños destacan la presión que ejercen los padres de familia sobre la calidad académica de las instituciones, la autonomía escolar, la calidad del recurso docente, la suficiencia de los recursos y la cantidad de horas de clase. Fuente (Mineducación.gov.co)

Dentro del marco de las soluciones informáticas orientadas al desarrollo de la comprensión lectora, están las siguientes:

**Piensa Plus** sin estar funcionando de manera digital, como lo haría un software, el profesor Luis A. Davalos Valdez (2011) diseñó un programa para incrementar la comprensión lectora y desarrollar habilidades de pensamiento, su objetivo es Incrementar y/o fortalecer capacidades y habilidades de pensamiento buscando un trabajo de contacto con el lenguaje que lleve al alumno a observar, percibir, reflexionar sobre el mundo, interactuar con sus semejantes a través del uso funcional del lenguaje mismo.

**Aprende a leer con Pipo 1** partiendo de la premisa que el juego es esencial en los niños, al ser una vía de aprendizaje fabulosa, este software que puede funcionar localmente, desde un cd o en línea busca ofrecer ofrece estimulación necesaria y maximizar el potencial del niño, va dirigido principalmente a infantes de 3 a 6 años. Es un método flexible que permite ser adaptado al ritmo de aprendizaje de cada usuario, mediante 18 juegos se trabajan diferentes aspectos del aprendizaje: discriminación visual, memorización, reconocimientos de formas, asociación, vocabulario, etc.

**Floppy and The Story Telling Machine** es un software que presenta tres cuentos interactivos sobre animales del bosque con el fin de apoyar la comprensión lectora, destinado a niñas y niños de cinco a siete años. Entre los propósitos de esta herramienta está activar conocimientos previos y formular conclusiones de tipo literal, inferencial y personal, uso de preguntas literales para promover la comprensión lectora, ofrece lectura compartida a través de texto y audio. Su uso ideal es como medio de ejercitación y reforzamiento de la lectura inicial y como complemento al trabajo planificado para el aula convencional o el aula de apoyo, puede funcionar en línea pero no lleva registro de las actividades de los usuarios

**EducaLine** herramienta que permite a los profesores preparar sus clases utilizando materiales de calidad y las últimas herramientas tecnológicas, esta herramienta pone al servicio de los profesores un conjunto de recursos didácticos y tecnológicos que les posibilita obtener el máximo provecho de las capacidades del alumnado, ofrece presentaciones de aula preparadas y de fácil utilización, herramienta de autor gratuita, acceso gratuito a contenido curricular de alta calidad para usuarios registrados en el portal y amplias posibilidades de edición, modificación y ampliación de contenidos. Es una plataforma pensada para que el profesorado pueda crear sus materiales multimedia de una manera fácil y rápida, además de poder incorporar cualquiera de los cientos de materiales que incorpora la plataforma, permite añadir contenidos externos mediante una dirección web (url) o incorporando un fichero.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Dentro de las actividades establecidas en las primeras diez semanas en el cronograma de actividades están la recopilación base teórica y el análisis situacional del problema, sin embargo en esta sección se espera también abordar el diseño de una estrategia evaluativa para establecer las causas de las deficiencias de la comprensión lectora y la construcción e implementación de una estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de básica primaria, usando como herramienta un software en línea.

Se consideraron como referentes de importancia los lineamientos curriculares de la lengua castellana establecidos en la ley 115 de 1994 donde el Gobierno Colombiano definió las áreas obligatorias y fundamentales, se dio autonomía a la construcción del PEI, este documento señala caminos posibles en el campo de la pedagogía del lenguaje, y se enmarca dentro de las orientaciones establecidas en la Ley General de Educación, esta misma normatividad propone un eje referido a los procesos de interpretación y producción de textos, en el cual se aprecia que *“los sujetos capaces son capaces de comprender el lenguaje y llevar a cabo una acción. Pues estos deben estar en condición de comprender, interpretar, analizar y producir tipos de textos según sus necesidades de acción y comunicación”* (Habermas, 1980). Por lo tanto el lenguaje no solo significa, informa y comunica, sino que también es un sistema complejo que surge según la necesidad de responder a los contextos. Estos lineamientos son verificados por la normatividad estatal colombiana, pues existen pruebas de evaluación de la Educación Básica conocida como pruebas SABER, las cuales son diseñadas y desarrolladas por el Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES; estas son evaluaciones a las áreas fundamentales de los grados quinto de primaria y noveno de bachiller, dichas pruebas se realizan cada tres años a nivel nacional.

La lectura es una práctica que para la mayoría de las personas adultas supeditan principalmente al papel, sin embargo, en la actualidad nos enfrentamos a textos digitalizados e incluso leemos el diario en la pantalla de nuestro computador, hojeándolo libremente, en el mismo formato del texto impreso. Hipertextos, mensajes de textos, pequeños cuentos, son la expresión de esta nueva sociedad: veloz, instantánea, cuya principal constante es el cambio. *“ Vivimos en la Sociedad del Conocimiento y como contrapartida, en una Sociedad que es también Sociedad del Aprendizaje”* Yanes Guzmán (2005) y como lo afirma León (2004) *“En la educación moderna es necesario aplicar los desarrollos de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje”*. Por tal razón se decantó por la construcción de un software en línea que permita la implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de quinto grado de educación básica primaria.

Se decantó por un diseño investigativo de tipo cuantitativo (H. F. Baptista, 2009), porque permite examinar los datos de manera científica o numérica generalmente con herramientas del campo de la estadística, una vez recolectada la información, la investigación cuantitativa se le da un enfoque descriptivo, el cual permite conocer las situaciones y las actitudes predominantes en la población de estudiantes seleccionada, que en este caso son los discentes de básica primaria de la

Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada del municipio de Quimbaya, en cuanto a la comprensión lectora. Durante etapa del proceso de investigación se realizó un prueba de sondeo en alumnos de básica primaria en general entre 18 al 20 de marzo de 2013, es decir durante cuatro días y con un total de seis horas, la intención de este proceso era validar los aspectos relacionados con la interfaz gráfica de un prototipo computacional (software) en línea, según la receptividad y recomendaciones de los estudiantes.

Tabla No 1. Variables de la investigación	
Variable dependiente Y	Dificultades lectoras y de comprensión lectora en estudiantes de quinto grado de básica primaria
Variable independiente X	Diseño y creación de una Estrategia pedagógica apoyada en software en línea para el desarrollo de la comprensión lectora, en estudiantes de quinto grado de educación básica primaria, para ayudar a los docentes a aplicar estrategias pedagógicas para el desarrollo de la comprensión lectora, a partir de una estrategia adecuada para tal fin

Al no poder obtener datos concluyentes en este proceso se reorientó la investigación hacia la generación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de quinto grado de educación básica primaria utilizando software en línea, se optó por seleccionar una nueva muestra de la población exclusivamente en el quinto grado de básica primaria, a dicha población se le aplicó un test que buscaba realizar una valoración del nivel actual de lectura, antes de la implementación de la estrategia pedagógica, adicionalmente por medio de encuestas se buscó obtener información desde la perspectiva docente que permita conocer los factores más influyentes en la problemática de comprensión lectora al interior de la Institución Educativa antes mencionada.

## 2.1 Resultados Valoración Previa

Se decidió realizar el ejercicio con 35 estudiantes de toda la primaria, porque trabajar con toda la población se requiere de más tiempo y se necesitaría más personas para elaborar esta actividad en el lapso de la entrega de este documento.

280	100%
35	X = 12.5%

Es decir, 280 es el total de estudiantes de básica primaria que hay en la Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada, lo que equivale al cien por ciento de la población, como cada grupo tiene 35 estudiantes, este valor representa sobre el total el 12.5% y permite establecer la proyección de los estudiantes que presentan problemas de comprensión lectora. Para la evaluación se desarrolló un prototipo computacional (software) sencillo donde los estudiantes seleccionados al azar de diferentes grados, leen un texto establecido por el docente director de grupo y tras la

lectura de éste se presentan diez preguntas de falso y verdadero que el estudiante responderá para así realizar un acercamiento a las problemática de estos.

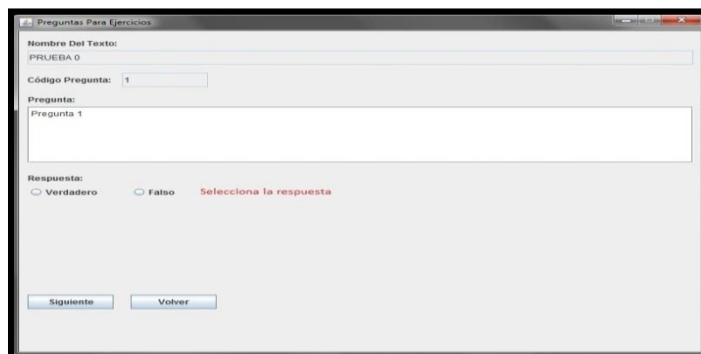
La intención de este proceso son variadas y entre estas estaban conocer el nivel lector general de los alumnos de Educación Básica Primaria a través de los diferentes grados, pues si bien el proyecto se centra en quinto grado de EBP los estudiantes no aprenden a leer en este grado, este es un proceso que se espera este consolidado en esta etapa, también se deseaba obtener retroalimentación del aspecto gráfico del software y conocer las posturas de los docentes sobre las causas más comunes presentes en la mala comprensión lectora y la actitud del centro educativo frente a esta problemática.

Imagen No 1. Consola administración de alumnos



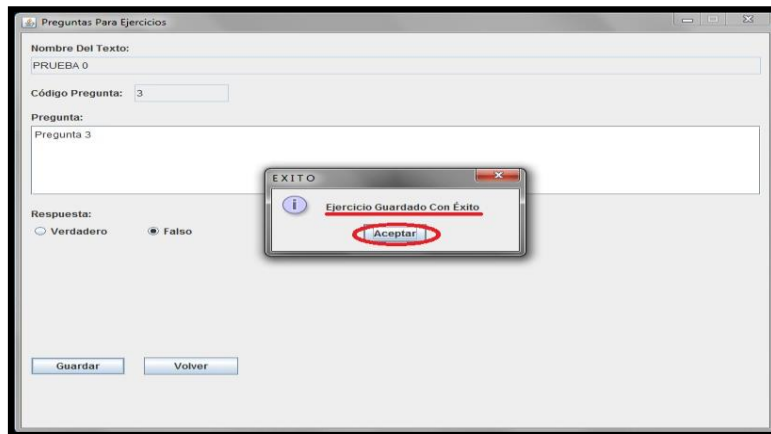
Una vez el estudiante ha dado respuesta a las preguntas, el prototipo almacena el resultado de la actividad.

Imagen No 2. Pantalla almacenamiento de respuesta



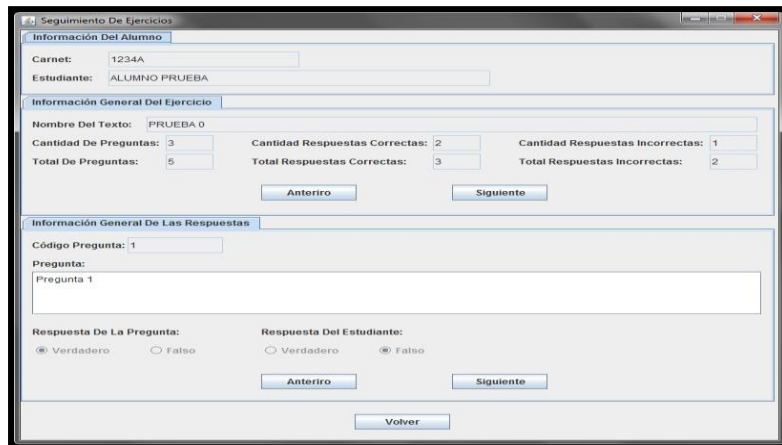
Parte de la motivación para realizar el presente prototipo fué la verificación del nivel de comprensión lectora de los estudiantes de básica primaria en general en la Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada del municipio de Quimbaya, conocer la reacción de los estudiantes y docentes ante las interfaces gráficas presentadas y realizar un encuesta a los profesores tendiente a conocer cuales son sus posturas sobre las causantes o factores más influyentes en la problemática de comprensión lectora.

Imagen No 3. Pantalla ejercicio guardado



Cuando los estudiantes finalizan el cuestionario, los datos son almacenados de la siguiente forma:

Imagen No 4. Pantalla resultados de la prueba



Los resultados de este proceso no fueron satisfactorios, pues solo permitían un análisis parcial, al nivelar a los estudiantes de básica primaria cual si todos ellos tuvieran el mismo nivel de aprendizaje, razón por la cual se decidió construir y realizar un test a los estudiantes de quinto grado de básica primaria, tomando una muestra que corresponda al 30% de la población del alumnado del último grado de básica primaria.

Los datos a continuación son parciales y solo reflejan la situación del ente público, Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada del municipio de Quimbaya, en cuanto a la comprensión lectora, en la siguiente tabla presenta los resultados de la primera prueba de lectura en los grados de básica primaria.

Tabla No 2. Resultados valoración general previa

Nombres y Apellidos	Grado	Edad	Interpretación de lectura		Observación
			Correcta	Incorrecta	
Luis Alfredo Salazar O.	4	14	8	2	Su lectura es silábica e insegura presenta confusión entre letras b y d
Jorge Herman B.	4	14	6	4	Lee y reconoce algunas letras presenta confusión, contaminación, sustitución y omisión.
Juan David Loaiza R	4	12	6	4	Lee en forma silábica, confunde algunas letras debe interiorizar combinación.
Jadison González C.	4	14	5	5	Lee silábicamente y con inseguridad faltan las combinaciones
Jara Yoana Berrio	4	12	8	2	Su lectura presenta algunos agregados.
Laura cristina Londoño	4	12	7	3	Escribe bien palabras, bisílabas, sílabas en forma aproximada, presentan muchos fallos en su lectura.
Luis Fernando Loaiza R	4	11	5	5	Debe mejorar la utilización de las combinaciones Ceci, confunde d por b y lee silábicamente.
José Daniel correa G.	4	10	6	4	Debe interiorizar las combinaciones, aun se le dificultad leer algunas palabras.
Daniel Andrés castro M.	4	10	7	3	Su lectura es lenta e insegura con algunas sustituciones, debe aprender combinaciones.

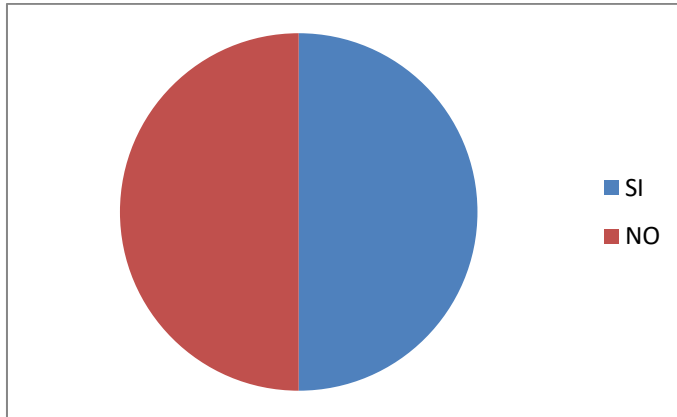


Yessica Arango caro	2	8	7	2	Lee con la gran mayoría de las letras del abecedario, haciendo sustitución y omisión.
AnyelaDayana Gómez	2	8	5	4	Lee con algunas consonantes, palabras bisílabas y trisílabas; confunde b y d
Claudia patricia Sánchez	1	8	6	3	Lee con la mayoría de las letras del abecedario confunde b y d
Santiago Grajales Ruiz	1	12	6	3	Lee con un mínimo de letras, se le dificulta su lectura
Juan José Muñoz Calvo	1	7	7	2	Reconoce vocales y las consonantes l, M, P; lee con ellas silábicamente y con inseguridad
Juan David Quintero R.	1	7	5	4	A interiorizado algunas consonantes expresión de sílabas y palabras
José Reinel López M.	1	7	6	3	Realiza lectura ideográfica de cuentos que se le han interiorizado.
Yensi Lorena López R.	1	8	7	2	Reconoce las vocales y algunas consonantes, lee con acierto las letras M y P.
Diego A. Rodríguez A.	1	9	1	8	Su comportamiento es inadecuado e interfiere mucho en su aprendizaje; lee con acierto palabras.

### 2.1.2 Los resultados de encuesta a los docentes

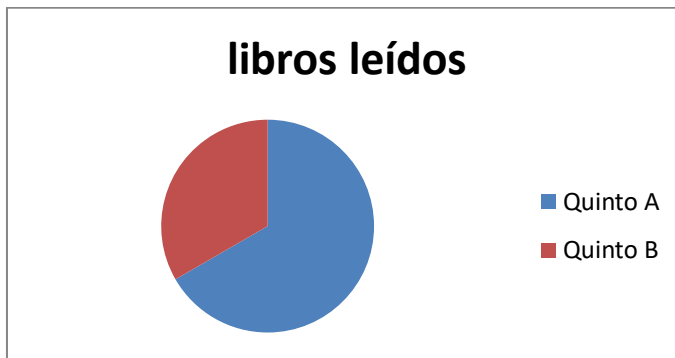
1. ¿A los estudiantes les gusta leer?  
Claramente la postura de los docentes frente a la lectura está dividida, no existe una cultura hacia la lectura ni en las aulas ni en las familias.

Imagen No 5. Pregunta 1 Docentes



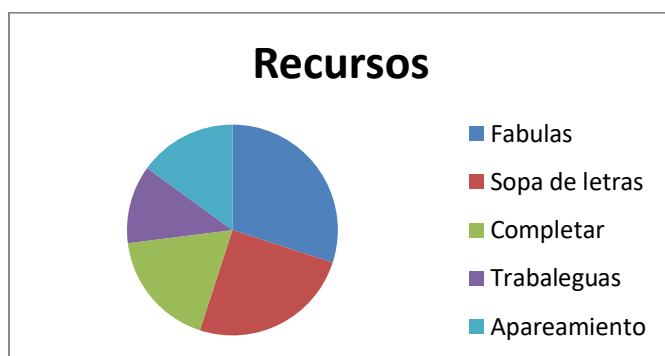
2. ¿Cuántos libros han leído los grupos en este año?  
Solo uno de los grados ha leído un libro completo.

Imagen No 6. Pregunta 2 Docentes



3. ¿Qué recursos didácticos utiliza en clase?  
Los fabulas de diferentes autores son los recursos más usados, sin embargo por las características de la Institución Educativa los recursos son limitados.

Imagen No 7. Pregunta 3 Docentes



4. ¿A los alumnos les resulta fácil entender lo que leen?  
En general el nivel de comprensión lectora es bajo, siendo el 25% quienes entienden lo que leen.

Imagen No 8. Pregunta 4 Docentes



5. ¿Qué hace cuando el estudiante no entiende lo que lee?  
Los docentes implementan estrategias para ayudar al estudiante, sin embargo es poco lo que pueden hacer pues la misma Institución Educativa no cuenta con estrategias, planeación, materiales y espacios que permitan atender a los alumnos que presentan problemas de aprendizaje dentro del aula.

Imagen No 9. Pregunta 5 Docentes



6. ¿La lectura se ve afectada por distractores?  
Solo el 20% de los docentes considera que la lectura no se ve afectada por distractores

Imagen No 10. Pregunta 6 Docentes



7. ¿Incide la televisión en el tiempo dedicado en la ternura?  
Solo el 25% considera que el tiempo dedicado a la televisión afecta en el tiempo dedicado a la lectura, el 30% considera que no afecta siempre y cuando estén definidos comportamientos en los hogares que permitan dedicarle igual cantidad de tiempo a las actividades académicas como al entretenimiento.

Imagen No 11. Pregunta 7 Docentes



8. ¿Cómo se siente en su rol de docente cuando el estudiante no comprende la lectura?  
El 45% de los encuestados afirma sentir frustración frente a los problemas de comprensión lectora, en especial por la carencia de tiempo, pues en cada salón hay entre 45 y 50 estudiantes y esta situación impide enfocarse en un estudiante y su problemas. Adicionalmente la Institución no cuenta con estrategias, didácticas, planeación, o materiales para acompañar a los estudiantes con problemas de comprensión lectora.

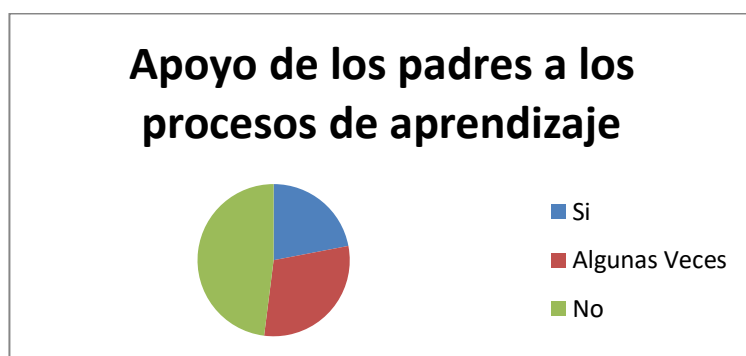
Imagen No 12. Pregunta 8 Docentes



9. ¿Los padres apoyan los procesos de aprendizaje en niños con problemas de comprensión lectora?

Según establecen los profesores solo el 25% de los padres apoyan a los estudiantes con problemas de lectura y de comprensión lectora, la gran mayoría de estos desconocen cómo ayudar, y se radicalizan en la postura en que estos tipos de problemas deben ser manejados por la Institución Educativa.

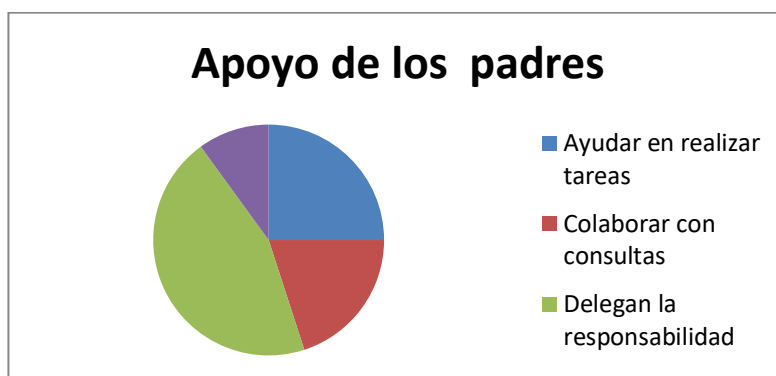
Imagen No 13. Pregunta 9 Docentes



10. ¿Cómo apoyan los padres dichos procesos?

En un alto porcentaje (45%) los padres delegan el proceso de educación en la Institución Educativa y en un 25% el apoyo de los padres se limita al acompañamiento de tareas escolares.

Imagen No 14. Pregunta 10 Docentes



11. ¿Por qué no apoyan los padres en dichos procesos?

Las problemáticas sociales de las familias de estos infantes hacen que estos sean dejados al cuidado de sus abuelos, tíos o hermanos mayores y carecen de alguien que acompañe su proceso de formación.

Cuando un estudiante presenta problemas de comprensión lectora acuden al docente del área o director de grupo y este carece de la formación, tiempo y materiales para acompañar al estudiante y cuando a los padres se les recomienda ayuda extraescolar para sus hijos, en algunos casos aceptan la situación particular de aprendizaje de sus niños pero por razones como desplazamiento, tiempo o primordialmente económicas se les dificulta llevar al infante a un centro de necesidades educativas especiales, dejando la problemática en a cargo de la Institución Educativa y por ende en el docente que carece de los recursos y conocimientos para ayudar al estudiante.

Imagen No 15. Pregunta 11 Docentes



## 2.2 Segmentación definitiva

Los resultados del anterior proceso no fueron satisfactorios, pues solo permitían un análisis a groso modo, nivelando los estudiantes de básica primaria cual si todos ellos tuvieran el mismo nivel de aprendizaje, razón por la cual se decidió realizar un test en línea inspirado en la metodología “Cloze” elaborada por Condemarín y Milicic (1988) a los estudiantes de quinto grado de básica primaria. Al ser ésta una investigación de tipo cuantitativo se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos y las inferencias más allá de los datos (P. Fernández, S. P. Díaz, S. 2002)

En el tiempo contemplado entre 06 al 31 de mayo, con una intensidad de cuatro semana, dentro de las cuales se tuvieron una sumatoria final de treinta y ocho horas, en las cuales se realizó una prueba a los estudiantes de quinto grado de básica primaria, utilizando el test de Cloze o TestCloze propuesto por Condemarín y Milicic (1988) cuyo objetivo es evaluar la comprensión lectura y establecer los modos como el lector procesa la información, dicho test se fundamenta en el test de comprensión lectora descrito por W.L. Taylor (1953), el mismo lo definió como un “*un nuevo instrumento psicológico que permitirá calcular el grado de efectividad de la comunicación*”

En los años 80 se desarrollaron algunas pruebas Cloze en español, como el CLT de Yáñez y Meara (1985), o el Test de Cloze de Condemarín y Milicic (1988), pero lo peculiar del test de Cloze es la forma de evaluación, pues cualquiera podría construir sus propias pruebas, siguiendo unas recomendaciones generales. Una de sus principales cualidades responde a la facilidad con que se pueden construir, pero no es la única. Adicionalmente estas pruebas facilitan el proceso de revisión y puntuación, y tienen cierta homogeneidad, ya que siguiendo las mismas normas se obtienen pruebas muy similares y dos profesores pueden construir la misma prueba a partir del mismo texto, algo que no sucedería, por ejemplo con una evaluación basada en preguntas.

Se decidió realizar tomar una muestra que corresponda al 30% de la población del alumnado de quinto grado de básica primaria, el cual llega a los 40 estudiantes. El tamaño de la muestra es el siguiente:

100%	40
30%	X = 12

Es decir, 12 es el total de estudiantes de Educación Básica Primaria (EBP) de la Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada de Quimbaya, a quienes se les aplicará el test que se diseñó. El test desarrollado y aplicado de forma digital a los estudiantes de quinto grado de EBP es el siguiente:

### 2.2.1 Test de Lectura Cloze

Don Quijote de la Mancha es una novela que desde hace más de cuatrocientos años ha sido leída por toda clase de gente, que encuentra en ella inspiración para su vida. Vamos a leer el prólogo o la introducción a una adaptación de esta obra para niños.

**Tabla No 3. Test de lectura Cloze**

Un día Don Quijote decide _____ a los caballeros andantes _____ los libros que había leído... Se pone _____ armadura, monta a _____, se hace acompañar de un escudero, y sale a los _____ en busca de injusticias para ponerles remedio.	camino imitar una de caballo
Su _____ no tiene límites: lo impulsa a realizar empresas que parecen _____, a enfrentarse a gigantes y magos perversos, con tal de que el bien _____ sobre el mal. Es un hombre de palabra: se esfuerza por _____ lo que dice, y le basta decir _____ para sentirse comprometido.	Triunfe cumplir valor imposibles algo
Vive, además, enamorado, porque un _____ andante sin amor es como un _____ sin hojas ni frutos. _____ enamorado siempre fiel, que _____ –aunque lo persigan las muchachas más bellas– traiciona el _____ por su dama.	Un amor árbol nunca caballero
Con todo esto, Don Quijote no es _____, porque sabe que está al servicio de los _____ de la caballería, que se hallan por encima de cualquier caballero en lo individual, y sabe que es el _____ de su dueña, la sin par Dulcinea del Toboso, lo que da fuerza a su brazo. Su ambición _____ es dedicar la vida a _____ esos ideales, y decir de su amor que "en tan hermoso fuego consumido, nunca fue corazón".	Soberbio amor ideales mayor perseguir
La ambición más _____ de Sancho Panza es satisfacer las necesidades de la _____ diaria: tener que comer, un lugar donde dormir, ropa limpia, dinero. Lo tienta la _____ de resolver de una vez por todas los apremios económicos y por eso se deja _____ de su vecino para irse con él, como su escudero, tras la _____ de que lo hará gobernador de una isla	Convencer vida promesa grande idea
Sancho es un hombre prudente y pacífico, _____ de pleitos. Se permite sentir _____. No le interesa meterse con nadie ni que se metan con él. Tiene un perfecto _____ de la justicia y sobre todas las cosas ama a su familia. Respeta y quiere a su mujer, Teresa, con un amor tan _____, tan pegado a la tierra _____ los refranes que continuamente dice.	sólido miedo como enemigo sentido
Sancho es un _____ leal, dispuesto a hacer casi todo por su amo –no a dejarse azotar, por _____ –; vence sus temores y sus fatigas por lealtad y termina _____ por los ideales de su patrón, a _____ él llama el Caballero de la _____ Figura.	hombre triste ejemplo quien contagiado
Don Quijote y Sancho Panza son dos _____ modelos; es mucho lo que podemos _____ de ellos. Es importante _____ ideales, y es importante _____ de los asuntos de todos los _____.	aprender días tener buenos ocuparse
Elaborado por Andrés Cuéllar	

Para la evaluación del anterior test se utilizó una sencilla fórmula, número de preguntas correctas (40), sobre el número de omisiones y/o errores y este valor multiplicado por 100, la fórmula es:

$$\frac{\text{NúmeroDeCorrectas}}{\text{NúmeroDeOmisiones}} * 100$$



Luego se promedia toda la prueba y de acuerdo al siguiente rango de valores:  
 Independiente igual o superior a 60 % o más(estudiante lee de forma comprensiva)  
 Instruccional entre 45% a 60%(estudiante lee con errores)  
 Frustración Bajo el 45% (estudiante no alcanza un nivel aceptable de lectura)

Tabla No 4. Resultados test de Cloze.

<b>Alumno</b>	<b>Resultado</b>
Aleatorio 1	<i>Independiente</i>
Aleatorio 2	Frustración
Aleatorio 3	Instruccional
Aleatorio 4	Frustración
Aleatorio 5	<i>Independiente</i>
Aleatorio 6	Instruccional
Aleatorio 7	Frustración
Aleatorio 8	Instruccional
Aleatorio 9	Frustración
Aleatorio 10	<i>Independiente</i>
Aleatorio 11	Frustración
Aleatorio 12	Frustración

A partir del acercamiento previo a los estudiantes entre el 18m y el 20 de marzo de 2013, tras dialogar y realizar entrevistas a los docentes de cada grupo de primaria se evidenció que los estudiantes de esta Institución de diferentes grados de básica primaria, presentan muchas dificultades en el aprendizaje, sobre todo en la parte de lectura, esta situación debe ser revaluada por los docentes y directivas de la institución.

Para el desarrollo e implementación del software en línea como complemento de la estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de quinto grado de básica primaria se decidió utilizar el método o técnica Delphi (O. Helmer y D. Gordon 1975), el cual consiste en elaborar pronósticos a largo plazo bajo el juicio de expertos que dan una calificación numérica a un conjunto de variables conocidos como componentes y riesgos, una vez se han obtenido estos valores se construye una matriz donde se cruzan los datos y se pueden realizar juicios sobre las dificultades del proyecto en cuestión.

## 2.3 Desarrollo del software

### 2.3.1 Listado de requerimientos Funcionales

Son los requerimientos que permiten que el software funcione, sin estos, el software no poseería ninguna funcionalidad, por lo tanto son obligatorios para el cumplimiento de su creación.

1. Ingresar profesores
2. Buscar profesores.
3. Actualizar profesores.
4. Eliminar profesores.
5. Ingresar alumnos
6. Buscar alumnos.
7. Actualizar alumnos.
8. Eliminar alumnos.
9. Logeo de rector.
10. Logeo de docentes.
11. Logeo de alumnos.
12. Cambio de contraseña del rector.
13. Cambio de datos de la cuenta del rector.
14. Cambio de contraseña de los profesores.
15. Cambio de datos de la cuenta de los profesores.
16. Cambio de contraseña de los estudiantes.
17. Administrar textos de lectura.
18. Administrar preguntas de los documentos.
19. Realizar lectura del alfabeto.
20. Realizar ejercicios.
21. Seguir la evolución (Seguimiento manual) de los alumnos.
22. Seguir evolución (Ejercicios) de los alumnos.
23. Seguimiento de los usuarios y alumnos por parte del rector (o administrador global).
24. Realización del ejercicio de rompecabezas por parte del alumno.

### 2.3.2 Técnica Delphi

La técnica delphi es una herramienta que permite obtener información principalmente cualitativa, esta herramienta es utilizada en este proyecto, para mostrar los componentes y riesgos del sistema durante el proceso de investigación, se realizó un cuestionario, para identificar los problemas a nivel informático en la realización de un software en línea para apoyar la comprensión lectora en los estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa María Inmaculada; con los resultados obtenidos se realizan los siguientes cálculos:

Los componentes son constantes en un proyecto de implementación de software, estas son: hardware, software, datos talento humano e instalaciones físicas y permiten construir métricas para tratar de predecir el funcionamiento del aplicativo en un escenario determinado.

### 2.3.2.1 Ponderización de componentes

Tabla No 5. Ponderización de componentes Técnica Delphi

HD	HD				
SOF	1 6	SOF			
TH	0 7	2 5	TH		
IF	4 3	7 0	6 1	IF	
MAT	1 6	6 1	6 1	2 5	MAT

Talento Humano (TH)= 24  
 Software (SOF)= 21  
 Materiales (MAT) = 13  
 Hardware (HD)= 6  
 Instalaciones físicas (IF) = 6

De acuerdo a la opinión de los expertos, la construcción de esta plataforma presenta mayor complejidad en los componentes talento humano (TH) y el software (SOF) que sea seleccionado para la construcción del mismo.

### 2.3.2.2 Ponderización de riesgos

A = Planificación excesivamente optimista  
 B = Gestión insuficiente de riesgos  
 C = programación prematura  
 D = Entrega prematura o demasiado frecuente  
 E = Desmotivación personal

Tabla No 6. Ponderización de riesgos Técnica Delphi

A	A				
B	1 6	B			
C	4 3	4 3	C		
D	5 2	4 3	4 3	D	
E	3 4	4 3	2 5	3 4	E

B= 18 (1)

C=12 (4)

D= 11 (5)

E=16 (2)

A= 15 (3)

De acuerdo a los datos obtenidos por los expertos los mayores riesgos que se presentarían en un proyecto de este tipo son la gestión insuficiente de riesgos y la desmotivación

### 2.3.3 Matriz Delphi

Tabla No 7. Matriz Delphi

18      16      13      12      11      = 70

		Riesg				
Comp		B	E	A	C	D
	TH	8.31	7.81	6.34	5.86	5.38
24	SOFT	7.71	6.84	5.55	5.13	4.71
21	MAT	4.77	4.23	3.43	3.17	2.91
13	HD	2.20	1.95	1.52	1.46	1.34
6	IF	2.20	1.95	1.58	1.46	1.34
6	% Relativo	25.7	22.8	18.5	17.1	15.7

=70

Al cruzar la información de los componentes con los riesgos encontramos que los coeficientes más elevados dentro de la técnica Delphi son los que se presentan entre Gestión insuficiente de riesgos (B) y Talento humano; Gestión insuficiente de riesgos (B) y Software; Desmotivación (E) y Talento humano. Esta datos se deben interpretar, como la información y aspectos de mayor complejidad en la realización del proyecto, donde los procesos de análisis, diseño e implementación más deben de refinarse y prestárseles una mayor atención.

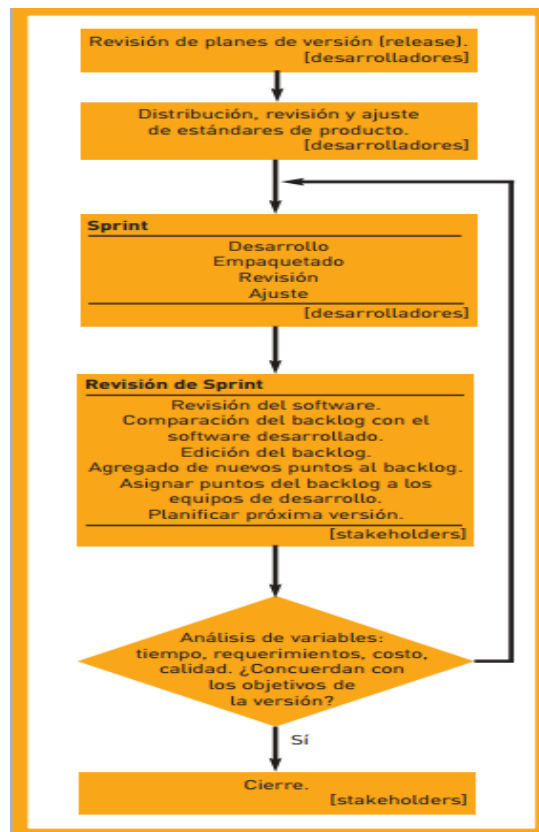
### 2.3.4 Metodologías utilizadas para el desarrollo del proyecto

La metodología que se va a utilizar es la Scrum, la cual es una metodología ágil de desarrollo de proyectos que toma su nombre y principios de los estudios realizados sobre nuevas prácticas de producción por H. Takeuchi e I. Nonaka (1985). Por ser ágil, posee:

- Un modo de desarrollo de carácter adaptable más que predictivo.
- Una orientación hacia las personas más que a los procesos.
- Emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones.

Para comenzar, se hace una visión general del producto, especificando a fondo las funcionalidades del sistema, dando prioridades de desarrollo a las más indispensables y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve (normalmente de 2 a 4 semanas). Cada uno de estos periodos es una iteración que finaliza con un prototipo ejecutable del sistema con algunas funcionalidades, que se definieron para el proceso de la iteración. Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución a través de reuniones breves diarias en las que todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y el previsto para el día siguiente. En la figura 9, se hace una descripción más precisa de las Fases detalladas del proceso Scrum.

**Imagen No 16. Fases detalladas del proceso Scrum, Gustavo Du Montier (2007)**



### **2.3.5 Métodos y técnicas para el desarrollo del proyecto**

En el diseño e implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de quinto grado de educación básica primaria utilizando software en línea dirigido a estudiantes de quinto grado de educación básica primaria, se tuvieron en cuenta diferentes herramientas tanto de uso libre como de uso restringido, sin embargo por las particularidades del proyecto como el tiempo para el desarrollo de este, el público objetivo que son estudiantes de quinto grado de básica primaria, los conocimientos de los profesores de quinta grado de básica primaria y del aula de apoyo, los recursos técnicos y financieros de la Institución Educativa, se tomó la determinación de utilizar un gestor de contenido o Sistema Gestión de Contenidos Avanzado (CMS) como lo es Joomla, pues este es un robusto y escalable sistema de administración de contenidos, su codificación fue realizada en el lenguaje de programación PHP y su Sistema de Gestión de Base de Datos está soportada por Mysql.

#### **2.3.5.1 Lenguajes de programación**

- SQL: Lenguaje de consulta, desarrollo e implementación de bases de datos relacional, siendo una de sus características el manejo del algebra relacional, permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar de una forma práctica y sencilla la información de interés de una base de datos.
- PHP: Es un lenguaje de programación del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo, fu creado por Rasmus Lerdorf en 1995. Actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones,

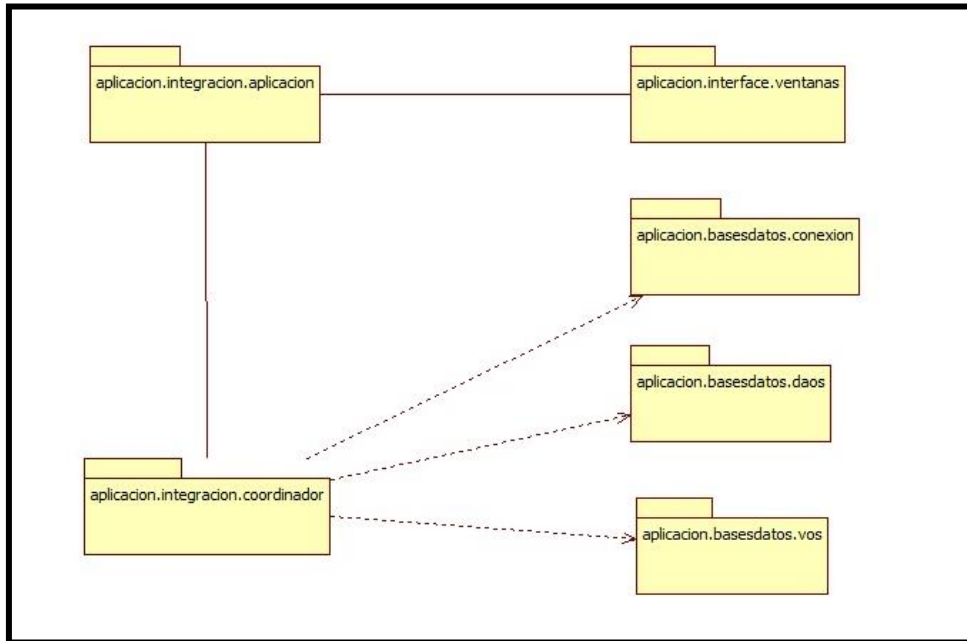
#### **2.3.6 Herramientas para la metodología de desarrollo de software**

Start UML.: Es una herramienta para el modelamiento del software con los estándares UML y otros, Open Source, posee los diagramas necesarios para el desarrollo de diagramas UML, los cuales se clasifican en diagramas de estructura, comportamiento e interacción.

### 2.3.6.1 Diagrama de paquetes

En la notación de desarrollo de software UML, es un mecanismo que permite organizar elementos, facilitando de ésta manera el manejo de los modelos de un sistema complejo.

Imagen No 17. Diagrama de paquetes. Arquitectura del software



- Aplicación integración aplicación: En este paquete se encuentra la clase que permite la ejecución de la aplicación.
- Aplicación integración coordinador: En este paquete se encuentra la clase encargada de conectar todas las demás clases entre sí, es la que sabe qué función se debe hacer y a que clase le corresponde, también se encuentran las clases de validación y de fórmulas.
- Aplicación interface ventanas: En este paquete se encuentran las clases que permiten la visualización de las diferentes ventanas de la aplicación, como, la ventana de inicio de la aplicación, la ventana de administración de profesores (ingreso, búsqueda, actualización y eliminación).
- Aplicación integración validaciones: En este paquete se encuentran las clases encargadas de validar los datos para que no existan errores de usuario como tipos de datos incorrectos o de inexistencia de datos.
- Aplicación bases datos conexión: En este paquete se encuentra la clase encargada de realizar la conexión y comunicación con la base de datos.
- Aplicación bases datos daos: En este paquete se encuentran las clases encargadas de ejecutar las órdenes a la base de datos, es decir, donde se inserta, actualiza, etc., de la base de datos.

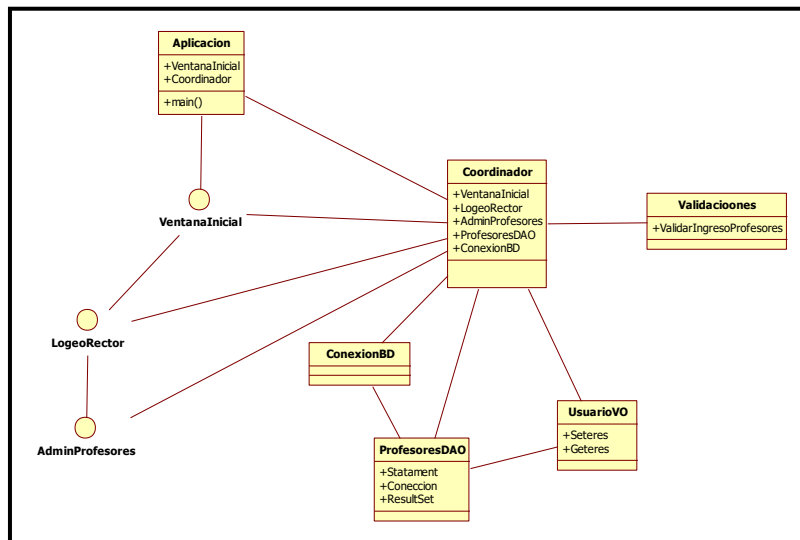
- Aplicación bases datos vos: En este paquete se encuentran los objetos (o clases objeto) que serán trasportados por las diferentes clases para ser ejecutadas en ellos.

### 2.3.6.2 Diagrama de clases.

El propósito de este diagrama es el de representar los objetos fundamentales del sistema, es decir los que objetos fundamentales del sistema, es decir los que percibe el usuario y con los que espera tratar para percibe el usuario y con los que espera tratar para completar su tarea en vez de objetos del sistema o de un completar su tarea en vez de objetos del sistema o de un modelo de programación.

En la figura 14, se puede observar el diagrama de clases diseñado para el primer prototipo de la aplicación desarrollado en el Sprint 1 del proyecto.

Imagen No 18. Diagrama de clases.



### 2.3.7 Definición de la pila del producto

Para la creación de la pila de producto se han considerado los veinticuatro casos de uso definidos anteriormente y se han fragmentado en historias de usuario, éstas a su vez están conformadas por actividades las cuales son elaboradas a lo largo de cada uno de los Sprints para la creación de cada funcionalidad. A continuación se presenta la pila de producto elaborada:



**Tabla 8. Pila del Producto**

<b>Historias de Usuario</b>	<b>Tareas</b>
Ingresar profesores	Creación de la ventana de ingreso de profesores.
	Creación del modelo entidad relación de la base de datos.
	Creación de la base de datos.
	Implementación de operaciones lógicas del ingreso de profesores.
Buscar profesores	Forma en la que se muestran los resultados de búsqueda.
	Implementación de las operaciones de búsqueda.
Eliminar profesores	Forma en la que se muestran los datos para eliminar.
	Implementación de las operaciones de eliminación.
Actualizar profesores	Forma en que se muestran los datos para actualizar.
	Implementación de las operaciones de actualización.
Ingresar alumnos	Creación de la ventana de ingreso de alumnos.
	Creación del modelo entidad relación de la base de datos.
	Creación de la base de datos.
	Implementación de operaciones lógicas del ingreso de alumnos.
Buscar alumnos	Implementación de las operaciones de búsqueda.
Eliminar alumnos	Forma en la que se muestran los datos para eliminar.
	Implementación de las operaciones de eliminación.
Actualizar alumnos	Implementación de las operaciones de actualización, desde la cuenta del rector.
	Implementación de las operaciones de actualización, desde la cuenta del docente.
Logeo de rector	Creación de la ventana de Logeo del rector
	Implementación de las operaciones de Logeo para el rector
Logeo de docentes	Creación de la ventana de Logeo del docentes
	Implementación de las operaciones de Logeo para el docentes
Logeo de alumnos	Creación de la ventana de Logeo del alumnos
	Implementación de las operaciones de Logeo para el alumnos
Cambio de contraseña del rector	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta del rector
	Implementación de las operaciones de

	actualización de contraseña de la cuenta del rector
Cambio de datos de la cuenta del rector	Creación de la ventana para el cambio de datos de la cuenta del rector
	Implementación de las operaciones de actualización de los datos de la cuenta del rector
Cambio de contraseña de los profesores	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta de los profesores
	Implementación de las operaciones de actualización de contraseña de la cuenta de los profesores
Cambio de datos de los profesores	Creación de la ventana para el cambio de datos de la cuenta de los profesores
	Implementación de las operaciones de actualización de los datos de los profesores
Cambio de contraseña de los estudiantes	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta de los estudiantes
	Implementación de las operaciones de actualización de contraseña de los estudiantes
Administrar textos de lectura	Creación de la ventana para administrar los textos
	Implementación de las operaciones de cargar textos desde documentos.
	Implementación de las operaciones de guardado de los textos
	Implementación de las operaciones de búsqueda de los textos
	Implementación de las operaciones de actualización de los textos
	Implementación de las operaciones de eliminación de los textos
Administrar preguntas de los documentos.	Creación de la ventana para realizar las preguntas (de falso o verdadero) de los textos.
	Implementación de las operaciones para crear las preguntas
Realizar lectura del alfabeto.	Creación de la ventana para realizar la lectura del alfabeto en Imágenes.
	Implementación de las operaciones para mostrar el alfabeto en Imágenes.
Realizar ejercicios.	Creación de la ventana de lectura de los textos
	Operaciones para mostrar los textos
	Creación de la ventana para realizar los cuestionarios
	Operaciones para realizar los cuestionarios
Seguir la evolución (Seguimiento manual) de los alumnos.	Creación de la ventana para el seguimiento de los estudiantes por medio manual, es decir, comportamiento individual por fuera del software.
	Implementación de las operaciones de inserción de los seguimientos.
	Implementación de las operaciones búsqueda

	automatizada de los seguimientos de los estudiantes.
	Implementación de las operaciones de actualización de estos seguimientos
Seguir evolución (Ejercicios) de los alumnos.	Creación de la ventana para el seguimiento de los estudiantes por medio de los ejercicios, es decir, evaluación de las preguntas de los textos del software
	Implementación de las operaciones de evolución de los ejercicios
Seguimiento de los usuarios y alumnos por parte del rector (o administrador global).	Creación de las ventanas para mostrar el seguimiento de los usuarios (Logeo, administración de alumnos, textos o preguntas, etc.)
	Creación de la ventana para el seguimiento de los alumnos (Logeo, lectura del alfabeto, ejercicios, etc.)
	Implementación de las operaciones para el seguimiento de los usuarios.
	Implementación de las operaciones para el seguimiento de los alumnos.
Realización del ejercicio de rompecabezas por parte del alumno.	Creación de la ventana para mostrar el rompecabezas
	Implementación de las operaciones para el rompecabezas
Cambio de la interface gráfica de usuario	Cambio de posición, de tamaño y/o forma de los elementos de las diferentes ventanas que conforman la interface de usuario.
	Anexo de Imagenes a la interface gráfica de usuario (Logos, Imagenes de fondo, etc.)
	Creación de la ventana Acerca De
	Implementación de las operaciones para mostrar la ventana acerca de

## 2.4 SPRINT 1.

La metodología de desarrollo de software Scrum es incremental, en esta técnica se denomina “sprint” a cada iteración de desarrollo y recomienda realizarlas con duraciones máxima de 30 días. El sprint es por tanto el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo.

### 2.4.1 Objetivo del sprint

Definir la pila y las actividades a desarrollar durante este Sprint. Se hará el diseño de la Base de Datos, la cual servirá para guardar la información necesaria para el manejo de todos los datos que se necesiten para la aplicación. Se creará(n) la(s) ventana(s) necesaria(s) que permita el ingreso de los datos de los profesores.

## 2.4.2 Definición de la pila del sprint

Para la creación de la pila del Sprint se tomará el primer caso de uso y la primera actividad de la pila del producto, de la siguiente manera:

**Tabla 9. Pila del Sprint**

<b>Historias de usuario</b>	<b>Tareas</b>
<b>Ingresar profesores</b>	Creación de la ventana de ingreso de profesores.
	Creación del modelo entidad relación de la base de datos.
	Creación de la base de datos.
	Implementación de operaciones lógicas del ingreso de profesores.
<b>Eliminar alumnos</b>	Forma en la que se muestran los datos para eliminar.
	Implementación de las operaciones de eliminación.
<b>Actualizar alumnos</b>	Implementación de las operaciones de actualización, desde la cuenta del rector.
	Implementación de las operaciones de actualización, desde la cuenta del docente.
<b>Logeo de rector</b>	Creación de la ventana de Logeo del rector
	Implementación de las operaciones de Logeo para el rector
<b>Logeo de docentes</b>	Creación de la ventana de Logeo del docentes
	Implementación de las operaciones de Logeo para el docentes
<b>Logeo de alumnos</b>	Creación de la ventana de Logeo del alumnos
	Implementación de las operaciones de Logeo para el alumnos
<b>Cambio de contraseña del rector</b>	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta del rector
	Implementación de las operaciones de actualización de contraseña de la cuenta del rector
<b>Cambio de datos de la cuenta del rector</b>	Creación de la ventana para el cambio de datos de la cuenta del rector
	Implementación de las operaciones de actualización de los datos de la cuenta del rector
<b>Cambio de contraseña de los profesores</b>	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta de los profesores
	Implementación de las operaciones de actualización de contraseña de la cuenta de los profesores

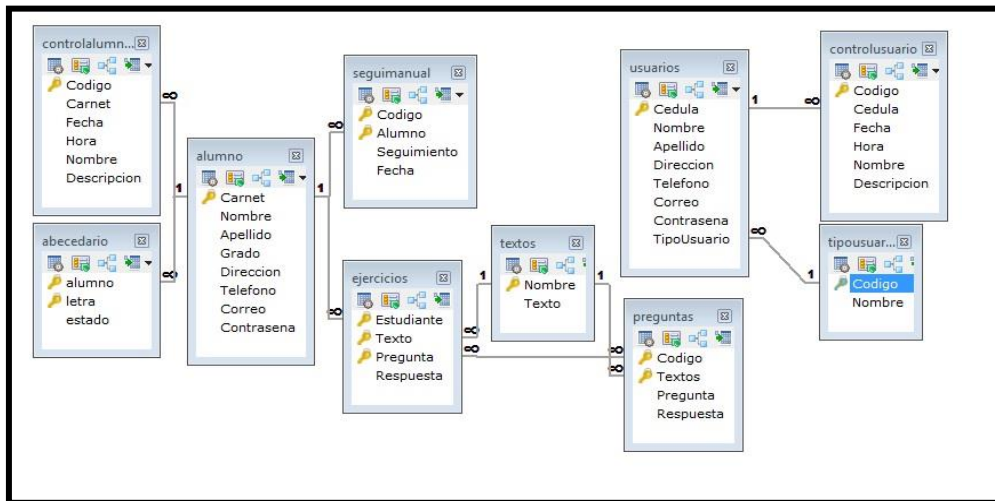
<b>Cambio de datos de los profesores</b>	<b>Creación de la ventana para el cambio de datos de la cuenta de los profesores</b>
	Implementación de las operaciones de actualización de los datos de los profesores
<b>Cambio de contraseña de los estudiantes</b>	Creación de la ventana para el cambio de contraseña de la cuenta de los estudiantes
	Implementación de las operaciones de actualización de contraseña de los estudiantes
Administrar textos de lectura	Creación de la ventana para administrar los textos
	Implementación de las operaciones de cargar textos desde documentos.
	Implementación de las operaciones de guardado de los textos
	Implementación de las operaciones de búsqueda de los textos
	Implementación de las operaciones de actualización de los textos
	Implementación de las operaciones de eliminación de los textos
Administrar preguntas de los documentos.	Creación de la ventana para realizar las preguntas (de falso o verdadero) de los textos.
	Implementación de las operaciones para crear las preguntas
Realizar lectura del alfabeto.	Creación de la ventana para realizar la lectura del alfabeto en Imágenes.
	Implementación de las operaciones para mostrar el alfabeto en Imágenes.
Realizar ejercicios.	Creación de la ventana de lectura de los textos
	Operaciones para mostrar los textos
	Creación de la ventana para realizar los cuestionarios
	Operaciones para realizar los cuestionarios
Seguir la evolución (Seguimiento manual) de los alumnos.	Creación de la ventana para el seguimiento de los estudiantes por medio manual, es decir, comportamiento individual por fuera del software.
	Implementación de las operaciones de inserción de los seguimientos.
	Implementación de las operaciones búsqueda automatizada de los seguimientos de los estudiantes.
	Implementación de las operaciones de actualización de estos seguimientos

Seguir evolución (Ejercicios) de los alumnos.	Creación de la ventana para el seguimiento de los estudiantes por medio de los ejercicios, es decir, evaluación de las preguntas de los textos del software
	Implementación de las operaciones de evolución de los ejercicios
Seguimiento de los usuarios y alumnos por parte del rector (o administrador global).	Creación de las ventanas para mostrar el seguimiento de los usuarios (Logeo, administración de alumnos, textos o preguntas, etc.)
	Creación de la ventana para el seguimiento de los alumnos (Logeo, lectura del alfabeto, ejercicios, etc.)
	Implementación de las operaciones para el seguimiento de los usuarios.
	Implementación de las operaciones para el seguimiento de los alumnos.
Realización del ejercicio de rompecabezas por parte del alumno.	Creación de la ventana para mostrar el rompecabezas
	Implementación de las operaciones para el rompecabezas
Cambio de la interface gráfica de usuario	Cambio de posición, de tamaño y/o forma de los elementos de las diferentes ventanas que conforman la interface de usuario.
	Anexo de Imágenes a la interface gráfica de usuario (Logos, Imágenes de fondo, etc.)
	Creación de la ventana Acerca De
	Implementación de las operaciones para mostrar la ventana acerca de

## 2.5 Diseño de la base de datos

Cuando se utiliza una base de datos para gestionar información, se está plasmando una parte del mundo real en una serie de tablas, registros y campos ubicados en un determinado lenguaje de programación; creándose un modelo parcial de la realidad. Antes de crear físicamente estas tablas en el computador se debe realizar un modelo de los datos, por esta razón se utiliza el Modelo Entidad Relación, MER es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de un sistema de información así como sus interrelaciones y propiedades.

Imagen No 19. Modelo E/R de la base de datos



## 2.6 Interfaces gráficas

Imagen No 20. Página inicial (Index) del aplicativo





Imagen No. 21. Test de lectura de valoración previa

**Mis resultados**


QUIZ NAME	POINTS
Fase 2	33
Fase 1	13
Fase 2	11
Fase 1	11
Fase 1	9
Fase 1	8
La lechera	4

**Menú de usuario**

Tu Perfil  
Cerrar sesión

Home > Test de Cloze

## Test de Lectura



Don Quijote de la Mancha es una novela que desde hace más de cuatrocientos años ha sido leída por toda clase de gente, que encuentra en ella inspiración para su vida. Vamos a leer el prólogo o la introducción a una adaptación de esta obra para niños.

Author: ComprenLec

start

buscar...

**ComprenLec Menú**

[Inicio](#)

[Test de Cloze](#)

[Fase 1](#)

[Fase 2](#)

---

**Fase 3**

[Acercas de](#)

[Caperucita y las Aves](#)

[El gigante y el sastre](#)

[La lechera](#)

[Lectura comprensiva](#)

Imagen22 Test de lectura Cloze en ejecución

Home > Test de Cloze

**Test de Lectura**
**00 : 57**

Question 1 Of 8:
Points 1

Test Lectura

Un día Don Quijote decide \_\_\_\_\_ a los caballeros andantes

\_\_\_\_\_ los libros que había leído...

Se pone \_\_\_\_ armadura, monta a \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_, se hace acompañar de un escudero, y sale a los \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ en busca de injusticias para ponerles remedio.

Confirm

buscar...



Imagen 23. Ejercicios de la fase 2

Home ▶ Fase 2

**Fase 2** **01 08**

Question 8 Of 8: Points 3

Selecciona el animal escrito con la letra R



Confirm

buscar...

Imagen 24. Ingreso a la administración del aplicativo

CompreLec

### Acceso a la administración de CompreLec


Usa un nombre de usuario y contraseña válido para poder tener acceso a la administración.


[Regresar a la página de inicio](#)

Nombre de usuario

Contraseña

Idioma





### **3. Algunos aspectos a tener en cuenta para el diseño de una estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora**

El aprendizaje significativo ofrece los principios de una estrategia de enseñanza cuyo desarrollo garantiza la asimilación de cuerpos organizados de conceptos científicos, que explican la realidad desde una perspectiva lógica.

*“Se puede decir que el aprendizaje significativo es un enfoque psicoepistemológico, cuyo sustrato teórico es la psicología educativa, desde la cual Ausubel presenta una propuesta que busca impactar desestabilizar, mediante la instrucción, la estructura cognoscitiva previa de los sujetos, construida en la cotidianidad, con el objetivo de modificarla, ampliarla y sistematizarla, asegurando la perdurabilidad del aprendizaje, en cuanto resulte significativo para quienes los reciban, dentro de un contexto cultural de le otorga validez”* H. Martínez de Correa (2007)

El mundo actual y las dinámicas propias de su realidad necesitan de personas estructurados que cuenten con determinadas competencias que los ubiquen de manera exitosa en la sociedad del conocimiento. En el mundo contemporáneo dentro de las competencias básicas se contempla el desarrollo el lenguaje, y de éste la lectura como una herramienta indispensable para lograr el acercamiento de los pueblos y sus realidades que ya dejaron de ser distantes de las propias. Si bien el analfabetismo tecnológico es latente en la población, para aprovechar al máximo las posibilidades tecnológicas y de la web 2.0, los estudiantes deben contar con las competencias para leer, comprender y analizar. La actual sociedad de la información se encuentra inmersa en una Aldea Global, la cual se mueve sobre intercambios pluriculturales mediatizados por los avances de la comunicación. Pareciera que los medios de comunicación no son masivos por su alcance, sino por su capacidad de adoctrinar a masas, por lo tanto si bien las TIC pueden ser usadas para modificar individuos, al ayudarle al estudiante a mejorar su nivel de comprensión lectora, se le están dando herramientas para mejorar sus capacidades de aprendizaje.

La condición de *comprensión (lectora)* que se pretende establecer en el Sistema Educativo Colombiano es asumida por el docente de primero y segundo grado al disponerse a la preparación de clases que promuevan a través de la lectura una mayor comprensión a futuro de la realidad expresada en signos, símbolos, íconos, sílabas, palabras, frases, párrafos, textos, entre otros documentos del lenguaje escrito, M. P. Franco Montenegro. (2009)

La temática frente a las deficiencias lectoras no es sencilla, pues pueden ser causadas por diferentes factores, por lo tanto es necesario entrar a indagar si las causas son por dificultades o deprivaciones socioculturales, por desnutrición, por maltrato, por causas neurobiológicas, etc. En este caso habría que tener el diagnóstico médico tanto de neurología como de fonoaudiología y las recomendaciones que hacen los especialistas sobre el tema para poder saber qué estrategias implementar. También se deben tener en cuenta algunos factores externos que también están presentes en esta problemática, tales como el tamaño del texto, la clase de texto que se está leyendo, la dificultad del vocabulario utilizado y de las estructuras sintácticas implicadas. Del mismo modo los factores internos inherentes al infante tales como los conocimientos previos, habilidades de descodificación y comprensión.

Otras circunstancias podrían estar relacionadas con el fallo en la atención a la lectura, algunos docentes considera que las causas del fallo en la comprensión lectora residen en la incapacidad que muestran los niños de atender cuidadosamente al significado. Pues cuanto más atención requieran los procesos de decodificación menos atención queda disponible para los procesos relacionados con la búsqueda de significado. Este hecho en el contexto de la sociedad de la información puede hacer que la consulta de un tema o la lectura de un texto de la web, sea una tarea de difícil cumplimiento para un niño.

Muchos de los problemas que los alumnos presentan en la comprensión están relacionados con el hecho de que se va perdiendo información conforme se avanza en la lectura del texto, pues la memoria humana tiene una capacidad limitada de procesamiento de información. En el caso de la lectura nos vemos obligados a realizar una reducción de la misma, conservando únicamente lo estrictamente necesario para mantener la coherencia global del texto, la capacidad de síntesis en el estudiante es un elemento esencial en la comprensión de datos.

El proceso de comprensión de lectura se efectúa a través de la interacción del lector con el texto y su efectividad depende tanto de las características del lector como de las del texto mismo. Es en este sentido donde los niveles de comprensión que manifiesta el lector, son influenciados por factores como el sexo, la edad, el nivel de escolaridad, el status socioeconómico y el contexto en donde se desenvuelve (Condemarín y otros 1991). Es decir, luego de un estudiante haber leído un texto y ser capaz de reproducirlo de forma simplificada y en contexto, se puede considerar que ha comprendido el texto.

Dentro de la comunidad académica surge la misma pregunta: ¿Cuál es momento idóneo para dar inicio a la enseñanza de la lectura? Para dar respuesta a ella es necesario tener en cuenta que esta habilidad es progresiva, está relacionada con el desarrollo cognoscitivo y con el interés o curiosidad que la misma pueda despertar en el niño, es decir, el aprendizaje de la lectura para cada niño es particular. No se puede desconocer que el niño cuando ingresa al sistema escolar ha participado previamente de un intercambio de información a través de la interacción con los otros que le permite el reconocimiento prelingüístico, Brunner (1991).

Según M. E. Dubois (1991), los estudios de lectura que se han publicado durante muchos años, se establece que existen tres conceptos teóricos en torno al proceso de la lectura. El primero, concibe la lectura como un conjunto de habilidades o como una simple transferencia de información. El segundo, se enfoca en que la lectura es el producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje y el tercer concepto enmarca a la lectura como un proceso de transacción entre el lector y el texto.

### **3.1 Construcción e implementación de una estrategia para el mejoramiento de la comprensión lectora**

K. Goodman (1982) es el líder del modelo psicolingüístico. Éste parte de los siguientes supuestos:

1. La lectura es un proceso del lenguaje.

2. Los lectores son usuarios del lenguaje.
3. Los conceptos y métodos lingüísticos pueden explicar la lectura.

Dentro de la propuesta para mejorar la comprensión lectora, la cual estará dividida en cuatro etapas, se retomarán elementos de diferentes autores. Al observar la lectura como un conjunto de habilidades o como transferencia de información, esta teoría de Goodman propone el conocimiento de las palabras como el primer nivel de la lectura, en un segundo nivel están la comprensión y en tercer nivel está enfocada a la evaluación. La comprensión está compuesta de diferentes subniveles:

- La comprensión o habilidad para comprender explícitamente lo dicho en el texto
- La inferencia o habilidad para comprender lo que está implícito
- La lectura crítica o habilidad para evaluar la calidad del texto, las ideas y el propósito del autor.

La comprensión de lectura es un proceso activo y constructivo de interpretación del significado del texto (La teoría de la comprensión de lectura de Van Dijk y Kintsch, 1983; Graesser y Tipping, 1998). La comprensión de lectura es un proceso activo, pues supone unos procesos mentales para procesar la información y al mismo tiempo es constructivo pues las estrategias del proceso anterior permiten construir el significado del texto. La teoría de la comprensión de lectura de van Dijk y Kintsch (Van Dijk y Kintsch, 1983; Kintsch, 1998) postula que el proceso de comprensión se produce en ciclos, y los lectores, en forma simultánea, construyen tres niveles de representación durante el proceso: representación superficial, representación del texto base y representación del modelo de situación.

La representación superficial es el nivel de representación más básico de la comprensión. Es un registro breve de los estímulos gráficos exactos, ya sean palabras u oraciones, que se han leído más recientemente (Kintsch, 1998; Parodi, 1999)

En el ethos educativo se propone **la primer etapa**, llamada por algunos autores, *pre lectura*, entre ellos Lourenço Filho (1965), y por otros iniciación a la lectura. Esto en consonancia con la postura de Bruner (1991), quien afirma que no se puede desconocer que el niño cuando ingresa al sistema escolar ha participado previamente de un intercambio de información a través de la interacción con los otros que le permite el reconocimiento prelingüístico. En la etapa de la pre lectura, se prepara al niño para la lectura a través de un conjunto de ejercicios que tratan, según lo afirmado por Pérez (1983, p. 20, 21), de desarrollar la memoria visual, la memoria auditiva, la capacidad de pronunciación, la memoria lógica y la atención y fatigabilidad.

Para algunos autores como Kintsh, 1998 la representación del texto base es una copia semántica equivalente a la estructura superficial del texto y constituye sólo una parte de la representación mental final del proceso de comprensión. Dado que el texto base conserva el significado del texto, se convierte en una representación un poco más estable, lo que permite la construcción del nivel inmediatamente superior Mannes y St. George, 1996). La lectura es una habilidad compleja cuya finalidad consiste en la comprensión del texto escrito. Los dos grandes componentes de la lectura son el reconocimiento de palabras y la comprensión lectora, (Defior, 2006). Por lo tanto, se requiere que este proceso de aprendizaje de la competencia lectora sea considerado un

acto de razonamiento que lleva al sujeto a la construcción activa y consciente de una interpretación del mensaje escrito (Vieiro y Gómez, 2004).

En la etapa que se denomina *aprendiendo a leer* se hace referencia al concepto de descodificación en el cual están involucrados procesos secuenciales que hacen referencia a unidades lingüísticas sencillas, tales como letras y/o sílabas, las cuales apuntan hacia corregir procesos lingüísticos de mayor complejidad como lo son las palabras, frases y textos. Gough (1972) considera que el proceso de lectura se inicia con un estímulo visual, pasa por una representación icónica que, descodificada, permite un registro fonemático para posteriormente dicho conjunto de letras ser asociado con significados. Otros autores como Reicher (1969) y Wheeler (1970) han demostrado que al momento de realizar actividades de reconocimiento de letras sueltas y de palabras, es más fácil el reconocimiento en las segundas, Schuberth y Eimas (1977) constatan cómo las palabras se leen a mayor velocidad al estar dentro de frases significativas. El reconocimiento visual de letras y palabras escritas constituyen un requisito necesario para la lectura autónoma y eficiente de los textos. Saber leer significa, descodificar, descifrar los signos impresos, pero sobre todo significa construir un modelo mental coherente acerca del sentido del texto (Kintsch & van Dijk, 1978; 1983; Kintsch, 1985; 1998).

En estos postulados se fundamenta **la etapa segunda** que se denomina como *aprendiendo a leer*, buscando este objetivo se pretende apoyar la lectura mediante técnicas de reconocimiento de letras y palabras, recrear lo leído, identificando textos y buscar motivar al niño hacia la lectura, para conseguir una adecuada comprensión lectora. El modelo de situación es la representación mental final del proceso de comprensión. Para Kintsch (1998), el modelo de situación es la comprensión propiamente tal. Este nivel de representación refleja la experiencia del lector sobre la situación referida por el texto. Según Díaz y De Vega (2003), el modelo de situación representa patrones reducidos de información particular o singular que el lector construye a partir del texto.

La tercera etapa se denota como *leer de manera comprensiva*, pues esta es la meta de cualquier leyente. El lector está lejano de ser un sujeto pasivo, para comprender el fenómeno de la comprensión es necesario tener en cuenta la información que el lector aporta al proceso, la cual recibe el nombre de conocimiento previo, esta información interactúa con su contraparte que proviene del texto objeto de lectura. Un niño con habilidades de descodificación puede, durante la lectura, leer palabras conocidas y además reconocer otras nuevas ampliando de esta manera su léxico interno. La información que el cerebro lleva a la lectura es más importante que la información proporcionada en forma impresa. Bajo esta premisa se fundamenta Smith (1971) para afirmar que los buenos lectores no leen palabra tras palabra de manera línea, sino que leen significados. Es decir a partir del uso que el lector haga de la información no visual, la lectura será más o menos efectiva.

Sin embargo, aquellos que en los primeros años escolares, presentan dificultades en el aprendizaje de la descodificación; se encuentran más expuestos a experimentar problemas en la comprensión lectora. Se sabe que la fluidez es un prerrequisito para la automatización de procesos de bajo nivel cognitivo como son la identificación y descodificación fonológica. Los procesos de comprensión implican procesos de alto nivel (integración de la información, procesamiento sintáctico, elaboración de

inferencias, activación de conocimientos previos, etc.) que demandan gran cantidad de recursos cognitivos. Por ello el reconocimiento de palabras debe estar automatizado para liberar nuestra memoria de trabajo (Perfetti, 1985; 2007) permitiendo que una mayor cantidad de recursos sean destinados a la comprensión.

En **la tercera etapa** se trata de buscar que los niños aprendan a leer de manera cognitiva y a tener "control meta cognitivo" de sus procesos de conocimiento en la lectura mientras se mantienen concentrados en entender el contenido (Hermann, 1990; en Duffy, 1990: 81). En esta etapa se propende por fortalecer la lectura comprensiva, buscando ampliar los intereses de los estudiantes para mejorar su nivel de comprensión y que pueda entender lecturas adecuadas a las temáticas manejadas dentro del salón de clases. Si bien la comprensión lectora debe estar presente en todos los grados, por la delimitación de la investigación actual, es decir a Quinto grado de Educación Básica Primaria (EBP)

Finalmente para **la cuarta etapa** que se llamará *trabajo en clase* pues ya no sería desde la aplicación en línea, pero sí desde el salón de clases y a manera de refuerzo, tal como lo señala Nisbert y Schuksmith (1986), (NISBERT, J, y SHUCKSMITH, J.: Estrategias de aprendizaje. Santillana. Madrid, 1986, pág 97. ), esta etapa de la metodología busca coincidir con la postura de Duffy (1990) , *“Cada profesora y cada profesor debe preocuparse en su área específica, para que el alumnado lea entendiendo y aplique las estrategias que le están enseñando. Además de aprender el significado y la aplicación de términos propios al área correspondiente y de acuerdo al curso que esté realizando”*.

En la actualidad es difícil determinar el nivel en que los seres humanos se han apropiado de las TIC, pues estas al mismo tiempo se han apropiado de las personas, por lo tanto para facilitar la labor del docente en el reforzamiento de las habilidades de comprensión lectora, sin realizar una sobrecarga de actividades sobre éste, se recomienda usar herramientas de la Web 2.0 que propicien proceso de lecto escritura y redacción.

#### 4. RESULTADOS

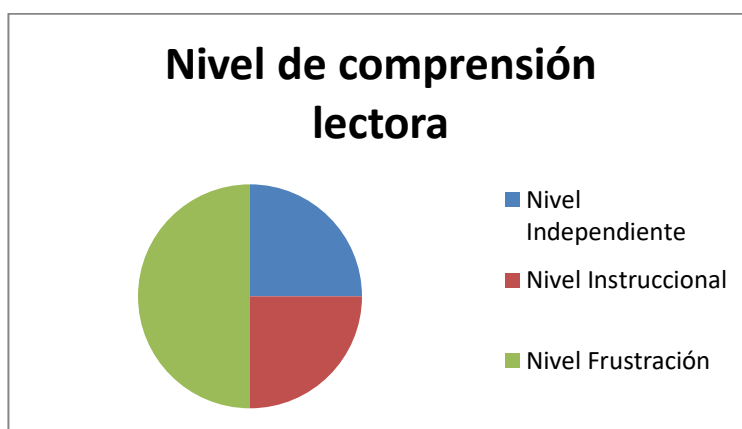
Tras la aplicación del test Cloze a los estudiantes de quinto grado de básica primaria en la Institución Educativa de Mercadotecnia María Inmaculada, se obtuvieron los siguientes datos

Nivel independiente 25 %

Nivel Instruccional 25%

Nivel Frustración 50%

Imagen No. 25. Nivel de comprensión lectora en grado quinto de básica primaria



Rango de valores del test de Cloze:

Independiente igual o superior a 60 % (estudiante lee de forma comprensiva)

Instruccional entre 45% a 60% (estudiante lee con dificultad)

Frustración Bajo el 45% (estudiante no alcanza un nivel aceptable de lectura)

Tabla No 10. Relación de puntuaciones mínimas dentro del software

Título	Autor del texto	Categoría	Porcentaje mínimo para ser aprobado
Test previo de lectura	ComprenLec	Test de Cloze	60%
Fase 1	ComprenLec	Etapa 1	50%
Fase 2	ComprenLec	Etapa 2	50%
Caperucita y las aves	Juan Antonio Marín Candón	Etapa 3	60%
El gigante y el sastre	Juan Antonio Marín Candón	Etapa 3.1	50%
La lechera	FelixMaria Samaniego	Etapa 3.2	50%
Lectura comprensiva	Lectura comprensiva	Lectura comprensiva	50%

Resultado de la implementación de los test en los estudiantes de quinto grado de básica primaria.

Tabla No 11. Resultado implementación test

Nombre alumno	Fecha Inicio	Test Cloze (≥ 60%)	Etapas 1 (≥ 50%)	Etapas 2 (≥ 50%)	Etapas 3 (≥ 60%)	Etapas 3.1 (≥ 50%)	Etapas 3.2 (≥ 50%)	Lectura comprensiva (≥ 60%)	Fecha final
Jairo González	Mayo 06 de 2013	40%	38.5%	40%	60.5%	63.6%	69.6%	68%	Mayo 31 de 2013
Monica Suarez		30%	32%	46.4%	74.3%	76.3%	78%	76%	
Luis Salazar		50%	44%	54%	66.7%	69%	70%	68.8%	
Kevin Gómez		38.6%	40%	58.5%	64.1%	67%	63%	55.6%	
Damaris Echavarría		43.5%	40.6%	48.7%	68.2%	69%	65%	68.6%	
Michael Gutiérrez		54%	48%	52.6%	53%	55%	54.6%	60%	
Liliana Gómez		28%	30.3%	48.7%	57%	65%	62%	58.5%	
Francisco Palomeque		33.5%	27%	45%	52.5%	58.3%	60%	62.5%	
JenyMotato		50%	35.6%	47.8%	49.3%	53%	57.2%	56.3%	
Mauricio Espitia		46%	40.4%	56%	61%	64%	69.4%	67%	
Camila Bermúdez		41.5%	43%	53.5%	55.2%	55.8%	60%	62.5%	
Carolina Aguilar		45%	43.5%	45%	49%	52%	53%	60.4%	

#### 4.1 Análisis de resultados

Imagen No 26. Test Cloze (puntuación mínima 60%)

Ningún estudiante aprobó el test y solo tres de ellos obtuvieron un puntaje superior al 50%

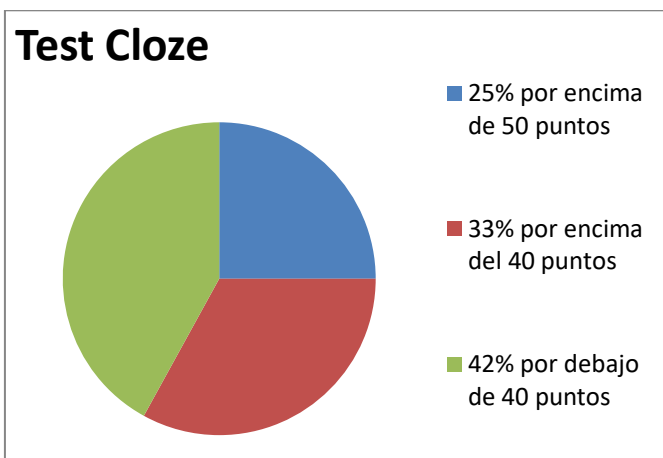




Imagen No 27. Etapa 1 (puntuación mínima 50%)

Ningún estudiante aprobó el test y solo uno de ellos logro un puntaje superior al 45%

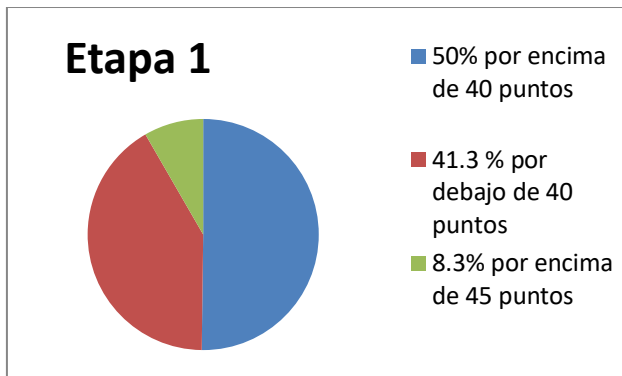


Imagen No 28. Etapa 2 (puntuación mínima 50%)

Cinco estudiantes de la totalidad de la muestra aprobaron el test y el porcentaje más bajo de evaluación fue de 40%

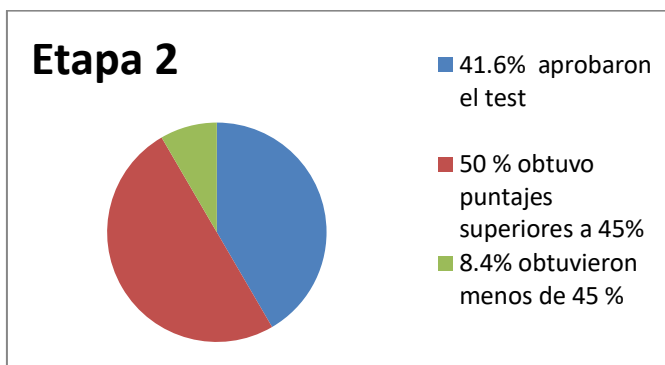


Imagen No 29. Etapa 3 (puntuación mínima 60%)

La mitad de la muestra aprobó el test y el 40% de los integrantes de la muestra estuvo por encima del 50% del puntaje de la prueba

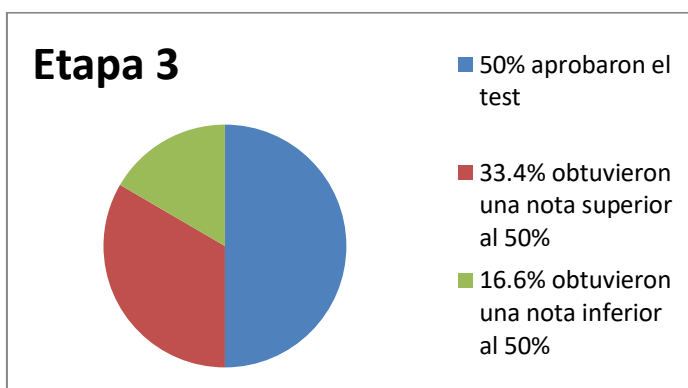


Imagen No 30. Etapa 3.1 (puntuación mínima 50%)

La totalidad de la muestra aprobó el test y uno de ellos logró un puntaje superior al 70%

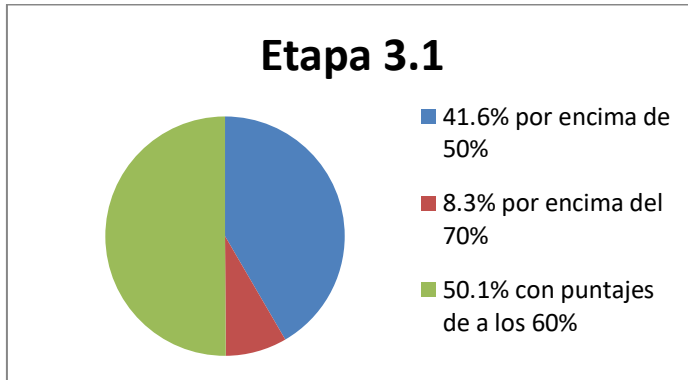


Imagen No 31. Etapa 3.2 (puntuación mínima 50%)

Todos los integrantes aprobaron el test y el 25% de ellos obtuvieron puntaje entre 50% y el 60%

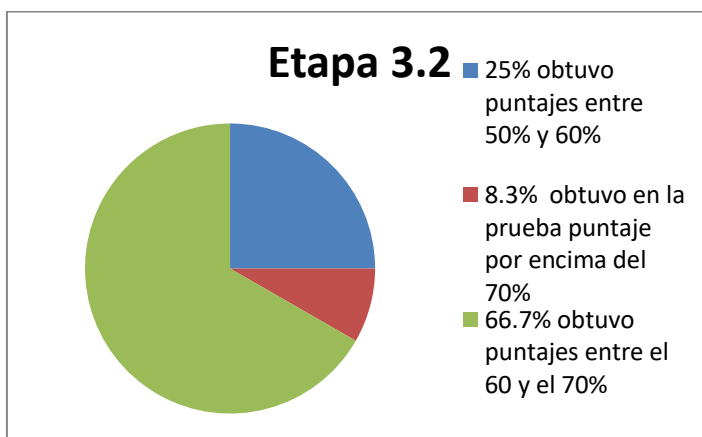
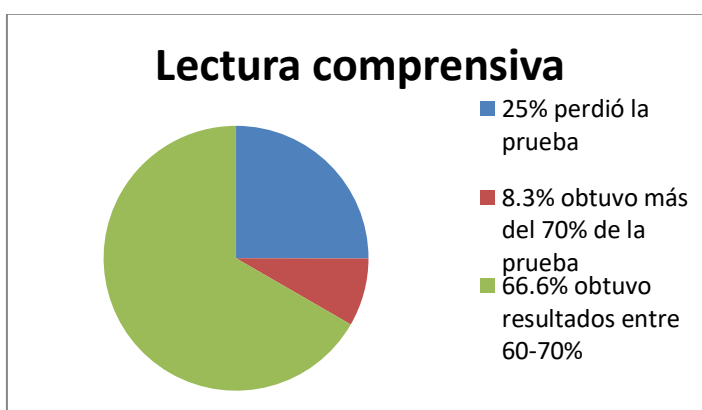


Imagen No 32. Lectura comprensiva (puntuación mínima 60%)

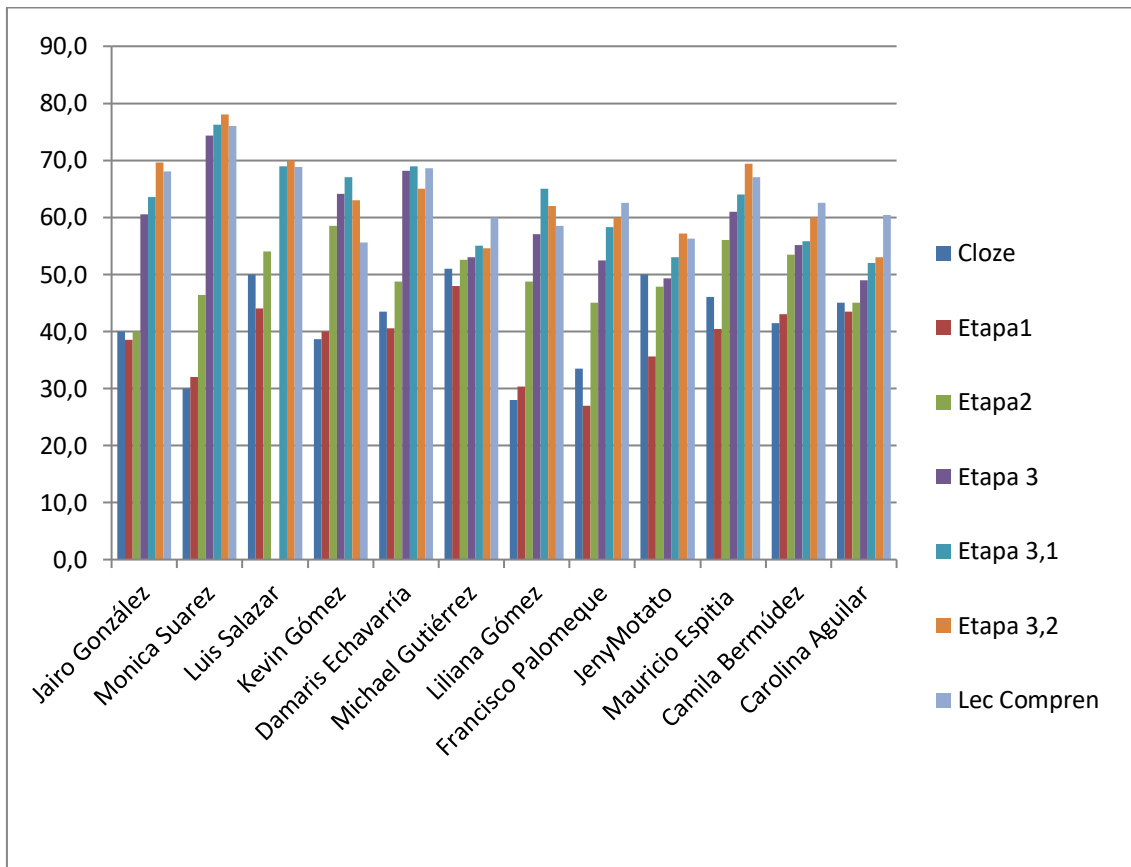
Tres de los estudiantes perdieron la prueba, 66.6% lograron puntajes entre el 60% y el 70% y uno de ellos está por encima del 70%



Cuadro comparativo desempeño estudiantes de quinto grado de básica primaria al usar la estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora utilizando software en línea.

La gráfica permite observar como el desempeño de los estudiantes varió durante la aplicación de la estrategia.

Imagen No 33. Cuadro comparativo estudiantes



## 5. CONCLUSIONES

En esta sociedad de la información los medios audiovisuales, los dispositivos móviles, la televisión digital, los vídeos, la web y en particular los contenidos multimediales, están presentes en todos los ámbitos de la vida: la empresa, la escuela, la familia, el ocio. A través de Internet es posible acceder, de forma sencilla y prácticamente inmediata a cualquier tema, como también lograr comunicación con interlocutores de cualquier parte del mundo. *Es también hoy una realidad patente cómo nuestros hijos, nuestros alumnos, han alcanzado un dominio importante de medios tecnológicos: podríamos decir que la informática, Internet y, en general, las tecnologías de la información «no tienen secretos para ellos», forman parte de su vida cotidiana -de su ocio, de su trabajo escolar...-: han nacido y han convivido con ellos desde el principio y de forma natural.* Lomas (2002). Frente a este panorama surge entonces un interrogante, estos niños y niñas ¿están de igual modo familiarizados con la lectura y escritura?, ¿están desarrollando habilidades de comprensión lectora?

La comprensión lectora es un instrumento importante para el aprendizaje, pues permite analizar los contenidos al lector para ampliar sus pensamientos y reflexionar sobre lo escrito. Marisela Partido (2003) en su obra *“Concepciones y estrategias didácticas sobre la lectura”* establece que *la lectura es una herramienta que permite pensar y aprender, es esencial en la escuela, pues posibilita sintetizar nuevos conocimientos a partir de informaciones previas, de igual manera, a través de ella se conocen y comprenden los conocimientos producidos en diversos tiempos y en diferentes temáticas. En este sentido, se conceptualiza a la lectura como una fuente de información, de aprendizaje, que permite resolver problemas tanto del contexto escolar como de la vida cotidiana, posibilitando ampliar la visión del mundo, el desarrollo de la sensibilidad y los procesos intelectuales.*

Generalmente en la educación que se le proporciona al niño existe una lectura mecánica, la cual hace que el niño lea el texto de principio a fin sin interrupción, pero sin ni siquiera analizar el contenido. C. Lornas Pastor (2000) afirma que *“el error de la mayoría de las escuelas es intentar fomentar la lectura en el niño utilizando lecturas sumamente difíciles y tediosas para él, logrando que el niño se aleje de la lectura en lugar de acercarse. Lo cual es un gran error, ya que, la lectura tiene una gran importancia en el proceso de desarrollo y maduración de los niños ya que proporciona cultura, desarrolla el sentido estético, actúa sobre la formación de la personalidad, es fuente de recreación y de gozo. La lectura constituye un vehículo para el aprendizaje, para el desarrollo de la inteligencia, para la adquisición de cultura y para la educación de la voluntad”*.

Es de importancia para las Instituciones Educativas identificar a los estudiantes rezagados o con dificultades en sus capacidades lectoras, para producir y/o implementar las estrategias necesarias que contribuyan al mejoramiento sustantivo de la comprensión lectora, pues esta debe ser el núcleo de los procesos educativos escolares pues su aporte es definitivo en el desarrollo de nuevas capacidades y habilidades en el estudiante, esto en consonancia con lo que afirman Díaz R. y Aguirre R. (2003) en su investigación *“Estrategia para promover el placer de la Lectura en el aula”* cuyo objetivo fue construir y aplicar un conjunto de estrategias didácticas que sirvan de promoción y logro el interés y el gusto por la lectura en el aula, cuyo resultado fue la publicación de una infinidad de métodos y posibilidades de acercamiento a la lectura, entre ellas se encuentra: reunión en grupos, lectura diaria y en voz alta de cuentos infantiles de

interés para los niños dibujando personajes del cuento leído planificación escrita para el trabajo en las áreas dramatizaciones libres memorizar poesías y realizar lecturas libres en niño en esta aprende la lectura jugando y parte del cuento puede ser parte del juego.

Conviene resaltar en este punto que los estudiantes de quinto grado de básica primaria del Instituto de Mercadotecnia María Inmaculada presentan muchas dificultades en comprensión lectora el aprendizaje, esta situación debe ser revaluada por los docentes y directivas de la institución, porque ya en este grado los niños deben leer sin ninguna dificultad. Los docentes de este Instituto reciben muy poca información, apoyo didáctico y de planeación para ayudar a los estudiantes de básica primaria, que presenten algún problema de comprensión lectora, para poder darle la atención necesaria y oportuna, además de no existir las condiciones necesarias para su atención, por ejemplo: las aulas generalmente cuentan con sobre población de estudiantes, esta situación se hace difícil para atender a los niños con dificultades de comprensión lectora ya que ellos requieren más atención que sus demás compañeros.

La institución no cuenta con estrategias, didácticas, planeación, tiempo, materiales, espacios y capacitación para atender a los alumnos que presentan problemas de aprendizaje dentro del aula. De acuerdo a las encuestas realizadas se detecta un alto porcentaje de los docentes sienten frustración al ver que los padres no aceptan que sus hijos necesitan ayuda extraescolar y en algunos casos que los padres lo aceptan se les dificulta llevar al niño o a la niña a un centro de necesidades educativas especiales por el tiempo y los gastos que perjudican la economía familiar, por lo que dejan en las manos de los docentes la atención de sus hijos.

Los resultados presentados fruto de este proceso de investigación, serían bastante diferentes a si se hubiese realizado en un colegio de estrato cuatro, cinco o seis pues la situación sociocultural es totalmente diferente a la presentada en la Institución Educativa objeto de este estudio, pues en los acercamientos a los docentes y estudiantes se encontraron que muchos estudiantes desisten de la escolaridad por carencia del sustento alimentario en sus hogares, otros combinan su jornada académica con actividades laborales en pro de contribuir a la economía familiar entre otros factores socioculturales incidentes

La escuela sitúa la lectura en los fines para los que ésta se inscribe socialmente, pues se presenta la lectura, en la mayoría de las veces, como una actividad del programa escolar, pero le falta la dimensión esencial de actividad de aprendizaje, de distracción o placer. Las Instituciones Educativas y/o los docentes deben ser más conscientes de la función fundamental que la comprensión lectora ejerce en el proceso cognoscitivo de los estudiantes, pues es un instrumento fundamental en los procesos de comprensión, de acción y de evaluación. El proceso de conceptualización de la comprensión lectora no es ni espontáneo ni innato, es el resultado de la puesta en común de datos diversos, de la confrontación de tesis opuestas, de perspectivas distintas sobre un mismo tema, las cuales pueden llevarse a cabo a través de la lectura, tareas estas que deben ser el fruto de un trabajo en común entre los actores padres de familia, estudiantes, profesores, Instituciones Educativas. Los análisis de B. Charlot (citado por Charmeux, 1992) sobre el rendimiento del saber en las clases populares conducen a la conclusión de que lo que " *opone a los sujetos denominados dotados de los otros, no es una diferencia de dotes ni una diferencia de forma de inteligencia, sino una distinta familiarización con lo escrito, la documentación, el distanciamiento que provoca la confrontación con el*

*pensamiento ajeno cuando aparece escrito. Las supuestas dificultades de conceptualización observadas en los alumnos de clases populares no provienen en modo alguno de una incapacidad específica, tampoco obedecen a ninguna resistencia sociocultural, éstas son el producto de la marginación social, y también escolar, del pensamiento escrito. "(p.26).*

## 6. REFERENCIAS

- AUSUBEL, D. P., Adquisición y retención del conocimiento, Paidós, Barcelona, 2000  
Consultado el 02 de 2013
- BRUNER, J. (1991). *Actos de significado*. Madrid: Alianza Psicología.  
Consultado el 02 de 2013
- BRUNNER, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor.  
Consultado el 02 de 2013
- CHARTIER, Anne Marie y HEREBRARD, Jean (1980) "Discurso sobre la lectura".  
Constitución política de Colombia 1991. (Ley 115 de 1994) ley general de educación  
colombiana.) Consultado el 01 de 2013
- CHARMEUX, E. (1992) Como fomentar los hábitos de la lectura. Barcelona: CEAC.  
Consultado el 05 de 2013
- CLARK , R. E. Media will never influence e-learning. Educational Technology Research  
and Development, 42 (2), 21-29 (1994). Recuperado 12, 2012 de  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF02299088?LI=true>
- CONDEMARIN, M. y CHADWICK, M. (1978). *Madurez escolar: Manual de  
Evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar*.  
Chile: Andrés Bello. Consultado el 02 de 2013
- CONDORI SALAZAR LAURA SOLEDAD (2001). *La aplicación de estrategias meta  
cognitivas para mejorar la comprensión lectora en alumnos de educación primaria*.  
Recuperado el 06 de 2013 de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmVudG91ZDg3NzU5MzBiOWI>
- DÁVALOS VALDEZ Luis A. Piensa Plus H. Editorial Progreso. Recuperado 01, 2013 de  
[http://books.google.com.co/books?id=9eo-a-yS6WcC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=9eo-a-yS6WcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- DEFIOR S, Fonseca et al (2006) LEE Lectura y escritura en español. Buenos Aires: Paidós.  
Consultado el 05 de 2013
- DÍAZ, José Miguel, y Manuel DE VEGA. "Modelos de situación e inferencias en la  
comprensión de textos". En José Antonio León (Coord.). *Conocimiento y Discurso  
claves para inferir y comprender*, pp. 139-152. Madrid: Pirámide, 2003. Consultado el  
06 de 2013
- DÍAZ R. AGUIRRE, "Estrategia para promover el placer e la lectura en el aula" en estado de  
Mérida, publicado en el año 2003. Consultado el 06 de 2013
- DUBOIS Eugenia (1991), GUTIERREZ HUAMANÍ, Meliza. Op. Cit. p. 17- 19. Consultado el  
06 de 2013
- DORICH MARADIGUE YESENIA (2010), Actividades recreativas de promoción y animación  
de la lectura basada en el enfoque cooperativo mediante materiales concretos, mejoran  
significativamente la comprensión de textos, en los estudiantes de tercer grado de  
primaria de la I.E 88025 Ramón Castilla en Coishco. Consultado el 05 de 2013

- DU MORTIER GUSTAVO, "El management todo Scrum" 2007 Recuperado 04 de 2013 de [http://www.mastersoft.com.ar/MsWeb/otros\\_archivos/NotaScrumPCUsers.pdf](http://www.mastersoft.com.ar/MsWeb/otros_archivos/NotaScrumPCUsers.pdf)
- FRANCO MONTENEGRO, Mónica Paola. Corporación Universitaria de la Costa CUC. 2009 Revista del Instituto de Estudios en Educación. Universidad del Norte. Consultado el 02 de 2013
- GARRIDO Felipe, "Prólogo a Miguel de Cervantes Saavedra" en Don Quijote de la Mancha. México, SEP-Océano, 2005. Consultado el 03 de 2013
- GRAESSER, Arthur, y Pam TIPPING. "Understanding texts". In W. Bechtel and G. Graham (Eds.), *A companion to cognitive science*, pp. 324-330. Oxford: Blackwell, 1998. Consultado el 05 de 2013
- GOUGH. P.B: One second of Reading. En Kavanagh J.F. y Mattingly J.G. (ed.): *Language by ear and by eye. The relationships between speech and Reading*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1972. Consultado el 04 de 2013
- GUZMAN, J. C. y HERNANDEZ, G., Implicaciones Educativas de seis Teorías Psicológicas, Consultado el 02 de 2013
- HERMÍN SUL Jiménez M. Docente asociado a la Universidad de la Amazonia de Florencia Caquetá 2012 .Consultado el 01 de 2013
- HERRMANN, B. (1990; 2. edición). *Cognitive and Metacognitive Goals in Reading and Writing*. En Duffy, G.(ed.) *Reading in the Middle School*. Newark: Asociación Internacional de la Lectura. Consultado el 12 de 2012
- HERNADEZ SAMPIERI, Roberto. FERNANDEZ Collado, Carlos. BAPTISTA, Lucio. Pilar. *Fundamentos de metodología de la investigación*. México. Mc Graw Hill. 2007. Consultado el 02, 2013
- IRIARTE Díaz-Granados Fernando Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia 2005 Recuperado el 01, 2013 de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDkQFjAB&url=http%3A%2F%2Fcientificas.uninorte.edu.co%2Findex.php%2Fzona%2Farticle%2Fdownload%2F1735%2F1124&ei=J774ULPsHIye9QSCr4HoDg&usq=AFQjCNEFfbpNgAVYYkjXAFsm2a8f8FWJ1w&bvm=bv.41248874,d.eWU>
- KAUFMANN Nathalie y MARROQUÍN Alejandra "Cuando aprender a leer y a escribir es muy complicado", *Diario La Razón*. 2007 .Consultado el 11, 2012
- KINTSCH, Walter. "Text comprehension, memory, and learning". *American Psychologist*. 94: (1994): 294-303. LEER.ES <http://estudiantes.leer.es/wp-content/pisa/index2.html>
- KINTSCH, W. & VAN DIJK T.A. (1978). *Towards a model of text comprehension and production*. *Psychological Review*, 85, 363-394. Consultado en 04, 2013
- KINTSCH, W. & VAN DIJK T.A. (1983) *Strategies of discourse comprehension* New York: Academic Press. Consultado en 05, 2013
- KINTSCH, W. (1985). *Text Processing: a psychological model*. In: van Dijk, T.A. (Ed).



Handbook of discourse analysis. Dimensions of Discourse (Vol 2), pp. 231-244.  
London: Academic Press. Consultado el 04, 2013

KINTSCH, W. (1998). Comprehension: A paradigm for cognition. New York: Cambridge University Press. Consultado el 05, 2013

LEÓN R. ROSARIO (2004). Recuperado en 05 de 2013, Citada en  
[http://utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/material\\_arc/2402/leon.pdf2004](http://utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/material_arc/2402/leon.pdf2004)

LEÓN, José Antonio (1991). La comprensión y el recuerdo de los textos expositivos a través del análisis de algunas variables del texto y el lector. Consultado el 05 de 2013

LOMAS PASTOR CARMEN (2002). Cómo hacer hijos lectores. Ediciones Palabra, Madrid 2002 Consultado en 06 de 2013

LOMAS PASTOR, C. "La Importancia De La Lectura En El Proceso Educativo" N° 84, (Págs. 11-41). Ediciones Palabra, Madrid 2000. Consultado en 06 de 2013

LONDOÑO, L. A. (2008). El Hipertexto como Herramienta en los Procesos de Lectura y Escritura. II Encuentro Nacional y I Internacional sobre Lectura y Escritura en Educación Superior. Bogotá, 18 y 19 de Septiembre. Consultado el 01, 2013

LÓPEZ R. NATIVIDAD. Una técnica para medir comprensión lectora: El Test Cloze. Facultad de Filosofía y Ciencias de la educación. Paseo de Blasco Ibáñez, 28 Valencia, 2010  
Recuperado 03,2013 de <http://es.youscribe.com/catalogue/recursos-pedagogicos/educacion/ciencias-de-la-educacion/una-tecnica-para-medir-la-comprension-lectora-el-test-cloze-1843123>

MARQUÉS PERE (2011). Investigación Dim-educaLine. Uso didáctico de los contenidos Digitales educa Line, Consultado el 06 de 2013, Recuperado de <http://peremarques.blogspot.com/>

MARTÍNEZ DE CORREA Haydée. Enfoques Pedagógicos y Didácticas Contemporáneas. Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani 2007. Consultado el 01 de 2013

MILLÁN ALEMÁN DORA Y LEÓN DURAN JOHANNA MARITZA (2009) Consultado el 06 de 2013, recuperado de <http://procomprensionlectora.blogspot.com/>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Lineamientos curriculares Lengua castellana. Recuperado el 07 de 2013 de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-162392.html>

MONTREAL, J. Diccionario enciclopédico ilustrado. Editorial Océano, Colombia 1994. Consultado el 05 de 2013

REICHER G.M.: "Perceptual recognition as a function of meaningfulness of stimulus material". Journal of Experimental Psychology, 1969, No8, Pág 275-280

RINCÓN DE LECTURAS Recuperado el 05, 2013 de [http://rincondelecturas.com/lecturas\\_quinto\\_grado\\_primaria.php](http://rincondelecturas.com/lecturas_quinto_grado_primaria.php)

PARODI, Giovanni. *Relaciones entre lectura y escritura: una perspectiva cognitiva*

*discursiva. Bases teóricas y antecedentes empíricos.* Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso, 1999 Consultado el 04 de 2013

PARTIDO MARISELA. Concepciones y estrategias didácticas sobre la lectura. Universidad Veracruzana (2003) Consultado en 06 de 2013

PERFETTI, C.A. (1985). Reading Ability. Cambridge: Oxford University Press. Consultado el 05 de 2013

PERFETTI C.A. (2007). Reading ability: lexical quality to comprehension. Scientific Studies of Reading, 11, 357-383 Consultado el 06 de 2013

PEREZ, M. J. (1983). *Método "Esperanza"*. La Lectura y Escritura en la Educación Especial. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. Consultado el 02 de 2013

PÉREZ ZORRILLA Maria de Jesús. Revista de Educación, núm. extraordinario 2005, pp. 121-138 Fecha de entrada: 07-07-2005, Recuperado el 06 de 2013 de [http://www.educared.org/c/document\\_library/get\\_file?p\\_l\\_id=12492118&folderId=12492133&name=DLFE-22233.pdf](http://www.educared.org/c/document_library/get_file?p_l_id=12492118&folderId=12492133&name=DLFE-22233.pdf)

PITA, F.S & PÉRTEGAS. D.S. (2002). Investigación Cuantitativa y Cualitativa, consultado el 06 de 2013, recuperado de [http://www.fisterra.com/material/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali.thm](http://www.fisterra.com/material/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.thm)

SÁNCHEZ MIGUEL, Emilio. La comprensión lectora. Citado por: SANCHEZ ABRIL, Cristina; MALDONADO CLAVIJO, Marcela. Trabajo de grado. Comprensión de lectura y metacognición en jóvenes, una herramienta para el éxito en la comprensión de lectura estudio descriptivo exploratorio en niños de once a trece años de edad que cursan primero de bachillerato, pertenecientes al colegio gimnasio los robles de Bogotá D.C. p. 10-12. Recuperado el 12, 2012

SALAZAR, A. & GONZÁLEZ, N. (2004). "Estrategia de intervención pedagógica para el desarrollo de destrezas en producción de textos escritos de carácter académico". Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana Consultado el 05 de 2013

SCHUBERTH, R.E. Y EIMAS, P.D.: "Effects of context on the classification of words and nonwords". Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance. 1977 No 3, Pág 27-36 Consultado el 06 de 2013

SKINNER, B. J. Tecnología de la enseñanza. Labor, s. I., 1970 Consultado el 01 de 2013. Consultado el 02 de 2013

SMITH, F.: Understanding reading. A psycholinguistic analysis of Reading and learning to read. Holt, Rinehart and Winston. New York. USA 1971) Consultado el 04 de 2013

SOLÉ, Isabel. (1994) Estrategias de lectura. Barcelona: Grao, P.204 Consultado el 06 de 2013

TAYLOR, W. L.: Cloze Procedure: a new tool for measuring readability. Journalism Quarterly, 30, 415-433 (1953) Consultado el 03, de 2013

- UNAM, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Educativa, México, 1993  
Pozo, J. I.m, Teorías cognitivas de aprendizaje, Morata, s. I., 1993.  
Consultado el 01 de 2013
- ULLOA, A. (2008). Lectura, escritura y conocimiento en la Educación.  
Una propuesta investigativa desde la comunicación social.  
II Encuentro Nacional y I Internacional sobre Lectura y Escritura en  
Educación Superior. Bogotá, 18 y 19 de septiembre. Recuperado el 01, 2013.
- VIEIRO, P. y GÓMEZ, I. (2004). Psicología de la Lectura: Procesos, Teorías y  
Aplicaciones Instruccionales. Madrid: Pearson Educación.  
Consultado el 02 de 2013
- VAN DIJK, Teun, y Walter Kintsch. *Strategic discourse comprehension*.  
New York:Academia Press, 1983. Consultado el 03 de 2013
- Wheeler, D,D.: "Processes in Word recognition". *CognitivePsychology*. 1970, No 1, pág 59-85  
Consultado el 04 de 2013
- VYGOTSKY Lev, L. S. Pensamiento y Lenguaje, Buenos Aires, Pléyade, 1985.  
Recuperado el 01, 2013 de  
[http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/archive/publications/  
ThinkersPdf/vygotskys.PDF](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/ThinkersPdf/vygotskys.PDF)
- YANES GUZMAN JAIME, Las TIC y las crisis de la educación, 2005 consultado el 06 de  
2013, rescatado de <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>

## 7. ANEXOS

### Anexo A. Encuesta Docente Sobre Comprensión Lectora



**Proyecto: Diseño e implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de básica primaria utilizando software en línea**

#### Entrevista al docente

##### **Objeto de estudio: La comprensión lectora**

Objetivo: a través del docente identificar las dificultades que presenta el alumno en la comprensión lectora en la resolución de problemas.

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

ASIGNATURA \_\_\_\_\_

- ¿A los estudiantes les gusta leer?
- ¿Cuántos libros han leído los grupos en este año?
- ¿Qué recursos didácticos utiliza en clase?
- ¿A los alumnos les resulta fácil entender lo que leen?
- ¿Qué hace cuando el estudiante no entiende lo que lee?
- ¿La lectura se ve afectada por distractores?
- ¿Incide la televisión en el tiempo dedicado en la lectura?
- ¿Cómo se siente en su rol de docente cuando el estudiante no comprende la lectura?
- ¿Los padres apoyan los procesos de aprendizaje en niños con problemas de comprensión lectora? ¿Cómo apoyan?
- ¿Qué factores inciden en la comprensión lectora?

**Autor: Andrés Fdo Cuéllar C. [acuellar@unab.edu.co](mailto:acuellar@unab.edu.co)**

## Anexo B. Problemáticas en la Institución Educativa



### **Proyecto: Diseño e implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de básica primaria utilizando software en línea**

#### **Entrevista al docente**

##### **Objeto de estudio: Problemáticas en la Institución Educativa**

Objetivo: conocer las problemáticas Institucional que inciden en el desempeño de docentes y estudiante

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

ASIGNATURA \_\_\_\_\_

- ¿A interior de las aulas de clase existe sobre población estudiantil?
- ¿El ente educativo cuenta con recursos para apoyar los procesos didácticos?
- ¿Qué recursos didácticos utiliza en clase?
- ¿Existen recursos didácticos dentro de la Institución Educativa?
- ¿Está definido algún proceso a seguir con un estudiante al que se le diagnostique problemas en sus capacidades lectoras?
- ¿Este proceso es de ayuda para el estudiante?
- ¿Qué herramientas se utilizan en dicho proceso de refuerzo?
- ¿Se utilizan los mismos recursos y las mismas estrategias del salón de clases?
- ¿Existen evaluaciones que permitan evaluar la incidencia de estos recursos a lo largo de la permanencia en el aula de apoyo?

**Autor: Andrés Fdo Cuéllar C. [acuellar@unab.edu.co](mailto:acuellar@unab.edu.co)**



**Proyecto: Diseño e implementación de una estrategia pedagógica para el desarrollo de la comprensión lectora dirigido a estudiantes de básica primaria utilizando software en línea**

**Entrevista al docente**

Objetivo: Conocer las opiniones de expertos en el desarrollo de proyectos, sobre el comportamiento de riesgos y componentes en un proyecto de esta naturaleza.

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

La técnica delphi es una herramienta que permite obtener información principalmente cualitativa, esta herramienta es utilizada en este proyecto, para mostrar los componentes y riesgos del sistema durante el proceso de investigación.

Dados los siguientes componentes: Talento humano (TH), Software (SOF), Materiales (MAT), Hardware (HD), Instalaciones físicas (IF). Determine cuál es más importante:

TH \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ SOF

SOF \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ MAT

TH \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ MAT

SOF \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ HD

TH \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ HD

SOF \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ IF

TH \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ IF

MAT \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ HD

HD \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ IF

MAT \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ IF

Dados los siguientes riesgos: A = Planificación excesivamente optimista

B = Gestión insuficiente de riesgos, C= programación prematura, D= Entrega prematura

E= Desmotivación personal. Determine cuál es más importante:

A \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ B

B \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ C

A \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ C

B \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ D

A \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ D

B \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ E

A \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ E

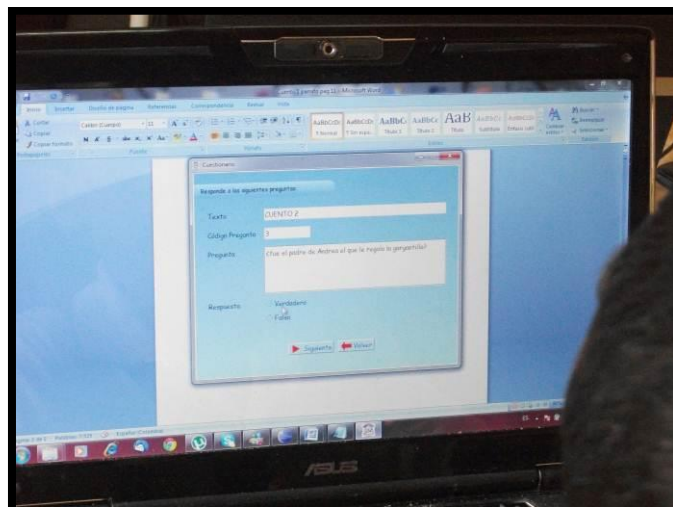
C \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ D

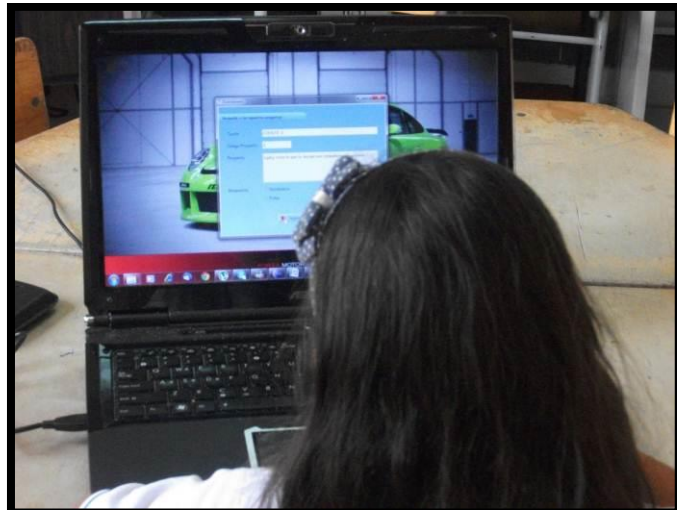
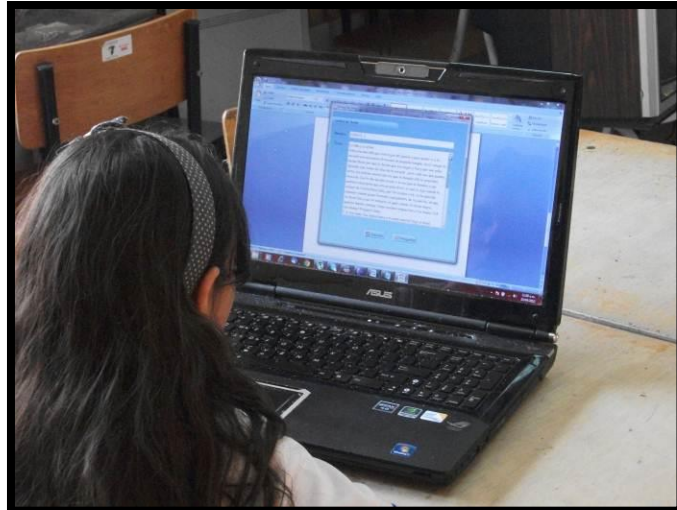
D \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ E

C \_\_\_\_\_ vrs \_\_\_\_\_ E

**Autor: Andrés Fdo Cuéllar C. [acuellar@unab.edu.co](mailto:acuellar@unab.edu.co)**

## Anexo D. Registros fotográficos de la realización del pretest







## Anexo E. Resultados PISA a nivel Sur América

La comprensión lectora de texto es una necesidad social de vital importancia en la educación básica, dado que el lenguaje es el código básico mediante el cual se produce, se clasifica y circulan los conocimientos y actitudes que se enseñan en todas las áreas del saber, para que los estudiantes desarrollen las habilidades comunicativas (leer, escribir, hablar y escuchar). Y puedan dar respuesta a cualquier situación que infiera en su vida cotidiana. De esta manera la enseñanza de la literatura tiene como propósito, además de promover hábitos de lectura, recrear la mente de los estudiantes, pero sobre todo brindar la posibilidad de apropiar nuevos elementos de juicio que sirvan para tener una mejor visión del mundo.

Por otra parte, en los estudios internacionales, los estudiantes colombianos presentan niveles muy por debajo de los estándares internacionales en cuanto al desarrollo de la competencia comprensiva, según resultados arrojados por investigaciones como el programa internacional de evaluación de estudiantes a nivel latinoamericano (PISA: 2000).

El M.E.N. consciente de esta problemática ha promovido investigaciones realizadas por el Sistema Nacional de Evaluación –S.I.E- (1993), con el propósito de evaluar la calidad de los aprendizajes de lectura en niños de educación de básica primaria. De igual manera en el ámbito local se han estado realizando este tipo de investigaciones conducentes a identificar problemas de comprensión de textos en los estudiantes.

### Gráfico 3. Lectura. Niveles de desempeño

América y OECD en orden descendente y según niveles

