



UNIVERSIDAD DE MEDELLIN

Estrategias pedagógicas para el mejoramiento de la comprensión lectora y su incidencia en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó.

**Elcy Yaneth Correa Murillo
Hernán David Córdoba Valois
Sol María Parra Palacios**

**Universidad de Medellín
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Maestría en Ciencias de la Educación
Medellín, Antioquia
2018.**

Estrategias pedagógicas para el mejoramiento de la comprensión lectora y su incidencia en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó.

**Elcy Yaneth Correa Murillo
Hernán David Córdoba Valois
Sol María Parra Palacios**

**Trabajo De Grado Presentado Como Requisito Para Optar Al Título De
Magíster En Educación.**

**Directora:
Viviana Gómez
Magíster en Educación.**

**Universidad de Medellín
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Maestría en Ciencias de la Educación
Medellín, Antioquia
2018.**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Fecha

Dedicatoria.

A Dios.

Por su infinita bondad, misericordia y amor.

A nuestros padres por su entrega incondicional.

A nuestros hijos por ser un pilar para alcanzar metas.

Agradecimientos.

Queremos reconocer especialmente a todos aquellos que han aportado al desarrollo de esta investigación, pero mencionarlos uno a uno sería realizar una lista inmensa, sin embargo, hay algunos que han dado más de lo que deberían dar.

Agradecemos al Dr., Daniel Castaño, por su valioso apoyo, así mismo a la Dra. Viviana Gómez Porras, que con esmero y alto profesionalismo nos orientó para la finalización de esta tesis.

De igual manera agradecemos al Ministerio de Educación Nacional, a la Secretaría de Educación de Quibdó, y a la comunidad educativa Pedro Grau y Arola;

A las honorables autoridades de la Universidad de Medellín y a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

Tabla de contenido

Resumen.	11
Abstract.	12
Introducción.	13
Capítulo I.	15
Problema.	15
Planteamiento del problema.	15
Pregunta de investigación.	18
Justificación.	18
Objetivos.	19
Hipótesis.	19
Variables.	20
Comprensión lectora.	20
Capítulo II.	21
Marco teórico y conceptual.	21
Marco Teórico.	21
Lectura.	21
Perspectiva interactiva de la lectura.	22
Comprensión lectora.	23
Niveles de comprensión lectora.	24
Estrategias de comprensión lectora.	27
Resolución de problemas matemáticos.	30
Antecedentes.	31
Antecedentes internacionales.	31
Antecedentes nacionales.	34
Marco Conceptual.	35
Lectura.	35
Comprensión lectora.	36
Estrategias de lectura.	37
Problema matemático.	38
Resolución de problemas matemáticos.	39
Capítulo III.	40

Metodología.....	40
Enfoque metodológico.....	40
Técnicas/ Instrumentos de recolección.....	42
Sujetos de estudio.....	43
Población y muestra.....	43
Secuencias Didácticas.....	44
Área de lenguaje.....	44
Área de Matemáticas.....	45
Análisis estadísticos.....	47
Capítulo IV.....	48
Análisis de la información y resultados.....	48
Categorías emergentes en la comprensión lectora.....	48
<i>Análisis de las categorías emergentes.</i>	50
Evaluación de los niveles de lectura.....	56
Niveles de desempeño.....	61
Capítulo V.....	67
Conclusiones.....	67
Referencias Bibliográficas.....	69
Anexos.....	76

Lista de gráficos.

Figura 1. Estudiantes del grado sexto participando en la aplicación del pre- test en el mes de abril de 2017.....	41
Figura 2. Estudiantes del grado sexto y docentes participando de las secuencias de aprendizaje.....	45
Figura 3. Porcentaje de aciertos obtenidos por los estudiantes de grado sexto en el nivel literal del área de lenguaje.....	60
Figura 4. Niveles de desempeño en el área de lenguaje.....	63
Figura 5. Niveles de desempeño en el área de matemáticas.....	65

Lista de tablas.

Tabla 1. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas saber en el área de lenguaje, noveno grado en la institución educativa Pedro Grau y Arola.....	16
Tabla 2. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas saber en el área matemática, noveno grado en la institución educativa Pedro Grau y Arola.....	17
Tabla 3. Características demográficas de los participantes según el género.....	44
Tabla 4. Macro categorías con las categorías emergentes correspondientes a cada nivel.....	49
Tabla 5. Porcentaje de respuestas correctas y porcentaje de mejora en cada una de las categorías temáticas consideradas dentro de la prueba diagnóstica.....	57
Tabla 6. Resultados obtenidos en comprensión lectora	59
Tabla 7. Resultados de desempeño en lenguaje, prueba inicial y prueba final.....	62
Tabla 8. Resultados de desempeño en matemáticas, prueba inicial y prueba final.....	64

Anexos.

Anexo 1. Aval rejilla de observación.....	81
Anexo 2. Consentimiento informado.	82
Anexo 3. Prueba diagnóstica.....	89
Anexo 4. Secuencia didáctica.....	106

Resumen.

Este estudio de enfoque cuantitativo y tipo investigación acción (IA) tuvo como propósito fortalecer las estrategias pedagógicas para el mejoramiento de la comprensión lectora y su incidencia en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó-Chocó. Para el logro del objetivo el grupo investigador evaluó a 41 estudiantes de ambos sexos cuyas edades oscilaban entre 10 y 16 años, aplicando una prueba estandarizada (pruebas saber 5º) sobre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos antes y después de la aplicación de una secuencia de estrategias pedagógicas. El análisis de los resultados demostró que el planteamiento e implementación de estrategias pedagógicas llamativas para los estudiantes, permite que éstos cambien y asuman de una manera diferente el conocimiento y mejoren la interacción que tienen con los textos de diferente índole. Así mismo, se demostró que el mejoramiento de la comprensión lectora influye significativamente en la forma en que los estudiantes resuelven los problemas matemáticos, pues la comprensión de los enunciados tiene una relación directa con la capacidad para su resolución y con las estrategias implementadas para ello.

Palabras claves: Comprensión lectora, estrategias de lectura, resolución de problemas matemáticos.

Abstract.

This study of quantitative approach and type investigation action (IA) had as purpose to strengthen the pedagogical strategies for the improvement of the reading comprehension and its incidence in the resolution of mathematical problems of the sixth grade students of the educational institution Pedro Grau y Arola de Quibdó-Chocó. For the achievement of the objective the research group evaluated 41 students of both sexes whose ages ranged between 10 and 16 years, applying a standardized test (tests know 5th) on reading comprehension and solving mathematical problems before and after the application of a sequence of pedagogical strategies. The analysis of the results showed that the approach and implementation of striking pedagogical strategies for students allows them to change and assume knowledge in a different way and improve the interaction they have with texts of different types. Likewise, it was demonstrated that the improvement of reading comprehension has a significant influence on the way in which students solve mathematical problems since in order to reach the solution they must first know it, become familiar with the situation and try to understand it, that is, at a lower understanding of the mathematical statement less ability to solve it.

Keywords: Reading comprehension, reading strategies, solving mathematical problems.

Introducción.

La presente investigación parte de la observación directa del deficiente desempeño de los estudiantes del sexto grado del colegio Pedro Grau y Arola en la competencia lectora correspondiente al área de lenguaje, así como la deficiencia en resolución de problemas en el área de las matemáticas.

En tal sentido, la investigación se propone fortalecer los procesos de aprendizaje en comprensión lectora y el desarrollo de habilidades en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola en la ciudad de Quibdó.

Para el logro de este propósito los investigadores utilizaron como metodología el enfoque cuantitativo sustentado en el tipo de investigación acción. Se aplicó un cuestionario a partir de las pruebas estandarizadas, planteadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de Educación (ICFES), lo que dio como resultado principal (después de la aplicación de la secuencia didáctica en estrategias de lectura y resolución de problemas matemáticos a estudiantes de sexto grado del colegio Pedro Grau y Arola) que, de los 41 estudiantes evaluados, el 30% (que corresponde a 12 estudiantes), alcanzó un nivel satisfactorio, mientras que el 70% (que corresponde a 29 estudiantes) tuvo un desempeño deficiente (mínimo) en la prueba inicial de lenguaje. Se encontró además que, en la aplicación de la prueba final que del 70% de los estudiantes con desempeño deficiente, el 40% (que corresponden a 17 estudiantes) alcanzó desempeño satisfactorio, evidenciándose el aumento y mejora de los estudiantes en la comprensión lectora.

Con respecto al campo matemático, se determinó que, con la aplicación de la prueba inicial en los 41 estudiantes evaluados el 60% (que equivale a 25 estudiantes) tuvo un desempeño satisfactorio, correspondiente al 48% (es decir 22 estudiantes), mientras que en el nivel avanzado solo se ubicó el 12% de nuestra población. El 40% de los estudiantes restantes (equivalentes a 16 alumnos), tuvo un mínimo desempeño, situación que se pudo mejorar gracias a la aplicación de la secuencia didáctica de estrategias en resolución de problemas matemáticos. Así, a partir del análisis de la información final de la investigación, se pudo establecer que, luego de la implementación de la secuencia didáctica, 15% de nuestros estudiantes se ubicó en el nivel avanzado, mientras que el nivel mínimo se redujo, quedando compuesto por el 25% de los estudiantes.

El presente estudio se compone de cinco capítulos. En el primer capítulo se plantea el problema, en el segundo capítulo se describe el marco teórico que orientó esta investigación, en el tercer capítulo se expone el diseño metodológico correspondiente a los intereses de esta investigación, en el cuarto capítulo se exponen y analizan los principales resultados, y, finalmente, en el capítulo quinto se hace desarrollar algunas reflexiones finales que la investigación permitió construir.

Capítulo I.

Problema.

Planteamiento del problema.

Leer y no comprender es una problemática común en estudiantes que, al no ser abordada en los primeros años de escolaridad, se puede convertir en un hecho relevante que afectará toda la vida escolar y social del individuo. Parafraseando a Solé (1992), aprender a leer implica comprender el texto escrito y la no comprensión puede significar la carencia del dominio de las habilidades de decodificación, fluidez, escaso vocabulario, buena memoria y, ante todo, falta de estrategias de comprensión lectora que desarrollen autonomía y flexibilidad en los estudiantes.

Es importante detallar que la misma situación ocurre en el campo de las matemáticas, pues muchos estudiantes presentan debilidades en la solución de problemas matemáticos por no tener las habilidades necesarias para comprender lo que leen. Es por ello que existen similitudes en las grafías del lenguaje y las matemáticas, porque las dos constituyen un universo que debe ser dominado por los estudiantes para garantizar el éxito tanto del proceso social como escolar.

Dado el papel fundamental que desempeñan la lectura y las matemáticas en los procesos de enseñanza - aprendizaje en los individuos, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998), ha establecido los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencias (EBC) en las áreas de lenguaje y matemáticas con el fin de crear y fortalecer el análisis y los hábitos lectores en los estudiantes. Sin embargo, la implementación de estas estrategias no ha sido del todo satisfactoria, ya que, al momento de evaluar la calidad de la educación en pruebas internacionales, Colombia ocupa los últimos lugares (PISA, 2015, p. 13).

En cuanto al nivel nacional, las pruebas Saber que cada año presentan los estudiantes de los grados tercero, quinto, noveno y undécimo en áreas como Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales y Competencias Ciudadanas, clasifican los resultados en niveles de desempeño: insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado. Los resultados de estas pruebas en los últimos años muestran niveles de bajo desempeño académico de los estudiantes colombianos en las diferentes áreas. Con respecto a los estudiantes del departamento del Chocó el promedio se alejó de la media nacional en 51 puntos por obtener resultados de 265 frente a un promedio nacional de 316 (ICFES, 2015).

De igual forma, el desempeño de las habilidades matemáticas y de comprensión lectora tratadas en este estudio, identificó que para el año 2015 los estudiantes de los grados tercero, quinto y noveno de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó tuvieron un porcentaje del 75% correspondiente a los niveles insuficientes y mínimos como resultado de la aplicación de las pruebas saber. Resultados que dejaron entrever las grandes debilidades que tienen dichos estudiantes en el desarrollo de competencias comunicativas (lectora y escritora) en el área de lenguaje y en los componentes Geométrico-Métrico y Aleatorio, específicamente en las competencias de razonamiento y argumentación, planteamiento y resolución de problemas en el área de matemáticas.

Lo anterior se evidencia en la descripción de niveles de desempeño del grado noveno ¹ en las áreas de lenguaje y matemáticas que se presentan a continuación:

Tabla 1. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Lenguaje, noveno grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2009-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2009	44	49	7	0
2012	30	56	14	0
2013	57	37	6	0
2014	42	50	8	0

Fuente: ICFES, 2015.

Los resultados muestran que el porcentaje de estudiantes en el área de **Lenguaje** para grado noveno se ubicaron en el nivel insuficiente por obtener los siguientes resultados: para el año 2009 el 44%, en el 2012 el 30%, en el 2013 el 57% y en el 2014 el 42%, mientras que en el nivel de

¹ Ver la descripción de niveles de desempeño de los grados tercero y quinto en los anexos.

desempeño mínimo en el año 2009 se encontraba el 49%, en el 2012 se ubicó el 56%, en el 2013 el 37% y en el 2014 el 50% de los estudiantes. En el nivel satisfactorio en el año 2009 se encontraba el 7% de los estudiantes, en el año 2012 el 14%, en el 2013 un 6% de estudiantes y en el 2014 un 8%, determinando que la cantidad de estudiantes en este nivel es bajo. Y con relación al nivel avanzado en el período 2009-2014 fue nulo, ya que ningún estudiante se ubicó en él. Se evidencia que los estudiantes no logran alcanzar un nivel avanzado, así se encuentren próximos a graduarse.

Tabla 2. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Matemáticas, noveno grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2009-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2009	70	30	0	0
2012	67	31	2	0
2013	57	42	1	0
2014	45	51	4	0

Fuente: ICFES, 2015.

De forma similar, el nivel de desempeño en el área de **Matemáticas** para grado noveno evidencia en primer lugar que en el año 2009 el 70% de los estudiantes se situaron en el nivel de desempeño Insuficiente, para el año 2012 fue el 67%, en el 2013 el 57% y en el 2014 el 45%. En segundo lugar, se ubicaron los estudiantes con un nivel de desempeño mínimo en el cual, para el año 2009 se encontraba el 30% de los estudiantes, en el 2012 el 31%, en el 2013 el 42% y en el 2014 el 45%.

En el tercer lugar, el nivel satisfactorio para el año 2009 se encontró el 0% de los estudiantes, en el año 2012 el 2% de los estudiantes, en el 2013 un 1% y en el 2014 un 4%

determinando que, resulta evidente, la cantidad de estudiantes en este nivel es baja. Como es de esperarse si se analiza la progresión de las cifras ofrecidas, el nivel avanzado se ubica en el último lugar: declarándose nulo para los años 2009, 2012, 2013 y 2014 debido a la ausencia total de estudiantes en este nivel de desempeño.

Este diagnóstico se toma como una valiosa información acerca de los resultados de aprendizajes de los estudiantes en las áreas de lenguaje y matemáticas de la IEPGA, pues sirve de punto de partida en la justificación de la necesidad de desarrollar estudios orientados a generar estrategias que permitan fomentar en los estudiantes de sexto grado la capacidad de comprender, entender y dar respuestas a diferentes tipos de problemáticas que se le presenten dentro y fuera de la institución en el campo del estudio (lenguaje y matemática).

Pregunta de investigación.

¿Cómo contribuye al proceso de resolución de problemas matemáticos la implementación de estrategias de lectura en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola?

Justificación.

El desarrollo de competencias lectoras y las de resolución de problemas matemáticos, siempre ha sido uno de los pilares fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje para garantizar el buen desempeño del estudiante en su vida escolar y profesional, por aportar en el educando habilidades tales como: interpretación, argumentación, análisis, síntesis, razonamiento, descripción, predicción, proposición, cálculo, entre otros. Es por ello que vemos la necesidad de aportar, mediante el desarrollo de la presente investigación, estrategias pedagógicas que contribuyan al mejoramiento de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de la IEPGA.

Los alarmantes resultados en las pruebas Saber que obtuvo la Institución Educativa PGA entre los años 2012 al 2014, de los grados terceros, quinto y noveno demostraron que el 75% de los estudiantes alcanzan niveles de desempeño insuficiente y mínimo en las áreas de lenguaje y matemáticas.

Este resultado fue corroborado en el aula, al realizarse diversas pruebas internas de análisis de comprensión de textos y de resolución de problemas matemáticos, donde se puso en evidencia

la ausencia de habilidades en el manejo de estas competencias. Es por ello por lo que se propuso, como uno de los objetivos de esta investigación, el diseño y desarrollo de actividades encaminadas a fortalecer la comprensión lectora que incidieran en la resolución de problemas matemáticos.

Objetivos.

Objetivo General.

Fortalecer las estrategias pedagógicas para el mejoramiento de la comprensión lectora y evaluar su incidencia en la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de sexto grado de la institución educativa Pedro Grau y Arola, Quibdó.

Objetivos Específicos.

- Caracterizar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola.
- Identificar las estrategias de resolución de problemas matemáticos utilizadas por los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola.
- Implementar una propuesta pedagógica basada en la enseñanza de estrategias de lectura y resolución de problemas.
- Establecer la relación existente entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

Hipótesis

- a. Existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola.
- b. Existe relación significativa entre el uso de estrategias y la resolución de problemas matemáticos en alumnos del sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola.

Variables.**Variable Independiente.*****Comprensión lectora.***

Según Solé (1992), la comprensión lectora es

el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes de un texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen, sin importar la longitud o brevedad del párrafo, el proceso se da siempre de la misma forma (p.21).

Variable Dependiente.***Resolución de problemas matemáticos.***

Para la medición de la resolución de problemas matemáticos del estudiante hacia la matemática se utilizará una serie de pasos que ayudaran al estudiante a componer y descomponer para ello se trabajaran las etapas que propone Polya en su investigación.

En este sentido, Pelares (citado por Piñeiro et al. 2015), define problema como “situaciones de incertidumbre que producen el efecto de la búsqueda de una solución y comprende a la resolución, por su parte, como el proceso mediante el cual se realiza dicha búsqueda” (p.2).

Capítulo II.

Marco teórico y conceptual.

Marco Teórico.

La lectura se ha abordado desde distintas perspectivas. No obstante, para comprender cada una de ellas, será importante definir las y hacer un análisis detallado que nos permita obtener aportes relevantes para esta investigación.

Lectura.

La lectura ha sido definida comúnmente como “la acción de leer y la habilidad para producir los sonidos que corresponden a los signos escritos” (Diccionario de la Lengua Española, 2009); es decir, se ha tenido una noción puramente mecánica del acto de leer, reduciéndolo a la memorización de la información textual y el reconocimiento y manejo de un código. Bajo esta perspectiva el lector es constituido en un agente pasivo.

En contraste con esta postura mecanicista de la lectura, Solé (1992), afirma que leer “es un proceso de interacción entre el lector y el texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer y obtener una información pertinente para los objetivos que guían su lectura” (p. 17), esto implica por parte del lector conocer que va a leer y para qué va a hacerlo, exigiéndole un esfuerzo cognitivo para la consecución de nuevos aprendizajes. Se trata entonces de una perspectiva respecto de la lectura que exige un lector activo, que aporta y construye sentido a lo que lee.

En esta misma orientación, Sacristán (2005) citado por Romero Murillo (2012, p.11), define la lectura como “un proceso complejo en el cual intervienen numerosos mecanismos desde la percepción de los estímulos (letras, palabras, etc.) hasta lograr extraer el significado del texto”. En dicha interrelación los conocimientos previos juegan un papel importante, pues determinan las posibilidades que tienen los estudiantes de realizar conexiones entre lo leen y su experiencia. Así, el propósito de la lectura y el contenido del texto se vinculan con las vivencias de los estudiantes y es allí, en dicho entrecruzamiento, donde el maestro debe identificar las diferentes maneras como los estudiantes interiorizan lo que leen o escuchan, contribuyendo así, a que tengan una

mejor comprensión del texto. Es en este sentido que Pinzas (2001), citado por Romero Murillo (2012, p. 12), define la lectura desde un punto de vista contemporáneo afirmando que esta

es un proceso constructivo en el cual el lector va armando mentalmente un modelo del texto realizando una interpretación personal del mismo, donde es indispensable que el lector aprenda a razonar sobre el material escrito y active los procesos mentales.

Con base en lo anterior, consideramos que para leer no solo basta conocer las reglas del sistema alfabético escrito, aprender a establecer la relación entre fonemas y grafemas, es decir dominar las habilidades de descodificación, sino que el lector, a partir de sus conocimientos previos y los objetivos que lo guían otorga sentido a lo escrito, es decir que la lectura es un proceso cognitivo que vincula al lector y el texto favoreciendo la comprensión. Por consiguiente, es necesario reevaluar la conceptualización de lo que se está entendiendo por lectura, (en un acuerdo constructivo y por las razones antes expuestas) debemos considerarla como un proceso interactivo que involucra lo cognitivo y lo socio afectivo.

Perspectiva interactiva de la lectura.

El modelo interactivo es una síntesis o integración de otros modelos de lectura que mencionaremos brevemente, ellos son los modelos *Bottom up* y *Top Down*. En el primero la lectura se considera secuencial y jerárquica, de orden ascendente partiendo de la letra, pasando por la palabra, la frase, y de ahí al texto en su globalidad, es un modelo centrado en el texto. En el segundo, conocido como *Top Down*, el proceso de lectura también es secuencial y jerárquico, pero a diferencia del anterior es descendente y se centra en el lector, que es quien crea el texto, más que alguien que simplemente lo recibe.

Strange (1980, citado por Solé, 1987) desarrolla una perspectiva que nos permite entender que ambos modelos presentan dificultades para que se desarrolle una lectura eficaz que conduzca a la comprensión. Señala que:

Si la lectura fuera exclusivamente top down sería muy improbable que dos personas leyeran y llegaran a la misma conclusión general. Sería también improbable que

aprendiéramos algo nuevo a partir de los textos si solamente confiáramos en nuestros conocimientos previos. Por razones similares (...) la lectura no puede ser Bottom –up. Si lo fuera no habría desacuerdo sobre el significado de un texto. Además, no serían posible las interpretaciones personales basadas en diferencias tales cómo prejuicios, edad, experiencias, concepciones, etc.” (p.3).

El modelo interactivo a diferencia de las perspectivas *Bottom – up* y *top down* no se centra exclusivamente en el texto ni en el lector, sino que es una combinación de ambos y requiere una actividad cognitiva compleja. Isabel Solé (1992) lo describe de la siguiente manera:

Cuando el lector se sitúa ante el texto, los elementos que lo componen generan en él expectativas a distintos niveles (el de las letras, las palabras...) de manera que la información que se procesa en cada uno de ellos funciona como un input para el nivel siguiente, así a través de un proceso ascendente, la información se propaga hacia niveles más elevados. Pero simultáneamente, dado que el texto genera también expectativas a nivel semántico, de su significado global, dichas expectativas guían la lectura y buscan su verificación en indicadores de nivel inferior (léxico, sintáctico, grafo-fónico) a través de un proceso descendente (p. 19).

Ahora bien, la idea de hacer un recuento sobre los modelos de lectura y las bondades del modelo interactivo están dadas por el énfasis que se quiere hacer en la enseñanza de esta perspectiva donde el estudiante aprende a procesar el texto y sus distintos elementos, así como las estrategias que hacen posible su comprensión. En síntesis, la construcción de significado del texto no es única ni objetiva, varía según los individuos y las circunstancias.

Comprensión lectora.

La comprensión se entiende como la extracción, deducción o copia del significado del lenguaje escrito, en este sentido Pinzás (citado por Romero Murillo, 2012) habla de la comprensión como sinónimo de codificación. Señala que la decodificación es “un proceso que se debe convertir en automático para poder comprender lo que se lee; esta automatización ocurre cuando el proceso de decodificación se lleva a cabo en un minuto de conciencia y de esfuerzo deliberado por parte del lector” (p.15). Según la autora, comprender es construir una

interpretación que depende del texto, pero en la que, además, el lector tiene un papel protagónico como aportante a la construcción de significado. Sobre el papel activo del autor y el logro de la comprensión, Solé (1992) dice que esta “depende del lector, del conocimiento previo con que aborda la lectura; los objetivos que la presiden; y la motivación que se siente hacia esa lectura” (p.34). En este sentido, bien sea que se ponga la perspectiva desde el texto, el autor o desde la interacción de ambos, es indiscutible la necesidad fundamental de desarrollar la comprensión de aquello que se lee.

Devis (2000) citado por Oñate Díaz (2013, p. 11), define la comprensión lectora como “la memoria de significados de palabras, hacer inferencias, seguir la estructura de un párrafo, reconocer la actitud, intención y estado de ánimo del autor y encontrar respuestas a preguntas”.

Una vez que los estudiantes comprendan el significado de las palabras, pueden reconstruir el texto y realizar inferencias desarrollando en ellos habilidades del pensamiento. Cuando estas habilidades se disponen para la comprensión textual, se estrecha la relación de comunicación, lo que permite entender y comprender las ideas transmitidas de manera escrita por parte del autor (León, Solaris, Olmos, y Escudero, 2011). En este momento, es cuando el individuo adquiere, procesa y comprende el mensaje contenido en el texto escrito.

Finalmente, Trevor (1992), citado por Oñate Díaz (2013, p. 11) considera la comprensión lectora, como un conjunto de procesos psicológicos que consisten en una serie de operaciones mentales que procesan la información lingüística desde su recepción hasta que se toma una decisión. En resumen, la comprensión lectora es la capacidad que posee un individuo para entender la intención del autor, además de hacer su propio juicio de acuerdo con su conocimiento y experiencia. Se da de manera gradual y de modo espiral, yendo de menor a mayor nivel de complejidad.

Niveles de comprensión lectora.

La comprensión es un proceso activo y dinámico, que conduce a la ampliación sucesiva de conocimiento, el ICFES (2007) en el marco teórico de lenguaje señala las capacidades, desempeños y microhabilidades necesarios para dominar los distintos niveles de comprensión lectora, estos son:

Nivel Literal.

Este modo de lectura explora la posibilidad de leer la superficie del texto, lo que el texto dice de manera explícita. También se refiere a la realización de una comprensión del significado local de sus componentes (Vega Vásquez, 2012). Se considera como una primera entrada al texto donde se privilegia la función denotativa del lenguaje, que permite asignar a los diferentes términos y enunciados del texto su “significado de diccionario” y su función dentro de la estructura de una oración o un párrafo. Se relaciona con información muy local y a veces global pero cuando esta es muy explícita (Catalá *et al.*, 2001).

Las microhabilidades o competencias específicas permiten identificar en el texto el significado local de una palabra, una frase, un párrafo, un gesto o un signo (en el caso del lenguaje de la imagen), elaborar paráfrasis entendidas como la traducción o la reelaboración del significado de una palabra o frase empleando sinónimos o frases distintas sin que se altere el significado literal. También identifican las relaciones semánticas explícitas en el texto entre los componentes de una oración o de un párrafo y la identificación de relaciones de semejanzas y diferencias entre el lenguaje de imagen (gráfico, icónico) y el lenguaje verbal además de reconocer quién o quiénes hablan en los textos o situaciones comunicativas.

Nivel Inferencial.

La comprensión inferencial o interpretativa es la verdadera esencia de la comprensión lectora y se ejerce cuando se activa el conocimiento previo del lector y se formulan anticipaciones o suposiciones sobre el contenido del texto a partir de los indicios que proporciona (Catalá *et al.*, 2001 citado por Vega Vásquez, 2012, p. 16). El hacer inferencias mientras se lee permite una interacción constante entre el lector y el texto, en la que se van llenando vacíos, planteando estrategias para resolver dificultades o haciendo conjeturas que a lo largo de la lectura se irán comprobando o no (Valdebenito Zambrano, 2012). Estas expectativas se van verificando o reformando mientras se va desarrollando la lectura. Cabe subrayar que existen distintas clases de inferencias, en las que encontramos: la enunciativa, la léxica, referenciales y macroestructurales.

La Inferencia enunciativa busca identificar las relaciones entre enunciador, enunciado y enunciatario, es decir: ¿Quién habla? ¿Qué dice? ¿A quién se dirige?; ¿cómo se instaura el enunciador en el texto? ¿Qué huellas lo hacen visible? ¿Desde dónde habla? Reconocer el tiempo

de la enunciación, lo enunciado y el tiempo de la recepción: ¿Qué huellas identifican el posible enunciatario? ¿Cuáles son los saberes del texto y cuál es el lector que exige?

La inferencia léxica busca establecer las relaciones entre los términos de una proposición y entre las proposiciones de un párrafo como partes de un todo sintáctico y semántico organizado.

La inferencia referencial tiene que ver con la disposición de los sujetos para manejar distintos vocablos ya sea léxicos (palabras que aportan información referencial) o gramaticales (llamadas también funcionales: determinantes, pronombres, preposiciones, conjunciones, etc.).

La inferencia macroestructural tiene que ver con la disposición de los estudiantes para seleccionar y jerarquizar las ideas en un texto, en un todo coherente.

Nivel Crítico.

Este nivel implica la comprensión de una manera global, reconociendo la información que subyace en él, como también, la intención del autor. Además, toma su posición frente a lo leído y lo confronta con sus saberes previos. Según Sánchez (2001, citado por Arguello 2017, p. 42), “para asegurar el éxito de la parte crítica de una lectura, el lector debe saber que no es posible juzgar sino aquello de cuya comprensión está seguro”. Por consiguiente, lectura crítica se refiere a la posibilidad de poner en relación el contenido de un texto con el de otro u otros textos.

El dominio de este nivel de lectura implica la apropiación de las siguientes microhabilidades:

Primero, tomar posición por parte del lector, es decir, definir un punto de vista sobre el contenido total o parcial del texto, de manera documentada; analizar en los textos la pertinencia de elementos como el estilo, el tipo de léxico, los recursos gráficos, la estructura.

Segundo, identificar el universo de intereses y elementos políticos, simbólicos e ideológicos que circulan en los textos. Tercero, analizar las funciones que cumplen los diferentes interlocutores, enunciadores, narradores en los textos y situaciones comunicativas y cuarto, analizar la pertinencia del tipo de texto y/o tipo de enunciado respecto de la situación de comunicación (situación de enunciación) (ICFES, 2007, p. 27).

Una vez planteados los postulados de lectura, comprensión lectora y niveles de lectura, se da paso a las estrategias de lectura, con el ánimo de vislumbrar las acciones necesarias para lograr el mejoramiento de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos que se presentan en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa PGA.

Estrategias de comprensión lectora.

Leer eficazmente es una meta conjunta del proceso educativo, pues la falta de dominio en este campo conlleva a fracasos de todas las áreas del saber. En este orden de ideas es preciso que estudiantes y maestros se ocupen de vincular el objetivo de aprender a leer con el objetivo de leer para aprender. El logro de este fin implica la activación de habilidades cognitivas que se logran mediante el uso de estrategias de comprensión lectora basadas en entender cómo aprenden los alumnos y cómo es posible ayudarles para que aprendan más y mejor.

Según Monereo Font (2002) la estrategia se puede entender como el “conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje” (p.24). Por su parte, López Jiménez y Arciniegas Lagos (2004) entienden por estrategia “la secuencia de actividades intencionales y deliberadas en las cuales se involucra constantemente el individuo para lograr las metas que se ha propuesto” (p.43).

Solé (1992) propone que dichas estrategias “son procedimientos de orden elevado que implican lo cognitivo y lo metacognitivo para comprender un texto” (p. 59). Estas estrategias son diferenciadas de acuerdo con el momento que ocupa en el acto de lectura:

Antes de leer: antes de comenzar la lectura se debe definir objetivos, indagar sobre los conocimientos previos de los estudiantes, formular predicciones y plantear interrogantes con respecto al texto.

Durante la lectura: durante la lectura la atención se debe centrar en el contenido principal, controlar la comprensión, identificar afirmaciones, formular hipótesis y evaluarlas, formular preguntas y responderlas, buscar ayuda en caso de tener dificultades de comprensión.

Después de la lectura: el objetivo es dar cuenta del proceso por medio de diversos recursos: resúmenes, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos, reseñas, entre otros. (p. 77 -101)

El desarrollo de la comprensión necesita procesos mentales que guían y evalúan cómo llevamos a cabo una tarea. A medida que se va realizando el ejercicio lector, van surgiendo diversas inferencias que pueden ser conclusiones o deducciones acerca del tema o de la trama de lo que se está leyendo.

Con base en lo anterior Gaskins y Thorne (1999), proponen dos categorías de estrategias para la enseñanza de la lectura, la cognitiva y la metacognitiva. La primera está relacionada con los procesos mentales que se requieren para la realización de una actividad cognitiva, generando en los estudiantes habilidades que le permitan pensar, comprender y resolver problemas para adquirir un nuevo conocimiento. Y la segunda, incluye la conciencia de los factores que afectan el pensamiento y el control que se tiene sobre esos factores.

A continuación, se enumeran las estrategias cognitivas para procesar información con la meta de alcanzar el sentido y/o recordarlo según lo planteado por Gaskins y Elliot (1999)

1. *Explorar. Echar una mirada al material asignado para formar un marco mental o esquema.*
2. *Acceder al conocimiento previo. Pensar (recordar) lo que se conoce sobre los ítems en el marco mental desarrollado durante el proceso de exploración.*
3. *Predecir, formular hipótesis y/o plantear objetivos. Suponer qué información se presentará, basándose en el marco mental desarrollado mientras se examinaba el material y en el conocimiento anterior, y establecer motivos para procesar la información, tales como “Quiero averiguar...”.*
4. *Comparar. Vincular nueva información con lo que se sabe, así como advertir similitudes y diferencias dentro de la nueva información.*
5. *Crear imágenes mentales. Hacer un cuadro mental con el fin de poder visualizar lo que se está procesando.*
6. *Hacer inferencias. Recoger hechos sobre una situación de la información que se presentó y combinarlos con información o creencias que ya se tienen para sacar conclusiones.*
7. *Generar preguntas y pedir aclaraciones. Plantear preguntas respecto de la información presentada.*

8. *Seleccionar ideas importantes, incluidos elementos de la historia en textos de ficción e ideas principales en textos de no ficción. Identificar el problema alrededor del cual gira la acción en una historia, así como los personajes principales y los rasgos de carácter de cada uno, el escenario y la resolución del problema.*
9. *Elaborar pensando ejemplos, contraejemplos, analogías, comparaciones, etc.*
10. *Evaluar ideas presentadas en el texto, la conferencia, la película, etc. Desarrollar un conjunto mental para pensar críticamente sobre el objetivo y el punto de vista del autor o locutor, incluyendo si las afirmaciones y hallazgos están o no apoyados por pruebas.*
11. *Parafrasear o resumir para representar la sustancia de la información. Enunciar la sustancia de lo que se presentó con las propias palabras, omitiendo ideas repetitivas y usando categorías supra ordenadas para agrupar conceptos similares.*
12. *Monitorear el avance/logro de objetivos. Confirmar predicciones, identificar brechas en el conocimiento o la comprensión, ampliar el aprendizaje a nuevas preguntas, rellenar las brechas, etc.*
13. *Clasificar información sobre la base de atributos. Agrupar ideas que están vinculadas en algún sentido y etiquetarlas.*
14. *Identificar relaciones y modelos. Advertir las relaciones y los modelos causa/efecto, orden temporal, todo/parte, de mayor rango/de menor rango, tal como se encuentran en la historia, y que se repiten a sí mismos.*
15. *Organizar ideas clave. Hacer gráficos, esquemas, listas secuenciales, etc., como manera de organizar la información.*
16. *Transferir o aplicar conceptos a nuevas situaciones.*
17. *Ensayar y estudiar. Revisar apuntes, tareas e interrogatorios; integrar apuntes en un esquema; repetir las ideas principales, componer y responder preguntas de un ensayo. (p.3).*

A partir de las estrategias propuestas por Gaskins y Elliot (1999) y Solé (1992), la investigación busca indagar si la postura de Solé, en la que manifiesta que el proceso de lectura debe tener un antes, un durante y un después es aplicada en su totalidad por estudiantes de sexto grado. Se tiene como hipótesis de trabajo que dicha estrategia no es aplicada por el hecho de que,

al realizar una lectura, los estudiantes no tienen claro el para qué lo hacen, siendo el momento del “durante” en el proceso de lectura, es donde los estudiantes presentan la mayor deficiencia, presentando dificultades para identificar palabras, significados, omisión de signos de puntuación. Todo lo cual dificulta la comprensión y argumentación, impidiendo procesos de comprensión plenos en lo que se logre alcanzar el acto consciente de la lectura.

Resolución de problemas matemáticos.

La resolución de problemas matemáticos es un proceso que contiene en sí mismo el razonamiento lógico y el pensamiento reflexivo. En este sentido, para el desarrollo de la resolución de problemas, es indispensable enseñar y ejercitar al alumno para que por sí mismo y mediante el uso correcto de diferentes materiales, desarrolle sus saberes y sea capaz de aplicar sus conocimientos. Para ello, los docentes deben procurar, de manera sistemática que los estudiantes logren desarrollar la resolución de problemas por sí mismos.

Para la resolución de un problema en matemáticas Pólya (1979) plantea cuatro etapas esenciales:

Comprender el problema: Para la comprensión del problema el alumno tendrá que realizar una lectura detallada, para separar lo dado de lo buscado, lograr hallar alguna palabra clave u otro recurso que permita encontrar una adecuada orientación en el contexto de actuación.

Analizar el problema: El alumno deberá analizar nuevamente el problema para encontrar relaciones, precisando e interpretando el significado de los elementos dados y buscados. Relacionará éstos con otros que puedan sustituirse en el contexto de actuación y generalizará las propiedades comunes a casos particulares, mediante la comparación de éstos sobre la base de la distinción de las cualidades relevantes y significativas de las que no lo son. Tomará decisiones, al tener que comparar diferentes estrategias y procedimientos para escoger el más adecuado.

Solucionar el problema: Para la realización de esta acción, el alumno deberá aplicar a la solución de este los elementos obtenidos en el análisis del problema.

Evaluar la solución del problema: El sujeto deberá analizar la solución planteada, contemplando diferentes variantes para determinar si es posible encontrar otra

solución, verificando si la solución hallada cumple con las exigencias planteadas en el texto del problema, valorando críticamente el trabajo realizado (p. 51- 53).

Es preciso destacar que estas etapas no se dan separadas, aisladas entre sí, sino muy estrechamente unidas con un carácter recursivo o de espiral, que se expresa en el hecho de que quien resuelve el problema repite en determinados niveles un mismo tipo de actividad que caracteriza una etapa concreta.

Antecedentes.

Una eficaz comprensión lectora influye significativamente en la apropiación y correcto desarrollo de los procesos de aprendizaje de los seres humanos en las diferentes áreas del conocimiento. Dado que la lectura es un proceso académico transversal a todas las áreas, es importante considerar habilidades y herramientas que permitan llevar a cabo una efectiva interrelación entre el lenguaje y las otras materias, específicamente, las matemáticas. A continuación, se relacionan diferentes estudios que han abordado esta problemática desde diferentes ámbitos, con el fin de encontrar estrategias que permitan un mejor desarrollo del proceso lector y por ende el mejoramiento de la comprensión lectora respecto a los enunciados matemáticos.

Antecedentes internacionales.

Romero Murillo (2012) realizó la tesis denominada “Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo grado de primaria del distrito de Ventanilla– Callao”, con el propósito de conocer la relación que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de primaria de las instituciones educativas públicas del distrito peruano de Ventanilla – Callao.

Para alcanzar los objetivos la investigadora utilizó el tipo de investigación descriptivo-correlacional, en la que se evaluó a 76 estudiantes de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre los seis y los nueve años. Para ello aplicó una prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP) y otra sobre Resolución de Problemas Matemáticos. Mediante estas pruebas le fue posible corroborar la existencia de una correlación significativa entre la

comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, siendo la primera variable básica para que los niños comprendan el enunciado de un problema matemático.

De forma similar, Velásquez Poncio (2014) estudiante adscrito a la Universidad Rafael Landívar, desarrolló la tesis llamada “Lectura comprensiva y resolución de problemas matemáticos, en estudiantes del grado primero básico, sección "C", del Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica del Municipio y departamento de Totonicapán, Guatemala”, en la cual buscó establecer la incidencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos a través de un estudio cuantitativo cuasi – experimental, realizado en una sección, con 27 alumnos del total de sujetos, donde 14 eran hombres y 13 eran mujeres, de diferente nivel económico, y edades que oscilaban entre 13 y 18 años.

Los resultados alcanzados demostraron un porcentaje mayor al 70%, equivalente al nivel satisfactorio en las pruebas de lectura comprensiva y resolución de problemas matemáticos de los estudiantes. También se comprobó que el desarrollo y aplicación de técnicas de lectura, así como la aplicación de pruebas de comprensión, permite establecer una relación asertiva en cuanto a la identificación y aplicación de operaciones básicas en la resolución de problemas de forma directa a través de estrategias de resolución de problemas y el uso de conocimientos previos. Finalmente, comprobó que la lectura como estrategia en la identificación de símbolos y variables permite la resolución de problemas matemáticos.

En el mismo sentido, Rodríguez Arenales (2015) elaboró la tesis titulada “Relación entre las competencias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos de tercero primaria de un establecimiento privado de Santa Catarina Pínula, Municipio de Guatemala, Jornada matutina”. Para alcanzar los objetivos la investigadora utilizó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental de tipo correlacional, usando como instrumentos la Serie Interamericana de Lectura, nivel 2 y una prueba para evaluar la competencia de resolución de problemas matemáticos. Basándose también en los cuatro pasos de Pólya para resolver un problema matemático, la investigación concluyó que la correlación entre competencias matemáticas y de lectura es significativa determinando que existe una relación estadísticamente significativa mayor de 0.05 entre ambas variables.

Por su parte, Barrientos Carbajo (2015) realizó la tesis denominada “Comprensión Lectora y Resolución de Problemas Matemáticos en Alumnos de Tercer Grado de Primaria en una Institución Educativa Estatal de Barranco” en Lima-Perú, con el propósito de conocer la relación

que existe entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en niños de tercer grado de primaria. Para el logro de los objetivos la investigadora utilizó el tipo de investigación sustantiva descriptiva, y un diseño correlacional simple, en el cual se evaluó a 103 estudiantes cuya edad promedio era de 8 años 9 meses, en ella se aplicó la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva y la Prueba de Resolución de Problemas Matemáticos. El análisis de los resultados evidenció una correlación significativa entre la capacidad de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, lo que indicó que, a mayor comprensión lectora mejor es la capacidad de comprensión del texto de un problema lo que da lugar a la resolución de manera correcta del mismo.

Igualmente, Hernández Ajtujal (2014) estudiante adscrita a la Universidad Rafael Landívar, realizó la tesis denominada “Lectura comprensiva y su incidencia en la resolución de problemas aritméticos”, con el objetivo de establecer la incidencia de las técnicas de lectura comprensiva en la resolución de problemas aritméticos en estudiantes de primero básico, secciones “A” y “B” del Instituto Nacional de Educación básica de la colonia “El Maestro”, Quetzaltenango-Guatemala. Para el logro de tal fin, la investigadora utilizó un estudio de tipo experimental, aplicado a 40 estudiantes, distribuidos en dos grupos: uno experimental y otro de control, cuyas edades oscilaban entre 12 y 15 años. El análisis de los resultados permitió concluir, en primer lugar, que la utilización adecuada de las estrategias de comprensión lectora y la metodología de Pólya facilitan la resolución de problemas aritméticos, lo que le permite al estudiante obtener resultados exitosos; en segundo lugar, se comprobó la necesidad de sustituir las actividades tradicionales dentro de las aulas y los beneficios que brindan las estrategias de lectura comprensiva y el método de Pólya; en tercer lugar, se puso en evidencia que la aplicación de estrategias de lectura comprensiva y el método de Pólya, permitió que el grupo experimental obtuviera avances realmente significativos a diferencia del grupo control.

Otro aporte importante es el de Noriega Reynoso (1998, citado por García Olaya 2016, p. 15), quien realizó un estudio descriptivo comparativo de los niveles de comprensión lectora de un grupo de niños deficientes y buenos lectores antes y después de un programa de intervención en el Perú, con el propósito de determinar los niveles de comprensión lectora antes y después de la intervención. Para tal fin, la investigadora aplicó una prueba de lectura de complejidad lingüística progresiva (CLP), en la cual se evaluó a 91 estudiantes de los grados cuarto y quinto de educación primaria, de los cuales 45 conformaron el grupo experimental y 46 el grupo de control.

El análisis de los resultados permitió concluir que el programa fue efectivo ya que con ello se mejoró el nivel de comprensión lectora en los niños con dificultades en esta área.

Antecedentes nacionales.

Alaís Grill, Leguizamón Sotto y Sarmiento Ceballos (2014), adscritas a la Universidad de la Sabana de Bogotá, en su tesis de grado llamada “Mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de básica primaria mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso tic”. Las investigadoras utilizaron un enfoque cualitativo de tipo investigación-acción educativa, en el cual se evaluó a 40 estudiantes con la aplicación de una prueba para establecer el nivel de comprensión lectora al igual que unas encuestas a igual número de docentes y tres directivos docentes de la institución. Después de analizar los resultados de la investigación, se concluyó que las prácticas pedagógicas mejoraron mediante la implementación de nuevas estrategias didácticas a partir de las necesidades e intereses de los estudiantes no sólo en el abordaje de la comprensión lectora, sino también en el desarrollo de las competencias en las diversas áreas. También se evidenció que los estudiantes tuvieron la posibilidad de indagar, confrontar criterios y puntos de vista acrecentando su interés por aprender, contribuyendo así al mejoramiento de su propio aprendizaje y al acercamiento a las herramientas tecnológicas, generando motivación y permitiendo una actitud positiva hacia las tareas escolares y el aprendizaje.

Compartiendo el mismo tema de investigación, Pérez Rodríguez, Escudero Páez y Racero Puello (2014); elaboraron la tesis titulada “Desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de grado primero de la Institución Educativa Bertha Gedeón de Baladí del Distrito de Cartagena” con el propósito de utilizar estrategias de aprendizaje para contribuir en el proceso de comprensión lectora en los estudiantes del grado primero de la I.E. Bertha Gedeón de Baladí. Las investigadoras utilizaron metodologías de investigación cualitativa, dado que su trabajo fue de carácter descriptivo. En su tesis evaluaron a 25 estudiantes, 11 niñas y 14 niños cuyas edades oscilaban entre 6 y 7 años, teniendo como resultados que la mayoría de los alumnos de primer grado de la Institución Educativa Bertha Gedeón de Baladí no manifestaron una clara comprensión lectora lo cual se vio reflejada en todas las áreas académicas, al igual se verificó la grave deficiencia tanto en escritura, vocabulario como en comprensión lectora.

Marco Conceptual.

Acorde con los propósitos de esta investigación, en este capítulo se abordarán concepciones sobre la comprensión lectora, estrategias de lectura y resolución de problemas matemáticos, las cuales consideramos de vital importancia para el desarrollo de la investigación objeto de estudio. En tal sentido, se tomaron como referentes teóricos a Solé (1992), Gaskins y Elliot (1999) y Pólya (1979).

Lectura.

Es indiscutible el gran valor que tiene la lectura a nivel individual, escolar y para desenvolvernarnos con éxito en la sociedad. Sin embargo, las concepciones sobre qué es y cómo abordarlas son diversas. Estas han ido evolucionando pasando desde un comportamiento mecánico y pasivo por parte del lector, a lo que se considera hoy en día, reconstrucción del texto por parte de un lector activo. Al respecto el Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares da orientaciones y pautas a las áreas sobre nuevos enfoques para comprenderla y enseñarla, lo que implica cambios profundos para entender las nuevas realidades sobre la concepción de lectura

hemos pasado de entender a “leer” como comprensión del significado del texto a un proceso de interacción entre un sujeto portador de saberes culturales, intereses deseos, gustos, etcétera, y un texto como el soporte portador de un significado, de una perspectiva cultural, política, ideológica y estética particulares, y que postula un modelo de lector; elementos inscritos en un contexto: una situación de la comunicación en la que se juegan intereses, intencionalidades, el poder; en la que está presente la ideología y las valoraciones culturales de un grupo social determinado (Lineamientos curriculares de Lenguaje 1998, p. 27).

En este sentido, la lectura se entenderá como un proceso de construir sentido a través de la interacción con el texto lo que involucra lo cognitivo y sociocultural, esto concuerda con la perspectiva de Solé (1992) quien afirma que “la lectura es un proceso interactivo en el que quién lee construye de una manera activa su interpretación del mensaje a partir de sus experiencias y conocimientos previos, de sus hipótesis y de su capacidad de inferir determinados significados”

(P. 18). Por consiguiente, las prácticas pedagógicas deben reflejar dicho enfoque, es decir lograr lectores eficaces y autónomos, estudiantes que sean capaces de aprender por ellos mismos.

A la luz de esta investigación, la lectura es una habilidad que se logra por procesos mentales e intereses que conducen a la construcción de significado y resultan de la interacción del lector el texto y el contexto.

Comprensión lectora.

El acto de leer y no comprender es una dificultad presente en los estudiantes, ya sea por el desconocimiento del vocabulario, falta de motivación, escaso interés por realizar la tarea asignada o la no utilización de estrategias para el logro de objetivos. Para contrarrestar esta problemática se hace necesario que el lector reconozca el significado de las palabras que forman el texto, coloque en juego su formación personal, active sus conocimientos previos y sentido crítico que conlleven a realizar la comprensión global del mismo garantizando así, el aprendizaje en los diferentes niveles (literal, inferencial o crítico).

Para corroborar lo anteriormente expuesto PISA (2018), sostiene que:

la palabra “comprensión” se conecta fácilmente con el concepto ampliamente aceptado de “comprensión de lectura”, que implica algún nivel de integración de información del texto con las estructuras de conocimiento del lector, incluso en las primeras etapas, los lectores se basan en el conocimiento simbólico para decodificar un texto y requieren un conocimiento del vocabulario para crear significado. Sin embargo, este proceso de integración también puede ser mucho más amplio, como el desarrollo de modelos mentales acerca de cómo los textos se relacionan con el mundo (p.11).

En este mismo orden de ideas, Solé (1992), coincide diciendo:

la comprensión de textos depende de los conocimientos previos: A medida que el alumno se relaciona con su entorno va construyendo representaciones acerca de la realidad, de los elementos constitutivos de nuestra cultura conformando de esta manera los esquemas de conocimiento que pueden ser más o menos elaborados, presentar mayor o menor número de relaciones entre sí o un grado variable de

organización interna que represente un momento dado de la historia de su conocimiento que es relativo y siempre ampliable; también señaló que los objetivos son determinantes para la comprensión porque determina las estrategias para alcanzar la comprensión. (p.41).

En resumen, para llegar a la comprensión se requiere de un esfuerzo cognitivo en la búsqueda y reconstrucción del significado y argumentación de los textos, lo que implica acciones como: tener claro el objeto de la lectura, relacionar su contenido con lo que se sabe del tema, realizar constantemente inferencias, utilizar estrategias de lectura para llegar a adquirir el dominio de los distintos niveles.

Estrategias de lectura.

Son las actividades intencionadas y deliberadas en las cuales se involucra conscientemente a un lector para lograr las metas que se ha propuesto. La construcción de significado implica acciones complejas que van desde lo cognitivo a lo metacognitivo como lo afirman Ganskins y Elloit (1999), según este punto de vista la enseñanza implica el desarrollo de estrategias que promuevan en los estudiantes la autonomía y la autorregulación, es decir controlar y evaluar su lectura. Al respecto, Solé (1992) afirma que “son sospechas inteligentes, aunque arriesgadas, acerca del camino más adecuado que hay que tomar “(...), la misma autora se refiere a ellas como: “ procedimientos de carácter elevado, que implican la presencia de objetivos que cumplir, la planeación de las acciones que se desencadenan para lograrlos, así como su evaluación y posible cambio” (p.59), es decir, son determinantes para el logro de la comprensión junto a la claridad y coherencia del texto y el conocimiento previo del lector para el contenido del texto.

Formar lectores capaces de aprender a partir de los textos es un objetivo ineludible en la educación, esto implica como dice Solé (1992), la enseñanza de tres momentos o fases en la lectura (antes, durante y después) como ayuda para que los estudiantes construyan sus aprendizajes y se conviertan en lectores activos, en el antes surgen preguntas como ¿para qué voy a leer, refiriéndose con ello a los objetivos que guían la lectura, otra se centra en activar conocimientos previos y lo hace por medio de la pregunta ¿ qué sé yo acerca de este texto?, además del establecimiento de predicciones. En el durante acciones como subrayar las ideas

principales de un párrafo y expresar dudas contribuyen a la comprensión, y por último el después que conlleva a identificar la idea principal, formular y responder preguntas, elaboración de resumen, entre otros.

En conclusión, se entenderá las estrategias como procedimientos de auto regulación y el andamiaje necesario que facilita la comprensión.

Problema matemático.

Despertar el interés en los estudiantes, promover la curiosidad y el desarrollo intelectual se puede lograrse mediante el uso de problemas matemáticos, estos son un desafío que pone a prueba nuestras habilidades y recursos para resolver una situación real o hipotética. El Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares de matemáticas (1998) hablado de las situaciones problemáticas y el conocimiento matemático en la escuela dice:

El acercamiento de los estudiantes a las matemáticas, a través de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria, de las matemáticas y de las otras ciencias es el contexto más propicio para poner en práctica el aprendizaje activo, la inmersión de las matemáticas en la cultura, el desarrollo de procesos de pensamiento y para contribuir significativamente tanto al sentido como a la utilidad de las matemáticas (p. 24).

Los problemas ayudan a explorar, descubrir y reinventar las matemáticas por lo tanto deberían estar presente en todas las fases del aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Un problema es un obstáculo arrojado ante la inteligencia para ser superado mediante la aplicación de acciones sistemáticas.

Esta forma de ver las matemáticas exige que se creen en las clases situaciones problemáticas en las que los estudiantes puedan explorar problemas, plantear preguntas y reflexionar sobre modelos que permiten la resolución de estos.

En esta investigación el problema matemático se asume como un activador cognitivo que despierta y provoca curiosidad, además que propicia el desarrollo de diferentes caminos para alcanzar la solución deseada.

Resolución de problemas matemáticos.

La enseñanza de la matemática está centrada en algoritmos, en pocas aplicaciones y en actividades rutinarias que despiertan poco interés en los estudiantes. Es necesario realizar cambios y emplear en el proceso pedagógico situaciones de la vida real planteadas como problemas matemáticos, ya que estos son un desafío que atraen la atención, pues pone a prueba nuestras destrezas y habilidades. La solución de problemas es una parte fundamental para todo aprendizaje matemático, de ahí que se han realizado una gran cantidad de estudios para su enseñanza, uno de los pioneros en la heurística (enseñanza de la resolución matemática) es Pólya (1979) quien plantea una serie de fases que ayudan al monitoreo y control como ingredientes fundamentales en la resolución de problemas. El plantea cuatro fases en la resolución de problemas: comprender el problema, diseñar un plan; ejecutar el plan y examinar la solución obtenida o mirar hacia atrás (p.10)

Las fases mencionadas junto con las de otros autores deben ser dominadas por los estudiantes y por lo tanto deben ser objeto de enseñanza en las instituciones educativas.

Cuando los estudiantes aprenden a resolver problemas, desarrollan procesos de pensamiento ordenados que, poco a poco, se van convirtiendo en una habilidad para encontrar estrategias adecuadas para determinado tipo de problemas, lo cual permite el desarrollo de nuevas comprensiones matemáticas. Por lo tanto, se debe animar e involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas, propiciar el espíritu de aferrarse a encontrar y formular una solución cuando intentan resolver un problema complejo (Sepúlveda, Medina & Sepúlveda, 2009)

Entenderemos la resolución de problemas como procesos de pensamiento ordenados que conducen a nuevas comprensiones matemáticas y desarrollan capacidades autónomas y reflexivas que conducen al mejoramiento consciente de las habilidades

Capítulo III.

Metodología

Enfoque metodológico.

Esta investigación se basó en el enfoque cuantitativo, donde al inicio de la investigación se propuso una serie de características a evaluar en los estudiantes respecto a sus niveles de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos a partir del análisis de textos. Estas características y la respuesta de los estudiantes a los ejercicios de mejoramiento fueron medidos en dos momentos en el desarrollo del proyecto, un antes con una prueba diagnóstica y un después con una prueba de final.

En este sentido, consideramos pertinente ubicar esta investigación dentro del paradigma descriptivo de la ciencia. Nuestra intención es la de acercarnos al objeto de estudio de manera deductiva, esto es, una aproximación guiada por marcos teóricos que nos indicaron de qué manera y con cuáles indicadores recolectar la información pertinente. El paradigma descriptivo, supone una relación con el objeto de que, en la medida de lo posible, objetive el papel del investigador. Si bien en el caso de nuestra investigación, quienes recolectamos los datos estamos inmersos en el escenario estudiado, nuestra intención continúa siendo cuantitativa en tanto nos fijamos como objetivo la medición de la efectividad de una intervención pedagógica, no su comprensión profunda desde la perspectiva de sus actores.

Por esta misma razón, para el desarrollo de la investigación se utilizó el tipo de investigación acción (I-A) como instrumento metodológico que partió de un proceso de observación, revisión y diagnóstico del nivel de comprensión lectora y de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de sexto grado de la I.E.PGA y luego planificar controlar y poner en acción las estrategias que permitan el mejoramiento de ambas competencias, una vez aplicada la segunda prueba (diagnóstico).

Siguiendo las indicaciones de Sampieri (2014: 3), la investigación propuesta parte de un planteamiento acotado (la medición del impacto de la intervención), busca medir dicho fenómeno (en criterios de mejoría o desmejoría de las competencias en cuestión), busca por medio del análisis estadístico probar la efectividad del enfoque teórico seguido; se desarrolló de manera

secuencial y con una intensidad probatoria. Ello nos enmarca como investigadores, y enmarca a la investigación como proceso en el paradigma cuantitativo de la ciencia.

Las técnicas de recolección de datos implementadas fueron la observación no participante y la prueba no estandarizada. La observación, que Marshall y Rossman (1989 citado por Kawulich, 2005, p. 2) definen como "la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado".

La observación tiene la intención de describir las actitudes, comportamientos, gestos y las respuestas verbales que dan los estudiantes, el nivel de participación que tienen ellos en las clases ya que esto les permitió a los investigadores, reconocer algunas de las características del proceso de razonamiento que tiene cada estudiante. Se realizó una observación directa e indirecta, no participante, abierta y sistémica. Así mismo, en el momento de las clases, se escuchó y tomó nota describiendo los comportamientos de cada uno de los participantes.

Para conocer el estado actual de las capacidades de los estudiantes, sus debilidades y fortalezas en las áreas de lenguaje y matemáticas, se usó una prueba estandarizada. Esta última consistió en la aplicación de un cuestionario construido a partir de preguntas y textos seleccionados de los cuadernillos de las pruebas estandarizadas Saber para el grado 5 en dos momentos: al inicio de la investigación y luego del uso y aplicación de las estrategias. La prueba estandarizada de selección múltiple constó de 30 preguntas, las cuales se distribuyeron en 18 para el área de lenguaje y 12 para el área de matemáticas.

Las preguntas y textos para la construcción del cuestionario fueron seleccionados con el fin de lograr identificar las estrategias que tienen los estudiantes para resolver problemas matemáticos a partir de una correcta comprensión lectora. Para esto se construyó una rejilla de observación (Anexo 1) que permitió, a través de la construcción de diferentes indicadores en cada uno de los momentos de la lectura, evaluar el estado inicial de los estudiantes con respecto a los objetivos de esta investigación y hacer el seguimiento correspondiente al proceso de los estudiantes. Esta actividad se complementó con la observación cercana al proceso de cada uno de los estudiantes participantes en la investigación.

La prueba se aplicó a todos los estudiantes seleccionados del grado sexto en el mes de mayo de 2017, durante el desarrollo de la jornada escolar en la IE (Figura 1). El desarrollo de esta actividad contó con la supervisión de un docente y tuvo una duración de dos horas de clase

académica, es decir 110 minutos. Bajo estas mismas condiciones, pero en el mes de noviembre del mismo año, se aplicó la prueba final.



Figura 1. Estudiantes de grado sexto participando en la aplicación de la prueba inicial, abril de 2017.

Técnicas/ Instrumentos de recolección

Diario de campo:

El diario de campo es uno de los instrumentos que permite sistematizar las prácticas investigativas día a día; además, posibilita mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas. En este sentido, el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil [...] al investigador en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo. (Bonilla Castro y Rodríguez Sehk, 1997, p.129).

En el presente trabajo, los avances, características y anotaciones relevantes para el análisis de los resultados se consignaron en una libreta de campo, lo que permitió hacer un seguimiento pormenorizado del proceso de investigación.

Lista de control: En palabras de Hurtado (2000, citado por Gutiérrez, 2016, p.61) un cuestionario es “un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”. Las preguntas y textos para la construcción del cuestionario fueron seleccionados con el fin de lograr identificar las estrategias que utilizaban los estudiantes para resolver problemas matemáticos a partir de una correcta comprensión lectora. Para esto se elaboró una rejilla de observación (Anexo 5) que permitió, a través de la construcción de diferentes indicadores en cada uno de los momentos de la lectura, evaluar el estado inicial de los estudiantes con respecto a los objetivos de esta investigación y hacer el seguimiento correspondiente al proceso de los estudiantes.

Sujetos de estudio.

Población y muestra. La población es un conjunto de personas de la misma clase, limitada por un estudio de investigación. Según Tamayo y Tamayo (2001 citado por De Medeiros, 2006, p. 13), la población se define como “la totalidad del fenómeno a estudiar donde la unidad de población posee una característica común la cual se estudia y da los datos de la investigación”. La población objeto para la investigación es la que se compone de los estudiantes de sexto grado de la institución educativa Pedro Grau y Arola de la ciudad de Quibdó. Para determinar el tamaño de la muestra se empleó un muestreo probabilístico, es decir que todos los elementos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser escogidos. Las características de la población y el tamaño de la muestra se seleccionaron de manera aleatoria, determinando la unidad de análisis de 41 (16 hombres y 25 mujeres) alumnos, los participantes estaban matriculados en el grado sexto y sus edades están entre los 10 y 16 años. Los estudiantes seleccionados ofrecieron la información relevante para describir la situación problema, en la que se centra esta investigación.

Tabla 3. Características demográficas de la población según el género.

Genero	Cantidad de alumnos	%
Masculino	25	61%
Femenino	16	39%
Total	41	100%

Secuencias Didácticas.

Área de lenguaje. La estrategia de mejoramiento se desarrolló a partir del uso y planteamiento de tres de situaciones de aprendizaje (antes, durante y después de la lectura) que se realizaron en 5 sesiones de trabajo, que permitieron facilitar la comprensión lectora desde textos matemáticos. Con esto se buscó que los alumnos se habituasen a analizar lo que leen, a interpretar los resultados y a ser capaces de autocorregirse.

Se realizaron sesiones de practica individual y grupal en cada una de las situaciones de aprendizaje y luego una fase de evaluación.

Situación de aprendizaje 1 (antes de la lectura). A partir de la lectura de un libro titulado “La selva de los números” se buscó la aproximación por parte de los estudiantes a la inferencia de lo que tratará la historia, accediendo al conocimiento previo para luego predecir, formular hipótesis y/o plantear objetivos.

Esta primera parte se realizó de manera individual. Se reconocieron las partes principales de la historia y a partir de ellas se realizaron preguntas que hicieran entrar en contexto a los estudiantes y les permitirá desarrollar o reforzar la parte inferencial de la comprensión lectora. Todo este proceso se llevó a cabo con el acompañamiento del docente, quien guiaba el desarrollo de las actividades y apoyaba a los estudiantes en las dudas o falencias que presentaran al momento de participar en la actividad.

Luego, en la práctica colectiva se buscó que los estudiantes realizaran predicciones sobre lo que iba a pasar en la historia, jugando al papel de detective. Posteriormente se evaluaron las opciones que pensaron los estudiantes y al momento de leer se constataron coincidencias y diferencias en las predicciones que surgieron.

Situación de aprendizaje 2 (durante la lectura). Al momento de leer, hubo apartados en que los estudiantes leían en silencio de manera individual y otros momentos en que el docente guiaba la lectura en voz alta, cuidando aspectos como la entonación y la claridad de la dicción.

La lectura se llevó a cabo en dos etapas con el fin de poder recapitular, verificar hipótesis, establecer predicciones, discutir ideas, interpretar lo que se leyó y formular y darles respuesta a las preguntas de los estudiantes con el propósito de apoyar el proceso de comprensión lectora.

Situación de aprendizaje 3 (después de la lectura). Se realizó la recapitulación oral de la historia completa para que los alumnos comprendieran las acciones de los personajes, aprendieran a identificar lo esencial, los hechos fundamentales de la historia. A partir de esta recapitulación y de los subtítulos del cuento, los estudiantes realizaron un resumen escrito utilizando los elementos de la narración para elaborarlo (escenario, personajes, problema, acción y resolución), teniendo en cuenta las reglas que permitan omitir y seleccionar información (Figura 2.). De igual forma, se pidió a los estudiantes que reescribieran algunos diálogos del cuento en prosa y a la inversa y que pensarán en un final diferente.

En parejas, los estudiantes trabajaron las palabras desconocidas que habían subrayado, tratando de deducir su significado, buscándolo en el diccionario o consultando con otro grupo para luego contrastarlo con todo el grupo. En esta actividad, se les indicó a los estudiantes que no deben aislar la palabra de su contexto y en el caso de que la palabra tenga diversos significados, se debe usar la más adecuada.



s se

Figura 2. Estudiantes de sexto grado y docentes participando de las secuencias de aprendizaje.

Area de Matemáticas.

Enseñanza de estrategias para resolver problemas matemáticos. Se plantearon cuatro situaciones de aprendizaje: Comprender el problema, configuración de un plan, ejecución del plan y revisión de lo realizado, la cuales fueron desarrolladas en 4 sesiones de trabajo.

Las actividades planteadas para esta área se enfocaron en facilitar el aprendizaje y la comprensión de problemas matemáticos. Se buscó que los alumnos se habituaran al análisis de lo que leen, a interpretar los resultados obtenidos y a ser capaces de autocorregirse.

En el desarrollo de esta actividad también hubo sesiones de modelación individual y grupal para cerrar la intervención con una fase de evaluación.

Situación de aprendizaje 1 (Comprender el problema). Para determinar las formas o estrategias con la que los estudiantes se enfrentan a la resolución de diferentes tipos de problemas, se procuró propiciar la utilización de situaciones cotidianas, para resolver problemas matemáticos. En ese sentido, se buscó que los estudiantes lograran comprender los enunciados y aprender a seguir un proceso de resolución que sirva de guía para ser aplicada a cualquier situación problema.

- Momento 1: Modelación (enseñando la habilidad).

Comprender un problema.

En esta sesión se realizó una lectura de un problema tantas veces como fue necesario para comprenderlo, posteriormente se pasó a responder preguntas como: ¿Qué tengo? ¿Qué me piden? y luego subrayar los datos por partes. El docente mediante la modelación enseñó a los estudiantes cómo se identifican los componentes de un problema matemático, resaltando la información existencia en color amarillo (***los datos***) y la información faltante con color verde (***la incógnita***).

- Momento 2: práctica colectiva (3 estudiantes).

Esta práctica se desarrolló en grupos de tres estudiantes. Durante la sesión se realizó una lectura en silencio donde cada grupo debía recoger la información relevante sobre la pregunta inicial planteada (¿Qué me piden?), los datos que permiten construir la información y la representación gráfica que exista. En la pregunta se indicó la demanda. En el apartado de datos se

expresaron numéricamente los datos presentados en el enunciado y se señalaron con un interrogante los datos a obtener en la resolución del problema.

Así mismo se les pidió a los estudiantes reconocer las palabras de las cuales no saben el significado, tratar de abstraerlo del contexto y al final realizar una puesta en común con el fin de retroalimentar las diferentes interpretaciones.

Situación de aprendizaje 2 (Leo y configuro un plan). En este apartado se buscó que los estudiantes determinaran la relación entre los datos y una pregunta inicial buscando explorar diferentes estrategias que emplean los estudiantes para resolver problemas matemáticos e indicando las operaciones aritméticas necesarias. Esto fue planteado en un ejercicio de clase que les permitiese un contexto cercano y real guiado por el docente.

Situación de aprendizaje 3 (Ejecuto un plan). El plan elaborado en la fase anterior debió ser ejecutado para así determinar el resultado de las estrategias planteadas. Si el plan era el correcto, el problema debió haber quedado solucionado, de lo contrario, debe comenzarse el proceso nuevamente con el paso 2 (buscar otra alternativa de solución).

Situación de aprendizaje 4 (Mirar hacia atrás). Una vez resuelto el problema, se procedió a verificar que se haya realizado correctamente el proceso de comprensión lectora a través de unas preguntas para corroborar el arribo a la solución deseada: ¿Puedes verificar el resultado?, ¿Puedes verificar el razonamiento?, ¿Puedes obtener el resultado en forma diferente?, ¿Puedes verlo de golpe?, ¿Puedes emplear el resultado o el método en algún otro problema?

Esta retroalimentación ayudaría a resolver problemas futuros, como afirma Pólya cuando plantea que al resolverse un problema (que es en sí el objetivo inmediato), también, se están creando habilidades posteriores para resolver cualquier tipo de problema.

Análisis estadísticos.

El análisis de los datos se realizó de forma descriptiva e inferencial, empleando frecuencias y porcentajes. Los resultados cuantitativos de números de respuestas correctas y otros se analizaron a partir de promedios.

Capítulo IV.

Análisis de la información y resultados.

Categorías emergentes en la comprensión lectora.

Las diferentes actividades realizadas en esta investigación respecto a la comprensión lectora en el área de matemáticas permitieron identificar una serie de limitaciones que presentan los estudiantes a la hora de enfrentarse a la comprensión de un texto.

El reconocimiento de estas dificultades se logró tras el resultado del análisis de la caracterización de los niveles de lectura de los estudiantes de grado sexto de la IEPGA, para identificar la dificultad que tienen los niños para interpretar diferentes tipos de textos, esta dificultad se refleja en la incapacidad para realizar la recuperación y síntesis de la información que se encuentra explícita en el texto. Se reconoció también que estos procesos de lectura deben ser guiados muy cerca por el docente, ya que los estudiantes presentan deficiencias para identificar la intención comunicativa del texto y establecer una relación directa entre las temáticas de las lecturas y sus saberes previos.

Así como presentan dificultades en la comprensión lectora, también existen problemas en la interpretación de gráficas y lectura detallada de imágenes. En este sentido, presentan debilidades en el establecimiento de las relaciones explícitas e implícitas sobre lo que trata el texto y el motivo de una gráfica que se incluye en el cuerpo de la lectura. Su análisis está muy limitado a la acción reciente y presentan problemas también para comparar lo leído con otros textos trabajados con anterioridad.

Respecto a la resolución de los problemas matemáticos, a los estudiantes les cuesta interpretar, analizar y reorganizar la información dada – enunciado-. Por lo que no logran organizar los datos adecuadamente para darle una solución aritmética a la situación propuesta. Además, se evidenció gran debilidad en los conocimientos previos en el área de matemáticas, lo que dificulta la interacción con el docente a la hora de realizar consultas que les permita dar solución a sus dudas respecto a los ejercicios trabajados.

La aplicación de las estrategias planteadas en esta investigación respecto a la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos buscó mejorar los niveles de comprensión lectora y reforzar todos los procesos en los que los estudiantes presentan dificultades. A partir de la identificación de las falencias conceptuales de los alumnos se reconocieron una serie de

categorías emergentes enmarcadas en los diferentes niveles de comprensión lectora que se plantean desde el marco teórico del lenguaje, nos referiremos a ellas como “macro categorías” (Tabla 4).

Tabla 4. Macro categorías con las categorías emergentes correspondientes a cada nivel.

MACRO CATEGORÍA	CATEGORÍA EMERGENTE
Lectura literal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación de información y organización de manera simple. 2. Relación lectura de gráficas vs. Lectura literal.
Lectura inferencial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación de patrones de secuencias. 2. Planteamiento y comprobación de hipótesis. 3. Papel de la identificación de palabras claves o ideas principales.
Lectura crítica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de información en otros medios. 2. La pregunta como detonante de respuestas.
Lectura de problemas matemáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relación resolución de problemas y resolución de algoritmos. 2. Identificación de resultados a partir de la reversibilidad. 3. Dificultades en el concepto de número e implicaciones del algoritmo. 4. Problemas simples vs. Problemas combinados.

Entonces, las secuencias didácticas planteadas desde el marco conceptual del desarrollo lector y de comprensión de textos, además de los procesos matemáticos, incluyeron el abordaje de dichas categorías emergentes identificadas a través de dinámicas que permitieran la participación de los estudiantes para que se motivaran a la hora de desarrollar sus procesos de aprendizaje y reforzaran aquellos en los que presentaban falencias (ver lista de control **Anexo 3**). El dinamismo de las actividades motiva el desarrollo de estas e indirectamente afecta la actitud con la que el estudiante se enfrenta a los procesos académicos que él considera difíciles o tediosos.

Análisis de las categorías emergentes. El desarrollo de la investigación se basó en el análisis de cuatro macro categorías: lectura literal, lectura inferencial, lectura crítica y lectura de problemas matemáticos. Cada una de estas arrojó entre dos y cuatro categorías emergentes que se analizan a continuación:

a) Lectura literal.

Recuperación de información y organización de manera simple: Desde el ámbito del lenguaje, recuperar la información y organizarla de manera simple se refiere a extraer aspectos que son relevantes dentro de un texto y poder codificarlos con un lenguaje fácil y práctico, permitiendo que la información pueda ser entendida por cualquier sujeto. En otras palabras, es tomar la información que está expuesta de manera explícita en el escrito e interpretarla en términos cotidianos.

En la prueba diagnóstica los estudiantes del grado sexto presentaron dificultades para decodificar la información que podía evidenciarse a simple vista. Tuvieron inconvenientes al momento de reconocer ideas puntuales en las diferentes preguntas, dar sentido o explicar determinadas palabras y contextualizarlas. Muchos de ellos, por desconocimiento del significado de palabras escogidas en los textos trabajados durante las secuencias didácticas, no pudieron responder acertadamente las preguntas relacionadas.

Luego de la intervención propuesta en esta investigación y de trabajar lecturas como “La selva de los números” y “Malditas matemáticas”, se pudo evidenciar que los estudiantes, al momento de realizar la lectura, incluyeron herramientas tales como subrayar las palabras desconocidas encontradas en los diferentes textos, con el fin de consultar con el docente o buscar su significado en el diccionario para lograr una mejor comprensión de lo leído.

Relación lectura de gráficas vs. lectura literal: Leer una gráfica es identificar de forma detallada la información contenida en ella, es decir, leer los datos presentados, pero sin hacer cálculos. La lectura de gráfica y la lectura literal constituyen un binomio inseparable puesto que, la base de la comprensión es el nivel literal y la lectura de gráfica parte de la interpretación que se haga de los elementos contenidos en ella para que se le dé una solución correcta a la situación planteada.

Los estudiantes presentaron falencias al momento de interpretar gráficas en la prueba diagnóstica de matemáticas. En diferentes ejercicios propuestos hubo preguntas que no lograron responder acertadamente debido a que no pudieron comprender correctamente el enunciado donde se planteaba la situación. Tampoco hicieron una lectura literal detallada de la gráfica, ya que la interpretación que hicieron de los datos descritos fue insuficiente para separar los datos de la incógnita y escoger la operación correcta para dar la solución a los ejercicios.

Al identificar estas falencias, en las sesiones didácticas de matemáticas se le dio relevancia a cada uno de los pasos que hay que tener en cuenta a la hora de resolver un problema numérico. La interpretación del enunciado es de vital importancia puesto que es el que va a permitir descubrir la información que se tiene y que se está pidiendo solucionar. A través de los diferentes ejercicios planteados y de la práctica en la resolución de este tipo de problemas, se pudo observar que los estudiantes entendieron los procedimientos a seguir, colocaron en práctica los cuatro pasos propuestos por Pólya y al poder solucionar por ellos mismos los ejercicios, se motivaron a la hora de enfrentar problemas matemáticos.

b) Lectura inferencial.

Interpretación de patrones de secuencias: Un patrón es el ordenamiento lógico de cosas que se repiten ya sean figuras, números, etc. Para interpretar patrones de secuencia es necesario hacer un razonamiento para conocer la base sobre la cual se trabaja.

En el trabajo de campo se observó que los estudiantes al enfrentarse a los ejercicios de matemáticas leían el ejercicio y en el instante querían dar la respuesta, es decir, no hacían el debido razonamiento, no seguían una secuencia lógica, sino que primaba la rapidez sobre la comprensión y la respuesta acertada. Poco a poco fueron tomando conciencia de la importancia de tomarse el tiempo necesario para comprender y analizar la situación que se plantea en los enunciados. Con base en esto, los estudiantes aprendieron a analizar la mejor opción para darle solución al problema.

Durante las sesiones finales de la secuencia didáctica, se observó un incremento de la seguridad de los estudiantes al realizar los ejercicios, ya que, aunque sabían la respuesta, se esmeraron por dejar plasmado en las hojas de ejercicios cada uno de los pasos propuestos analizando a conciencia la información suministrada para dar una solución sustentada por procesos matemáticos adecuados.

Planteamiento y definición de hipótesis: Esta categoría se refiere a la capacidad que poseen los estudiantes para intervenir de manera activa en la lectura del texto, anticipando y emitiendo juicios sobre lo leído, indicando de qué tratará o pasará en la historia a partir de títulos, subtítulos, imágenes y otras partes del texto.

Al iniciar el proceso de investigación se pudo identificar que los estudiantes tenían problemas para emitir juicios con relación al texto, lo que se evidenciaba cuando lanzaban hipótesis desarticuladas respecto a lo que se planteaba en el texto, repetían el título o no identificaban los datos relevantes de la lectura.

La intervención propuesta a través del ejercicio lector se basó en la aplicación de estrategias de comprensión que ayudaron a la fijación de la atención y la recuperación de información, con el fin de que los estudiantes pudieran plantear hipótesis acertadas respecto a las temáticas principales de las lecturas.

En las últimas sesiones y durante las evaluaciones finales se pudo identificar que los estudiantes mejoraron en el planteamiento de hipótesis, logrando hacer inferencias y profundizando en su lectura.

Papel de la identificación de palabras claves o ideas principales: Antes de la intervención se pudo ver que los estudiantes presentaban dificultades para reconocer y abstraer la esencia del texto, distinguir detalles, fijar la atención, seleccionar información. De igual forma, desconocían la forma de identificar datos necesarios y relevantes a nivel gramatical como la identificación de la estructura de un párrafo o la intención comunicativa del texto, la información que subyace en la lectura o las frases que desarrollan una idea importante. Estas falencias les ocasionaban problemas para adquirir nuevos aprendizajes, dificultando la interpretación y comprensión de textos de diferentes temáticas.

Al momento de aplicar las estrategias pedagógicas, se hizo especial énfasis en aclarar a los estudiantes en qué consistía la idea principal o palabras claves. De igual forma se resaltó la importancia de tener claro el objetivo de lectura, identificar el tema del texto en estudio y su relación con el objetivo planteado, pues ello supone el cultivo de la habilidad necesaria que demuestra la comprensión de la organización del texto, el reconocimiento de su estructura, la identificación de su esencia y la importancia de estas para la comprensión global.

Así mismo, los estudiantes aprendieron a identificar la estructura del texto y a seleccionar la idea principal con base en los objetivos de la lectura, de los conocimientos previos y de la intención del autor. Estas pautas ayudaron a economizar el texto y les permitieron el desarrollo habilidades en el subrayado, en la toma de notas, en el resumen, aumentó la concentración y fomentó la comprensión lectora.

c) Lectura crítica.

Búsqueda de información en otros medios: Conocer distintas fuentes de información y usarlas para aclarar dudas o ampliar el conocimiento sobre un tema en particular. La falta de estrategias de lectura en el estudiante lo limita y le impide explorar de manera profunda el camino de la comprensión.

En los primeros ejercicios de comprensión lectora que se realizaron con los estudiantes de grado sexto de la IEPGA, al hacerles preguntas respecto al texto leído, se limitaban a dar respuestas ambiguas o simplemente contestar “no sé”. Se evidenció que no usaban ninguna estrategia complementaria para acceder al esclarecimiento de la información o que les ayudara a responder satisfactoriamente las preguntas planteadas, como, por ejemplo, el uso del diccionario.

Dentro de las estrategias planteadas para lograr una mejor comprensión lectora y abarcar de una mejor manera los textos, se trabajó la identificación de palabras desconocidas y la definición de estas de acuerdo a sus saberes previos. Así mismo se les indico que si con su saber no conseguían la respuesta, podían acceder a medios disponibles en el aula (compañeros del salón o el profesor) o también usar el texto como medio de información, en forma física o como medio electrónico.

Al finalizar la intervención, los estudiantes pudieron avanzar en la comparación de textos de diferentes formato y finalidad, identificando las relaciones de contenido de cada uno de ellos.

La pregunta como detonante de respuesta: El planteamiento de preguntas es una actividad intencionada que despierta en el estudiante curiosidad para resolver una situación determinada (pregunta- problema), poniendo a prueba su conocimiento previo y la consciencia de lo aprendido, pero además es la manera de evaluar y comprobar lo aprendido. Al momento de iniciar la intervención didáctica, los niños eran poco activos, se hacían escasas preguntas sobre los conocimientos que recibían, su actitud era pasiva y desinteresada por el conocimiento. Solo

respondían a preguntas sencillas sobre las lecturas trabajadas respecto a puntos generales como el escenario y los personajes de la historia, pero no podían establecer el núcleo argumental.

El proceso ordenado de la intervención didáctica y los conocimientos planteados a través de la secuencia despertó curiosidad en los estudiantes y favoreció la construcción del conocimiento, convirtiéndose en el motor del aprendizaje. El planteo de las preguntas de forma oral o escrita a partir del título, en forma de imagen o texto, llevó a los estudiantes a reflexionar sobre su propio saber. Lo anterior se encuentra en línea a lo propuesto por Solé (1998) cuando afirma que enseñar a formular y a responder preguntas acerca de un texto es una estrategia esencial para realizar una lectura activa. Con la aplicación de las sesiones de trabajo, los estudiantes pasaron de responder preguntas literales a responder aquellas que requerían deducir diversos elementos del texto y hacer inferencias. Al final se logró mejorar la comprensión y la autonomía en los alumnos.

d) Lectura de problemas matemáticos.

Resolución de problemas y resolución de algoritmos: La resolución de problemas se define como el medio que permite reconocer dificultades, recolectar información y establecer rutas que permitan darle solución a una determinada dificultad, ya sea de manera individual o grupal. Por su parte, la resolución de algoritmos para el aprendizaje de las matemáticas integra el saber utilizar un grupo finito de operaciones, que, organizadas lógicamente, permitan la solución a un problema.

Al inicio, en las pruebas diagnósticas, se evidenció que los estudiantes no definían ni diferenciaban lo que era un problema matemático y un algoritmo simple. Además, presentaban dificultades para entender y organizar los datos dentro de un enunciado. Como consecuencia, no lograban identificar las incógnitas y no encontraban las vías adecuadas para elegir cuál era la operación adecuada para dar solución al problema planteado

La aplicación de los ejercicios pedagógicos incluyó estrategias para entender, organizar y resolver una situación problema, generando en los estudiantes nuevos conocimiento a la hora de resolver problemas matemáticos. El éxito de estas actividades se evidenció en la aplicación de la prueba de salida, donde gran parte de los estudiantes la resolvieron sin dificultad y con mayor número de aciertos.

Identificación de resultados a partir de la reversibilidad: Se refiere a la capacidad de tomar una situación, desmenuzarla, comprender la información que ofrece y volver a la situación inicial. Es decir, a partir de un resultado o situación final deducir los datos o la situación inicial.

En los primeros encuentros con el grupo de estudiantes, y al evaluar la forma en que ellos daban solución a las problemáticas planteadas en el área de matemáticas, se evidenció que, a pesar de tener la respuesta inmersa en el enunciado, les resultaba difícil identificarla. Esta situación nos llevó a considerar una serie de actividades de modelación para que los estudiantes pudieran revisar y probar el resultado de las actividades aplicadas, enfocándose en resaltar sus capacidades individuales. Para este ejercicio, se enfatizó en lo que propone Pólya respecto de la importancia de realizar una retrospectiva, y si es necesario, un cambio de respuesta con el fin de provocar en los estudiantes una conciencia del trabajo que realizan.

Dificultades en el concepto de número e implicaciones del algoritmo: Por definición, el número, es todo signo o símbolo que se utiliza para denotar una cantidad y el algoritmo se refiere a un grupo finito de operaciones que, organizadas lógicamente, permiten darle solución a un problema. Dentro de las operaciones matemáticas se hace referencia a cantidades conocidas o en su efecto desconocidas de allí que todo algoritmo implica la utilización de cantidades antes descritas para poder darle solución a una tarea dada.

Del análisis de la observación y registro de las acciones de los estudiantes en el diario de campo pudimos identificar que estos desconocían conceptos básicos, lo que dificultaba la eficaz comprensión de los enunciados matemáticos. A través de las actividades realizadas en esta investigación, se aclararon y fortalecieron conceptos que posteriormente fueron evaluados en esta área. Por este motivo, los estudiantes mostraron en la prueba final una notable mejoría en la comprensión, pasando del nivel literal al nivel inferencial. Esto nos permite inferir que, con este tránsito de nivel literal a inferencial comienzan a desarrollar un aprendizaje significativo.

Problemas simples vs. problemas combinados: Los problemas en matemáticas son, por definición, situaciones desconocidas que requieren ser intervenidas a través de procedimientos con el fin de encontrar la solución. Dichos procedimientos, llamados “pasos”, permiten dar respuesta al problema a través de ciertos razonamientos que se van generando a través del proceso de resolución y respuesta. Todo problema, genera una pregunta y requiere que los estudiantes estén en capacidad de extraer la información que es útil para generar una posible solución. En matemática un problema es simple cuando no requiere de razonamientos complejos,

es decir cuando ofrece información o datos suficientes para su solución, mientras que los problemas combinados, presentan una serie de información desconocida que requiere de razonamientos complejos y establecer diferentes rutas para llegar a la solución. Allí es donde los estudiantes presentaban mayores dificultades, al momento de afrontar ambos procedimientos porque, como se observó, no organizaban la información de la manera correcta, lo cual generó en ellos confusión y desmotivación a la hora de resolver problemas matemáticos. La aplicación de las cuatro estrategias de Pólya para resolver problemas ha permitido desarrollar en ellos la capacidad de comprender los enunciados, organizar los datos, identificar incógnitas y ejecutar los planes.

Evaluación de los niveles de lectura.

La definición de estas categorías emergentes permitió analizar más detalladamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes con base en los resultados de la prueba inicial y la prueba final reconocer el avance de estos sobre los objetivos propuestos. A partir de la rejilla de observación y el seguimiento del diario de campo, se pudo enfocar adecuadamente la propuesta pedagógica considerando las falencias puntuales de los estudiantes y abarcando los vacíos conceptuales y procedimentales de los mismos.

El cuestionario aplicado a los estudiantes del grado sexto evaluó categorías temáticas del área de lenguaje y problemas matemáticos. A nivel general, en el área de lenguaje se reconoce que dentro de las categorías que se consideran dentro de la comprensión lectora, el *nivel literal* es aquel en el que mejor se desempeñan los estudiantes (Tabla 2), obteniendo mayor número de respuestas correctas. En este sentido, gran parte de los estudiantes de sexto grado de la IEPGA logra abstraer, aunque con un poco de dificultad, la información explícita del texto y comprenden el texto al momento de la lectura.

Al momento de la aplicación de las estrategias pedagógicas, se reforzó la observación detallada de imágenes, lo que les permitió una identificación visual de las características del objeto, logrando establecer una relación directa entre la lectura de gráficas y la lectura literal (Tabla 1). El ejercicio de resaltar y tratar de encontrar significados de las palabras desconocidas de acuerdo con el contexto permitió reforzar la función denotativa del lenguaje y su función dentro de la estructura de una oración o de un párrafo (Catalá *et al.*, 2001). Sin embargo, luego de

la aplicación de la secuencia didáctica y de la prueba final, el nivel literal fue el que obtuvo menor porcentaje de mejora con un 9%.

Respecto al *nivel inferencial y crítico*, se obtuvieron respuestas correctas relativamente similares tanto en el pre- test como en el pos- test. A pesar de esto, el nivel en el que se obtuvo un mejor porcentaje de mejora en los estudiantes fue el *inferencial*. Lo anterior permite decir que los jóvenes lograron, luego de la intervención, activar su conocimiento previo y relacionarlo con las temáticas de las lecturas trabajadas.

Tabla 5. Porcentaje de respuestas correctas y porcentaje de mejora en cada una de las categorías temáticas consideradas dentro de la prueba diagnóstica.

	Prueba diagnostica	Prueba final	% de mejora
Preguntas por categoría temáticas			
Literal	57%	66 %	9%
Inferencial	29%	43 %	14%
Crítico	28%	39 %	11%
Problemas Matemáticos	50%	60 %	10%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Así mismo, al momento de participar en la intervención y de ser guiados por el docente, lograron realizar anticipaciones acertadas y plantear hipótesis respecto a la historia o situaciones de los personajes a partir de los indicios que proporciona el texto. El desarrollo de esta competencia le permite al estudiante llenar vacíos del proceso lector a través del planteamiento de estrategias que le permitan hacer conjeturas a lo largo de la lectura con el fin de resolver

dificultades de comprensión o abstracción de la información (Valdebenito Zambrano, 2012), sobre todo a la hora de enfrentar por ellos mismos sus procesos de aprendizaje.

Una herramienta significativa en el desarrollo de las secuencias didácticas fue el resumen de lo leído, esto le permite al alumno producir un esquema mental compuesto de las ideas principales y la elaboración, donde él añade información al texto, construyendo más significados y enriqueciéndolo. Alcanzando una mayor comprensión de este.

Es importante resaltar que se debe continuar con el trabajo de fortalecimiento a *nivel crítico*, ya que los estudiantes muestran dificultades a la hora de juzgar la información que obtienen de los textos desde un punto de vista objetivo. Dentro de las categorías emergentes planteadas en esta investigación y respecto a este nivel de lectura, los estudiantes muestran procesos de mejora al tratar de relacionar el contenido de un texto con el de otro u otros textos de diferentes categorías y logran avances en la consecución de información, por sus propios medios, que complementa lo contado en el texto de trabajo.

Respecto a los textos del área de matemáticas, las respuestas correctas en la parte de lectura de problemas matemáticos sólo mejoraron levemente luego de la aplicación de la secuencia didáctica. Al respecto entonces, es necesario reforzar en los estudiantes la resolución de problemas matemáticos a partir de la lectura de sus enunciados y la resolución de los algoritmos.

Tabla 6. Resultados obtenidos en comprensión lectora.

Ertudiante	Nivel literal	
	P.Inicial	P.Final
1	2	2
2	4	6
3	4	6
4	1	1
5	3	5
6	4	5
7	4	2
8	5	6
9	0	2
10	3	0
11	4	3
12	2	4
13	4	2
14	6	6
15	5	4
16	3	3
17	4	5
18	5	6
19	5	6
20	4	3
21	5	5
22	4	3
23	3	4
24	3	3
25	5	5
26	3	4
27	1	5
28	2	3
29	2	4
30	5	6
31	5	4
32	4	3
33	2	4
34	3	6
35	2	4
36	4	5
37	2	3
38	3	3
39	5	3
40	3	5
41	2	4

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Figura 3. Porcentaje de aciertos obtenidos por los estudiantes de grado sexto en el nivel Literal del área de lenguaje.

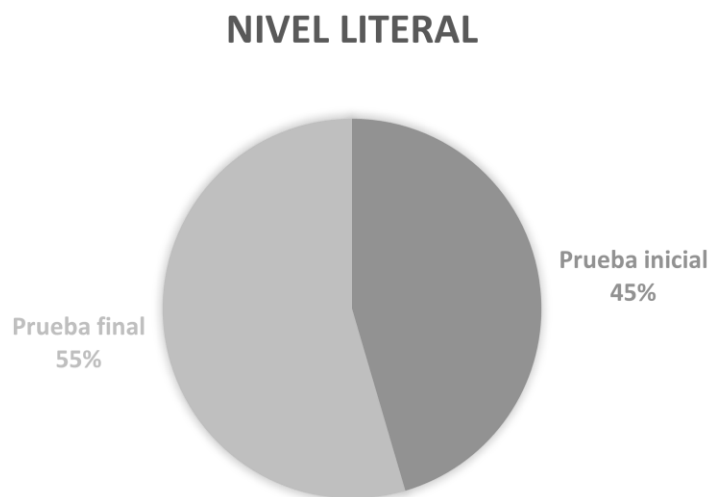


Figura 3: Elaboración propia. Quibdó, 2017.

Al comparar los resultados de la prueba final, luego de la aplicación de la secuencia didáctica, se puede observar que, en el *nivel literal*, los estudiantes logran con cierta facilidad la activación de los conocimientos previos e interpretan de una manera correcta el título y los subtítulos de los textos. Así, se obtiene que la información explícita es fácilmente asequible e interpretable por los estudiantes. Tanto en la prueba diagnóstica como en la prueba final en este nivel, se obtuvieron el mayor número de respuestas correctas y luego de aplicar la prueba final, hubo mayor número de aciertos en las preguntas del cuestionario, teniendo un porcentaje de mejora del 9%.

Los resultados obtenidos en los *niveles críticos e inferencial*, a pesar de tener un mayor porcentaje de mejora luego de la intervención, no fueron tan altos como en el primer nivel. Esto permite sugerir que en los estudiantes de grado sexto de la I.E.PGA se debe reforzar aspectos tales como el reconocimiento y la recuperación de la información explícita del texto. De igual forma, en el nivel crítico, es importante reforzar aspectos tales como la comparación de textos de diferente formato y su finalidad, para que los estudiantes identifiquen las relaciones de contenido

de cada uno de ellos. Al respecto es necesario plantear estrategias que permitan el mejoramiento de las competencias correspondientes al nivel crítico en el área de lenguaje. Es importante que se planteen estrategias que contengan estos aspectos, complementando lo trabajado en las secuencias didácticas trabajadas en esta investigación.

Niveles de desempeño.

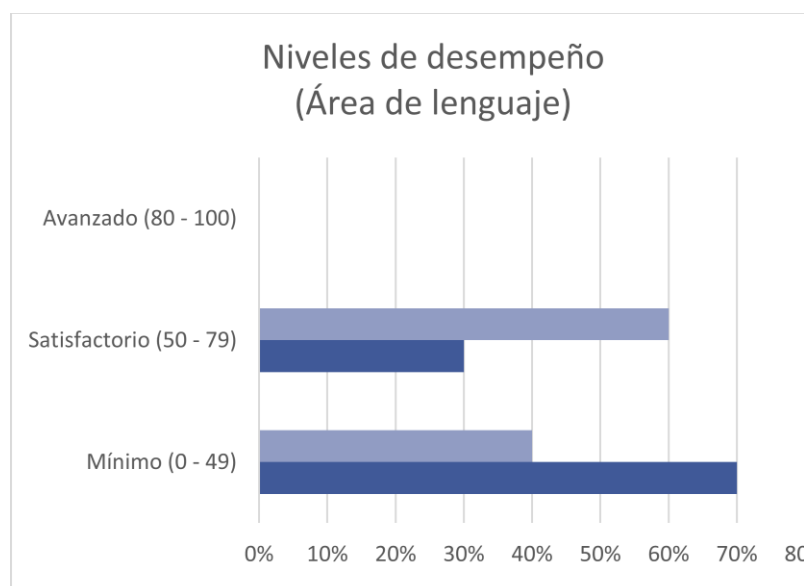
Al comparar los resultados de la prueba inicial y la prueba final respecto de la migración en los niveles de desempeño de los estudiantes se puede evidenciar que hubo una mejora significativa en la cantidad de respuestas acertadas de los estudiantes. Al momento de la aplicación inicial del cuestionario, más de un 70% de los estudiantes se encontraba en un nivel de desempeño mínimo y luego de la aplicación de la intervención, este porcentaje se redujo casi en un 30% en el área de lenguaje (Figura 4). Entonces, un gran porcentaje de estudiantes mejoraron significativamente, pasando a ser parte del 55% que se encuentran o pasaron a un nivel “satisfactorio” de desempeño.

Sin embargo, aún se deben reforzar considerablemente los diferentes componentes de la parte lectora con el fin de continuar reduciendo la cantidad de estudiantes que se encuentra en un nivel de desempeño mínimo y alcanzar un aumento de los estudiantes ubicados en los niveles satisfactorio y avanzado de la prueba. En los resultados no hubo ningún estudiante que alcanzara un número importante de respuestas correctas, tanto en la prueba inicial como en final, que lograra un puesto dentro del nivel avanzado.

Tabla 7. Resultados de desempeño en lenguaje, prueba inicial y final.

Desempeño en lenguaje		
Estudiante	P. Inicial	P. Final
1	5	5
2	6	10
3	6	12
4	4	7
5	6	9
6	10	9
7	8	4
8	9	11
9	6	6
10	5	4
11	6	7
12	3	8
13	6	6
14	9	11
15	8	10
16	7	8
17	7	11
18	10	14
19	13	14
20	6	5
21	9	12
22	9	8
23	8	11
24	4	7
25	10	13
26	7	7
27	5	10
28	3	5
29	2	9
30	10	10
31	8	7
32	8	8
33	4	9
34	6	11
35	7	9
36	9	10
37	6	10
38	8	8
39	9	9
40	4	12
41	5	7

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Figura 4. Niveles de desempeño en el área de lenguaje.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En el área de matemáticas el desempeño fue mejor tanto en la prueba inicial como luego de la aplicación de la intervención. A pesar de que hubo un porcentaje de mejora bajo con respecto a los otros ítems evaluados, los resultados muestran que la migración de estudiantes de los niveles inferiores al nivel avanzado fue significativa, aumentando en un 14%. Respecto al nivel satisfactorio, no hubo cambios en el número de estudiantes que se encontraban en esta categoría, aunque se produjo una mejora en el nivel mínimo, disminuyendo el número de estudiantes que presenta falencias en las competencias evaluadas a nivel matemático (Figura 5).

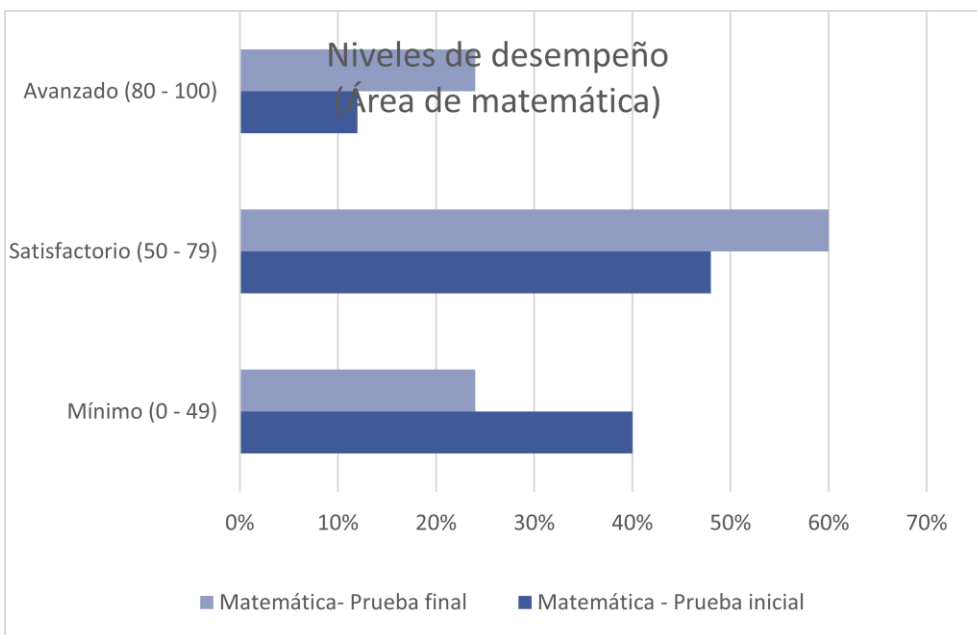
Estos resultados en matemáticas muestran que al momento en que un estudiante refuerza su parte de comprensión lectora, se pueden alcanzar resultados en otras áreas como las matemáticas. La migración de un nivel de desempeño a otro en lenguaje influyó de manera positiva en los niveles de desempeño en matemáticas, facilitando la interpretación de textos, organización de los datos planteados en un enunciado y la reorganización de la información de una manera más sencilla, seleccionando la operación correcta para resolver una situación planteada.

Tabla 8. Resultados de desempeño en matemáticas, prueba inicial y final.

Desempeño en matemáticas		
Estudiante	P. Inicial	P. Final
1	3	2
2	7	4
3	8	10
4	6	4
5	3	3
6	6	6
7	6	6
8	9	11
9	3	4
10	5	2
11	4	5
12	6	10
13	5	6
14	10	11
15	7	8
16	1	2
17	5	9
18	6	7
19	11	10
20	6	7
21	7	12
22	7	8
23	4	3
24	4	6
25	7	8
26	6	6
27	3	3
28	7	7
29	3	9
30	6	9
31	9	10
32	10	10
33	6	8
34	5	9
35	3	11
36	11	11
37	4	6
38	5	7
39	6	6
40	9	9
41	9	9

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Figura 5. Niveles de desempeño en el área de matemáticas.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Según los datos en la gráfica anterior, se demuestra que, cuando un estudiante mejora su comprensión lectora, aumentará significativamente la comprensión del problema matemático al que se enfrenta,

Logrando realizar una lectura detallada, para separar lo dado de lo buscado y encontrando alguna palabra clave u otro recurso que permita una adecuada orientación en el contexto de actuación. Luego, podrá analizar nuevamente el problema para encontrar relaciones, precisando e interpretando el significado de los elementos dados y buscados. Relacionará éstos con otros que puedan sustituirse en el contexto de actuación y generalizará las propiedades comunes a casos particulares, mediante la comparación de éstos sobre la base de la distinción de las cualidades relevantes y significativas de las que no lo son. Tomará decisiones, al tener que comparar diferentes estrategias y procedimientos para escoger el más adecuado. (Pólya, 1989, p. 52).

Posteriormente, podrá solucionar la situación a la que se enfrenta aplicando a la solución de este, los elementos obtenidos en el análisis del problema y finalmente el estudiante podrá analizar la solución planteada, contemplando diferentes variantes para determinar si es posible encontrar otra solución, verificando si la solución hallada cumple con las exigencias planteadas en el texto del problema, valorando críticamente el trabajo realizado.

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten recomendar la inclusión de secuencias didácticas que consideren textos atractivos para los estudiantes y el acompañamiento cercano del docente dentro de las prácticas de aula, con el fin de que los estudiantes puedan desarrollar sus competencias lectoras, específicamente a nivel inferencial.

En el proceso lector es fundamental considerar, los diferentes momentos de la lectura para ser abordados no sólo por el docente, sino que deben ser interiorizados por el estudiante, para que pueda alcanzar una comprensión lectora más eficiente y logre mejores resultados a nivel académico en general.

La motivación de presentar a los estudiantes, sobre todo en sus primeros años de vida escolar, diferentes estrategias para desarrollar su capacidad de comprensión lectora, influirá en la forma en que los niños perciben esta actividad. Frecuentemente los niños consideran la actividad lectora como una obligación, esto genera resistencia y desinterés en los estudiantes, por lo que es importante crear espacios cómodos, llamativos y agradables para motivar e invitar a los niños y jóvenes a ingresar al mundo de la lectura para que puedan sumergirse en las historias y relatos, estimulando así el placer por la lectura e influyendo indirectamente en su desempeño escolar en las demás áreas del conocimiento.

Capítulo V.

Conclusiones.

Al evaluar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado de la institución educativa Pedro Grau y Arola mediante la aplicación de la prueba diagnóstica y la prueba final se pudo concluir que:

- El 70% de los estudiantes presentaron dificultades en la comprensión de textos, dado que, en la aplicación de la prueba diagnóstica, se observaron debilidades en la identificación del orden de las ideas, así como la reconstrucción del texto a partir de los conocimientos previos. Una vez aplicada la prueba final se comprobó que el 30% de los estudiantes con bajo nivel de desempeño lograron posicionarse en el nivel satisfactorio, esta mejora se presentó una vez los estudiantes empezaron a aplicar estrategias de comprensión lectora.
- El 14 % de los estudiantes mostraron una notable mejora en la resolución de problemas matemáticos, una vez aplicada las estrategias de comprensión lectora, ya que los estudiantes que se encontraban dentro del nivel de desempeño inferior migraron a un nivel de desempeño más avanzado.
- Los niveles de comprensión lectora fueron mejorados en los estudiantes en un 9%, 14% y un 11%, con respecto al nivel literal, inferencial y crítico, y con relación a los problemas matemáticos las mejoras alcanzaron un 10%.
- Los resultados obtenidos al medir la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos demostraron que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables con lo que se refuta la hipótesis general.
- Se pudo determinar que existe una relación entre el uso de estrategias de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los sujetos investigados lo que demuestra que la hipótesis es válida.
- Los resultados de la investigación demuestran que la hipótesis en la que se afirma que existe una relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado es una hipótesis nula, debido a que se demostró que algunos estudiantes comprendían pero no tenía las competencias para resolver los problemas matemáticos, por lo que se destaca que la

resolución de problemas matemáticos depende de las estrategias utilizadas por el estudiante al momento de abordar el problema planteado, por cuanto la hipótesis validada en el presente estudio es que sí existe relación significativa entre el uso de estrategias de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa Pedro Grau y Arola.

Referencias Bibliográficas.

- Alaís Grill, A. Leguizamón Sotto, D. y Sarmiento, J. (2014) *Mejoramiento de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de básica primaria mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso tic* (Tesis inédita). Universidad de la Sabana. Chía, Colombia. Recuperado de:
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/11347/deissy%20Viviana%20Leguizamon%20Sotto%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arguello, S. M. (2017). *Niveles de comprensión lectora literal e inferencial en el área de Lengua Castellana con estudiantes del grado sexto de educación básica de la institución educativa Fabio Riveros en Villanueva Casanare* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales. Manizales, Colombia. Recuperado de
<http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1167/1/Tesis-Final-Arguello-WORD.pdf>
- Barrientos Carbajo, M. I. (2015). *Compresión Lectora y Resolución de Problemas Matemáticos en Alumnos de Tercer Grado de Primaria en una Institución Educativa Estatal de Barranco* (Tesis de Maestría en Psicología con Mención en Problemas de Aprendizaje). Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Recuperado de
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/732/3/barrientos_mi.pdf
- Bonilla Castro, E. y Rodríguez Sehk, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá, Colombia: Norma.
- Catalá, G. Catalá, M. Molina, E. y Monclús, R. (2001). *Evaluación de la comprensión lectora*. Barcelona, España: Grao.

Diccionario de la Lengua Española (2009). Lima: Navarrete.

De Medeiros, J. (2006). *Propuesta para la aplicación del método del valor ganado para la medición del rendimiento de los proyectos de tecnología de información del banco central de Venezuela* (Tesis de grado). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.

Recuperado de

[Phttp://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ6985.pdf](http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ6985.pdf) J.

García Olaya, M. I. C. (2016). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del segundo grado de educación primaria de una institución educativa privada del distrito de Santiago de Surco perteneciente a la UGEL 07* (Tesis inédita).

Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Recuperado de

http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1210/1/garcia_om.pdf

Gaskins, I. y Elliot, T. (1999). *Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela*. Barcelona, España: Paidós.

Gutiérrez, N. (2016). *Proceso de capacitación y adiestramiento para el personal en ascenso de una entidad bancaria en el estado Carabobo* (Tesis de grado) Recuperado de

<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3838/ngutierrez.pdf?sequence=1>

Hernández Ajtujal, E. D. (2014). *Lectura Comprensiva y su Incidencia en la Resolución de Problemas Aritméticos* (Tesis inédita). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Icfes (2007). *Sobre las pruebas saber y de estado: Una mirada a su fundamentación y orientación de los instrumentos en lenguaje*. Disponible en: https://0d3d46a4-a-c4e08235-s-sites.googlegroups.com/a/turboeducado.edu.co/pruebasaber/informes-y-guias-2010/saber-11/ICFESFUNDAMENTACI%C3%93NCONCEPTUAL%C3%81READELENGUAJE.pdf?attachauth=ANoY7cpURkqBiwVJFyRdnX9oIgzZcNrh8d5zw1uEM3huFj2NSXqi0P1Fy7LzihcZqaXN9cMfbJTrI1KV-sw3S5OxU3ws8Wo4MJVSQZR4udLggrQPo3iafb9anOSALLI6Wy6mI48tfukduZ4oZny3dF5Q4dSBqkxY-x8QTxXOO9egARW_QoAGLetD7qKMxnOagdG9_hsDry0a_ShckwzUaCNOoGj1Tlf9GiRc7TYphJS9Zvmo_snEyeVQkfPEa_3NewBpzvupqFi11Q2A4LZV83sTsRSu4z3jWGdvk2clrNbEFoDkGghEqfkZAn56A30fTwDvsrSbV7Q1&attredirects=0

Icfes (2014). *Cuadernillos pruebas Saber tercero*. Bogotá, Colombia. Disponible en <https://www.google.com.co/search?q=arroyo+2009&oq=arroyo+2009&aqs=chrome..69i57.3400j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8#q=Icfesinteractivo.gov.co.+Cuadernillos+pruebas+Saber+tercero>

Icfes (2015). *Resultados pruebas Saber 3 5 y 9*. Recuperado de <http://www.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/histórico/reporteHistoricoComparativo.jsp>

Kawulich, B. (2005). *La observación participante como método de recolección de datos*. Forum: Qualitative Social Research Sozialforschung, 2 (2). Recuperado de <file:///C:/Users/Flia%20Monta%C3%B1o/Downloads/466-1483-1-PB.pdf>

León, J. A., Solaris, M., Olmos, R. y Escudero, I. (2011). *La generación de inferencias dentro de un contexto social. Un análisis de comprensión lectora a través de protocolos verbales y una tarea de resumen oral*. Revista de Investigación Educativa, 29 (1). P. 13-42.

Recuperado de <http://revistas.um.es/rie/article/viewFile/115381/109451>

López Jiménez, G. S. y Arciniegas Lagos, E. (2004). *Metacognición, lectura y construcción de conocimiento. El papel de los sujetos en el aprendizaje significativo*. Universidad del Valle, Escuela de ciencias del lenguaje. Cali, Colombia. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/171746272/21158241-Metacognicion-Lectura-y-Construccion-de-Conocimiento>

Ministerio de Educación Nacional (1998). *Lineamientos Curriculares de Lengua castellana*. Bogotá, Colombia. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf8.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2006). *Lineamientos Curriculares Lengua Castellana*. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2015). *Resumen ejecutivo Colombia en PISA*. Bogotá, Colombia. Recuperado de [file:///C:/Users/Flia%20Monta%C3%B1o/Downloads/Informe%20resumen%20ejecutivo%20colombia%20en%20pisa%202015%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Flia%20Monta%C3%B1o/Downloads/Informe%20resumen%20ejecutivo%20colombia%20en%20pisa%202015%20(1).pdf).

Monereo Font, C. (2002). El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. En C. Monereo (Eds.), *Estrategias de aprendizaje* (p.p. 15-62). España. Visor. Recuperado de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001%5CFile%5CMonereo%20Estrategias%20de%20aprendizaje%20y%20el%20docente.PDF>

- Oñate Díaz, E. (2013). *Comprensión Lectora: Marco teórico y propuesta de intervención didáctica*. (Tesis inédita). Universidad de Valladolid, España. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3198/1/TFG-B.231.pdf>
- Piñeiro Garrido, J.L., Pinto Marin, E. y Diaz Levicoy, D. (2015). *¿Qué es la resolución de problemas?* Revista virtual Redipe Año: 4 volumen 2, 1 -9. Recuperado de http://funes.uniandes.edu.co/6495/1/Pi%C3%B1eiro%2C_Pinto_y_D%C3%ADaz-Levicoy.pdf
- PISA. (2018). *Marco teórico de lenguaje*. Recuperado de https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:2f1081a1-c1e4-4799-8a49-9bc589724ca4/marco%20teorico%20lectura%202018_esp_ESP.pdf
- Pólya, G. (1979). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Pérez Rodríguez, Y., Escudero Páez, N. y Racero Puello, R. (2014). *Desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de grado primero de la Institución Educativa Bertha Gedeón de Baladí del Distrito de Cartagena* (Tesis de grado inédita). Universidad de Cartagena en convenio Universidad del Tolima. Cartagena, Colombia. Tomado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2712/1/FINAL%20FINAL%20PROYE CTO%20DE%20GRADO%20SI.pdf>
- Rodríguez Arenales, S. H. (2015). *Relación entre las competencias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos de tercero primaria de un establecimiento privado de Santa Catarina Pínula, Guatemala* (Tesis de grado). Recuperado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Rodriguez-Seidy.pdf>

- Romero Murillo, A. E. (2012). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos de segundo grado de primaria del distrito de Ventanilla–Callao*. (Tesis inédita). Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Educación, Lima, Perú. Recuperado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2712/1/FINAL%20FINAL%20PROYE%20DE%20GRADO%20SI.pdf>
- Ruta Maestra. (1991). *Interacción y continuidad entre la adquisición del lenguaje y el aprendizaje de la lectura y la escritura*. Bogotá- Colombia: Santillana.
- Sepúlveda López, A., Medina García, C. y Sepúlveda Jáuregui, D. (2009). La resolución de problemas y el uso de tareas en la enseñanza de las matemáticas: *Educación matemática*, 21(2), 79-115. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262009000200004&lng=es&tlng=es.
- Solé, I (1987) “La enseñanza de la comprensión lectora”. En Amelia Álvarez, (coord.). *“Psicología y Educación: realizaciones y tendencias actuales en la investigación en la práctica: actas de las II Jornadas Internacionales de Psicología y Educación”*, España, Ed. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona, España. Editorial Graó.
- Solé, I.; et al. (2001). *Comprensión Lectora: el uso de la lengua como procedimiento*. Barcelona, España, Ed. Laboratorio Educativo.
- Valdebenito Zambrano, V. H. (2012). *Desarrollo de la competencia lectora, comprensión y fluidez a través de un programa de tutoría entre iguales* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperada de

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96309/vhvz1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vega Vásquez, C. H. (2012). *Niveles de comprensión lectora en alumnos del quinto* (Tesis de grado). Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1345/1/2012_Vega_Niveles%20de%20comprensi%C3%B3n%20lectora%20en%20alumnos%20del%20quinto%20grado%20de%20primaria%20de%20una%20instituci%C3%B3n%20educativa%20de%20Bellavista%20-%20Callao.pdf

Velásquez Poncio, R. M. (2014). *Lectura comprensiva y resolución de problemas matemáticos, en estudiantes del grado primero básico, sección "C", del Instituto Nacional Mixto Nocturno de Educación Básica del Municipio y departamento de Totonicapán, Guatemala* (Tesis de Grado). Tomado de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/05/86/Velasquez-Raymundo.pdf>

Anexos.

Tabla 1. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Lengua, tercer grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2012-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2012	73	20	7	0
2013	47	30	19	4
2014	40	38	20	2

Fuente: ICFES, 2015.

Esta tabla muestra los niveles de desempeño de los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Pedro Gray y Arola en el área de lengua, durante el periodo 2012 – 2014. Los resultados muestran que el porcentaje de estudiantes en el nivel insuficiente ha ido disminuyendo, de 73% en 2012 a un 40% en 2014. Sin embargo, pese a este descenso en los porcentajes de este nivel, aún se observa que gran parte de los estudiantes está por debajo del nivel satisfactorio tanto en el 2012 (93%) como en el 2013 y 2014 (77% y 78% respectivamente). Esto indica que, de cada diez estudiantes de la institución, al menos siete no lograron las competencias en el área de lengua o alcanzó apenas el mínimo.

Tabla 2. Resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Lengua, quinto grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2012-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2009	33	38	25	4
2012	52	42	6	0
2013	40	42	15	3
2014	34	44	17	5

Fuente: ICFES, 2015.

Esta tabla muestra los niveles de desempeño de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Pedro Gray y Arola en el área de lengua, durante el periodo 2009 – 2014. Los resultados muestran que el porcentaje de estudiantes en el nivel insuficiente ha sido variado, un 33% en 2009, el 52% en 2012, un 40% en el 2013 y un 34% para el 2014. Sin embargo, pese a esta variación en los porcentajes este nivel, se observa que los estudiantes presentaron una leve mejoría con respecto a los años 2012 y 2013, lo cual indica que aún están por debajo del nivel satisfactorio tanto en el 2009 (71%) como en el 2012, 2013 y 2014 (94%, 82% y 78% respectivamente). Esto indica que, de cada diez estudiantes de la institución, al menos siete no lograron las competencias en el área de lengua o alcanzaron apenas el mínimo.

Tabla 3. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Matemáticas, tercer grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2012-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2012	70	27	3	0
2013	31	29	26	14
2014	38	41	16	5

Fuente: ICFES, 2015.

En el área de **matemática** para grado tercero podemos concluir que en el año 2012 el 70% de los estudiantes se encontraba ubicado en el nivel de desempeño insuficiente, en el 2013 el 31%, en el 2014 el 38% concluyendo que en este nivel los estudiantes han decrecido, lo que muestra una leve mejoría en esta área. En el nivel de desempeño mínimo en el 2012 se encuentra un 27%, en el 2013 el 29% y en el 2014 el 41%, concluyendo que el porcentaje que ha disminuido en el nivel insuficiente ha aumentado en el nivel mínimo. En 2012, el 3 % de los estudiantes se encontraba ubicado en el nivel satisfactorio, en el 2013 un 26% y en el 2014 un 16%, notando un leve avance de un año a otro. En el nivel avanzado en el 2012 el porcentaje es de 0%, en el 2013 el 14% y en el 2014 un 5% notándose que el porcentaje es muy bajo.

Tabla 4. Tabla resumen de los niveles de desempeño de las pruebas Saber en el área de Matemáticas, quinto grado en la Institución Educativa Pedro Grau y Arola de Quibdó durante el periodo 2009-2014. Chocó, Colombia, 2016.

AÑO	Niveles de desempeño (%)			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2009	60	27	8	5
2012	85	14	1	0
2013	74	23	3	0
2014	64	21	10	5

Fuente: ICFES, 2015.

En el área de Matemáticas para grado quinto podemos ver que, en el año 2009 el 60% de los estudiantes se encontraba ubicado en el nivel de desempeño insuficiente, en el 2012 el 85%, en el 2013 el 74% y en el 2014 el 64%, concluyendo que en este nivel los estudiantes han decrecido evidenciándose una leve mejoría en esta área, aunque no alcanza aún los niveles de 2009. En el nivel de desempeño mínimo en el año 2009 se encontraba el 27% de los estudiantes, en el 2012 un 14%, en el 2013 el 23% y en el 2014 el 21%, concluyendo que el porcentaje no ha tenido una notable variación de un año a otro. En el nivel satisfactorio en el 2009 se encontraba el 25% de los estudiantes, en el año 2012 el 6%, en el 2013 un 15% y en el 2014 un 17% notando que en el año 2009 estaba ubicado en este nivel un mayor número de estudiantes y este ha venido decreciendo. En el nivel avanzado en el año 2009 estaba ubicado solo el 5% de los estudiantes en el 2012 el porcentaje es de 0%, en el 2013 se encuentra el 4% y en el 2014 un 5%, notando que el porcentaje de estudiantes de este nivel es muy bajo.

Tabla 5. Lista de control.

El presente instrumento evalúa las estrategias de lectura de los estudiantes de la institución educativa Pedro Grau y Arola, esto se hará a la luz de los postulados de Isabel Solé, quien destaca tres momentos : Antes de leer, durante la lectura y después de leer y las estrategias cognitivas de Gaskins y Elliot, También tiene en cuenta las estrategias sobre la solución de problemas de George Polya, en la cual se establecen en 4 pasos : 1. Entender el problema. 2. Configurar un plan. 3. Ejecutar el plan y el 4. Mirar hacia atrás.

Con los siguientes indicadores se evaluará cada uno de los items presentes en la tabla.

Cada indicador será evaluado en una escala de 2 niveles.

Escala de valoración:		Nivel 1: Si	Nivel 2: No									
Estudiante	N° 35											
I N S T R U M E N T O	A N T E S E A P P	1	Evidencia saberes previos alrededor de la temática del texto.	si		Si		Si				
		2	Tiene claro el propósito de su lectura.	Si		Si		Si				
		3	Formula predicciones.	No		Si		Si				
	D U R A N T E S G P	4	Subraya las ideas principales de un párrafo. Información esencial del texto.	No		No		No				
		6	Expresa dudas sobre el contenido del texto.	No		No		Si				
	D E S P U E S P R	10	Formula y responde preguntas de interpretación textual.	No		No		No				
		12	Expone sus ideas y acepta sugerencias relacionadas con la comprensión del texto.	No		No		No				
	I N S T R U M E N T O	E n t e n d e r p r o b l e m a	1	Identifica el problema planteado.	si		Si		Si			
			2	Replantea el problema con sus propias palabras	No		No		No			
			3	Relaciona el problema con otro que haya resuelto antes.	No		No		Si			
C o n f i g u r p l a n		4	Plantea hipótesis y busca probarlas	No		No		Si				
		5	Trabaja constantemente hacia atrás	No		No		No				
		6	Distingue y relaciona los datos presentados en tablas o diagramas	No		Si		Si				
E j e c u t a n		7	Utiliza un tiempo razonable para resolver un problema	No		No		Si				
		8	Solicita ayuda de un compañero o el docente para resolver un problema con éxito.	No		No		Si				
M h a t r a i à r a s		9	Su respuesta satisface lo establecido en el problema	No		Si		Si				
		10	Soluciona el problema utilizando una manera mas sencilla.	No		No		Si				
<p>CONVENCIÓN: EAPP = explorar, acceder al conocimiento previo, predecir y plantear objetivos</p> <p>SGP = Seleccionar ideas importantes, Generar preguntas y pedir aclaraciones</p> <p>PR = Parfrasear o resumir para representar la sustancia de la información</p>												

Anexo. 1 Aval rejilla de observación.

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

REVISIÓN DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

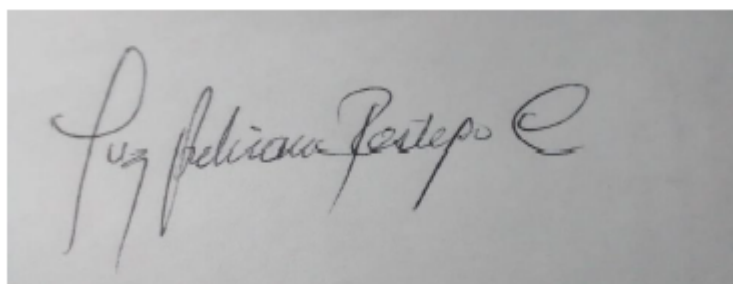
TÍTULO EL PROYECTO: ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAU Y AROLA, QUIBDÓ

Maestrandos: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba, Sol María Parra Palacios.

INSTRUMENTO: REJILLA DE OBSERVACIÓN. El instrumento evalúa las estrategias de lectura de Gaskins y Elliot aplicado a los estudiantes de la institución educativa Pedro Grau y Arola, lo cual se hará a la luz de los postulados de Isabel Solé, sobre estrategias de lectura, en tres momentos, así: Antes de leer, durante la lectura y después de leer. También tiene en cuenta las estrategias sobre la solución de problemas de George Polya, la cual se establecen en 4 pasos: 1. Entender el problema. 2. Configurar un plan. 3. Ejecutar el plan y el 4. Mirar hacia atrás.

El instrumento fue revisado y avalado por la profesora LUZ ADRIANA RESTREPO CALDERÓN, Magister en Docencia y docente de la Maestría en Educación de la Universidad de Medellín.

Medellín, febrero 01 de 2017

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is written in a cursive style and reads "Luz Adriana Restrepo C".

Anexo 2. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Rocio Miranda López con documento de identidad No. 35896378 de Medellin como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente Yaneth Hanna Henao identificado(a) con el documento de identidad número 1128524482 de Quindío, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quindío - Quindío (ciudad, país) a los 21-04-2018 (Día, del mes del año)

Rocio Miranda L

(Firma)

Documento de identidad: 35896378

Dirección: Villa Esperanza

Cel. 3136993397



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Lina Marcela Murillo Berrío con documento de identidad No. 3555541 de Quibdó como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente Fabrizio Murillo Murillo identificado(a) con el documento de identidad número 1079288317 de Quibdó, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleva.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó - Eñowó (ciudad, país) a los 21-04-2018 (Día, del mes del año)

Lina Marcela Murillo

(Firma)

Documento de identidad: 35.555-541

Dirección: Villa es Parra

Cel. 320 4057844



CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Maria Evangelina Rosquera Martínez con documento de identidad No. 26.337.482 de Quibdó como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente Angel José Rosquera identificado(a) con el documento de identidad número 1007927996 de Quibdó, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hemán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó - Chocó (ciudad, país) a los 21-04-2018 (Día, del mes del año)

Maria E Mosquera M

(Firma) 26337482

Documento de identidad:

Dirección: B/Villa España

Cel. 310 6883704

Maestría en

Educación



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Neila Rosa Bohorquez Rengifo con documento de identidad No. 1075089490 de Quibdó como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente Yeanny Andrea Bola Bohorquez identificado(a) con el documento de identidad número 107743209 Quibdó, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol Maria Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó (ciudad, país) a los 21-04-2018 (Día, del mes del año)

Neila Rosa Bohorquez

(Firma)

Documento de identidad: 1075089490

Dirección: La Fe

Cel. 3219114680



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo NOHELIA GUEVARRA BENTERIA con documento de identidad No. 1077.428.807 de Quibdó como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente ANDRÉS FELIPE BENTERIA identificado(a) con el documento de identidad número 1077436503 de Quibdó, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó (ciudad, país) a los 21-04-2018 (Día, del mes del año)

NOHELIA GUEVARRA

(Firma)

Documento de identidad: 1077.428.807

Dirección: Samper

Cel. 3206471137



UNIVERSIDAD DE MEDÉLLIN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Juliana Valencia Palacios con documento de identidad No. 35546449 de Quibdó como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente María Fernanda Valencia identificado(a) con el documento de identidad número 1076398210 de Bogotá, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRESIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Eicy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó - Colombia (ciudad, país) a los 21/04/18 (Día, del mes del año)

Juliana Valencia Palacios

(Firma)

Documento de identidad: 35546449

Dirección: Reposo 1

Cel. 3203278042



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN

Yo Cosme Chaverra Mena con documento de identidad No. 35 895 614 de QUIBDO como padre, madre o acudiente del niño(a) o adolescente Deison Daniel Rivas Chaverra identificado(a) con el documento de identidad número 107745708 de QUIBDO, estudiante de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAW Y AROLA y quien participa del proyecto: "ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA ELMEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS" realizado con el fin de obtener el título magister en la universidad de Medellín y realizado por: Elcy Yaneth Correa, Hernán David Córdoba y Sol María Parra.

Certifico que he sido informado de los motivos educativos, formativos e investigativos por los cuales el niño(a) o adolescente a mi cargo participará en la realización del proyecto de investigación y las acciones y actividades que éste conlleve.

Por ello autorizo a la(s) entidad(es) mencionadas a usar, reproducir y difundir imágenes, registros, guiones y trabajos hechos por el niño(a) o adolescente, con finalidad exclusivamente informativa, académica, de investigación, igualmente que los datos se usaran sólo con propósitos profesionales.

Y para que así conste, firmo en Quibdó-Colombia (ciudad, país) a los 21/04/18 (Día, del mes del año)

Cosme Chaverra M.

(Firma)

Documento de identidad: 35 895 614

Dirección: B/ Reposo #2 sector la esperanza

Cel. 311 606 7522

Anexo 3. Prueba diagnóstica

PRUEBA DIAGNÓSTICA**LENGUAJE Y MATEMÁTICA**

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU INCIDENCIA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO GRAU Y AROLA, QUIBDÓ (2016)

PRUEBA LENGUAJE

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha** _____

RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 4 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

¿JAGUAR O LEOPARDO?

Los jaguares y los leopardos son tan parecidos que es difícil distinguirlos. Sin embargo, los jaguares son en general más grandes que los leopardos. Tienen cuerpo muscular robusto, cabeza ancha, piernas cortas y macizas, y grandes zarpas. Las manchas del jaguar forman anillos circulares con un punto en el centro. A estos patrones se les llama rosetas. Las manchas de los leopardos son más chicas y no tienen el punto central.

Los jaguares son los terceros felinos del mundo, en tamaño. Sólo los leones y los tigres son más grandes que ellos. El jaguar macho pesa entre 120 y 200 libras (de 54 a 90 kg), mientras la hembra por lo común pesa entre 80 y 100 libras (de 36 a 45 kg). Su cuerpo puede llegar a medir más de 7 pies (2 metros) de la nariz a la cola. El leopardo es el miembro más pequeño de la familia de “grandes felinos”: gatos que rugen y no ronronean. Los leopardos pueden pesar entre

65 y 180 libras (de 29 a 82 kg). Su longitud varía entre 5 y 7 pies (de 1,5 a 2 metros). En general, los machos son dos veces más grandes que las hembras.

Tanto los jaguares como los leopardos tienen cachorros que parecen negros al nacer. En vez de la piel amarilla de los adultos, la de ellos es café negruzco, con manchas negras. El pelaje de manchas doradas de los jaguares y leopardos adultos les ayuda a confundirse con su entorno. Cuando brilla el sol a través de pastizales y hojas, produce un patrón moteado de oscuridad y luz, semejante al que se ve en el pelaje de los grandes felinos. Esto ayuda a los gatos a ocultarse, tanto de depredadores como de su presa.

El leopardo y el jaguar tienen largos bigotes que les permiten sentir su camino mientras andan al acecho de la presa en la oscuridad. El blando acojinado de sus patas y la piel que tienen entre los dedos de los pies les ayudan a caminar con agilidad entre ramitas y hojas. Pueden recoger sus garras mortales dentro de bolsitas especiales de las patas, para conservarlas afiladas.

La cola, tanto del jaguar como del leopardo, es larga y gruesa, y esto les ayuda a conservar el equilibrio cuando se abalanzan sobre la presa. Estas prácticas colas son blancas por abajo, y eso ayuda a los cachorros pequeños a seguir a su madre a través de la espesura de la maleza.

Tomado de:

Cole, Melisa (2002). Los jaguares y los leopardos. China: Thomson Gale.

1. Según el texto, el jaguar y el leopardo se diferencian en

- A. el peso y tamaño de sus cuerpos.
- B. la extensión de sus bigotes.
- C. la longitud de sus colas.
- D. el color de sus cachorros.

2. En el primer párrafo, la palabra “robusto” tiene la función de

- A. precisar una cualidad del cuerpo del jaguar.
- B. comentar las características principales del leopardo.
- C. clasificar el pelaje del cuerpo del jaguar.
- D. identificar la apariencia de las garras del jaguar.

3. En la expresión: “los jaguares y los leopardos son tan parecidos que es difícil distinguirlos. Sin embargo, los jaguares son en general más grandes”, las palabras subrayadas permiten conectar dos ideas, donde la segunda

- A. restringe la información de la primera.
- B. niega la información de la primera.
- C. contradice la información de la primera.
- D. afirma la información de la primera.

4. El texto anterior tiene como propósito fundamental

- A. describir las diferencias y semejanzas entre el jaguar y el leopardo.
- B. definir los aspectos del hábitat natural de los felinos.
- C. informar sobre el tiempo de apareamiento de los felinos.
- D. argumentar la razón por la cual se considera salvaje al leopardo.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 5 A 9 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

EL MAR COMO ESPACIO VITAL

En el mar, al igual que en tierra firme, viven plantas y animales. Sin embargo, a pesar de que el espacio vital del mar es cien veces mayor que el de tierra firme, alberga escasamente una octava parte de las especies de animales y plantas que conocemos, alrededor de 250.000. Asimismo, los animales del mar tienen una estructura mucho más sencilla que los de tierra firme, y hay poca diferencia entre unos y otros. Algo similar ocurre con las plantas marinas.

Las condiciones de vida en el mar son más uniformes y estables que las de la tierra, donde reinan los contrastes en las condiciones del medio ambiente externo. Pensemos simplemente en los calores del trópico y los fríos del Ártico, en los quemantes desiertos, los infinitos pantanos y las selvas impenetrables. A esto sumémosle las variaciones de la temperatura, durante el día y cada estación del año. Los habitantes del mar no tienen que adaptarse a tales condiciones de su medio ambiente.

Aun así, en el mar existen seres vivientes muy diferentes. Los más diminutos, las bacterias, son más pequeños que la milésima parte de un milímetro. Los más grandes, la ballena azul, pueden pesar hasta 150 toneladas. Por su parte, las plantas marinas más grandes, el alga gigante o alga Kelp, puede medir hasta 50 metros de largo. El promedio de individuos pertenecientes a las especies de peces que viven en los mares también es enorme, cerca de 10.000 millones de animales.

Los científicos subdividen a los habitantes marinos en tres grandes grupos. El primero vive encima o directamente encima de la superficie del mar; se le denomina bentos y a él pertenecen plantas fijas en el suelo marino (algas y pasto marino), almejas, caracoles, cangrejos y lombrices. El segundo grupo, el necton, está compuesto por los animales del mar con mayor desarrollo. Entre ellos se cuentan los peces, moluscos (pulpos) y mamíferos marinos: ballenas y focas. Ellos mismos buscan su ubicación en el mar y son capaces de nadar contra las corrientes. El tercer grupo, el plancton (que en griego significa “errante”) vive en mar abierto. A este grupo pertenecen animales diminutos y plantas que, por ser tan ligeros, viven suspendidos en el agua.

Tomado de:

Crummener, Rainer (2004). Oceanografía. México: Altea.

5. Del primer párrafo del texto puedes deducir que

- A. existen más plantas marinas que plantas de tierra firme en el planeta.
- B. los animales de tierra firme tienen una estructura mucho más sencilla que los marinos.
- C. las plantas marinas tienen una estructura mucho más sencilla que las de tierra firme.
- D. existen más animales marinos que animales de tierra firme en el planeta.

6. El primer párrafo del texto sirve para

- A. argumentar a qué se debe la existencia de las plantas en el mar.
- B. hacer una introducción sobre las especies que viven en el mar.
- C. convencer acerca de la importancia que tiene el mar para los animales.
- D. explicar todo lo relacionado con las cifras de animales que viven en el mar.

7. Uno de los factores que explica que en la tierra las condiciones de vida son menos estables que en el mar es

- A. la estructura tan sencilla de los animales.
- B. la diversidad de tamaño de las plantas.
- C. la existencia de variaciones de temperatura.
- D. la diferencia de peso de los habitantes terrestres.

8. En el texto anterior, la información se organiza desde

- A. el mar como hábitat de animales y plantas marinas, hasta grupos de habitantes marinos.
- B. las condiciones climáticas del mar, hasta la diversidad y clases de animales marinos.
- C. los animales más grandes del mar, hasta las condiciones ambientales del medio marino.
- D. grupos de animales marinos, hasta las diferencias entre los animales y las plantas marinos.

9. El texto puede considerarse

- A. adecuado para informar sobre las especies que habitan en el mar.
- B. inadecuado para clasificar las especies que viven en el mar.
- C. adecuado para proteger a las especies que habitan en el mar.
- D. inadecuado para mostrar las diferencias entre los seres que viven en el mar.

RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTA

10. Tu profesor quiere que escribas un texto en el que señales cuál es tu programa de televisión favorito y por qué. En el texto que vas a escribir debes presentar

- A. una descripción de los programas de televisión.
- B. un argumento que explique tu gusto por un programa.
- C. una enumeración de las películas de los sábados.
- D. una narración del último capítulo de un programa.

11. Juliana debe escribir un texto en el que liste cosas que hace regularmente en el colegio. El texto que está escribiendo Juliana dice: “En el colegio, por lo general...”. ¿Qué debe seguir escribiendo Juliana?

- A. me baño, desayuno, cojo el bus, llego al colegio.
- B. leo, trabajo en grupo, expongo un tema, escribo.
- C. ceno, leo, investigo, duermo, expongo, camino.
- D. escribo, juego fútbol, desayuno, duermo, corro.

12. Un extraterrestre vino a visitar el planeta Tierra y se asombró al ver que los humanos nos bañábamos. Él también quería bañarse y le pidió a Fredy, un estudiante de quinto, que le dijera por escrito los pasos para uno bañarse. Fredy señaló los siguientes pasos:

1. abrir la ducha;
2. quitarse la ropa;
3. secarse con una toalla;
4. enjabonarse y enjuagarse;
5. mojarse;

Para que el extraterrestre pueda bañarse correctamente, el orden adecuado de los pasos sería:

- A. 1,5,2,3,4.
- B. 2,3,4,1,5.
- C. 2,1,5,4,3.
- D. 4,3,2,1,5.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 13 A 15 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

EN TIEMPOS DE PELIGRO

Tendemos a pensar que los grandes inventos de la humanidad son los de nuestra época; por eso está bien que alguien nos recuerde que las edades de los grandes inventos fueron aquellas en que

inventamos el lenguaje, domesticamos el fuego y las semillas, convertimos en compañeros de aventura al caballo y al perro, la vaca y la oveja, inventamos el amor y la amistad, el hogar y la cocción de los alimentos, en que adivinamos o presentimos a los dioses y alzamos nuestros primeros templos, cuando descubrimos el consuelo y la felicidad del arte tallando gruesas Venus de piedra, pintando bisontes y toros y nuestras propias manos en las entrañas de las grutas. Los grandes inventos no son los artefactos, ni las cosas que nos hacen más eficaces, más veloces, más capaces de destrucción y de intimidación, de acumulación y de egoísmo. Los grandes inventos son los que nos hicieron humanos en el sentido más silvestre del término: el que utilizamos para decir que alguien es generoso, compasivo, cordial, capaz de inteligencia serena y de solidaridad. Todos advertimos que hay en el proceso de humanización, no como una conquista plena sino como una tendencia, la búsqueda de la lucidez, de la cordialidad, de la responsabilidad, de la gratitud, de la generosidad, de la celebración de los dones del mundo. Es inquietante saber que no es tanto la ignorancia sino el conocimiento lo que nos va volviendo tan peligrosos. “Allí donde crece el peligro crece también la salvación”, dijo Hölderlin. Entonces estos tiempos, los de ahora, son los mejores: porque llaman a la renovación de la historia. Y si es en la cultura donde surge el peligro, es allí donde tenemos que buscar la salvación.

Adaptado de: Ospina, W. (15 de julio de 2012). En tiempos de peligro. Recuperado el 04 de agosto, de periódico El Espectador: <http://www.elespectador.com/opinion/columna-359788-tiempos-de-peligro>

13. El autor utiliza la expresión “...por eso está bien que alguien nos recuerde...”, con el fin de
- A. hacer una generalización sobre la forma en que las personas olvidan los temas importantes.
 - B. ubicarse en un plano opuesto a quien lee el texto, y así confrontarlo con ideas preestablecidas.
 - C. situarse al mismo nivel del lector y lograr una identificación y apoyo a sus planteamientos.
 - D. realizar un juicio de autoridad sobre el tema y adjudicarse el rol de quien posee el saber.
14. Según el autor, a diferencia de lo que la mayoría piensa, los grandes inventos

- A. hacen de las personas seres más eficaces y veloces, capaces de acumular.
- B. les permitieron a los primeros humanos un buen uso de recursos naturales.
- C. han hecho de la humanidad seres lúcidos, generosos y responsables.
- D. hicieron que la humanidad presintiera a los dioses y construyera templos.

15. Según el contenido del texto, puede concluirse que el autor busca que el lector

- A. condene a quienes consideran que hemos alcanzado los rasgos más altos de humanización.
- B. participe críticamente en un proceso de renovación histórica frente al posible peligro de la tecnología.
- C. decida si continúa con un estilo de vida que da prioridad a inventos que satisfacen su cotidianidad.
- D. actúe de forma sensata y responsable, tal como lo hacía la humanidad en las civilizaciones antiguas.

RESPONDA LA PREGUNTA 16 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



Con la expresión del cartel, el autor pretende:

- A. cuestionar que se celebre el Día de la Mujer mas no el día del hombre.
- B. criticar irónicamente algunas celebraciones culturales cuestionando su sinceridad.
- C. resaltar los trabajos cotidianos que llevan a cabo las mujeres.
- D. ilustrar los hechos que originaron la celebración del Día de la Mujer.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 17 A 18 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

LA ESPERA DE LA MUERTE

- ¿Muerto? –dijo el hombre–. Me aburre la muerte. Nadie puede contar su muerte como otra aventura. Estaba sobre la piedra habitual en el río, las aguas del charco hondo parecían sonar dentro de él mismo. -Si llegara la muerte, me tiraría al charco-. Porque ella era para él otro

grafismo, como un aviso en los muros. Sonrió con severa tristeza, miró las ramas altas de laureles y yarumos, las nubes sobre las hojas, el sol en la montaña, volvió la mirada en derredor de la piedra. - ¿Por qué la muerte no le tiene miedo a la vida? -Porque son hermanas. -Si la muerte viene, me tiro al charco hasta que se retire-. La fiebre lo había agotado, pensaba que su temblor era el temblor del agua. Miró hacia su cuarto, allí estuvo buscándolo la muerte, de allí salía y se acercaba, definitivamente. - ¡No me agarrará sobre la piedra! Se desnudó y se tiró al charco para rehuirla. La muerte ocupó su puesto en la piedra, nadie la vio en esos minutos, porque nadie había en derredor. El hombre seguía bajo el remolino, alcanzó a pensar que la muerte era más rápida y de mayores presencias, pues la había encontrado también en el fondo de las aguas, sin tiempo ya para seguir huyendo.

Tomado de: Mejía Vallejo, Manuel (2004). "Otras historias de Balandú". En: Cuentos completos. Bogotá: Alfaguara. p. 400

17. La expresión "Porque son hermanas" hace referencia a la muerte y

- A. la piedra.
- B. la tristeza.
- C. la fiebre.
- D. la vida.

18. La expresión "La fiebre lo había agotado, pensaba que su temblor era el temblor del agua" indica que el hombre se encontraba en un estado de delirio, porque

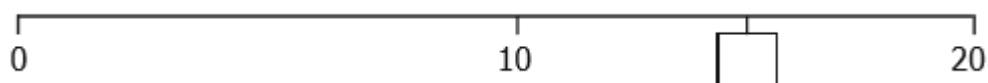
- A. caminó mucho entre laureles, yarumos y montañas.
- B. confundía su estado físico con el movimiento del agua.
- C. podía resbalar de la piedra y caer al profundo charco.
- D. estaba sobre una piedra, solo y muy angustiado.

PRUEBA MATEMÁTICA

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha _____

1. Observa la recta numérica.

¿Qué número se debe escribir en?



- A. 5
- B. 10
- C. 15
- D. 25

2. La siguiente tabla muestra los puntos obtenidos por 4 equipos de fútbol, en las tres fechas de un campeonato:

	Fecha 1	Fecha 2	Fecha 3
Equipo <i>F</i>	0	3	0
Equipo <i>G</i>	3	1	1
Equipo <i>H</i>	0	1	3
Equipo <i>I</i>	3	0	1

¿Cuántos puntos obtuvo el equipo I en las tres fechas del campeonato?

- A. 1
- B. 3

- C. 4
- D. 5

3. La siguiente tabla muestra cuánto cuestan, en una juguetería, 3, 5 y 7 pelotas.

Cantidad de pelotas	Costo
3	\$3.600
5	\$6.000
7	\$8.400



¿Cuánto cuesta una pelota?

- A. \$1.000
- B. \$1.200
- C. \$3.600
- D. \$8.400

4. La profesora María tiene un curso de 35 estudiantes. Ella desea organizar el curso en grupos de igual número de estudiantes.

¿Cuántos estudiantes en total puede haber en cada grupo?

- A. 3 estudiantes.
- B. 4 estudiantes.
- C. 5 estudiantes.
- D. 6 estudiantes.

5. Observa el siguiente aviso

El precio de un lápiz: \$600

¿Cuál de las siguientes tablas representa correctamente el precio de 2, 3 y 4 lápices?

A.

Número de lápices	Precio (\$)
2	600
3	700
4	800

B.

Número de lápices	Precio (\$)
2	620
3	630
4	640

C.

Número de lápices	Precio (\$)
2	1.200
3	1.800
4	2.400

D.

Número de lápices	Precio (\$)
2	1.200
3	2.400
4	4.800

RESPONDE LAS PREGUNTAS 6 y 7 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los estudiantes de grado quinto votaron para escoger la actividad con la que participarán en la celebración del Día del Colegio.

Curso Actividad	Quinto A	Quinto B
Danza	10	6
Teatro	7	10
Canto	9	9
Poesía	4	5

6. ¿Qué actividad fue escogida por la mayoría de estudiantes de grado quinto?

- A. Danza.
- B. Teatro.
- C. Canto.
- D. Poesía.

7. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones, acerca de la votación de los estudiantes de grado quinto, es o son verdadera(s)?

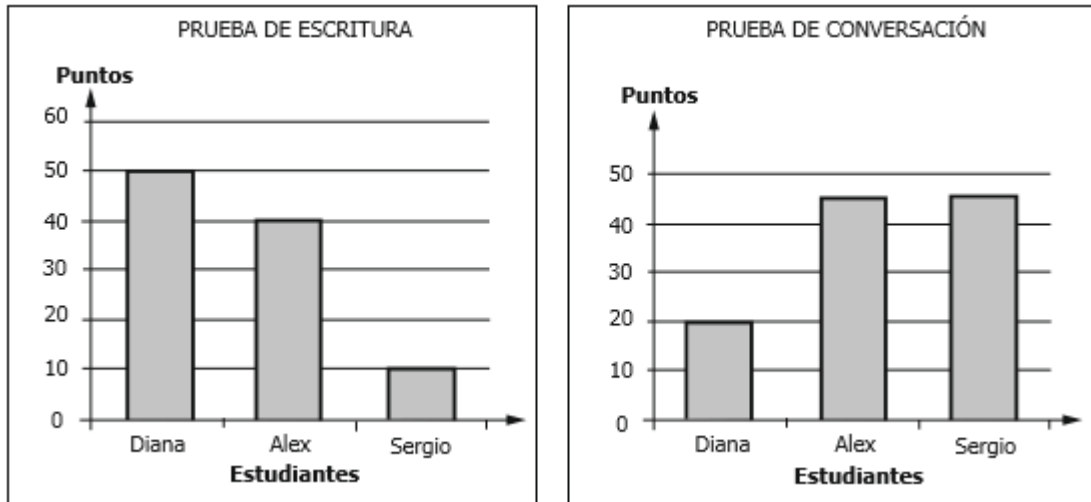
- I. La actividad favorita de Quinto A es el canto.
- II. La actividad favorita de Quinto B es el teatro.
- III. El número de niños que prefieren la poesía en Quinto A y en Quinto B es el mismo.

- A. I solamente.
- B. II solamente.
- C. I y III solamente.
- D. II y III solamente.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 8 Y 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Una evaluación de inglés en un colegio tiene dos pruebas, una de escritura y otra de conversación. La evaluación se aprueba si la suma de los puntos obtenidos en las dos pruebas es mayor que 60.

Las siguientes gráficas muestran los resultados de Diana, Alex y Sergio en las pruebas.



8. En la prueba de conversación

- A. Diana obtuvo más puntos que Sergio.
- B. Sergio obtuvo más puntos que Alex.
- C. Diana obtuvo más puntos que Alex.
- D. Sergio obtuvo más puntos que Diana

9. ¿Quién (es) aprobó (aron) la evaluación?

- A. Sergio solamente.
- B. Diana solamente.
- C. Diana y Alex solamente.
- D. Diana, Alex y Sergio.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un edificio tiene cuatro pisos. La altura del primer piso es 4 metros; los otros tres pisos tienen cada uno 3 metros de altura.

10. ¿Cuál es la altura total de los cuatro pisos del edificio?

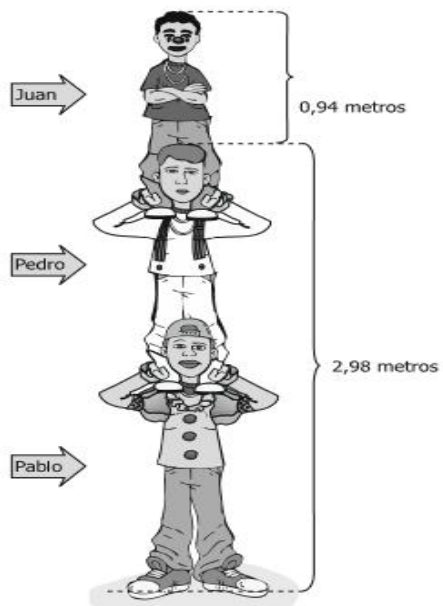
- A. 11 metros.
- B. 12 metros.
- C. 13 metros.
- D. 14 metros.

11. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones, acerca de los pisos que tiene el edificio, es o son verdaderas?

- I. Todos los pisos tienen igual altura.
- II. La altura del segundo piso es de 3 metros.
- III. El primer piso es 1 metro más alto que el tercer piso.

- A. I solamente.
- B. I y II solamente.
- C. II solamente.
- D. II y III solamente

12. Juan, Pedro y Pablo son acróbatas. En el dibujo puedes observar una de sus presentaciones.



¿Cuál es la altura de la torre que formaron los acróbatas en la presentación?

- A. 0,94 metros.
- B. 2,98 metros.
- C. 3,82 metros.
- D. 3,92 metros.

Anexo 4. Secuencia de aprendizaje

SECUENCIA DE APRENDIZAJE

Nombre de la actividad:	Leyendo comprendo
Número de la Sesión :	1
Tema:	La lectura
Duración:	2 horas (110 minutos)
Título:	Estrategias de lectura (Antes de la lectura)

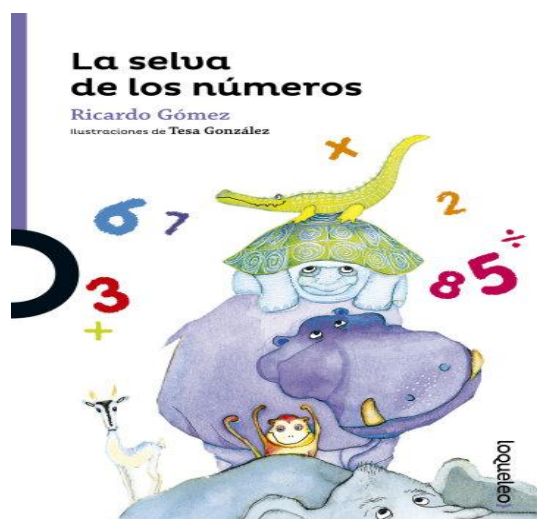
Introducción: Con esta sesión se pretende abordar algunas concepciones de lectura y generar conciencia en los estudiantes del proceso lector, motivándolos a utilizar estrategias para una mejor comprensión lectora.

Objetivo:

- Indagar sobre la concepción que poseen los niños, frente a habilidades lingüísticas de leer e interpretar
- Propiciar la utilización de estrategias de lectura, a partir de un texto narrativo.
- Promover en los alumnos la utilización autónoma de estrategias de comprensión lectora.

Momento # 1 Exploración

Leo a los estudiantes el título del libro “la selva de los números” con el objetivo de que activen los conocimientos previos.



luego se les hará las siguientes preguntas:

- ¿Qué quiere decir este título?
- ¿Todos saben lo que son los números?
- ¿Qué es una selva? ¿conocéis otras historias que traten de números y de selva?
- ¿Han visto ustedes una selva de números?

Para inducirlos a hacer predicciones escribiré en el tablero los siguientes subtítulos:

- Tuga, la tortuga.
- Un necio en medio de la selva.
- Un montón de sentido común.
- La nada siempre sirve.

Luego les digo que teniendo en cuenta el título, los subtítulos y las ilustraciones nos imaginemos que pasará en la historia, después cada quien dirá sus predicciones para ver si todos pensaron lo mismo o sin por el contrario hay contradicciones, seguidamente se les indagará sobre el para qué ellos van a realizar la lectura de dicho texto.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

El docente les dirá que al realizar una lectura se debe hacer énfasis en tres momentos (antes, durante y después) de la lectura y utilizar diversas estrategias que les ayudará a tener una mejor comprensión del texto.

En el momento antes de la lectura, se debe saber el para qué se lee (por placer, para aprender, cumplir con una tarea asignada o seguir instrucciones), activar los saberes previos (conocimiento que tiene una persona acerca de un tema determinado) es decir ¿Qué sabe del texto? o ¿De qué trata? Y por último hacer predicciones sobre el mismo.

Momento # 3 Retroalimentación

LAS MATEMÁTICAS NO SIRVEN PARA NADA



- ❖ Teniendo en cuenta el título de esta obra, ¿De qué crees que se hablará en esta historia?
- ❖ ¿Qué opinas de la frase “las matemáticas no sirven para nada”?

- ❖ ¿Con qué otra frase expresarías que las matemáticas no sirven para nada?
- ❖ ¿Consideras que las matemáticas son importantes en nuestra vida

Desempeño: Realiza predicciones a partir del título de un texto.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE # 2

Nombre de la actividad: Leyendo comprendo

Número de la Sesión : 2

Tema: Comprensión lectora

Duración: 2 horas (110 minutos)

Título: Estrategias de lectura (Durante la lectura)

Introducción: En esta sesión se pretende darle a conocer a los estudiantes los aspectos que se deben tener en cuenta al momento de hacer una lectura.

Objetivo:

- Propiciar la utilización de estrategias de lectura, a partir de un texto narrativo.
- Promover en los alumnos la utilización autónoma de estrategias de comprensión lectora.
- Promover la capacidad de anticipación de la historia y de recapitulación de la misma.

Momento # 1

Al comienzo de esta sesión, el docente repartirá un material de apoyo que contiene los 4 primeros capítulos del texto la selva de los números (Tuga, la tortuga, un necio en medio de la selva, un montón de sentido común, la nada siempre sirve). Luego el profesor leerá los dos primeros capítulos y los estudiantes irán siguiendo la lectura en silencio. Para Saber si los estudiantes están comprendiendo la lectura se harán preguntas tales como: ¿Ha pasado lo que pensaban antes de leer? ¿Qué piensas de Tuga? ¿Es inteligente? ¿Encontrará Tuga con quien compartir sus conocimientos?

A continuación, el profesor colocará a los estudiantes a leer los 2 capítulos siguientes (un montón de sentido común y la nada siempre sirve), enfatizándoles la importancia de subrayar las ideas principales y palabras desconocidas, el uso del diccionario, la relectura, y pedir aclaración sobre las dudas que vayan surgiendo durante el proceso de lectura. Al terminar el tercer capítulo el profesor preguntará: ¿De dónde salió tuga? ¿El león hizo caso a las enseñanzas de Tuga? ¿Y ahora que creen ustedes que pasará?

Para terminar, leerán el 4° capítulo y cada estudiante explicará lo que ocurrió en el fragmento.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

El docente les dirá a los estudiantes que al realizar una lectura se debe tener una buena entonación, hacer las pausas pertinentes al encontrar un signo de puntuación, plantearse preguntas a medida que se va leyendo, apoyarse del diccionario para aclarar dudas sobre términos desconocidos o en su efecto, subrayar para pedirle ayuda a otra persona, releer cuando no entienda algo del texto e identificar las ideas principales de cada párrafo (oración independiente que encierra la temática más relevante del párrafo).

Ejemplo: El universo está lleno de **estrellas** y **el Sol** es una de ellas, se le considera una **enana amarilla** porque a pesar de ser muchísimo más grande que **la Tierra**, **es pequeño en comparación con otro tipo de estrellas** como las gigantes rojas o las gigantes azules.

En el ejemplo anterior se habla de elementos importantes como: El universo, el Sol, la tierra.

¿Cuál de los tres elementos es el más importante?

El Sol es el elemento más importante, debido a que lo comparan con los otros descritos en el párrafo dando una razón para su clasificación y la información restante es un complemento de la información principal. En conclusión, la idea principal del párrafo anterior quedaría: **El Sol es una enana amarilla porque es pequeño en comparación con otro tipo de estrella.**

Identificación de la idea principal de un párrafo por parte del estudiante

Lea el siguiente párrafo e identifique las palabras claves e idea principal del mismo.

Alicia estaba sentada en un banco del parque que había al lado de su casa, con un libro y un cuaderno en el regazo y un bolígrafo en la mano. Lucía un sol espléndido y los pájaros alegraban la mañana con sus trinos, pero la niña estaba de mal humor. Tenía que hacer los deberes.

Palabras claves

Idea principal

Momento # 3 Coloco en práctica lo aprendido

En este momento el profesor les entregará a los estudiantes una fotocopia que contiene el capítulo 1 del texto titulado “las matemáticas no sirven para nada” para que los estudiantes lo lean y coloquen en práctica todo lo explicado anteriormente por el profesor.

LAS MATEMÁTICAS NO SIRVEN PARA NADA

Capítulo 1

Alicia estaba sentada en un banco del parque que había al lado de su casa, con un libro y un cuaderno en el regazo y un bolígrafo en la mano. Lucía un sol espléndido y los pájaros alegraban la mañana con sus trinos, pero la niña estaba de mal humor. Tenía que hacer los deberes.

— ¡Malditas matemáticas! ¿Por qué tengo que perder el tiempo con estas ridículas cuentas en vez de jugar o leer un buen libro de aventuras? — se quejó en voz alta—. ¡Las

matemáticas no sirven para nada!

Como si su exclamación hubiera sido un conjuro mágico, de detrás de unos matorrales que había junto al banco en el que estaba sentada salió un curioso personaje: era un individuo larguirucho, de rostro melancólico y vestido a la antigua; parecía recién salido de una ilustración de un viejo libro de Dickens que había en casa de la abuela, pensó Alicia.

— ¿He oído bien, jovencita? ¿Acabas de decir que las matemáticas no sirven para nada?

—preguntó entonces el hombre con expresión preocupada.

—Pues sí, eso he dicho. ¿Y tú quién eres? No serás uno de esos individuos que molestan a las niñas en los parques...

Depende de lo que se entienda por molestar. Si las matemáticas te disgustan tanto como parecen indicar tus absurdas quejas, tal vez te moleste la presencia de un matemático.

— ¿Eres un matemático? Más bien pareces uno de esos poetas que van por ahí deshojando margaritas

. —Es que también soy poeta.

—A ver, recítame un poema.

—Luego, tal vez. Cuando uno se encuentra con una niña testaruda que dice que las matemáticas no sirven para nada, lo primero que tiene que hacer es sacarla de su error.

- ¡Yo no soy una niña testaruda! —protestó Alicia—. ¡Y no voy a dejar que me hables de mates!

—Es una actitud absurda, teniendo en cuenta lo mucho que te interesan los números. —
¿A mí? ¡Qué risa! No me interesan ni un poquito así—replicó ella juntando las yemas del índice y el pulgar hasta casi tocarse—. No sé nada de mates, ni ganas.

—Te equivocas. Sabes más de lo que crees. Por ejemplo, ¿cuántos años tienes?

—Once.

—¿Y cuántos tenías el año pasado?

—Vaya pregunta más tonta: diez, evidentemente.

¿Lo ves? Sabes contar, y ése es el origen y la base de todas las matemáticas. Acabas de decir que no sirven para nada; pero ¿te has parado alguna vez a pensar cómo sería el mundo si no tuviéramos los números, si no pudiéramos contar?

—Sería más divertido, seguramente.

—Por ejemplo, tú no sabrías que tienes once años. Nadie lo sabría y, por lo tanto, en vez de estar tan tranquila ganduleando en el parque, a lo mejor te mandarían a trabajar como a una persona mayor.

—¡Yo no estoy ganduleando, estoy estudiando matemáticas!

—Ah, estupendo. Es bueno que las niñas de once años estudien matemáticas. Por cierto, ¿sabes cómo se escribe el número once?

—Pues claro; así —contestó Alicia, y escribió 11 en su cuaderno.

—Muy bien. ¿Y por qué esos dos unos juntos representan el número once?

—Pues porque sí. Siempre ha sido así. —Nada de eso. Para los antiguos romanos, por ejemplo, dos unos juntos no representaban el número once, sino el dos —replicó el hombre, y, tomando el bolígrafo de Alicia, escribió un gran II en el cuaderno.

Es verdad —tuvo que admitir ella—. En casa de mi abuela hay un reloj del tiempo de los romanos y tiene un dos como ése.

—Y, bien mirado, parece lo más lógico, ¿no crees?

—¿Por qué?

—Si pones una manzana al lado de otra manzana, tienes dos manzanas, ¿no es cierto?

—Claro.

—Y si pones un uno al lado de otro uno, tienes dos unos, y dos veces uno es dos.

—Pues es verdad, nunca me había fijado en eso. ¿Por qué 11 significa once y no dos?

— ¿Me estás haciendo una pregunta de matemáticas?

—Bueno, supongo que sí.

—Pues hace un momento has dicho que no querías que te hablara de matemáticas. Eres bastante caprichosa. Cambias constantemente de opinión.

— ¡Sólo he cambiado de opinión una vez! —protestó Alicia—. Además, no quiero que me hables de matemáticas, sólo que me expliques lo del once.

No puedo explicarte sólo lo del once, porque en matemáticas todas las cosas están relacionadas entre sí, se desprenden unas de otras de forma lógica. Para explicarte por qué el número once se escribe como se escribe, tendría que contarte la historia de los números desde el principio.

— ¿Es muy larga? —Me temo que sí. —No me gustan las historias muy largas; cuando llegas al final, ya te has olvidado del principio. —Bueno, en vez de la historia de los números propiamente dicha, puedo contarte un cuento, que viene a ser lo mismo...

Desempeño:

- Subraya palabras desconocidas en un texto.
- Identifica ideas principales de un párrafo.
- Hace preguntas relacionadas con el contenido del texto.

SITUACION DE APRENDIZAJE # 3

Nombre de la actividad:

Leyendo comprendo

Número de la Sesión :	3 y 4
Tema:	Comprensión lectora
Duración:	4 horas (220 minutos)
Título:	Estrategias de lectura (Después de la lectura)

Introducción: En esta etapa se busca comprobar los avances en la comprensión y en el aprendizaje de los estudiantes, esto se verificará a través de la idea principal del texto en forma de resúmenes, planteará argumentos que coincidirán o no con el autor u otros lectores.

Objetivo:

- Verificar los avances en la comprensión y aprendizaje de las estrategias en los educandos.

Momento # 1 Actividad grupal

Se realizará una relectura por parte de los estudiantes del texto “Tuga la tortuga” (capítulos I II III y IV) con el objetivo de realizar una discusión de las ideas principales que cada grupo identificará dando sus respectivos argumentos del por qué las eligieron, luego el docente hará las respectivas orientaciones y aclaraciones sobre el trabajo realizado.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

El profesor les dirá a los estudiantes que para realizar un resumen deben tener en cuenta la estructura de los textos narrativos (introducción, nudo y desenlace), además de los

personajes, las acciones y el escenario. Seguidamente les explicará en que consiste cada uno de estos elementos.

Introducción: En ésta el narrador cuenta detalles de cómo se desarrollarán los hechos, en qué tiempo y espacio, relacionándolos con los personajes.

La trama: Se presentan los conflictos y diferentes situaciones que generan en el lector suspenso e intriga de saber cómo se resolverá el problema.

Desenlace: En este momento se soluciona el conflicto presentado en la historia.

Espacio: Lugar donde se desarrollan los hechos o acciones.

Personajes: El protagonista y antagonista que son los personajes principales de la historia y los secundarios que son los que se relacionan con los protagonistas, pero su desempeño es poco.

Pasos para realizar el resumen de un texto narrativo.

1. Identificar en el texto la introducción, la trama y el desenlace.
2. Subrayar ideas principales, palabras claves.
3. Extraer las partes del texto escribiéndolas al margen
4. Redactar el texto teniendo la coherencia y cohesión del mismo.

A continuación, se harán grupos de 4 estudiantes para que realicen la relectura y resumen del primero y segundo capítulo del texto la selva de los números (Tuga la tortuga, un necio en medio de la selva). Después se socializará la producción de los distintos grupos en las cuales cada uno tratará de defender su postura con relación al trabajo realizado.

Momento # 3 Retroalimentación

LEAMOS

EL CUENTO DE LA CUENTA

- Había una vez, hace mucho tiempo, un pastor que solamente tenía una oveja, empezó el hombre. Como sólo tenía una, no necesitaba contarla: si la veía, es que la oveja estaba allí; si no la veía, es que no estaba, y entonces iba a buscarla... Al cabo de un tiempo, el pastor consiguió otra oveja. La cosa ya era más complicada, pues unas veces las veía a ambas, otras veces sólo veía una, y otras ninguna...

- Ya sé cómo sigue la historia -lo interrumpió Alicia-. Luego el pastor tuvo tres ovejas, luego cuatro..., y si seguimos contando más ovejas me quedaré dormida.

- No seas impaciente, que ahora viene lo bueno. Efectivamente, el rebaño del pastor iba creciendo poco a poco, y cada vez le costaba más comprobar, de un solo golpe de vista, si estaban todas las ovejas o faltaba alguna. Pero cuando tuvo diez ovejas hizo un descubrimiento sensacional: si levantaba un dedo por cada oveja y no faltaba ninguna, tenía que levantar todos los dedos de las dos manos. Vaya tontería de descubrimiento - comentó Alicia.

- A ti te parece una tontería porque te enseñaron a contar de pequeña, pero al pastor nadie le había enseñado. Y no me interrumpas... Mientras el pastor sólo tuvo diez ovejas, todo fue bien; pero pronto consiguió algunas más, y entonces ya no le bastaban los dedos.

- Podía usar los dedos de los pies.

- Si hubiera ido descalzo, tal vez, convino él -. De hecho, algunas culturas antiguas los usaban, y por eso contaban de veinte en veinte en vez de hacerlo de diez en diez como

nosotros. Pero el pastor llevaba alpargatas, y habría sido muy incómodo tener que descalzarse para contar. De modo que se le ocurrió una idea mejor: cuando se le acababan los diez dedos, metía una piedrecilla en su cuenco de madera, y volvía a empezar a contar con los dedos a partir de uno, pero sabiendo que la piedra del cuenco valía por diez.

- ¿Y no era más fácil acordarse de que ya había usado los dedos una vez?

- Como dice el proverbio, sólo los tontos se fían de su memoria. Además, ten en cuenta que nuestro pastor sabía que su rebaño iba a seguir creciendo, por lo que necesitaba un sistema que sirviera para contar cualquier cantidad de ovejas. Por otra parte, la idea de las piedras le vino muy bien para descansar las manos, pues en vez de levantar los dedos para la primera decena de ovejas, empezó a usar piedras que metía en otro cuenco, esta vez de barro.

Qué lío!

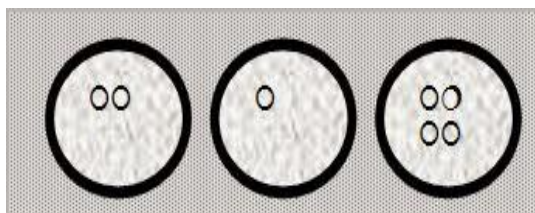
- Ningún lío. Es más fácil de hacer que de explicar: al empezar a contar las ovejas, en vez de levantar dedo iba metiendo piedras en el cuenco de barro, y cuando llegaba a diez vaciaba el cuenco y metía una piedra en el cuenco de madera, y luego volvía a llenar el cuenco de barro hasta diez. Si al final tenía, por ejemplo, cuatro piedras en el cuenco de madera y tres en el de barro, sabía que había contado cuatro veces diez ovejas más tres, o sea, cuarenta y tres.

- ¿Y cuando llegó a tener diez piedras en el cuenco de madera?

- Buena pregunta. Entonces echó mano de un tercer cuenco, de metal, metió en él una piedra que valía por las diez del cuenco de madera y vació éste. O sea, que la piedra del cuenco de metal valía por diez del cuenco de madera, que a su vez valían cada una por diez piedras de cuenco de barro.

- Lo que quiere decir que la piedra del cuenco de metal representa cien ovejas.

- Muy bien, veo que has captado la idea. Si al cabo de una jornada de pastoreo, tras meter las ovejas en el redil y contarlas una a una, el pastor se encontraba, por ejemplo, con esto
-dijo el hombre, tomando de nuevo el bolígrafo y dibujando en el cuaderno de Alicia:



- Quiere decir que tenía doscientas catorce ovejas -concluyó ella.
- Exacto, ya que cada piedra del cuenco de metal vale por cien, la del cuenco de madera vale por diez y las del cuenco de barro valen por una.

Pero entonces al pastor le regalaron un bloc y un lápiz...

- No puede ser, protestó Alicia, el bloc y el lápiz son inventos recientes; los números se tuvieron que inventar mucho antes.

- Esto es un cuento, marisabidilla, y en los cuentos pueden pasar cosas inverosímiles. Si te hubiera dicho que entonces apareció un hada con su varita mágica, no habrías protestado; pero mira cómo te pones por un simple bloc...

- No es lo mismo: en los cuentos pueden aparecer hadas, pero no aviones ni cosas modernas

- Está bien, está bien: si lo prefieres, le regalaron una tablilla de arcilla y un punzón. Y entonces en vez de usar cuencos y piedras de verdad, empezó a dibujar en la tablilla unos círculos que representaban los cuencos y a hacer marcas en su interior, como acabo de

hacer yo en tu cuaderno. Sólo que, en vez de puntos, hacía rayas para verlas mejor, Por ejemplo,



significaba ciento cuarenta y dos. Pero pronto se dio cuenta de que las rayas, si las hacía todas verticales, no eran cómodas, pues no resultaba fácil distinguir, por ejemplo, siete de ocho u ocho de nueve. Entonces empezó a diversificar los números cambiando la disposición de las rayas:



A medida que iba familiarizándose con los nuevos números, los escribía cada vez más deprisa, sin levantar el lápiz del papel (perdón el punzón de la tablilla), y empezaron a salirle así:



Poco a poco fue redondeando las siluetas de sus números con trazos cada vez más fluidos hasta que acabaron teniendo este aspecto:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pronto comprendió que no hacía falta poner los círculos que representaban los cuencos, ahora que los números eran compactos y no podían confundirse con las rayas de uno con las del de al lado. Así sólo dejó el círculo del cuenco cuando estaba vacío; por ejemplo, si tenía tres centenas, ninguna decena y ocho unidades, escribía:

-----3 o 8

- ¿Y no es más fácil dejar sencillamente un espacio en blanco? – Preguntó Alicia.

- No, porque el espacio en blanco sólo se ve si tiene un número a cada lado. Pero para escribir treinta, por ejemplo, que son tres decenas y ninguna unidad, no puedes escribir sólo 3, porque eso es tres. El pastor acabó reduciéndolo para que fuera del mismo tamaño que los demás signos, con lo que el trescientos ocho del ejemplo anterior acabó teniendo este aspecto:

308

- Había inventado el cero, con lo que nuestro maravilloso sistema de numeración estaba completo.

» Había inventado el cero, con lo que nuestro maravilloso sistema de numeración estaba completo».

—No veo por qué es tan maravilloso —replicó Alicia—. A mí me parecen más elegantes los números romanos.

—Tal vez sean elegantes, pero resultan poco prácticos. Intenta multiplicar veintitrés por dieciséis en números romanos.

—No pienso intentarlo. ¿Te crees que me sé la tabla de multiplicar en latín?

—Pues escribe en números romanos tres mil trescientos treinta y tres.

—Eso sí que sé hacerlo —dijo Alicia, y escribió en su cuaderno:

MMMCCCXXXIII

—Reconocerás que es más cómodo escribir 3.333 en nuestro sistema posicional decimal.

—Sí, lo reconozco —admitió ella a regañadientes—. ¿Pero por qué lo llamas sistema posicional decimal?

En el sistema romano, todas las M valen lo mismo, y también las demás letras, mientras que en nuestro sistema el valor de cada dígito depende de su posición en el número. Así, en el 3.333, cada 3 tiene un valor distinto: el primero de la derecha representa tres unidades, el segundo tres decenas, el tercero tres centenas y el cuarto tres millares. Por eso nuestro sistema se llama posicional. Y se llama decimal porque se salta de una posición a la siguiente de diez en diez: diez unidades son una decena, diez decenas una centena, diez centenas un millar.

Responda las preguntas de 1 a 3 teniendo en cuenta el texto anterior

1. La palabra impaciente puede remplazarse por:
 - a. Deseoso
 - b. Tranquilo
 - c. Resignado

2. El texto pertenece al género:
 - a. Dramático
 - b. Lírico
 - c. Narrativo

3. El sistema decimal es posicional porque:
 - a. Todos los números tienen la misma posición
 - b. El valor de cada número depende de su posición
 - c. Hay que contar de diez en diez

4. Responda las siguientes preguntas
 - a. ¿En qué consistió el cuento de aprender a contar, que le contó el matemático a Alicia?
 - b. ¿Cómo nacieron y que ventajas tienen los números actuales?
 - c. ¿Cómo calificarías la postura de Alicia en la historia?

5. Crea tu propia historia del cuento de la cuenta.

SITUACION DE APRENDIZAJE # 5

Nombre de la actividad:	Leo y razono
Número de la Sesión :	5
Tema:	Resolución de problemas matemáticos
Duración:	2 horas (110 minutos)
Título:	Estrategias para la resolución de un problema matemático (comprender el problema).

Introducción: En esta sesión se busca implementar estrategias de resolución de problemas

matemáticos que generen en los estudiantes habilidades a utilizar, dentro y fuera del aula de clase frente una situación problema.

Objetivo:

- Explorar el conocimiento que los estudiantes poseen sobre problemas matemáticos.
- Proveer a los estudiantes de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

Momento # 1 Exploración

En este momento el docente les presentará a los estudiantes, una cartelera con un problema matemático planteado.

El cumpleaños de Alba

El 29 de enero es el cumpleaños de Alba. Sus padres le han dejado organizar su fiesta libremente y ella ha decidido celebrarlo en el zoológico con sus 25 primas y 16 primos. Así pues, Alba pasará todo el día con ellos. Por la mañana pasearán para ver todos los animales, al mediodía comerán y por la tarde verán el espectáculo de los delfines. Después regresarán a casa. Su madre quiere saber cuántos bocadillos tiene que preparar. Si quiere llevar un bocadillo para cada uno, ¿cuántos bocadillos necesitará?

Se le pide a un estudiante que lea lo que se encuentra escrito en la cartelera, luego se le hará las siguientes preguntas:

1. ¿Qué observan?
2. ¿Qué es un problema matemático?
3. ¿Cómo resolvemos un problema matemático?

Momento # 2 Modelación por parte del docente




El docente les dirá a los estudiantes que,

“Un problema es aquella situación que requiere la búsqueda consciente de una acción para el logro de un objetivo claramente concebido pero no alcanzable de forma inmediata”.

Para resolverlo debemos seguir unos pasos que no van a ayudar a darle solución de una manera eficaz.



El profesor les dirá a los estudiantes que para comprender un problema se debe realizar lo siguiente.

<p>1. Lectura en silencio del problema, tantas veces como necesite para comprenderlo.</p> 	<p>2. Pensar: ¿Qué tengo que buscar? ¿Qué me piden?</p> 	<p>3. Subrayar los datos por partes.</p> 
---	---	---

Después de haber leído las 3 actividades antes mencionadas se les explica a los estudiantes identificar los datos dados en el problema y la incógnita que hace referencia a lo que se está pidiendo. En el problema el cumpleaños de Alba los datos e incógnita serían:

El 29 de enero es el cumpleaños de Alba. Sus padres le han dejado organizar su fiesta libremente y ella ha decidido celebrarlo en el zoológico con sus **25** primas y **16** primos. Así pues, Alba pasará todo el día con ellos. Por la mañana pasearán para ver todos los animales, al mediodía comerán y por la tarde verán el espectáculo de los delfines. Después regresarán a casa. Su madre quiere saber cuántos bocadillos tiene que preparar. Si quiere llevar un bocadillo para cada uno, **¿cuántos bocadillos necesitará?**

DATOS: 25 y 16

INCOGNITA: ¿Cuántos bocadillos necesitará preparar para la fiesta?

Momento # 3 Aplico lo aprendido

Actividad grupal

En los siguientes problemas, identifique los datos y la incógnita.

Silvia acaba de quedarse sin trabajo y sabe que ahora debe ahorrar, cuenta con una herencia familiar de \$ 18'600.000 pesos que debe repartir entre cuatro hermanos incluyéndose ella. ¿Cuánto dinero le tocará a cada hermano?

Datos:

Incógnita:

Para preparar la fiesta de final de curso, los alumnos de 6º se organizan en 6 grupos. Cada grupo tiene que preparar 4 carteleras para anunciar las diferentes representaciones y colocar 25 sillas para que todos los alumnos las puedan ver. También tienen que hacer 8 tortas para comer al finalizar todas las actuaciones. ¿Cuántas carteleras, sillas y tortas necesitan en total?

Datos:

Incógnita:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE # 6

Nombre de la actividad:	Leo y razono
Número de la Sesión :	6
Tema:	Resolución de problemas matemáticos
Duración:	2 horas (110 minutos)
Título:	Estrategias para resolver problemas matemáticos (concebir un plan)

Introducción: En esta sesión se busca implementar estrategias de resolución de problemas matemáticos que generen en los estudiantes habilidades a utilizar, dentro y fuera del aula de clase frente una situación problema.

Objetivo:

- Proveer a los estudiantes de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

Momento # 1 Exploración

Después de que los estudiantes se apropiaron de las estrategias para comprender un problema planteado, en el cual se identifican los datos y la incógnita, el docente pasará a explicarles como configurar un plan para resolver el problema.

El cumpleaños de Alba

El 29 de enero es el cumpleaños de Alba. Sus padres le han dejado organizar su fiesta libremente y ella ha decidido celebrarlo en el zoológico con sus 25 primas y 16 primos. Así pues, Alba pasará todo el día con ellos. Por la mañana pasearán para ver todos los animales, al mediodía comerán y por la tarde verán el espectáculo de los delfines. Después regresarán a casa. Su madre quiere saber cuántos bocadillos tiene que preparar. Si quiere llevar un bocadillo para cada uno, ¿cuántos bocadillos necesitará?

En el problema el cumpleaños de Alba, **los datos** que tenemos son: **25** primas y **16** primos, **la incógnita** es: **número de bocadillos que debe preparar la mamá de alba.**

Teniendo esta información, el profesor les preguntará a los estudiantes qué operación matemática se puede aplicar para resolver el problema.

El docente escuchará de manera atenta, las respuestas de los estudiantes para proceder a

hacer las aclaraciones y explicaciones pertinentes.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

En este momento, el docente les dirá a los estudiantes que configurar un plan es relacionar los datos y la incógnita que proporciona el enunciado del problema matemático, explorando las distintas estrategias a emplear con el fin de seleccionar la operación correcta que le dé solución al problema.

Leo y configuro un plan



Para preparar la fiesta de final de curso, los alumnos de 6° se organizan en **6 grupos**. Cada grupo tiene que preparar **4 carteleras** para anunciar las diferentes representaciones y colocar **25 sillas** para que todos los alumnos las puedan ver. También tienen que hacer **8 tortas** para comer al finalizar todas las actuaciones. **¿Cuántas carteleras, sillas y tortas necesitan en total?**

¿QUÉ TENEMOS?

➤ DATOS: Actividades x grupos (6)

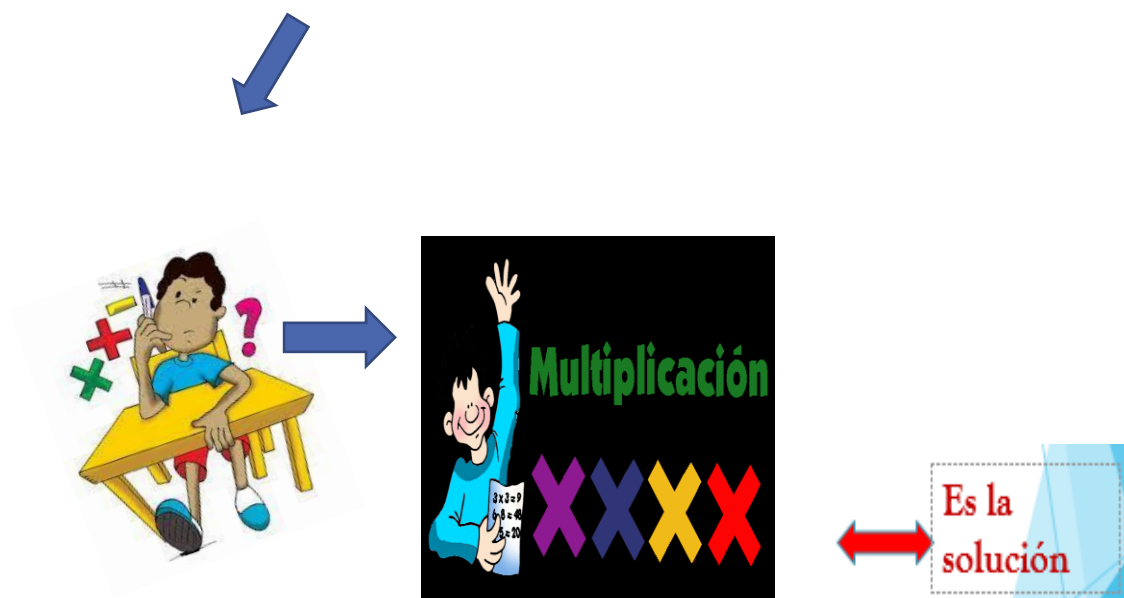
4 carteleras

25 sillas

8 tortas

➤ INCOGNITA: ¿Cuántas carteleras, sillas y tortas necesitan en total?

¿QUÉ OPERACIÓN DEBO UTILIZAR PARA RESOLVER EL PROBLEMA?



El docente les explica a los estudiantes que se eligió la multiplicación como la operación necesaria para darle solución al problema planteado porque a cada grupo le corresponde realizar cuatro carteleras y para saber cuántas son en total, toca multiplicar 4 (número de carteleras) por 6 que equivale a los grupos de estudiantes, de igual manera se realiza la misma operación con el número de sillas (25×6) y el número de tortas (8×6).

Momento # 3 Leo, analizo y respondo

El estudiante colocará en práctica todo lo explicado por el docente.

La profesora de Educación Física ha organizado una excursión para el último viernes del mes. Todos los alumnos que vayan en bicicleta recibirán un diploma, de los metros recorridos. De 105 alumnos, sólo 36 han dicho que no la llevarán. ¿Cuántos diplomas tiene que preparar la profesora?

Del anterior problema:

- ❖ Identifica los datos y la incógnita
- ❖ ¿Diga que operación utilizaría para resolver este problema y por qué?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE # 7

Nombre de la actividad:	Leo, interpreto y respondo
Número de la Sesión :	7
Tema:	Resolución de problemas matemáticos
Duración:	2 horas (110 minutos)
Título:	Estrategias para resolver problemas matemáticos (ejecutar el plan)

Introducción: En esta sesión se busca implementar estrategias de resolución de problemas matemáticos que generen en los estudiantes habilidades a utilizar, dentro y fuera del aula de clase frente una situación problema.

Objetivo:

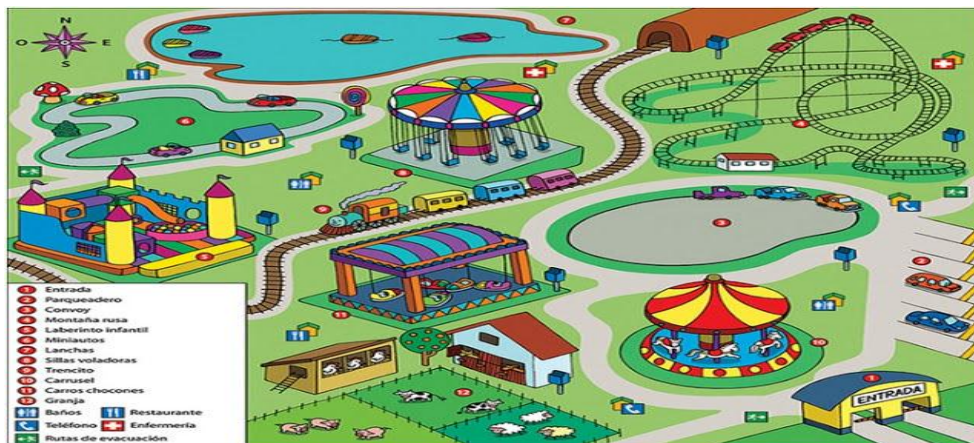
- Proveer a los estudiantes de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.

Momento # 1 Exploración

Después de que los estudiantes se apropiaron de las estrategias para comprender un problema planteado, concebir un plan y seleccionar la operación correcta, el docente pasará a explicarles como ejecutar el plan para resolver el problema.

Se planteará una nueva situación problematizadora para que los estudiantes hagan la retroalimentación de todos los pasos enseñados en las sesiones anteriores para culminar en la solución del problema.

PARQUE DE DIVERSIONES



En el parque de Diversiones "La Estrella" hay varias atracciones para disfrutar de una tarde de diversiones en distintos juegos mecánicos. Observe el parque e identifique las distintas atracciones que hay. Para entrar al parque y a cualquier atracción se requiere

comprar tiquetes. El tiquete de entrada al Parque cuesta \$4.000 y el precio de los tiquetes de las entradas a cada juego es el siguiente:

		
Carrusel \$15.000	Carros Chocones \$?	Lanchas \$12.500
		
Trencitos \$8.500	Mini Autos \$?	Montaña Rusa \$25.000

Carolina tiene \$55.000. Con este dinero, ella paga la entrada al parque y puede entrar 2 veces a los carros chocones y una vez al carrusel. ¿Cuánto vale la entrada a los carros chocones?

Presentado el problema se les pedirá que identifiquen los datos, la incógnita, la operación que deben aplicar y por último que ejecuten el plan.

El profesor hará las aclaraciones pertinentes referentes a los resultados obtenidos por los estudiantes, después se le explicará en que consiste la estrategia ejecutar un plan.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

EJECUTAR DEL PLAN



En esta fase, el plan configurado se coloca en acción para obtener el resultado. Si el plan elegido funciona, se resolverá el problema, en caso contrario se deberá configurar un nuevo plan.

Pedro tiene \$ 120.000. Con este dinero, ella **paga la entrada al parque** y puede entrar **3 veces a montaña rusa, una a los trencitos y una al carrusel**. ¿Cuánto dinero le quedará a Pedro?

Lo primero que hay que hacer es leer cuantas veces sean necesarias el enunciado matemático, luego identificar los datos y la incógnita.

En el siguiente enunciado los datos son los siguientes:

Dinero de Pedro \$ 120.000

Entrada al parque: \$ 4.000

Entrada a la montaña rusa: 25.000 x 3

Entrada a los trencitos: \$8.500

Entrada al carrusel: \$ 15.000

Incógnita: ¿Cuánto dinero le quedará a Pedro?

Después de identificar los datos, se configura un plan para elegir la operación que se va a utilizar para darle solución al problema.

En el caso que nos ocupa, las operaciones seleccionadas son: la multiplicación, la suma y la resta.

$25.000 \times 3 = \$ 75.000$ Valor de las 3 entradas a la montaña rusa.

Ahora sumamos los valores de obtenidos de la multiplicación realizada con el de la entrada al parque, los trencitos y el carrusel.

$$\$75.000 + \$ 8.500 + \$ 15.000 + 4.000 = \$ 102.500$$

Para saber cuánto dinero le queda a Pedro toca restar el valor total de lo que tiene Pedro con los gastos que realizó.

$$\$ 120.000 - \$102.500 = \$ 17.500$$

La respuesta a la pregunta de cuánto dinero le quedó a Pedro es:

A Pedro le queda un valor de \$17.500 pesos.

Momento # 3 Aplico lo aprendido

Teniendo en cuenta las gráficas anteriores y el costo de la entrada al parque de diversiones, responda.

Si Carmen tiene \$ 350.000 y entra 4 veces a los carros chocones, 2 veces a la montaña rusa, invita a su amiga María a montar lancha 2 veces y a su primo José le \$ 50.000 para que él elija en que juegos gastárselo. ¿Cuánto dinero le quedará a Carmen?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE # 8

Nombre de la actividad:	Leo, interpreto y respondo
Número de la Sesión :	8
Tema:	Resolución de problemas matemáticos
Duración:	1 horas (55 minutos)
Título:	Estrategias para resolver problemas matemáticos (Mirar hacia atrás)

Introducción: En esta sesión se busca implementar estrategias de resolución de problemas matemáticos que generen en los estudiantes habilidades a utilizar, dentro y fuera del aula de clase frente una situación problema.

Objetivo: Crear conciencia en los estudiantes de evaluar el resultado obtenido

Momento # 1

El docente les colocará a los estudiantes un problema matemático con el fin de que lo resuelvan, teniendo en cuenta cada una de las estrategias enseñadas en las sesiones anteriores, seguidamente se les preguntará el por qué creen ellos que ese es el resultado correcto si no han hecho una verificación de la respuesta.

Momento # 2 Modelación por parte del docente

Después de generar en los estudiantes la inquietud de probar la respuesta obtenida al resolver un problema matemático, el profesor les dirá que siempre se debe hacer una revisión o comprobación del resultado para darnos cuenta si lo que se hizo está correcto o no.



\$ 7.500

\$ 2.000

\$ 5.000

\$ 3.500

María tiene \$ 11.000 pesos. ¿Qué juguetes podría comprar?

Después de planteado el problema se les hará las siguientes preguntas

1. ¿Cuál es el juguete más caro?
2. ¿Cuál es el más barato?
3. ¿Cuánto cuesta la muñeca?
4. ¿Cuánto costaría comprar todos los juguetes?
5. ¿Qué nos pide el problema?

Una vez estudiantes respondan las preguntas anteriores, el docente preguntará ¿Qué se puede hacer para resolver el problema?

Se escucharán las diferentes respuestas de los estudiantes y se elegirá la posible operación que resolverá el problema, que en este caso sería la suma.

Conociendo la operación a utilizar se procede a ejecutar el plan realizando diferentes opciones de respuesta.

$$\$ 2.000 + \$ 3.500 + \$ 5.000 = \$ 10.500$$

$$\$ 7.500 + \$ 5.000 = \$ 12.500$$

$$\$ 7.500 + \$ 3.500 = \$ 11.000$$

Una vez los estudiantes elijan la respuesta correcta, se les enfatizará en la importancia de comprobar si la respuesta es viable a lo que se le pidió.

Para comprobar que el resultado responde a la pregunta, se debe hacer una resta entre el dinero que tiene María y el valor total de los juguetes que ella haya elegido.

Momento # 3

Se le colocará algunos problemas a los estudiantes para que lo resuelvan poniendo en práctica cada una de las estrategias enseñadas en las sesiones.

1. Hoy, Juan compró una camiseta de \$ 25.000, una mochila de \$ 15.000 y unos zapatos de \$ 45.000 pesos, pero le hicieron un descuento y, en total solo pagó \$ 77.000. ¿Cuánto descuento le hicieron a Juan? ¿Cuánto habría pagado Juan si no le hubiesen hecho descuento?

2. La abuela de Bárbara ha dicho que encontró un tesoro en una cueva, que tenía \$3.000 monedas de oro repartidas por igual en tres cofres. Además, en cada cofre había también 200 monedas de plata y 2 veces más monedas de bronce que de plata.
 - a. ¿Cuántas monedas había en total en cada cofre?
 - b. ¿Cuántas monedas de bronce había en cada cofre?
 - c. ¿Cuántas monedas había en total en cada cofre?

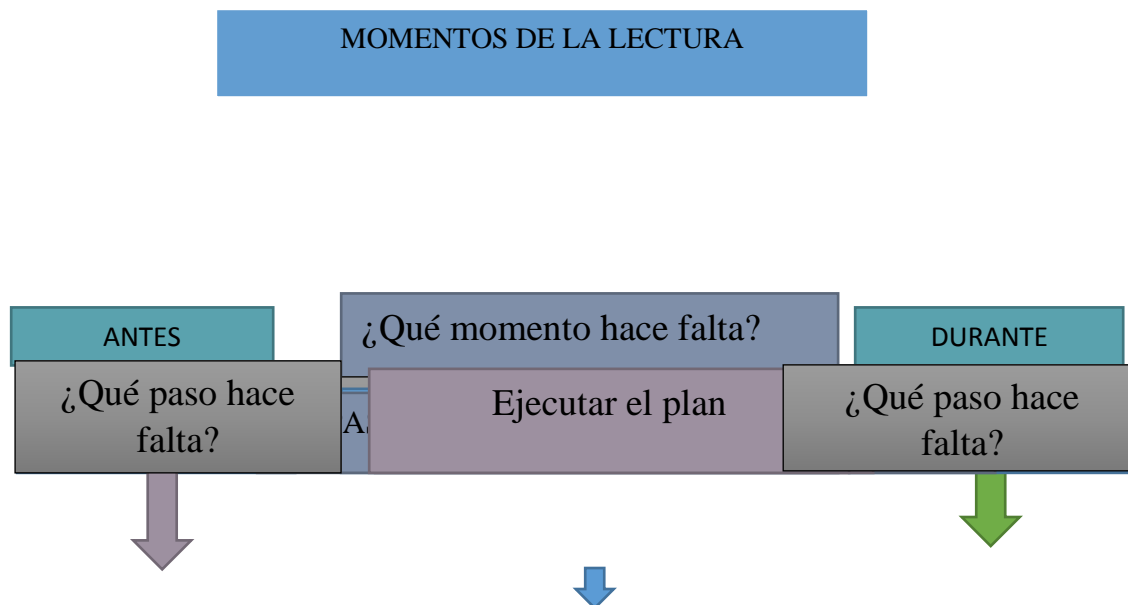
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE # 9

Nombre de la actividad:	Retroalimentación de lo enseñado
Número de la Sesión :	9
Tema:	Comprensión lectora y Resolución de problemas matemáticos
Duración:	2 horas (110 minutos)
Título:	Estrategias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos

Introducción: En esta sesión final se busca hacer un recorrido de las estrategias de comprensión lectora (momentos antes, durante y después de la lectura) y las estrategias de resolución de problemas matemáticos (comprender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás) con el fin de que los estudiantes afiancen los conocimientos impartidos por el docente.

Momento # 1

El profesor realizará la retroalimentación a través de imágenes incompletas sobre las estrategias de resolución de problemas matemáticos y de comprensión lectora para que los estudiantes identifiquen que estrategia hace falta y después digan que se debe hacer en cada una de ellas. Después se socializarán las respuestas y el docente hará las respectivas aclaraciones referente al tema.




Momento # 2

El profesor les hará el afianzamiento de los conocimientos resaltando qué se debe hacer en cada uno de los momentos para obtener una buena comprensión de un texto y los pasos a aplicar para resolver de forma efectiva un problema matemático.

Momentos de la lectura

	Estrategias de lectura
Antes de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activación del conocimiento Previo. ➤ Elaboración de predicciones. ➤ Elaboración de preguntas.
Durante la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinación de partes relevantes del texto. ➤ Estrategias de apoyo al repaso (subrayar, tomar notas, relectura parcial o global del texto).
Después de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de la idea principal. ➤ Elaboración del resumen. ➤ Formulación y contestación de preguntas.

	<p><u>PASOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</u></p>			
<p>1. <u>ENTIENDE:</u> <i>Leer 3 veces el problema y entender ¿Qué tienes que averiguar? ¿Qué me pide el problema?</i></p>	<p>2. <u>PLANIFICA:</u> <i>Analizar ¿Cómo puedes resolver el problema? ¿Qué operación es necesaria?</i></p>	<p>3. <u>RESUELVE:</u> <i>Manos a la obra. Realizar las operaciones necesarias para encontrar los resultados.</i></p>	<p>4. <u>REVISA:</u> <i>Comprobar el resultado y ser capaz de explicarlo.</i></p>	

