

DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA PARA MEJORAR LAS COMPETENCIAS EN CIENCIAS NATURALES

BAREÑO MORENO Dora Cristina
LARRAHONDO RICO Sandra Carolina

RESUMEN

Este artículo, reflexiona sobre el trabajo ejecutado bajo el método de investigación acción participativa, para desarrollar la comprensión lectora, a su vez, las habilidades en el desarrollo de las competencias en Ciencias Naturales en estudiantes entre las edades de 10 a 11 años, de la Institución Educativa "El Charco" en el municipio de San Miguel de Sema del departamento de Boyacá; dicha investigación se basa en aplicar una estrategia fundada en *La teoría de las seis lecturas* propuesta por Miguel de Zubiría., bajo el enfoque cualitativo, Se evaluó la información a través del análisis de los datos obtenidos a partir de la implementación de las técnicas: la observación y análisis de documentos (prueba 1 de entrada y prueba 2 al finalizar la intervención), al utilizar los instrumentos de recolección de datos tales como: el diario de campo, análisis de las pruebas. Como resultado se espera obtener una mejora en la comprensión lectora de textos trabajados, por consiguiente, el manejo de las competencias en ciencias naturales al momento de presentar pruebas externas e internas en dicha área durante su proceso educativo.

Palabras clave: Comprensión lectora, Competencias, Ciencias Naturales.

ABSTRACT

This paper describes the work carried out under the participatory action research method, to develop reading comprehension, at the same time, skills in the development of Natural Science competencies in students between the ages of 10 to 11 years old, at the Educational Institution "El Charco" in the San Miguel de Sema city of the department of Boyacá; This research is based on applying a strategy based on *Teoría de las seis lecturas* proposed by Miguel de Zubiría, under the qualitative approach, the information was analyzed through the analysis of the data obtained from the implementation of the techniques: the observation and analysis of documents between (test 1 in the initial time and test 2 at the end of the intervention), using data collection instruments such as: diary in the classroom and test analysis. As a result, it is hoped to obtain an improvement in the reading comprehension of texts worked, consequently the management of the competences in the natural sciences when presenting external and internal tests in that area during its educational process.

Keywords: Reading comprehension, Competences, Natural Sciences.

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones desarrolladas sobre estrategias didácticas concluyen, en forma general, dando solución a problemas en diferentes áreas, pero muy pocas muestran la manera de mejorar la comprensión lectora en el área de Ciencias Naturales. Para éste trabajo se mencionan, como base, algunas investigaciones realizadas en el ámbito internacional, nacional y local.

En el ámbito internacional, Espín (2010) explica que las estrategias metodológicas empleadas por los docentes en el aula, permiten promover que los estudiantes de octavo grado del Instituto Superior Tecnológico Experimental "Luis A. Martínez" lean y comprendan los textos y con ello, se genere un mejor rendimiento académico en las diversas áreas curriculares; esta afirmación la propone según el paradigma de análisis cuali-cuantitativo de diversos problemas académicos. Las alternativas de solución propuestas permiten que los alumnos tengan un mejor proceso de aprendizaje y enseñanza mediante la

elaboración y aplicación de un manual de estrategias metodológicas en la comprensión lectora que mejora el desempeño de los docentes y así detectar tanto causales como consecuencias resultantes para futuras investigaciones. La investigación evidencia en la comprensión lectora un mejoramiento del desempeño en los estudiantes en diversas áreas.

Por otra parte, Chumbi (2011) desarrolló un trabajo investigativo con las estudiantes de la unidad educativa "Corazón de María" del primer año del bachillerato; tiene como finalidad ayudar a desarrollar los diferentes mecanismos que favorecen la lectura argumentativa, utilizando la *Teoría de las seis lecturas* propuesta por Miguel de Zubiría. Esta investigación determinó, mediante un estudio de campo y observación en los niveles bajos que tienen los estudiantes según diversos mecanismos que trabaja los niveles de lectura, van aumentando al llegar a los niveles superiores. Por lo tanto, nace la iniciativa de realizar una propuesta que ayude al desarrollo de mecanismos,

con base en una serie de ejercicios, que van desde actividades sencillas hasta llegar a la mayor complejidad. La representación investigativa de ese trabajo es vital, para guiarse con la teoría como estrategia que se implementará en ésta investigación.

En el contexto nacional, Arenas (2014) asegura que el desarrollo del nivel de la comprensión lectora en los individuos es una ocupación de vital importancia para la escuela; por tal motivo, desarrolló una investigación donde aplica *la teoría de las seis lecturas*, en estudiantes del ciclo III en una institución educativa pública de Bogotá; determina si dicho nivel mejora con la aplicación de una metodología diferente a la tradicional que potencialice: la construcción de significados, la búsqueda de sentidos, la competencia comunicativa en lectura, etc. La estrategia es la aplicación de un *test* de entrada con talleres de lectura y una prueba de salida. Todo esto englobado en un diseño metodológico cuasi-experimental explicativo. Efectivamente el aporte a éste trabajo, se debe a que el efecto de la mediación con las teorías de las seis lecturas es positivo y significativo.

De igual manera, Arango, Aristizábal, Cardona, Herrera, & Ramírez (2015), proponen una investigación en donde su principal interés es promover la comprensión lectora en estudiantes de

grado tercero de educación básica primaria en cuatro instituciones públicas, de estrato socioeconómico bajo del Municipio de Pensilvania (Caldas) del sector rural, mediante la aplicación de estrategias metacognitivas en el trabajo del aula, para cualificar los procesos en los contenidos de las diferentes asignaturas. El enfoque metodológico de ese estudio mencionado es de tipo cualitativo con un alcance descriptivo, ya que en la recolección de la información se aplicó un *test* para medir el nivel de comprensión de lectura en los estudiantes, así como el proceso metacognitivo que aplican cuando se enfrentan a un texto. Así mismo, se trabajó una unidad didáctica para mejorar el proceso de la comprensión lectora; dicha investigación, permitió utilizar algunas estrategias y determinar mediante la aplicación de estas, que el nivel de comprensión lectora en los estudiantes del grado tercero aumentó. A su vez, permitió que el estudiante tenga un mayor nivel de conciencia, tanto del proceso de lectura, como de las dificultades a las que se va enfrentando. Ésta investigación aporta de manera positiva al trabajo; pues, demuestra que al llevar a cabo la implementación de diferentes estrategias didácticas, se desarrollan las habilidades de los estudiantes en comprensión lectora y por tanto, mejoran sus desempeños académicos.

Como aporte a esta investigación, estos autores dan luz al hecho, de que la implementación de estrategias para mejorar la comprensión lectora, beneficia el rendimiento de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento, siendo una de estas estrategias la *Teoría de las seis lecturas* propuesta por Miguel de Zubiría, en diferentes grupos de aprendizaje.

I. INCENTIVOS TEÓRICOS

Para entender los procesos de esta investigación presentamos a continuación un acercamiento a tres conceptos de vital importancia.

1.1. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son planes de acción que se utilizan para lograr los objetivos de aprendizaje; incluyen estrategias de enseñanza y aprendizaje. Las estrategias de enseñanza están dirigidas al docente, adaptadas a las características, específicas del recurso y contenido sobre los objetos de estudio. Así, el docente determina el uso de medios y metodologías que promuevan el aprendizaje significativo de los estudiantes, con estrategias que median para que el estudiante logre el aprendizaje.

Es tarea del docente, entonces, manejar las estrategias y preparar el

contexto y objetivos del aprendizaje, para mantener la atención del estudiante: presentar la información, organizar los recursos y diseñar las relaciones de comunicación. Por otro lado, las estrategias de aprendizaje, son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales, el estudiantes elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Si las estrategias didácticas que se aplican pretenden mejorar competencias, los docentes deben fortalecer la sensibilización teniendo en cuenta las normas, los valores, las actitudes y el estado emocional. Si se quiere fortalecer la atención, se debe enfocar hacia la utilización métodos que permitan canalizar esa atención y concentración en los objetivos pedagógicos establecidos. Si quiere fortalecer la adquisición de información, debe promover la activación de los aprendizajes previos de los estudiantes y ayudar a estos a reconocer el valor de dichos aprendizajes, presentando nueva información de manera coherente, sistemática y lógica para facilitar la comprensión, a través, de conexiones entre los temas para construir enlaces entre los saberes que poseen los estudiantes y los nuevos saberes. Esta

pretensión, fortalece la cooperación para generar un ambiente de confianza entre los estudiantes, donde haya una comunicación directa, respeto mutuo y tolerancia; debe existir una valoración mutua del trabajo y de los logros en la construcción de competencias, además de amistad, buen trato y liderazgo compartido entre los estudiantes.

Las estrategias didácticas se pueden clasificar, según el momento en que ocurren, en estrategias de apertura o inicio, en donde se detectan conocimientos previos y se genere motivación; a saber: estrategias de desarrollo y aprendizaje, para desarrollar competencias en los grandes saberes; estrategias de culminación o cierre, donde se realiza la evaluación de los aprendizajes.

En conclusión, se puede decir que las estrategias didácticas son actividades empleadas por los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje; éstas involucran métodos, técnicas y recursos para que se cumplan los objetivos de aprendizaje y para que los estudiantes logren la adquisición de saberes.

1.2. Competencias en Ciencias Naturales

Todas las áreas del conocimiento, generan una comprensión de lo que sucede en el contexto donde se desarrolla el ser humano, además de utilizar

lenguajes propios para cada una de ellas. En las Ciencias Naturales, existen competencias específicas que forman en la comprensión de fenómenos, competencias que permiten que el estudiante comprenda y use su conocimiento de las ciencias para dar respuestas a las preguntas, ya sea, de carácter disciplinar, como metodológico y actitudinal. Por tal motivo, de acuerdo con la perspectiva del Ministerio de Educación Nacional (MEN) las competencias que corresponden a estos aspectos son:

- *Uso comprensivo del conocimiento científico:* está íntimamente relacionada con la capacidad de comprender y usar conceptos, teorías y modelos de las ciencias en la solución de problemas. No se trata de que el estudiante repita de memoria los términos técnicos ni sus definiciones, sino que los comprenda y aplique en la resolución de problemas. En las Pruebas SABER, las preguntas allí planteadas se relacionan con ésta competencia; en efecto, buscan que el estudiante relacione los conocimientos adquiridos con fenómenos que observan con frecuencia, de manera, que pase de la simple repetición de conceptos a un uso comprensivo de ellos.

- *Explicación de fenómenos:* la capacidad para construir explicaciones y comprender argumentos de modelos que respondan a los fenómenos cotidianos, comprende esta competencia que conlleva a una actitud crítica y analítica en el estudiante, permitiendo establecer la validez o coherencia de una afirmación. Es posible explicar un mismo hecho utilizando representaciones conceptuales pertinentes de diferente grado de complejidad.

- *Indagación:* Se refiere a la capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados, así como para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante y dar respuesta a esos interrogantes. El proceso de indagación en las ciencias implica, entre otras cosas, observar detenidamente la situación, plantear preguntas, buscar relaciones de causa-efecto, recurrir a libros u otras fuentes de información, hacer predicciones, plantear experimentos, identificar variables, realizar mediciones, además de organizar y analizar resultados. En el aula, no se trata de que el alumno repita un protocolo

establecido o elaborado por el docente, sino de que plantee sus propios interrogantes y diseñe su propio procedimiento.

Tales competencias son las mínimas exigidas en el desempeño de los estudiantes; éstas son evaluadas en las pruebas SABER de los grados tercero, quinto y noveno; son los resultados de estas pruebas los referentes que permiten determinar que las instituciones y los docentes están cumpliendo con la labor de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

1.3. Teoría de las seis lecturas

La Pedagogía Conceptual, plantea que el conocimiento es adquirido, procesado, almacenado y reutilizado, (requiriendo contribución del sistema afectivo), por uno de los sistemas que arma la mente humana el sistema cognitivo; así mismo, afirma que el conocimiento brota y surge de fuentes sociales como el diálogo y la lectura.

Bajo esas condiciones, *la teoría de las seis lecturas* resulta ser una subteoría de la Pedagogía Conceptual, ya que, profundiza en un eslabón fundamental de la cadena cognitiva: la adquisición u obtención del conocimiento, a través, de fuentes escritas; estudia cómo una mente puede establecer comunicación con otra distante espacial y temporalmente, a su

vez, diferenciar dos modos generales de procesamiento lector: afectivo y cognitivo. A partir de ellos, se establece la siguiente clasificación de acuerdo al nivel de apropiación del individuo frente a la lectura.

1. *Fonética*: es la etapa inicial de aprendizaje de un individuo, el pronunciar correctamente las palabras de un texto.

2. *Decodificación primaria*: dejamos de pronunciar solamente las palabras para avanzar al siguiente nivel, saber el significado de las palabras, para su uso adecuado en nuestro léxico.

3. *Decodificación secundaria*: sabiendo ya el significado de las palabras y su uso en el texto, se pasa a un nivel más avanzado, la interpretación de frases y oraciones para obtener una idea concreta.

4. *Decodificación terciaria*: este nivel se refiere a la comprensión de párrafos, el sacar una idea concreta de cada párrafo, a partir, de la interpretación de cada oración como un todo.

5. *Lectura categorial*: el nivel que abarca la comprensión del texto como tal, su comprensión total y su significado en el mundo real.

6. *Lectura metasemántica*: es la categoría final, el máximo nivel; no se limita al texto como tal, sino que también abarca la opinión del lector

y la argumentación de este formando un pensamiento crítico.

Las dos primeras, se llevan a cabo cuando el lector involucrando sus inquietudes, propósitos y sentimientos, se acerca a un texto para revisar y formar una idea global del material que tiene a su alcance y evaluar si satisface sus necesidades intelectuales, para así, decidir entre leerlo... o no.

La lectura cognitiva básica tiene inicio al abordar el texto mismo, es decir, al leerlo de corrido, transformar las palabras percibidas a sus respectivos conceptos, entender las ideas encontradas en él; la lectura cognitiva avanzada comprende diferenciar, extraer y seleccionar las ideas más relevantes para poder establecer juicio, argumentaciones y comprobaciones de un texto frente a otros textos (llegando a la lectura cognitiva precategorial y metatextual).

Para profundizar un poco más, veamos la visión que desde esta teoría se tiene a cerca de la lectura. Comencemos por considerar, que los signos gráficos son medios para establecer contacto con mentes evolucionadas que habitaron el planeta y dejaron sus experiencias, reflexiones e ilusiones; los libros, son el mejor invento para almacenar saberes, ya que condensan millones de conocimientos en forma de pensamientos, conceptos, etc. Leer, entonces, es el medio para abrir la puerta a pensamientos humanos

acumulados durante millones de años por personas que transitaron por el mundo.

Dada la importancia de la lectura, si como docentes pretendemos ayudar a los estudiantes a potenciar sus habilidades lectoras, es necesario que se generen las preguntas ¿qué conocemos acerca de qué es leer?, ¿cuál es su naturaleza y qué se puede aportar a los estudiantes para que lleguen a dominar el complejo arte de leer? Existen desde la neuropedagogía unas posibles respuestas a estos interrogantes, afirmando inicialmente que la naturaleza del acto lector comprende dos componentes esenciales: los cerebrales (relacionados con la neurología) y los mentales (relacionados con la psicología). Por ende, el proceso de enseñanza debe contribuir a potenciar en los educandos operaciones tanto cerebrales como psicológicas.

Al realizar la labor docente, existen algunos individuos a los cuales les resulta más o menos fácil desenvolverse en un determinado campo. Esto, entre otras cosas, lleva a pensar que existen algunos casos en que pueda coexistir déficit conceptual con capacidades lingüísticas preservadas y viceversa. Es así como buenos lectores pueden ser pésimos escritores y, a su vez, a buenos escritores puede dificultárseles establecer conversaciones a la altura de sus escritos; o bien, a excelentes oradores puede dificultárseles componer textos escritos.

Por otro lado, la psicología de la lectura estudia los instrumentos y las operaciones mentales que participan en ella, afirmando que cada área del cerebro lleva a cabo tareas específicas relacionadas con el proceso lector.

Además, el sistema afectivo contribuye con instrumentos como las motivaciones y los propósitos y con macro-operaciones tales como valorar y atender; por su parte, el sistema cognitivo contribuye con dos bases mayores de instrumentos de conocimiento: la memoria semántica general que agrupa las nociones, pensamientos, conceptos adquiridos y cultura espiritual y la memoria semántica especial que reúne las nociones, pensamientos y conceptos referidos al tema específico y singular que se lee. Estas dos, son base imprescindible para interpretar y comprender el material textual. A la vez, el sistema cognitivo contribuye con macro-operaciones intelectuales como: tematizar lo que corresponde al reconocimiento del contenido general de la lectura sin leerla completamente, leer fluido que implica leer rápidamente pero sin cometer errores como adicionar, sustituir u omitir palabras u oraciones; contextualizar que está ligado a la identificación de posibles significados de una palabra u oración en un texto; relieves que consiste en separar, de acuerdo al propósito de la lectura, las ideas más importantes del escrito e inferir que resulta

extraer el pensamiento contenido en cada oración, párrafo o texto.

Para seleccionar qué y cómo enseñar, *la teoría de las seis lecturas* de Zubiria (2001) propone seguir algunos pasos que posiblemente contribuyan a mejorar las destrezas, técnicas y estrategias que posee el individuo para descifrar cada texto; recomienda así, realizar una exploración previa del texto, al cual nos acercamos explorando la carátula, ojeando el índice, repasando los títulos, consultando el prefacio, abriendo algunas páginas al azar y prestando atención a detalles como la editorial, la fecha de impresión, etc. Además, en esta teoría se afirma que leer no consiste en registrar pasivamente los signos impresos, sino en ligar las distintas oraciones en su secuencia local a nivel de párrafo, para luego vincular entre sí las grandes y más generales ideas.

Investigaciones realizadas respecto al proceso lector de los individuos, llevan a plantear las siguientes conclusiones:

1. Los buenos lectores dedican mayor esfuerzo a desentrañar activamente los significados.
2. Los lectores pobres leen localmente, se pegan a las microestructuras (pequeñas organizaciones de proposiciones relacionadas entre sí); es decir, ponen a funcionar operaciones locales centradas en las superficies

de los textos sin conectar lo leído con sus conocimientos previos.

3. A los peores lectores, la estructuración textual o ausencia no les da información: enfrentan todas las lecturas con ceguera estructural.
4. Tales malos lectores pueden ser muy buenos comprendedores orales, pero no lo contrario.
5. Los regulares lectores leen textos que superan sus destrezas, por lo tanto, a cambio de mejorar empeoran.
6. La lectura afectiva (exploración del texto, antes de leerlo completamente) caracteriza los buenos lectores. No podría ser de otra manera ya que los lectores, antes que cualquier otra cosa, son seres humanos cargados con todas sus pasiones, necesidades, preguntas, dudas y angustias.

Los mejores lectores se acercan al libro, con sus motivaciones (preguntas e intereses); por esto, ellos comienzan a leer contando con índices además de pistas orientadoras muy valiosas como son: *la primera lectura afectiva*, la cual, consiste en reconocer por anticipado los propósitos, el tema, los pensamientos principales y la superestructura (como se presenta el texto) y *la segunda lectura afectiva* que corresponde al instante en el que el lector aborda el texto mismo y comienza a identificar las oraciones relevantes.

II. DEBATE METODOLÓGICO

El tipo de investigación es Investigación Acción. Kemis (1989) establece que:

[...] es una estrategia deliberada de investigación, la cual, se enfoca en la búsqueda de soluciones concretas a los diversos problemas que enfrentan las comunidades. Con él, la investigación presenta una característica en espiral, que permite desarrollar un abordaje del problema, con el fin de lograr avanzar en los cambios generados por la investigación. Con esos procesos se organizan dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. (p. 14)

Con este enfoque se pretende establecer una dinámica que contribuya a dar solución a la situación problemática de la deficiencia de la competencia lectora en estudiantes con edades de 10 a 11 años en el área de Ciencias Naturales, en la Institución Educativa "El Charco", y así comprender, cuáles pueden ser las prácticas a desarrollar en el aula para superar muchas de las deficiencias presentes. Por tal razón, una vez se haya realizado la investigación se puede evidenciar si cada momento contribuyó al mejoramiento de la problemática planteada.

El enfoque es cualitativo, según Sampieri & Baptista, (2010) quienes mencionan que el enfoque metodológico cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación. En él existen diversos marcos interpretativos como el interaccionismo utilizado para efectuar estudios; en estos marcos, se maneja una idea, el planteamiento de un problema, la inmersión inicial en el problema, la concepción del diseño de estudio, definición de la muestra inicial de estudio y acceso a esta, recolección, análisis e interpretación de datos, permitiendo acercarse a la realidad de una manera más objetivamente.

La población estará constituida por los estudiantes entre los 9 a 12 años de edad, de la Institución Educativa "El Charco", en donde se desarrollará la investigación. Esta institución rural se encuentra ubicada en la Vereda "El charco" del Municipio de San Miguel de Sema (Boyaca); limita por el oriente con los municipios de Tinjacá y Ráquira; por el occidente: con Simijáca y Chiquinquirá; por el norte: Con Chiquinquirá y por el sur con Ráquira y Simijáca (Cundinamarca). Los estudiantes del colegio se encuentran en estratos sociales 1 y 2; el 90 % de los padres de familia cuentan con un nivel de educación bajo; esta caracterización se puede corroborar en el Proyecto

Educativo Institucional (PEI).

Se seleccionó como muestra para esta investigación al grupo focal, niños que están en una edad aproximada de 10 a 11 años, al ser una población muy heterogénea; se puede hallar casos, en los cuales, a algunos de ellos se les facilita leer, otros presentan dificultades para hacerlo; de igual manera se evidencia que tienen diferentes formas de aprender, a través de imágenes videos, u otras herramientas.

En relación con los instrumentos para la recolección de información, se tendrá en cuenta la aplicación de una estrategia didáctica. Esta, será *la teoría de las seis lecturas* propuesta por Zubiría de Samper como apoyo para alcanzar los objetivos, ya que brinda la oportunidad de ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje más significativas que amplíen sus habilidades lectoras, los animen a emprender nuevas búsquedas fijándose ellos mismos sus propias metas y lograr que el hecho de estudiar se convierta en algo agradable y productivo.

Para verificar la aplicación de ésta estrategia, se utilizarán instrumentos propios de la investigación cualitativa, específicamente: el desarrollo de dos pruebas una de entrada (antes de la implementación de la estrategia) y otra de salida (después de la implementación de la estrategia) y la observación permanente

(durante de la implementación de la estrategia) con la utilización del diario de campo.

Para su desarrollo se consideran dos tipos de acción, una evaluativa y otra de participación; combinadas permitirán apreciar y estimar los efectos de la labor realizada para dar solución a la problemática planteada. De acuerdo con lo anterior, la secuencia metodológica es la siguiente:

- Determinar mediante una prueba diagnóstica (prueba 1), en el área de Ciencias Naturales, las deficiencias en el proceso lector del grupo focal X, el cual, utilizará como instrumento el planteamiento realizado hasta el momento.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en el numeral anterior, bajo elementos fundamentales de *la teoría de las seis lecturas* y los lineamientos curriculares para Ciencias Naturales, se planteará y diseñarán guías que posibiliten mejorar las destrezas lectoras del grupo focal X.
- Disponer las guías para ser puestas en práctica con una intensidad de dos horas semanales, durante un periodo de cuatro semanas (calendario académico)
- El proceso desarrollado, irá

a c o m p a ñ a d o p o r e l diligenciamiento de diarios de campo por parte del docente y una observación constante.

- Diseñar y aplicar una prueba de salida (prueba 2), que permita analizar las consecuencias del proceso desarrollado con los estudiantes durante la investigación.
- Análisis mediante la triangulación de información obtenida de las pruebas aplicadas, la información almacenada en los respectivos diarios de campo tras la observación.

Con el propósito de presentar ordenada y claramente la información obtenida, a partir de cada prueba y diarios de campo, sigue el análisis reflexivo significativo, evidenciando y comparando los desempeños de los estudiantes frente a las pruebas de evaluación en competencias en Ciencias Naturales, antes y después de la investigación, para exponer acontecimientos y detalles ocurridos. Durante el proceso de observación se manejara la triangulación de la información recogida.

Por su parte Hernández, Fernández, & Baptista (2010) plantean cómo la investigación cualitativa posee una mayor riqueza, amplitud y profundidad en

los datos, si estos provienen de diferentes actores del proceso, para así mismo, realizar una triangulación de la información.

III. CONSIDERACIONES FINALES

Al establecer estrategias didácticas que permitan fortalecer las competencias en las Ciencias Naturales, y elaborado el diagnóstico donde se evidencie el nivel de desempeño de los estudiantes, se implementarán dichas estrategias para el mejoramiento de la habilidad lectora. Posteriormente se evalúan los resultados obtenidos con la implementación de estrategias didácticas en el área de Ciencias Naturales, permitiendo evidenciar el efecto de las estrategias desarrolladas; no obstante, durante su ejecución, se establecen limitaciones como la falta de tiempo al desarrollar los talleres en la sección de bachillerato por la distribución del horario.

Se espera que los docentes involucrados en la investigación mejoren su práctica pedagógica en el aula y los estudiantes adquieran una mayor habilidad en el desarrollo de las competencias en las Ciencias Naturales. Por lo tanto, se obtenga un buen desempeño en las pruebas externas y se mantenga o mejore el índice sintético de calidad educativa de la institución (ISCE). Se espera que el docente sea crítico de su propia práctica y genere conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arángo, L. R., Aristizábal, N. L., Cardona, A., Herrera, S. P., & Ramírez, O. L. (2015). *Estrategias metacognitivas para potenciar la comprensión lectora en estudiantes de básica primaria*. Manizales, Colombia.
- Arenas, T. H. (2014). *Teoría de las 6 Lecturas y su influencia en los niveles de comprensión lectora en estudiantes de ciclo III de una institución escolar pública de Bogotá*. Bogotá, Colombia: Instituto Latinoamericano de Altos Estudios.
- Chumbi, V. T. (2011). *La lectura argumentativa en estudiantes de primero de*. Ecuador.
- De Zubiría, M. (2001). *Teoría de las seis lecturas*, Tomo I. Santafé de Bogotá: Fondo.
- Espín, M. G. (2010). *Las estrategias metodológicas y su incidencia en la comprensión lectora de los estudiantes de octavo año del instituto superior tecnológico experimental Luis A. Martínez durante el año lectivo 2009 - 2010*. Ecuador.
- Kemmis, S. & -a. (1989). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona Laertes, D.L.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista, M. D. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta edición ed.). Mexico DF: Mc Graw Hill.