

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS  
NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN  
CONSTRUCTIVISTA**

**Autora: Carmen Cecilia Mogotocoro Jaimes**

**Tutora: Dra. Leydys Rodríguez**

**Rubio, abril de 2021**

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS  
NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN  
CONSTRUCTIVISTA**

**Autora: Carmen Cecilia Mogotocoro Jaimes**

**Tutora: Dra. Leydys Rodríguez**

**Proyecto de Grado presentado como requisito parcial para optar al Grado de Doctor en  
Educación**

**Rubio, abril de 2021**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he leído el proyecto de Tesis, presentado(a) por la ciudadana **Carmen Cecilia Mogotocoro Jaimes**, para optar al Grado de Doctora en Educación, Mención Internacional, cuyo título tentativo es: COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA; y que acepto asesorar al estudiante, en calidad de Tutor, durante la etapa de desarrollo del Trabajo (la Tesis) hasta su presentación y evaluación.

En la Ciudad de Rubio, a los 23 del mes de abril de 2021.



---

**Dra. Leydys Rodríguez**

CI:12.228.862



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA

**A C T A**

Reunidos el día miércoles, veintiocho del mes de julio de dos mil veintiuno, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores : LEYDYS RODRIGUEZ (TUTORA), CARMÉN RINCÓN, ANA LOLY HERNÁNDEZ, FERNANDO XAVIER RAMÍREZ Y JOSÉ RAMIRO ALEXANDER CONTRERAS, Cédulas de Identidad Números V.- 12.228.862, V.-3.009.322, V.-9.149.936, V.-18.715.130 y V.- 10.157.089, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 525, con fecha del 22 de julio de 2020, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA", presentado por la participante MOGOTOCORO JAIMES, CARMEN CECILIA, cédula de ciudadanía N° CC.-60.262.861/ pasaporte N° P.- AU769129, como requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: APROBADO, en fe de lo cual firmamos.

DRA. LEYDYS RODRIGUEZ  
C.I.N° V.-12.228.862

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTORA

DRA. ANA LOLY HERNÁNDEZ  
C.I.N° V.-9.149.936

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. CARMÉN RINCÓN  
C.I.N° V.- 3.009.322

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. FERNANDO XAVIER RAMÍREZ  
C.I.N° V.-18.715.130

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. JOSÉ RAMIRO ALEXANDER CONTRERAS  
C.I.N° V.- 10.157.089  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA

## Contenido

	<b>P.</b>
LISTADO DE CUADROS .....	ix
LISTADO DE FIGURAS .....	x
RESUMEN.....	1
SUMMARY .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO I.....	8
EL PROBLEMA .....	8
Planteamiento del Problema .....	8
Objetivos de la Investigación .....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos .....	14
Justificación.....	15
CAPÍTULO II .....	19
MARCO DE REFERENCIA .....	19
Investigaciones Previas .....	19
Marco Teórico .....	25
Lectura .....	25
Tipos de Lectura.....	27
La Comprensión Lectora.....	28
Competencia Lectora. ....	35
Competencia Lectora y Aprendizaje.....	36
Componentes de la Competencia Lectora.....	37
El desarrollo de la competencia lectora exige, según Gómez (2008), el desarrollo de algunos aspectos tales como:.....	37
Teorías de Enseñanza y Aprendizaje de la Lectura. ....	38

Las Ciencias Naturales y la Comprensión Lectora. ....	41
Estrategias Metodológicas para Enseñar y Aprender Ciencias Naturales .....	42
El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).....	43
Las Simulaciones. ....	44
Taller Pedagógico.....	44
Aprendizaje Colaborativo en el Aula. ....	44
Métodos Usados en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. ....	45
Modelos Usados en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. ....	47
El Constructivismo .....	49
CAPÍTULO III .....	52
MARCO METODOLÓGICO .....	52
Naturaleza y Enfoque de la Investigación .....	52
Paradigma .....	53
El Método .....	54
Diseño de la Investigación .....	55
Primera Fase: Etapa Previa o Clarificación de Presupuestos .....	55
Segunda Fase: Recoger la Experiencia Vivida .....	55
Tercera Fase: Reflexionar Acerca de la Experiencia Vivida-Etapa Estructural. .	55
Nivel de la Investigación .....	56
Informantes Clave .....	57
Técnicas para la Recolección de la Información .....	58
La Entrevista .....	58
Instrumento para la Recolección de la Información.....	59
Categorías de Análisis .....	60
CAPÍTULO IV .....	62
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	62
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora.....	65
Subcategoría Inicial: Aprendizaje de la Lectura.....	65

Interpretación de la Subcategoría – Aprendizaje de la Lectura (AL) .....	69
Categoría Emergente – Escaso conocimiento Práctico de los Métodos de AL.....	72
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	73
Subcategoría Inicial: Pertinencia Métodos de Aprendizaje de la Lectura. ....	73
Interpretación de la Subcategoría – Pertinencia Métodos de Aprendizaje de la Lectura.....	75
Categoría Emergente – Métodos de AL Poco Claro .....	78
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	79
Subcategoría Inicial: Lectura y Aprendizaje de las Ciencias Naturales. ....	79
Interpretación de la subcategoría - Lectura y aprendizaje de las ciencias naturales. ....	83
Categoría Emergente – Lectura Como Factor Clave en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	86
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	87
Subcategoría Inicial: Lectura vs Explicación del Docente. ....	87
Interpretación de la Subcategoría Lectura vs Explicación del Docente.....	90
Categoría Emergente – Lectura y Explicación del Docente se Complementan.....	93
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	93
Subcategoría Inicial: Conveniencia de los Procesos de Lectura en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales. ....	93
Interpretación de la Subcategoría - Conveniencia de los Procesos de Lectura en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales. ....	97
Categoría Emergente – Procesos de Lectura en la Institución son Adecuados.....	99
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	100
Subcategoría Inicial: Estrategias en Comprensión Lectora. ....	100
Interpretación de la Subcategoría – Estrategias en Comprensión Lectora.....	104
Categoría emergente – Estrategias de comprensión de lectura tradicionales.....	106
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	108
Subcategoría Inicial: Efectividad de las Estrategias Implementadas. ....	108

Interpretación de la Subcategoría – Efectividad de las Estrategias Implementadas. ....	110
Categoría Emergente – Estrategias Implementadas si son Efectivas .....	113
Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora .....	114
Subcategoría Inicial: Disfrute de la Lectura.....	114
Interpretación de la Subcategoría – Disfrute de la Lectura.....	118
Categoría Emergente – Estudiantes sí Disfrutaban de la Lectura .....	121
Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo .....	122
Subcategoría Inicial: Construcción del Aprendizaje.....	122
Interpretación de la Subcategoría – Construcción del Aprendizaje. ....	125
Categoría Emergente – Aprendizaje se Construye en las Prácticas Educativas....	127
Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo .....	128
Subcategoría Inicial: Lectura en la Construcción del Aprendizaje. ....	128
Interpretación de la Subcategoría – Lectura en la Construcción del Aprendizaje. ....	131
Categoría Emergente – Lectura Promueve el Aprendizaje .....	133
Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo .....	135
Subcategoría Inicial: Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales. ....	135
Interpretación de la Subcategoría – Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales. ....	138
Categoría Emergente – Deficiente Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	141
Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo .....	142
Subcategoría Inicial: Motivación Hacia el Aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	142
Interpretación de la Subcategoría – Motivación Hacia el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	146
Categoría Emergente – Investigación Motiva el Aprendizaje.....	150

CAPÍTULO V .....	151
COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA .....	151
Interpretación de Conceptos Aplicados al Desarrollo de la Competencia Lectora y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales .....	152
Competencia Lectora: Eje Principal para Aprendizaje de las Ciencias Naturales	154
Competencia Lectora y Aprendizaje de las Ciencias Naturales Mediadas por las TIC.....	158
Constructivismo Favorece la Competencia Lectora y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	160
 CAPITULO VI.....	 164
REFLEXIONES FINALES .....	164
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	167

## LISTADO DE CUADROS

	<b>P.</b>
CUADROS	
1. Informantes clave .....	57
2. Categorías.....	60
3. Nomenclatura de informantes clave.....	63
4. Nomenclatura de categorías .....	63
5. Aprendizaje de la lectura.....	65
6. Pertinencia métodos de aprendizaje de la lectura .....	73
7. Lectura y aprendizaje de las ciencias naturales.....	79
8. Lectura Vs explicación del docente .....	88
9. Conveniencia de los procesos de lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales .....	94
10. Estrategias en comprensión lectora.....	100
11. Efectividad de las estrategias implementadas .....	108
12. Disfrute de la lectura .....	114
13. Construcción del aprendizaje .....	122
14. Lectura en la construcción del aprendizaje .....	128
15. Promoción del aprendizaje de las ciencias naturales .....	135
16. Motivación hacia el aprendizaje de las ciencias naturales .....	142

## LISTADO DE FIGURAS

**P.**

### **FIGURAS**

1. Fases de la investigación.....	56
2. Categoría emergente – Escaso conocimiento práctico de los métodos de AL	72
3. Categoría emergente Métodos de AL poco claro.....	78
4. Categoría emergente – Lectura como factor clave en el aprendizaje de las ciencias naturales .....	86
5. Categoría emergente – Lectura y explicación del docente se complementan.....	93
6. Categoría emergente – Procesos de lectura en la institución son adecuados .....	99
7. Categoría emergente Estrategias de comprensión de lectura tradicionales .....	107
8. Categoría emergente - Estrategias implementadas si son efectivas .....	114
9. Categoría emergente - Estudiantes sí disfrutaban de las lecturas .....	121
10. Categoría emergente – Aprendizaje se construye en las prácticas educativas ....	128
11. Categoría emergente – Lectura promueve el aprendizaje .....	134
12. Categoría emergente – Deficiente promoción del aprendizaje de las ciencias naturales .....	142
13. Categoría emergente – Investigación Motiva el aprendizaje .....	150
14. Competencias Lectoras En El Área De Ciencias Naturales: Teorización Desde La Visión Constructivista.....	163

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES:  
TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA**

Autora: Carmen Cecilia Mogotocoro Jaimes

Tutora: Dra. Leydys Rodríguez

Fecha: abril 2021

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo generar el constructo teórico sobre la competencia lectora en estudiantes de básica secundaria. Para lo cual se tuvo como referencia los estudiantes de séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar de Pamplona Norte de Santander Colombia. Para tal efecto, se procedió de acuerdo con los preceptos de la investigación cualitativa, los cuales se desarrollaron mediante el paradigma interpretativo y el método fenomenológico. En tal sentido, se utilizó la entrevista como instrumento para la recolección de la información. Con dicho instrumento se pretendió abordar a docentes de la mencionada institución educativa, con el ánimo de recolectar información acerca de la competencia lectora en ciencias naturales, específicamente desde los postulados teóricos, las características de los estudiantes al respecto y la práctica docente enfocada a esta. Dentro de los resultados se pretendió conocer, entre otras, las estrategias didácticas implementadas por los docentes para el desarrollo de la competencia lectora en ciencias naturales, la forma en que son asumidas y puestas en práctica por los docentes, y los aportes teóricos que de ello se pudo generar.

***Palabras clave:*** Competencia lectora, constructo teórico, estrategias didácticas, práctica docente.

**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
LIBERTADOR EXPERIMENTAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY  
RURAL PEDAGOGICAL INSTITUTE "GERVASIO RUBIO"**

**READING COMPETENCES IN THE AREA OF NATURAL SCIENCES:  
THEORIZATION FROM THE CONSTRUCTIVIST VISION**

Author: Carmen Cecilia Mogotocoro Jaimes

Tutor: Dra. Leidys Rodríguez

Date: April 2021

**SUMMARY**

The objective of this research is to generate the theoretical construct on reading competence in junior high school students. For which the seventh-grade students of the Agueda Gallardo de Villamizar Technical College in Pamplona Norte de Santander Colombia were taken as reference. For this purpose, we proceeded in accordance with the precepts of qualitative research, which were developed through the interpretive paradigm and the phenomenological method. In this sense, the interview was used as an instrument for collecting information. With this instrument it was intended to approach teachers of the aforementioned educational institution, with the aim of collecting information about reading competence in natural sciences, specifically from the theoretical postulates, the characteristics of the students in this regard and the teaching practice focused on this. Among the results, it was intended to know, among others, the didactic strategies implemented by teachers for the development of reading competence in natural sciences, the way in which they are assumed and put into practice by teachers, and the theoretical contributions that they make. could be generated.

**Keywords:** Reading competence, theoretical construct, didactic strategies, teaching practice.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se construyó partiendo de la importancia que tiene la competencia lectora en el ámbito educativo, y específicamente en el área de ciencias naturales, toda vez que la producción y el análisis que se genera a partir de su estudio, requiere profundidad y objetividad, tanto en el discurso oral, como en el escrito, lo cual incide de manera directa en el desempeño académico de los estudiantes.

En tal sentido, la competencia lectora es definida por la OCDE (2009) como “la capacidad de comprender, utilizar, reflexionar e interesarse por los textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales, y participar en la sociedad” (p.14). lo anterior se traduce en que la competencia lectora va más allá de la tradicional comprensión a la que se acostumbra trabajar en las aulas, toda vez que implica la puesta en práctica de los conocimientos y experiencias que de ella se obtienen.

De la misma manera, Solé (2012) esgrime que la competencia lectora se concreta en la lectura de diversos textos tales como los publicitarios, informativos, de reflexión y literarios entre otros, los cuales hoy por hoy se encuentran en diversos formatos y presentaciones y que, independiente de su veracidad, otorgan al lector criterios de valoración que reflejan su verdadera competencia. Lo anterior ha de entenderse desde la variedad de lecturas que puede abordar una persona, en lo cual no debe dejarse de lado toda aquella que tenga que ver con las ciencias naturales, apartándose así del paradigma de que la lectura es estrictamente literaria.

Justamente desde dicho aspecto, es desde donde los métodos y estrategias empleadas por los docentes cobran gran relevancia, máxime si se tiene en cuenta que la competencia lectora permea todas las áreas del conocimiento. Al respecto, Peña (2000) señala que las estrategias que los docentes utilizan en el desarrollo de la competencia lectora, deben cumplir con las condiciones de autodirección, autocontrol y flexibilidad, toda vez que:

la puesta en práctica de las estrategias junto con los conocimientos y experiencias previas y la competencia lingüística permiten al lector construir el significado. De hecho, se trata de un lector eminentemente activo que asimila, organiza, procesa y utiliza la información que le ofrece el texto (p. 160).

Lo anterior permite inferir que las estrategias didácticas en lectura deben dejar de ser una herramienta más para el desarrollo de una clase, y que, por el contrario, ha de contar con elementos que le permitan al docente captar la atención del estudiante y llevarlo a realizar un trabajo serio y objetivo, encaminado a una lectura reflexiva que le permita ampliar su visión de mundo.

En consonancia con lo anterior Rivas y Telleria (s.f.) son claros al afirmar que, en las ciencias naturales, la lectura como estrategia

promueve una educación integral en los estudiantes, un proceso de formación y orientación hacia las ciencias naturales, las ciencias en general y la vida misma; lo cual facilita en el individuo el pleno desarrollo de su personalidad y su integración activa en el entorno (p.177).

Por lo tanto, se pensó entonces en desarrollar la presente tesis desde una visión constructivista, donde se pretendió abordar la mencionada competencia, entendiendo así, que ambos elementos se conjugan para el logro del objetivo educativo, que esta vez se enfoca a la competencia lectora. Es así como Batista, Salazar, y Febres (2001) dan una mirada a la lectura desde el punto constructivista, señalando que para que exista tal, el docente debe partir de ideas y conceptos que trae el estudiante sobre el tema a tratar; generar incertidumbres y expectativas; aplicar lo aprendido a situaciones reales y relacionarlo con su medio; e incorporar al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde la etapa misma de planificación.

De acuerdo con lo precedente, en la presente tesis, se abordó en el primer capítulo el problema del cual surge la investigación, y se analizó desde la perspectiva del desempeño académico de los estudiantes, tanto en pruebas internas como externas; el conocimiento y desempeño del docente en el área; y las metodologías y estrategias

que implementa este dentro del aula. Seguido a ello, se presentan los objetivos; planteados estos desde la base de la generación de un constructo teórico en torno a la competencia lectora. Para finalizar este apartado, se aborda la justificación, la cual basa su argumento en la relevancia de la mencionada competencia en el desarrollo académico, personal, y profesional de los estudiantes.

En el segundo capítulo, se relacionan los trabajos previos que se han desarrollado y que, de una u otra manera, guardan relación con el objeto de estudio de la presente investigación, mencionando el aporte que, desde lo teórico, metodológico o desde los resultados, hacen este trabajo investigativo. Posteriormente, se presenta el marco teórico, desde el cual se abordan temas relacionados con la lectura y su tipología; la comprensión lectora; la competencia lectora y, por último, la teoría del Constructivismo.

En el tercer capítulo, se entra la descripción del marco metodológico, el cual tiene como base fundante la investigación cualitativa, que a su vez es abordada desde el paradigma investigativo y el método fenomenológico. De la misma manera, se describe el diseño de la investigación, los informantes clave, las técnicas e instrumentos para la recolección de la información y las categorías de análisis.

En lo que respecta al cuarto capítulo, se presentan allí los resultados de la entrevista aplicada a los docentes, para lo cual se procedió a codificar a cada uno de los informantes clave de acuerdo con el rol que desempeñan en su quehacer educativo. De la misma manera, se asignó un código a cada una de las categorías planteadas, así como a las subcategorías y a las que a partir de estas emergieron.

Es preciso señalar que para el análisis de la información se tuvo en cuenta cada una de las preguntas planteadas en el instrumento para la recolección de la información. Para tal efecto, se partió de los planteamientos teóricos que subyacen a cada una de ellas, posteriormente, se realizó una transcripción literal de las respuestas dadas por los informantes, y finalmente se realizó la interpretación de cada una de ellas, de las cuales se generaron diversas categorías emergentes que sirvieron de base para la teorización final.

En lo que respecta a los resultados obtenidos, se destacan, entre otros, la falta de claridad por parte de los informantes acerca de los conceptos de método, estrategia y metodología, lo cual incide en su diseño y aplicación en el aula. Asimismo, se pudo establecer la gran importancia que tiene la competencia lectora en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, quedando ello en evidencia cuando se realizan análisis de fenómenos y procedimientos científicos, entendidos estos desde la comprensión y dimensionamiento, así como en la misma producción de textos.

Otro aspecto que se destaca, es el que guarda relación con la implementación de las TIC en el mencionado proceso; situación que se ha marcado notoriamente en los últimos meses debido a la pandemia ocasionada por el COVID 19, lo cual ha obligado a instituciones y docentes a replantear los procesos tradicionales y a incluir las diversas herramientas tecnológicas que hoy por hoy están al servicio de la educación. Por último, se destaca el rol activo que deben tener los padres de familia en la creación e hábitos de lectura en sus hijos, lo cual debe estar mediado por el ejemplo, así como por el seguimiento y asesoría constante, mostrando sus bondades y resaltando su importancia dentro de la comprensión del entorno, específicamente desde las ciencias naturales.

Pasados al quinto capítulo, se relaciona allí una visión propia de la investigadora, basada en la realidad desvelada en el instrumento aplicado, dando ello pie para proponer estrategias que, basadas en el desarrollo de la competencia lectora, faciliten la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, lo que a su vez facilita la interpretación de los fenómenos naturales, la comprensión de los procesos investigativos y la producción de textos basados en la realidad observada. Cabe señalar que dichos aspectos fueron considerados desde la perspectiva de la teoría del constructivismo, visualizándola desde la participación activa del estudiante en la construcción de su aprendizaje. Dentro de los temas tratados y teorizados en este apartado, se destaca la competencia lectora como eje principal para el aprendizaje de las ciencias naturales, la mediación de las TIC en dicho proceso y el constructivismo

como teoría del aprendizaje que favorece la competencia lectora y el aprendizaje de las ciencias naturales.

Para finalizar, se presenta el apartado de reflexiones finales, planteadas estas desde los objetivos específicos perseguidos en la investigación, logrando así establecerse el pleno cumplimiento de estos, así como la perspectiva de la investigación y el aporte teórico que se emergió.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

Para dar inicio al planteamiento del problema, es preciso abordar el concepto de competencia lectora, toda vez que esta será la base de la presente investigación, a lo cual se debe adicionar la poca diferenciación que suele hacerse entre esta y la comprensión lectora. En tal sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2009), define la competencia lectora como “la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, con el propósito de alcanzar sus objetivos personales, desarrollar su conocimiento y sus capacidades, y participar en la sociedad” (p.7).

Por su parte, Jiménez (2013), enuncia que “la competencia lectora es la habilidad de un ser humano de usar su comprensión lectora de forma útil en la sociedad que le rodea” (p.71). Lo anterior se traduce en que la competencia lectora es posible únicamente después de que el estudiante ha logrado un nivel óptimo en la comprensión, por medio de lo cual podrá establecer su utilidad y aplicación de acuerdo con el contexto donde se produce el acto específico de leer.

Entrados en la problemática del desarrollo de la competencia lectora, Gómez (2008), señala que esta inicia a temprana edad y se incrementa con el tiempo. De la misma manera enuncia que:

los niños con dificultades para la lectura leen menos y al leer menos no desarrollan la competencia lectora al nivel de los niños sin dificultad, lo que sugiere que el efecto de las dificultades iniciales se podrá observar en niveles educativos posteriores (p.96).

De acuerdo con lo antes expresado, y teniendo en cuenta que, según los postulados antes mencionados, la competencia lectora se desarrolla solo cuando se ha llegado a un nivel óptimo de comprensión, se debe abordar entonces el tema de la comprensión e interpretación de textos, pues este es el problema más frecuente que

debe enfrentar los docentes en las aulas. Al respecto Sánchez, García y Rosales (2010), enuncian que la experiencia de la práctica del aula permite evidenciar las deficiencias en cuanto a comprensión lectora por parte de los estudiantes y la falta de claridad de los mismos docentes a la hora de desarrollarla en ellos, lo cual permite inferir que dicha situación se constituye en responsabilidad, tanto del estudiante como del mismo docente.

Lo antes mencionado se ve reflejado en los resultados que obtienen los estudiantes, en relación con la comprensión de lectura, en tal sentido, es preciso mencionar las pruebas PISA, en las cuales, según la OCDE 2016 para el año 2018 los estudiantes colombianos estuvieron por debajo de la media en lectura, pues mientras esta estuvo en 487 puntos, Colombia obtuvo 412, es decir, un 15,4% menos. De la misma manera, cabe mencionar que respecto a las pruebas anteriores (2015), el país tuvo un leve declive, pasando de 425 a 412 puntos, es decir, un 3%.

Continuando con las pruebas externas, es preciso mencionar el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), el cual es el encargado de evaluar el desempeño de los estudiantes de los grados tercero y sexto en Latinoamérica y el Caribe. Para el año 2017, este informe reporta puntajes en lectura de los estudiantes colombianos por encima del promedio regional, sin embargo, al hacer un análisis detallado muestra que el porcentaje de estudiantes ubicados en los menores niveles de desempeño es alto: el 51,61% de los estudiantes de grado sexto y el 65,39% de los estudiantes de grado tercero sólo alcanzan los niveles I y II UNESCO (2017).

En lo que respecta al ámbito nacional, es procedente mencionar los resultados de las pruebas SABER aplicada en el año 2009, en ellos, el Ministerio de Educación Nacional MEN (2011), reporta que en el nivel avanzado solo se encontraba el 9% de los estudiantes de grado quinto y el 4% de quienes cursaban noveno grado; mientras que los estudiantes que se ubicaron en el nivel mínimo, representan un porcentaje superior. Un 43% de los estudiantes de grado quinto, alcanzó un nivel mínimo; en este nivel supone que solo están en condiciones de leer textos cortos, cotidianos y sencillos. A esto se suma el 21% de los estudiantes que no lograron estos niveles mínimos establecidos.

Así mismo, en el grado noveno el porcentaje de los estudiantes en el nivel mínimo fue de 43%; aspecto que permite establecer que al finalizar la básica secundaria este porcentaje de estudiantes tan sólo comprende de manera global el contenido y la estructura de textos informativos, narrativos y explicativos MEN (2011).

Para el año 2017, las últimas pruebas SABER aplicadas, el MEN (2018) explica que en el grado tercero en lenguaje se evidenció un crecimiento de 11 puntos, teniendo como base los resultados obtenidos en el año 2012; en grado quinto subió 9 puntos y en grado noveno aumentó en 7. De acuerdo con dichos resultados, el MEN (2018), expresa que estos son la muestran un gran avance “pero también implica grandes retos. Debemos mantener el esfuerzo para que cada vez más niños salgan del nivel insuficiente”.

En cuanto al desarrollo de la competencia lectora en el área específica de las ciencias naturales, estudios como el realizado por Marbá, Márquez, y Sanmartí (2009), indican que, en su mayoría, los estudiantes no son capaces de comprender lo que leen cuando leen ciencias, en tal sentido, mencionan que algunos estudiantes recuerdan lo que han leído, sin embargo, no son capaces de utilizarlo para pensar. Lo anterior coincide totalmente con la diferencia entre la comprensión lectora y la competencia lectora, es decir, según los autores, los estudiantes no logran dicha competencia.

Por su parte, Santelices (1990), al referirse a la comprensión de textos de ciencias naturales, expresa que es necesario que el estudiante posea conocimientos previos sobre los temas tratados, lo cual le permitirá “penetrar en el núcleo de información contenido en una afirmación, principio o ley científica” (p.60). Lo anterior permite inferir, que si el estudiante no tiene claridad sobre algunos conceptos o teorías respecto a un tema específico, el nivel de comprensión será menor, en consecuencia, la competencia lectora estará aún más distante, toda vez que el estudiante será incapaz de contextualizar dicho tema con su contexto.

En la misma línea, Santelices (1990), menciona que en las ciencias naturales es común encontrar estudiantes que poseen conceptos superficiales e imprecisos; aspectos que representan barreras significativas en la comprensión de lectura y por

ende en su desempeño académico. En tal sentido, el autor menciona que esta situación debe ser considerada de manera objetiva por los docentes y, a partir de ello, diseñar e implementar estrategias conducentes al aprendizaje significativo.

Aterrizados en el contexto específico de la Institución Educativa, Colegio Águeda Gallardo de Villamizar, es pertinente mencionar que los estudiantes no son ajenos a la mencionada problemática, pues se percibe en ellos que los conocimientos previos al abordar un tema, no son lo suficientemente amplios, lo cual dificulta la interpretación de los textos que abordan y por ende la contextualización a la realidad social. Lo anterior se relaciona directamente con los resultados obtenidos en pruebas externas, para lo que es preciso mencionar el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), (Nacional 218), el cual permite ver que, en términos de comprensión de lectura, la primaria se ubicó por encima de la Media Nacional y del Departamento; mientras que la Secundaria se encuentra por debajo de la Media Nacional y del Departamento. En el año 2018, la Primaria presentó un descenso Significativo que la situó por debajo de la Media Nacional y Departamental.

Por otra parte, es procedente abordar la problemática desde la concepción de los docentes de áreas distintas a la de lenguaje, pues es frecuente que la responsabilidad del desarrollo de la competencia lectora, es estrictamente del docente de lenguaje, lo cual hace que no se trabaje de manera transversal y frecuente en otras áreas del conocimiento. En tal sentido, Martínez, Álvarez, Hernández, Zapata y Castillo (2004) mencionan que pensar que la lectura y la escritura son contenidos exclusivos del área de lenguaje, parecen aumentar las dificultades de los estudiantes para comprender el sentido de lo que leen, además de incidir directamente en los procesos inferenciales.

De lo anterior se infiere que casi totalidad de la responsabilidad en el desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes, se ha descargado tradicionalmente sobre los docentes de lenguaje, obviando de esta manera la responsabilidad de todos los docentes para diseñar, implementar y evaluar estrategias conducentes a fortalecer dicho proceso.

De igual manera, se debe mencionar que, en diversos contextos educativos, es aún frecuente encontrar docentes que no manejan plenamente los temas correspondientes a su área; a lo Carrascosa y Domínguez (2017) que se refiere así:

se ha dicho que un profesor que no posee conocimientos específicos de cierta profundidad sobre la materia que enseña es un profesor inseguro y excesivamente dependiente de los libros de texto, lo que se traduce en una merma en la calidad de su enseñanza; pero también es un profesor con serias dificultades para llevar a cabo cualquier pequeña innovación didáctica en sus clases, lo que frena cualquier intento de mejora (p.169).

Lo mencionado se traduce en la medida en que el docente maneja su área, le será más fácil idear estrategias didácticas para dar a conocer y entender un tema determinado a sus estudiantes, los cuales, en la misma medida, habrán de interpretarlo y ponerlo en práctica de forma más rápida y efectiva.

En consonancia con lo anterior Gil, Carrascosa, Furio y Martínez (1991), traen a colación lo que ha denominado el pensamiento docente espontáneo, refiriéndose a él en los siguientes términos:

otro problema importante es aquello que el profesor sabe sin ser muchas veces consciente de que lo sabe ya que a veces se trata de concepciones simplistas sobre la enseñanza y el aprendizaje, originadas por determinadas vivencias que muchos profesores han tenido durante su larga etapa como alumnos (p.49).

Se infiere de lo anterior que algunos docentes implementan estrategias más por lo que su instinto les dice, que, por una sólida documentación bibliográfica y teórica, dejando así muchos vacíos, tanto en su aplicación como en su desarrollo y posterior evaluación.

A esto se suma lo expuesto por los autores Ducuara y Jurado (2013), quienes mencionan que uno de los errores más frecuentes de los docentes es creer que los estudiantes disfruten de la misma lectura que él, lo cual lo lleva a imponer textos que

a su criterio pueden ser agradables, pero que pueden resultar aburridas y poco entretenidas para el discente.

En este sentido, señalan que es común que los docentes, entre otras cosas: obliguen al no-lector a leer; encadenen la lectura a actividades monótonas que no respetan las capacidades creativas del lector; obliguen a la lectura de libros concretos para dinamizar actividades posteriores; cimienten lo leído en su conjunto, y no desde el encuentro del lector con el mensaje; resuelvan de forma escrita, las actividades de post-lectura y terminen el encuentro sin el estímulo o recompensa a cada lector.

Por su parte, Casanny, Luna, y Sanz (2008), aducen que en el colegio se hace énfasis en los aspectos mecánicos de la lectura (discriminación de formas, correspondencia sonidos-grafías, pronunciación de palabras, etc.), dejando de lado destrezas como los objetivos de la lectura, velocidad adecuada, comprensión del texto a distintos niveles, inferencia de significados, etc. Es decir, los docentes se enfocan a que los estudiantes aprendan aspectos mecánicos como deletrear, silabear, comprender palabras y frases aisladas.

Desde la óptica de Espitia (2014) las deficiencias en la lectura van más allá de lo que a simple vista se contempla, pues considera que ello influye de manera directa en aspectos de gran relevancia en el ámbito educativo, tales como la investigación, la producción del conocimiento, e incluso con la misma exclusión, toda vez que dicha falencia le impide al estudiante llegar a niveles de inferencia que le permitan determinar lo que es o no conveniente en un contexto específico.

Para finalizar Cruz (2013), considera que existen diversas apreciaciones erróneas de parte de los docentes, padres de familia, asesores y cuidadores respecto al desarrollo de la competencia lectora, lo cual implica su práctica inadecuada, dentro de las cuales menciona: no considerarlo como un fenómeno complejo y gradual; considerar que la lectura no está vinculada a la relación entre un texto concreto y un lector; considerar que la competencia lectora está desvinculada de la comprensión del lenguaje oral; considerar que la comprensión lectora consiste en formar una representación del texto y no del contenido y creer que la comprensión lectora es un

fenómeno simple sobre el que se puede intervenir con una técnica de mejora, entre otras.

Esto permite inferir que, la concepción errada de la competencia lectora, aunado a la falta de compromiso por parte de padres, cuidadores, e incluso docentes; se convierten en factores que no permiten que el estudiante desarrolle la competencia lectora, lo cual tiene sus repercusiones en el desempeño académico en todas las áreas del conocimiento.

Con base en lo anterior, y atendiendo los propósitos de la presente investigación, se plantea, entonces, los siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características de los procesos de competencia lectora en ciencias naturales de los estudiantes de séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar?

¿Qué proponen los postulados teóricos respecto a competencia lectora en relación con las ciencias naturales?

¿Cómo teorizar en relación con el desarrollo de competencias lectoras en el área de ciencias naturales?

## **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

Generar un constructo teórico sobre competencias lectoras en el área de ciencias naturales en estudiantes séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar.

### ***Objetivos Específicos***

Caracterizar los procesos de competencia lectora en ciencias naturales de los estudiantes de séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar.

Interpretar postulados teóricos respecto a competencia lectora en relación con las ciencias naturales.

Teorizar en relación con el desarrollo de competencias lectoras en el área de ciencias naturales.

### **Justificación**

Teniendo en cuenta el grado de complejidad de los procesos educativos, y en especial los relacionados con la competencia lectora, es de gran relevancia considerar que la lectura es la base fundamental para el logro de los objetivos académicos en todas las áreas del conocimiento, en tal sentido Vaca (2014), expresa que “la lectura es una de las actividades más importantes y útiles que el ser humano realiza a lo largo de su vida” (p.11), toda vez que lo lleva a desarrollar su raciocinio y su intelectualidad. Por lo tanto, la competencia lectora, se constituye en el factor más importante para el desarrollo de la capacidad intelectual del ser humano.

Con base en lo anterior, se hace necesario que los docentes centren su atención en investigar, proponer e implementar estrategias didácticas que garanticen el desarrollo de la competencia lectora, con una visión más allá de la captación de los significados del texto o como reconstrucción personal de significados. De la misma manera, debe buscarse que el estudiante sea capaz de interactuar en profundidad en el texto, llevándolo a la construcción de procesos mentales a partir de esta.

A partir de ello, se plantea la presente investigación como un marco de referencia significativo para el comienzo de un proceso que permitirá mejora institucional y educativa, enfocada a optimizar la calidad de los procesos de aprendizaje de lectura, en este caso, de los estudiantes de 7º grado en las áreas de Ciencias Naturales. Lo anterior, debido a que sus dificultades en estos procesos se reflejan en los bajos resultados en las Pruebas Externas. Por tanto, se requiere diseñar una estrategia metodológica que permita mejores desempeños y con ello una labor educativa más eficiente y mejores desempeños en su futuro en el ámbito académico, social, comercial y laboral. Al respecto Álvarez (2010), refiere que:

no se aprende Ciencias Naturales o Ciencias Sociales o Matemáticas al margen de la lengua o, más drásticamente, sin lenguaje. La comprensión y producción de textos escritos son las actividades

centrales en la enseñanza y el aprendizaje de cualquier saber escolar” (p.45).

Asimismo, y enfocando la atención a la lectura en el área de ciencias naturales, es preciso mencionar los postulados Marbá, Márquez, y Sanmartí (2009), quienes enuncian que, a partir de ella:

el alumnado puede apropiarse nuevos conocimientos, puede aprender las formas de hablar de la ciencia y puede comparar sus puntos de vista con los de otros. Además, la lectura posibilita acceder a nuevas formas de explicar hechos a lo largo de toda la vida (p.102).

De acuerdo con lo anterior, y considerando la lectura la base fundamental de los procesos de aprendizaje, se hace necesario teorizar en torno a ella de tal forma que contribuya a un proceso exitoso tanto para el estudiante como para el docente, buscando en este una plena compenetración entre los conocimientos, quien enseña y quien aprende. En este sentido, es preciso hacer mención de lo expuesto por Biggs (2005), al referir que “los alumnos no son culpables de tener niveles cognitivos bajos, se trata de alumnos mal orientados” (p.22); lo cual invita a reflexionar sobre el verdadero rol que deben desempeñar los docentes en el proceso educativo, pues en ellos está centrada la inventiva, creatividad y la forma de transmitir la información de manera asertiva, de tal manera que esta se convierta en un verdadero aprendizaje significativo para quienes aprenden.

En la misma línea, se debe mencionar que la presente investigación toma relevancia desde el sentido que le dan los mismos docentes a la lectura, toda vez que normalmente esta se asocia con la simple decodificación de signos, lo cual coincide con los planteamientos de López y Román (2016) al enunciar que:

tanto los conceptos de los docentes sobre lo que es aprender a leer, como las actividades que se llevan a cabo en las aulas no incluyen aspectos relacionados con la comprensión lectora. Esto pone de manifiesto que los docentes comparten mayoritariamente la visión de la lectura que corresponde a los modelos de procesamiento ascendente según los cuales la comprensión va asociada a la correcta pronunciación del texto. Si el estudiante lee bien, si

puede decodificar el texto, lo entenderá; porque sabe hablar y entender la lengua oral” (p.113).

Otro aspecto de gran relevancia y que bien vale la pena mencionar, es el relacionado con la teoría del constructivismo y los aportes que hace a los procesos de enseñanza y aprendizaje, máxime si se tienen cuenta las actuales tendencias educativas donde el estudiante pasa de ejercer un rol pasivo a tener una participación activa y directa en la construcción de su propio conocimiento, y el docente deja de lado el tradicionalismo para convertirse en un facilitador de la labor del estudiante. Al respecto, Coloma y Tafur (1999) mencionan que el constructivismo:

nos muestra el camino para el cambio educativo, transformando éste en un proceso activo donde el alumno elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el maestro y con el entorno (p.220).

Incluyen aquí las autoras otro concepto de gran relevancia, el cual se interpreta desde los conocimientos previos del estudiante; aspecto que le es útil para tomar como referencia para apropiarse del nuevo conocimiento y poder así aplicarlo a contextos reales de su entorno. Sin embargo, no dejan de mencionar el importante rol de los docentes, quien habrá de estar en continua interacción con los estudiantes.

En línea con lo dicho, se hace necesario mencionar que la teoría constructivista representa una serie de beneficios, tanto para los docentes como para los estudiantes, lo cual redundará en resultados positivos, tanto desde la perspectiva académica (docente- estudiante) como administrativa (docente). Es así como Kaufman y Vadillo (2000) mencionan que, mediante la implementación del mencionado enfoque, se incrementa la asistencia a clases y se percibe una notable mejoría en las calificaciones.

De la misma manera, Bravo (2017) afirma que dentro de las ventajas que el constructivismo representa para los estudiantes, se encuentran, entre otras, la mejor asimilación de la información, el desarrollo del trabajo colaborativo y el

desarrollo del pensamiento y razonamiento del conocimiento. En lo que respecta al docente, menciona la ayuda que representa para la elección de los temas a tratar, mediado esto por la participación de los estudiantes y el fortalecimiento de las actividades y destrezas mentales de los estudiantes.

Con base en lo expuesto, y teniendo en cuenta los objetivos planteados, es preciso anotar que la presente investigación, se suscribe al Núcleo de Investigación Didáctica y Tecnología Educativa (NIDITE), específicamente en la línea de Didáctica y Tecnología Educativa, lo cual permitirá abrir espacios para su divulgación en eventos académicos y en futuras publicaciones.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO DE REFERENCIA**

#### **Investigaciones Previas**

Dada la importancia de la competencia lectora en los procesos educativos y en el desempeño académico de los estudiantes en todas las áreas del conocimiento, esta ha sido a través del tiempo, tema de alto interés para investigadores, lo cual se ve reflejado en los diversos trabajos que al respecto se han realizado. Es así como a continuación se relacionan algunos de ellos, vinculando entre sí en aspectos como los postulados teóricos, las metodologías y hasta en los resultados.

Se inicia por mencionar el trabajo titulado “*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*” desarrollado por Espín (2010) para la Universidad Técnica de Ambato (Ecuador), en el cual se observó que los docentes, en su mayoría, no aplican estrategias de enseñanza activa, lo que implica que no hay aprendizajes significativos, ni se favorece la comprensión lectora.

En este sentido, se afirma que la aplicación de adecuadas estrategias metodológicas, permitirá a los docentes de esta institución, promover que los estudiantes lean y comprendan los textos y con ello se generará un mejor rendimiento académico en las diversas áreas curriculares. A través de la descripción y análisis del problema se buscaron alternativas de solución que permitieron viabilizar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de dicha institución educativa, mediante

la elaboración y aplicación de un manual sobre estrategias metodológicas en la comprensión lectora, que mejorará el desempeño de los docentes. La fundamentación teórica del trabajo en mención estuvo basada en el proceso lector, el desarrollo de las habilidades lectoras, la lectura, sus componentes y su clasificación más general.

Respecto al trabajo citado, se menciona como aporte a la presente investigación el papel fundamental que juega el docente en la adquisición de hábitos lectores por parte los estudiantes, lo cual genera un fortalecimiento significativo en la competencia lectora, incidiendo a la vez en los resultados académicos. En este sentido, es preciso mencionar que las estrategias metodológicas juegan un papel fundamental en el mencionado proceso, toda vez que a partir de estas se despierta el interés y la motivación de los estudiantes, además que fortalece y facilita el aprendizaje y su significación en los diversos contextos.

Así mismo, se menciona el trabajo realizado por Cisneros (2011), titulado “*En busca de la calidad educativa a partir de los procesos de la lectura y escritura*”, presentado para la Universidad Tecnológica de Pereira (Colombia), en el cual se reflexiona en torno a tres ejes temáticos: la calidad educativa y la alfabetización académica, la didáctica de la lectura y la escritura, a nivel académico como un proceso continuo y al análisis de los procesos de la lectura y la escritura con relación a las políticas nacionales e internacionales, así como los enfoques desde las mismas comunidades académicas. La investigadora menciona que la lectura y la escritura en la educación cumplen un papel importante, indispensable y urgente de atender, toda vez que dichos procesos son transversales en los procesos académicos y como tal deben tratarse. Los preceptos teóricos abordados por la autora, se relacionan con la calidad educativa, la didáctica de la lectura y la escritura, las políticas internacionales y nacionales respecto a la lectura y la escritura y los nuevos retos para asumir dichos procesos.

En lo que se refiere a la vinculación del trabajo anterior a la presente investigación, se debe mencionar que la competencia lectora no es una

responsabilidad que solo atañe a los docentes y al área de lengua castellana, toda vez que transversaliza las demás áreas, además de afectarlas de manera positiva o negativa, según el caso y la importancia que den los docentes a su desarrollo. En este sentido, se recalca que la competencia lectora, está íntimamente ligada a la calidad educativa, pues se convierte en el eje fundamental sobre el cual giran la totalidad de las áreas del conocimiento, lo cual se refleja en el desempeño académico de los estudiantes en cada una de ellas.

Se cita también la tesis doctoral desarrollada por Valdebenito (2012), presentada para la Universidad Autónoma de Barcelona titulada “*Desarrollo de la competencia lectora, comprensión y fluidez, a través de un programa de tutoría entre iguales, como metodología para la inclusión*”, cual tuvo como objetivo investigar el impacto del programa educativo Leemos en Pareja, basado en la tutoría entre iguales, respecto a la comprensión y fluidez lectora en la diversidad del aula. La investigación se realizó a través de un estudio cuasi-experimental con grupo de comparación, combinado con un seguimiento del proceso de las sesiones de trabajo, especialmente con el análisis de la interacción de una sub-muestra de 14 parejas, se dio respuesta a los objetivos y preguntas de investigación, en el cual participaron 127 estudiantes de grados entre 2º y 5º de primaria, contando con un grupo de comparación de 120 alumnos de los mismos niveles educativos.

Dentro de los resultados más destacados, la investigadora menciona las mejoras, sustentadas estas en las ayudas andamiadas que prestaba el alumno tutor a su tutorado, cuando este último no podía alcanzar una respuesta de manera autónoma a los interrogantes que se le planteaban sobre el texto. Los mecanismos de mediación puestos en marcha por los tutores hacían referencia a pistas y acoplamiento de ideas, las cuales tuvieron una repercusión positiva en ambos miembros de la pareja.

Aludiendo a los aportes del trabajo en mención, se destaca la labor permanente de los docentes en el acompañamiento, seguimiento y asesoría a los estudiantes por parte de los docentes en el proceso de lectura, sin que ello represente restarle autonomía en sus procesos formativos.

Se cita también la tesis doctoral presentada para la Universidad de Alcalá por Duarte (2012), titulada *“La enseñanza de la lectura y su repercusión en el desarrollo del comportamiento lector”* cuyo objetivo principal fue conocer las prácticas de lectura desarrolladas por los profesores a la construcción de un comportamiento lector en los alumnos del 1º Ciclo de Aprendizaje de las escuelas públicas municipales de São Luis –MA.

Para tal efecto, la autora desarrolló una investigación de tipo cualitativo mediante la cual cimentó las bases de una propuesta didáctica para el fortalecimiento de la competencia lectora. Dentro de los hallazgos más relevantes, la investigadora señala el poco gusto por la lectura de parte de los estudiantes, lo cual es revertido por medio de la implementación de estrategias dinámicas y apartadas del tradicionalismo académico.

Dentro de las aportaciones generadas a partir del trabajo citado, se puede mencionar la importancia de las estrategias utilizadas por los docentes para el desarrollo de sus actividades académicas, toda vez que de ellas depende en gran medida la disposición general de los estudiantes y, por ende, su desempeño académico.

Se cita ahora, la tesis doctoral presentada por Llorens (2013) para la Universidad de Valencia, titulada *“Eficacia de la Retroalimentación Formativa para Mejorar Estrategias de Competencia Lectora en Enseñanza Secundaria”*, cuyo objetivo fue probar la eficacia de la retroalimentación formativa para impulsar el desempeño de los estudiantes al mejorar su comportamiento de búsqueda en la lectura orientada a tareas. Para el desarrollo de la investigación, la autora utilizó el software Read y Answer el cual les permitió a los estudiantes retroalimentarse luego de abordada una lectura y planteada una pregunta al respecto. Dichas actividades se desarrollaron en grupos y con el acompañamiento permanente de la docente a cargo.

Dentro de los resultados, la autora destaca la eficacia del software utilizado, así como el interés y la motivación que presentan los estudiantes cuando el proceso de

aprendizaje está mediado por las TIC; aspecto que favorece en gran medida el proceso en general.

En lo que concierne a los aportes del trabajo citado, se debe mencionar la implementación de la tecnología en el proceso educativo, entendiendo su gran aporte y la motivación que representa para los estudiantes su uso y utilidad en general.

Por otra parte, Arrieta, Gomajoa, y Soto (2015), en su trabajo titulado “*Estrategias metodológicas implementadas para la comprensión lectora en tres instituciones*”, presentado para la Universidad Católica de Manizales (Colombia), tuvieron como propósito revisar, analizar e interpretar los planes de estudio, proyectos pedagógicos de lecto-escritura y el diseño de estrategias lectoras de la actualidad en tres instituciones educativas de Colombia. Asimismo, el estudio se enfocó en examinar la forma como los docentes implementan estrategias lectoras en los niveles literal, inferencias y crítico, además si las estrategias aplicadas se encontraban sistematizadas en los planes de estudio y otros documentos institucionales.

Basadas en lo anterior, las autoras enuncian que el acto lector no debe ser ajeno al proceso de comprensión, entendiéndose que una cosa es leer decodificando y otra es hacerlo comprensivamente. Aunque en la decodificación se leen las estructuras gramaticales del lenguaje escrito de una forma mecánica, este proceso sigue siendo reduccionista porque con ello difícilmente se llega a la comprensión lectora. Respecto a los referentes teóricos, las investigadoras abordaron temas concernientes a la comprensión de lectura, la pedagogía, la didáctica y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Del trabajo citado, se tomó como aporte a la presente investigación la revisión que realizaron las autoras a los planes de estudio de diversas instituciones educativas, así como la forma en que la competencia lectora se ve reflejada en los procesos educativos, específicamente en los relacionados con la comprensión de textos en los niveles literal, inferencial y crítico. Dicho aspecto toma gran relevancia a la hora de teorizar respecto a la conveniencia de los contenidos programáticos, las horas

dedicadas y las estrategias metodológicas implementadas, y la incidencia que estos factores tienen sobre la comprensión e interpretación de textos.

Ahora, bien, se tiene la tesis doctoral presentada por Amaima, (2018), presentada para la Universidad de Sevilla, la cual lleva por título “***Competencia lectora en estudiantes de Secundaria de la República Dominicana: Orientaciones para la evaluación y su intervención pedagógica***” cuyo objetivo fue describir el perfil lector de los estudiantes de Secundaria con el fin de proponer alternativas pedagógicas para su desarrollo.

La investigación fue de tipo mixto de corte descriptivo en la que se aplicaron 5 instrumentos para la recogida de la información a estudiantes: basada en los textos liberados de PISA, La Escala de Fluidez Lectora en español, un Cuestionario de motivación lectora y un Cuestionario de práctica lectora, así como una entrevista conversacional, los cuales permitieron detectar a baja calidad de los aprendizajes de los estudiantes en competencia lectora, lo cual está dado en gran medida por los bajos niveles socioeconómicos de los estudiantes; aspectos que les impide el acceso a material didáctico y tecnológico, a lo que se suma la negligencia y falta de recursos por parte de los estamentos educativos.

En referencia con los aportes que el trabajo citado hace a la presente investigación, se mencionan los diversos instrumentos utilizados para la recolección de información, toda vez que ello representa gran fiabilidad y, por ende, otorga claras luces para la teorización que de ellos se derive.

Por último, se cita el trabajo realizado por Márquez (2019), titulado “***Talleres didácticos para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de la sede Balsamina modelo Escuela Nueva de la Institución Educativa Colegio Argelino Durán Quintero del municipio Sardinata, Norte de Santander***”, presentado para la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia), cuyo objetivo fue fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes de la Sede Balsamina. La metodología correspondió al enfoque cualitativo y método de

Investigación – Acción. Se utilizaron dos instrumentos para la recolección de la información: el diario pedagógico como registro de datos de la observación participante y las pruebas de caracterización de la lectura (diseñadas por el Ministerio de Educación Nacional) que sirvieron como diagnóstico inicial y prueba final de los resultados de la implementación de la propuesta pedagógica que constó de 30 talleres. Los resultados evidenciaron un carente desarrollo de la comprensión lectora, así como un escaso nivel de calidad y velocidad de la lectura al comienzo del proceso, situación que mejoró con los talleres didácticos pues estos permitieron a los estudiantes afianzar sus habilidades para leer y analizar diferentes tipos de textos. Por medio de la investigación se concluyó que la estructuración de los talleres, así como su diseño didáctico, influyen positivamente en la motivación estudiantil facilitando el proceso de comprensión, lo cual hace parte de una práctica pedagógica que posibilita crear ambientes de aula de interés hacia la lectura. Respecto a las teorías abordadas en la investigación, se destacan los procesos de comprensión de lectura, su importancia y requerimientos; los talleres didácticos como estrategia pedagógica y la Escuela Nueva como modelo pedagógico.

Del trabajo anterior se toma como aporte el planteamiento de la problemática bajo la cual surge la presente investigación, es decir, las falencias en competencia lectora que presentan los estudiantes, lo cual se ve reflejado en su desempeño académico y que, a largo plazo, han de incidir en su vida cotidiana, laboral y social. Dicha situación se acentúa en el sector rural, donde los recursos bibliográficos y tecnológicos son escasos, además de la disponibilidad de docentes e incluso de estudiantes, lo cual ocasiona que el proceso educativo y, en concreto la competencia lectora se vea afectada.

## **Marco Teórico**

### ***Lectura***

La lectura ha sido definida de varias maneras y por diversos autores, quienes pretenden, de una u otra manera diferenciarla de un simple proceso de decodificación de símbolos, toda vez que esta implica una serie de elementos y factores que la

convierten en algo más significativo y representativo para quien la ejerce. En este sentido, es preciso citar a Bernabeu (2003), quien enuncia que “la lectura es algo más que la descodificación de unidades grafemáticas y que el conjunto de operaciones gramaticales” (p.153). se infiere entonces que la lectura va más allá del simple desciframiento de unos códigos plasmados en un texto, toda vez que supone la puesta en marcha de una serie de complejos procesos que obligan al lector a llegar al fondo de la información y a determinar así la intención de quien escribe.

De la misma manera Mendoza (1998), alude que:

la lectura es una compleja actividad de conocimiento, en la que interviene el conjunto de dominios, destrezas y habilidades lingüísticas (facetas de pragmática comunicativa), de conocimientos (enciclopédicos, lingüísticos, paralingüísticos, metatextuales e intertextuales), de la misma experiencia lingüística que posee el lector (convencionalismos sociales y culturales, ideologías, situaciones, etc.), a los que se alude de manera implícita en el texto (p.49).

Lo expuesto anteriormente se debe interpretar como la fusión de diversos elementos tanto del texto como del mismo lector, los cuales dejan de ser simples símbolos y pasan a tener una significación que, por una parte, es dada mediante la intención del autor, y por otra, mediante la interpretación que desde el texto haga el lector.

Debe mencionarse, además, que dicha interpretación está ligada, en gran medida, a algunos aspectos previos a la lectura (que dependen en gran medida del lector), tales como los conocimientos previos respecto al tema tratado, la competencia enciclopédica y el contexto mismo de este; aspectos que se traducen en que cada receptor dará cuenta del texto de manera diferente, ajustada siempre a su realidad.

En consonancia con lo anterior, Arenzana (1995) expresa que en el acto de leer se conjugan todas las facultades humanas se ponen en marcha “una serie de procesos biológicos, psicológicos, afectivos y sociales que lo llevan a establecer una relación de significado particular con lo leído y de este modo, esta interacción lo lleva a una

nueva adquisición cognoscitiva” (p.17). Se debe ello entender desde la perspectiva de la competencia enciclopédica que ha de tener el lector, lo cual le permitirá interpretar de manera profunda la información que subyace al texto.

Por su parte Gutiérrez y Montes (1995), perciben la lectura desde una concepción constructivista, convirtiéndola en una actividad social que cobra fundamento en los procesos de conocimiento, comprensión consolidación, análisis, síntesis, aplicación, crítica construcción y reconstrucción de nuevos saberes. De lo anterior se infiere que los autores, dan mayor relevancia al contexto del lector, entendiendo este desde la perspectiva social, lo cual le permite tomar una postura crítica frente a los hechos y las concepciones propias del autor.

### ***Tipos de Lectura.***

Son diversos los tipos de lectura que se han planteado, toda vez que se pretende clasificarla desde diversos aspectos, tales como el autor. el receptor, la intención de cada uno de ellos y hasta el contexto donde se da, sin embargo, la mayoría de postulados coinciden en la tipología que, por esta vez, refiere Ciapuscio (2000), quien empieza por la lectura oral, enunciando que es aquella que se hace en voz alta, anotando que no es frecuente, a pesar de ser la que se practica cuando se aprende a leer. De la misma manera, menciona que en este tipo de lectura no solo se debe leer las palabras sino aprender a modular la voz.

Por otra parte, está la lectura silenciosa, es decir, la que se hace sin expresar en voz alta lo leído, es más frecuente que la oral y su uso es personal. se encuentra también, la lectura exploratoria, la cual es entendida como aquella en la que se lee un texto rápidamente buscando ideas o la información que se necesita. La lectura superficial, por su parte es aquella que se realiza de forma rápida con el ánimo de saber de qué se trata un texto.

De igual manera, se encuentra la lectura recreativa, que se utiliza cuando se lee por placer, también está la lectura palabra a palabra, utilizada cuando el material que se lee exige hacerlo con mucho detalle; la enfocada a estudio, que se practica en

forma lenta y con mucha atención; y la lectura de tipo crítico, utilizada al evaluar la relevancia de lo que se lee.

Como se percibe, son diversos los tipos de lectura que hay, los cuales están ligados a las intenciones, necesidades y expectativas del lector, por lo cual se infiere que ninguno de estos tipos podrá o no, ser el más adecuado, sin embargo, es preciso que, como mínimo, si se tenga clara la intención que persigue el lector y la aplicación que de la lectura quiera dar a su contexto, ya sea este social, académico o laboral.

### ***La Comprensión Lectora.***

La lectura y su comprensión son elementos de suma importancia en el ámbito educativo, laboral y social, toda vez que de ella depende en gran medida el éxito de las personas en dichos contextos, es por ello que, para iniciar, se hace necesario abordar algunas definiciones de tan complejo proceso. En este punto, Mateos (1985), enuncia que:

la lectura es un medio básico para adquirir información en nuestra sociedad y, en particular en el ámbito escolar. Los sujetos que tienen dificultades para comprender lo que leen no solo encuentran limitadas sus oportunidades educativas, laborales y de competencia social, sino que además no pueden disfrutar de una de las formas más placenteras de ocupar el tiempo de ocio- (p.5).

De lo anterior se infiere que la lectura es un elemento socializador, toda vez que se hace presente en todos los momentos y contextos de las personas, no solo desde el punto de vista académico, sino también en el laboral, religioso, deportivo, familiar, etc.

Por otra parte, Blanco (2005), menciona que comprender es captar los significados que otros han transmitido mediante sonidos, palabras, imágenes, colores y movimientos, y en razón a que es un proceso más complejo que identificar palabras y significados; en esto radica la diferencia entre lectura y comprensión. En el mismo sentido, Cooper y Hedges (1994) afirman que: “La comprensión lectora es el proceso

de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen; es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto” (p. 39).

Por lo tanto, es necesario destacar que la lectura no se limita a la decodificación de grafemas o fonemas, pues elementos tan comunes como los colores, olores, las imágenes, los movimientos y hasta la forma de vestir, caminar o peinarse, son susceptibles de darles una lectura, la cual, en su mayoría, está supeditada al contexto en que se genera.

Ahora bien, desde la perspectiva de Montes, Rangel y Reyes (2014), la comprensión lectora se define como:

la capacidad de un individuo para analizar, comprender, interpretar, reflexionar, evaluar y utilizar textos escritos, mediante la identificación de su estructura sus funciones y sus elementos, con el fin de desarrollar una competencia comunicativa y construir nuevos conocimientos que le permitan intervenir activamente en la sociedad (p. 266).

Como se aprecia Montes, Rangel y Reyes (2014), incluyen además de los elementos mencionados por los autores anteriores, el hecho de que el lector ha de identificar, para la plena comprensión, elementos relacionados con la estructura del texto, lo cual permite una noción más próxima a la intención del autor, permitiéndole de esta manera llegar al nivel inferencial y crítico; aspectos que se abordan más adelante.

Teniendo claro que la comprensión de lectura está sujeta a una serie de variables que la condicionan o facilitan, es preciso mencionar que existen algunos niveles por los cuales pasa el lector para lograr llegar a ella. Es así como se encuentra el Nivel Literal, que según Giraldo (2016), consiste en el reconocimiento y recuerdo de la información explícita o superficial del texto, es decir, en este nivel se intenta localizar información escrita en el texto, y de esa manera resolver cuestionamientos específicos, por otro lado, en este nivel también está incluida la reorganización de la información expresada en el texto.

Respecto a este nivel, es preciso anotar que, de acuerdo con los propósitos con los que se desarrolla la lectura, esta cobra gran relevancia, pues puede trabajarse por medio de resúmenes o esquemas mentales tales como mapas conceptuales, mentefactos, cuadros sinópticos entre otros, los cuales han de ser gran utilidad para lograr los siguientes niveles.

Por otra parte, se encuentra el Nivel Inferencial, en cual, según Giraldo (2016), se presenta cuando el lector logra obtener nueva información a partir de datos implícitos que le brinda el texto, cuando busca relaciones que van más allá de lo leído, cuando explica el texto más ampliamente relacionándolo con los saberes previos y generando nuevas ideas. Este nivel tiene como objetivo principal el elaborar conclusiones.

Así pues, cabe señalar la directa relación existente entre el nivel inferencial y la información que subyace al texto, siendo esta la tarea que ha de desarrollar el lector, con el fin de lograr descifrar la intención del autor, la cual, a su vez, se encuentra ligada a los conocimientos previos que, sobre el tema abordado posea este.

Finalmente, se encuentra el Nivel Crítico, entendido este por Giraldo (2016), como aquel que logra que el lector, de su propio punto de vista, comparando las ideas presentadas en el texto, este es el nivel más elevado de la conceptualización, cuando se aplica se están realizando los dos niveles anteriores.

Concerniente a este nivel, se debe mencionar que aquí el lector fija una postura crítica frente a la situación expuesta en el texto, para lo cual ha de poseer amplia información sobre el tema abordado y poseer una competencia enciclopédica que le permita defender su postura y argumentar el porqué de ella. En este sentido, el lector tendrá la capacidad de realizar procesos de transtextualidad, incluso con su misma realidad y contexto.

En consonancia con lo anterior Kintsch (1998), propone tres niveles en la construcción de la representación semántica del texto.

El primero lo llama nivel de representación superficial, el cual consiste en un breve registro de la redacción del texto en la memoria. El segundo, el nivel de representación del texto base, especifica las relaciones semánticas entre los distintos

componentes y partes del texto mediante un formato proposicional, y el tercero, el nivel de representación del modelo de situación, que corresponde a un modelo mental –una suerte de representación cognitiva análoga no proposicional– de la situación referida en el texto.

Pasando al tema de los modelos de comprensión, se hace necesario mencionar que los diversos estudios acerca de la comprensión de lectura, apuntan a que el texto debe ser analizado en varios niveles de acuerdo con su complejidad, es así como se puede hacer desde sus estructuras más sencillas como los grafemas o fonemas, pasando por enunciados, oraciones, párrafos y textos en su totalidad. En tal sentido, surgen los mencionados modelos, siendo ellos el ascendente, el descendente y el interactivo.

En cuanto al primero, es decir, el modelo ascendente, Mateos (1985), enuncia que allí: “la información se propaga de abajo-arriba a través del sistema, desde el reconocimiento visual de las letras, hasta el procesamiento semántico del texto como un todo, sin que la relación inversa sea necesaria” (p.6).

Lo anterior se traduce en que el lector decodifica la información, empezando por los grafemas hasta llegar al texto en su plenitud, pero, sin llegar a la interpretación de la intención del autor. Es decir, se constituye en una simple deconstrucción de símbolos gráficos. En lo que respecta al modelo descendente, Canet y Ané (2005), expresan que allí:

el proceso lector está guiado fundamentalmente por las hipótesis que el lector plantea sobre el posible significado del texto Navalón, Ato y Rabadán, 1989, para esto se sirve más de sus conocimientos sintácticos y semánticos de forma anticipatoria que de los detalles gráficos del texto (Smith, 1971,1973; Goodman, 1976 en Alonso y Mateos 1985)” (p 411).

Lo precedente guarda relación con los conocimientos previos que tiene el lector respecto al tema abordado a lo cual están ligadas las actividades realizadas antes de la lectura, tales como la interpretación de paratextos y planteamiento de hipótesis

surgidas a partir del título y las imágenes que puedan acompañar al texto. Referente al tercer modelo, es decir, el interactivo, Castillo (2011), se refiere a este como aquel:

donde la lectura es significativa para las personas; es decir, que las personas sepan evaluar su propio rendimiento, a través de los objetivos que guían la lectura, lo que implica la presencia de un lector activo que procese el texto. Según este modelo, una persona, para leer, necesita dominar la decodificación, pero se asume que la persona que lee comprende el texto (p.16).

Se deduce que este último modelo, requiere de un lector activo y conocedor del contexto donde se genera y donde se aborda el texto, con el fin de lograr altos niveles de inferencia y, de esta manera, poder fijar su postura crítica frente a este.

Referente a los aspectos que se relacionan con las Estrategias Comprensión Lectora, para lo cual, es válido mencionar que en la adquisición del hábito lector intervienen varios procesos, los cuales se ajustan para obtener un óptimo desempeño del mismo en la vida escolar, personal y social de quien adquiera este. En cuanto al aprendizaje de la lectura, existe una correlación muy estrecha entre los procesos de desarrollo físico, intelectual, emocional y moral, los cuales se integran al crecimiento global del niño, permitiéndole lograr dicho aprendizaje de manera óptima Quintero (2013).

Por su parte, Ausubel y Novak citados por Quintero (2013), relacionan la teoría del desarrollo cognitivo con el planteamiento teórico denominado aprendizaje significativo: se construyen significados cada vez que se es capaz de establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre lo que se aprende y lo que ya se conoce. Así, la mayor o menor riqueza de significados que se atribuye al material de aprendizaje dependerá de la mayor o menor riqueza y complejidad de las relaciones que se tenga capacidad de establecer

Teniendo en cuenta que, la lectura no debe ser únicamente objeto de índole escolar sino cultural, que sin lenguaje no hay pensamiento y que pensamiento y lenguaje se desarrollan de manera dependiente, se ha de recalcar que, de acuerdo con el enfoque comunicativo y funcional del lenguaje, éste se aprende y desarrolla

participando con otras personas en situaciones de uso, para diversos propósitos de comunicación. Por lo tanto, uno de los retos de la educación, es diseñar formas de interacción que promuevan el desarrollo del lenguaje y del pensamiento, la apropiación y comprensión del hábito lector como herramienta cultural para actuar en el mundo.

Cabe resaltar, que el lenguaje es un producto humano, la lectura y la escritura necesitan evolucionar y adaptarse a las propias exigencias que justificaron su invención García (2015). A partir de los planteamientos anteriormente descritos, se hace necesario considerar la escuela como una actividad que se enfoca en la formación de buenos hábitos de lectura, los cuales se alcanzan bajo la orientación planificada, sobre qué, cuánto y cómo leer Martínez (1999).

Para finalizar el apartado de la lectura, es procedente mencionar la relación entre la comprensión de lectura y las ciencias naturales. En este sentido se debe tener en cuenta que la intervención del lector en la construcción del significado difiere con el tipo de texto. No es lo mismo si se trata de un texto que presenta objetivamente una información, que si se trata de un texto científico donde puede haber interpretaciones diferentes de los datos, o de uno literario donde interviene la imaginación del lector Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2016).

Para abordar los textos científicos, la escuela debe estimular el placer por la lectura de los mismos, facilitando su comprensión con la práctica conjunta de inferencias, estimulando la capacidad crítica, buscando un acercamiento progresivo a la comprensión crítica; todo ello para preparar a los jóvenes a la comprensión de los rápidos avances científicos. Si el lenguaje se puede considerar como un instrumento básico para aprender en cualquier área de conocimiento, el profesorado de ciencias también debe implicarse en la formación lingüística del estudiante desde su área: cuando habla, cuando participa en la comprensión de un texto, cuando orienta la elaboración de textos escritos, cuando modera un debate, cuando comparte con un pequeño o gran grupo es profesor de ciencias, pero también lo es de lenguaje

Aunque la formación del profesor de ciencias es básicamente en esta área, es innegable que debe desarrollar competencias lingüísticas suficientes que le

permitieran culminar su preparación académica, y esto le otorga algunas herramientas que le sirven en su parte académica a la hora de abordar cualquier tipo de texto; pero estas no son suficientes para guiar a sus estudiantes en la comprensión de textos de corte científico que utiliza en sus clases como complemento de las temáticas planteadas, y por tanto es necesario, para el cumplimiento de sus metas, buscar como suplir sus falencias personales para aportar a las falencias a nivel de comprensión lectora que tienen sus estudiantes Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2007).

### ***Competencia Lectora.***

Para iniciar el tema de la competencia lectora, es pertinente enunciar que la OCDE (2009), la define como: “la capacidad de comprender, utilizar, reflexionar e interesarse por los textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales, y participar en la sociedad” (p.7).

De lo anterior se concluye que, a diferencia de la conceptualización de lectura, la competencia lectora adquiere un matiz diferente cuando menciona el interés por esta, es decir, que para desarrollar la competencia lectora se requiere, además de la competencia enciclopédica y los aspectos socioculturales y de contexto, el deseo de leer y un foco específico hacia el cual está dirigido el mencionado interés.

En esta misma línea, y desde la perspectiva de Solé (2011), la competencia lectora gira sobre tres ejes fundamentales, el primero está referido a aprender a leer; el segundo a leer para aprender, en cualquier contexto ya sea este académico o cotidiano; y el tercero a aprender a disfrutar de la lectura “haciendo de ella esa acompañante discreta y agradable, divertida e interesante que jamás nos abandona” (p.50). Surge de lo anterior un nuevo elemento, que, según la autora, es de gran relevancia para el pleno desarrollo de la competencia lectora, siendo este el disfrute de la lectura, lo cual supone una plena disposición del lector en el acto específico de abordarla. Al respecto, la autora menciona que la competencia lectora “puede empezar a construirse muy pronto, a través de la participación de los niños en prácticas cotidianas, vinculadas al uso funcional y al disfrute de la lectura, en la familia y en la escuela” (p.49).

Pasando a los niveles de competencia lectora, Freebody y Luke (1990), proponen que para que esta se desarrolle completamente se debe escalar: el nivel ejecutivo, el cual implica el conocimiento y uso del código escrito, así como el reconocimiento de letras, palabras, frases y estructuras textuales, entre otros; el nivel funcional, referido a que mediante el cual la lectura se puede responder de manera adecuada a las exigencias de la vida cotidiana; el nivel instrumental que se enfoca en el poder de la lectura para la obtención y acceso a la información y al conocimiento de otros; por

último, señala el nivel epistémico o de lectura crítica, entendiendo que la lectura se utiliza para pensar y contrastar el propio pensamiento.

### ***Competencia Lectora y Aprendizaje.***

De acuerdo con lo abordado hasta aquí, resulta fácil inferir que el proceso de aprendizaje está íntimamente ligado al pleno y adecuado desarrollo de la competencia lectora, toda vez que la lectura es el vehículo por excelencia mediante el cual se llega al conocimiento, al respecto, Solé (2011), enuncia que “la vinculación entre competencia lectora y aprendizaje es obvia, y remite en primera instancia al hecho incuestionable de que buena parte de las informaciones que procesamos son escritas: dominar la lectura es imprescindible para que los contenidos resulten accesibles” (p.52).

Ahora bien, para que la competencia lectora se complemente de manera efectiva con el proceso de aprendizaje, se requiere que el lector implemente algunas estrategias, que, según Solé (1992), son: otorgar un objetivo personal a la lectura, planificando a la vez la mejor manera hacerlo; inferir, interpretar e integrar la información nueva con los conocimientos previos; y elaborar la información, resumirla y, en la medida en que sea necesario ampliarla.

En este orden de ideas, se percibe la necesidad de un lector dinámico, creativo e inquieto, que no se conforme con la simple decodificación de símbolos, sino que tenga la capacidad de contrastar la información, depurarla y extraer de ella lo realmente importante o necesario para suplir sus expectativas.

Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta la estrecha relación entre competencia lectora y aprendizaje Solé (2011), concluye que alcanzar la competencia lectora:

supone un aprendizaje amplio, multidimensional, que requiere la movilización de capacidades cognitivas, afectivas y de inserción social. es un esfuerzo para todos, docentes y discentes, pero es un esfuerzo que vale la pena, pues hablamos de uno de los aprendizajes más funcionales y capacitadores que puede hacer una persona; de una llave que abre múltiples posibilidades de desarrollo y crecimiento académico, profesional y personal (p.59).

Por consiguiente, lo expuesto lleva a la reflexión sobre la complejidad de la competencia lectora, entendiendo que no es responsabilidad exclusiva del docente o del estudiante, pues cada quien debe poner de su parte para el pleno logro de los objetivos. Asimismo, debe entenderse que dicha reflexión exige que el lector ponga en juego toda su capacidad cognitiva y de visión de mundo, lo cual le permitirá interpretar de mejor manera el texto abordado.

### ***Componentes de la Competencia Lectora.***

El desarrollo de la competencia lectora exige, según Gómez (2008), el desarrollo de algunos aspectos tales como:

***La conciencia fonémica:*** entendida como el conocimiento de la estructura sonora del lenguaje hablado, el cual incluye la manipulación de sonidos de manera oral y auditiva. Al respecto, el autor enuncia que los principales problemas de lectura están asociados con el déficit en la conciencia fonológica.

***El principio alfabético:*** hace referencia a la comprensión de que existe una relación directa y sistemática entre letras y sonidos, es decir, la persona debe tener claridad en que el lenguaje hablado puede ser convertido a texto de forma sistemática y viceversa.

***Fluidez:*** se relaciona con la capacidad de leer oralmente con velocidad, precisión y con expresión adecuada. La fluidez permite que la atención se dirija a la comprensión del texto, que es el propósito real de la lectura.

Conforme a lo anterior, se puede establecer que la competencia lectora es producto de un proceso que inicia en la misma adquisición del lenguaje, a través del cual el niño desarrolla su conciencia fonológica, entendiendo e interpretando inicialmente el lenguaje oral, para luego asociarlo con símbolos o grafías que le ayudarán encontrar la relación entre lo oral y lo escrito. Lo que sucede después debe entenderse como la puesta en práctica de los elementos anteriores, lo cual, en la medida del tiempo y de la práctica, otorgará la fluidez necesaria para

complementarse con otras competencias, que llevarán, indefectiblemente al pleno desarrollo de la competencia lectora.

### ***Teorías de Enseñanza y Aprendizaje de la Lectura.***

Son diversas las teorías que al respecto existen, sin embargo, se abordarán algunas generalidades de las más representativas y actuales. En este orden de ideas, se empieza por mencionar la teoría Psicolingüística, que, según Suárez, Jiménez, y Rodríguez (2013) se enfoca en el análisis de la capacidad que tiene el estudiante para comprender lo que lee, dado ello por dos acciones cognitivas: la primera es la que permite reconocer y acceder al significado de las palabras escritas; la segunda por las operaciones o acciones mentales que intervienen en la interpretación del texto.

Se dice que dichas operaciones no se adquieren, sino que, por el contrario, existe una instrucción directa y centrada en estas habilidades y dirigidas por el profesor, toda vez que para reconocer las palabras escritas es necesario convertir la ortografía en sonidos. Por tanto, se impone la necesidad de una mediación oral en el proceso de reconocimiento de las palabras.

Además, se encuentra la teoría del conductismo, la cual, según Sampascual, (1985) señala que la conducta es aprendida a través de las propias experiencias del individuo, por lo que la adquisición de cualquier tipo de conducta, en este caso de la lectura, se encuentra influida por las características del medio-ambiente.

En la teoría del conductismo, se encuentran dos modelos de aprendizaje: el primero es el condicionamiento clásico el cual expone que el aprendizaje se produce por la contigüidad entre el estímulo y la respuesta, es decir, una respuesta a un estímulo puede ser provocada por otro que en principio es neutro. El segundo es el condicionamiento operante; configurado este desde la importancia del refuerzo para que la conducta vuelva a ser emitida en sucesivas ocasiones.

Otros de los elementos defendidos por Skinner son: el refuerzo negativo, el castigo y la extinción o ausencia de refuerzo. En este sentido, cada uno de ellos favorece o inhibe la probabilidad de respuesta del individuo.

En cuanto a la teoría del aprendizaje psicosocial, Suárez, Jiménez, y Rodríguez (2013), citando a Mead (1990), mencionan la interacción social como fuente del

diálogo interno entre el “yo” y el “mi” que forma nuestros pensamientos. En esta teoría, los conceptos de comunidad y ciudadanía son de gran importancia en los procesos psicológicos de aprendizaje, toda vez que todas las interacciones contribuyen y/o crean barreras educativas. Por consiguiente, el apoyo social en la enseñanza de la lectura juega un papel relevante desde el punto de vista de esta teoría.

Lo anterior se sustenta en los postulados de Vygotsky (1979)) cuando menciona que las funciones mentales superiores parten de la vida social y que para comprender al individuo es necesario comprender las relaciones sociales del mismo. en su concepto de la “zona de desarrollo próximo” Vygotsky, en relación con la lectura enuncia, que en esta no se avanza partiendo de lo que el niño ya sabe, sino a partir de interacciones nuevas con personas adultas o más expertas.

Otra de las teorías del aprendizaje que merece especial atención, es la del aprendizaje significativa, la cual, según Ausubel (2002) “supone la adquisición de nuevos significados a partir del material de aprendizaje presentado” (p.25). en este sentido, menciona que se requiere la presentación de un material significativo, lo cual supone que este se pueda relacionar de una manera no arbitraria y no literal en cualquier estructura cognitiva y que dicha estructura contenga ideas pertinentes con las que el nuevo material se pueda relacionar.

De la misma forma, Ausubel (2002), enuncia que el aprendizaje significativo no es sinónimo del aprendizaje de material significativo, pues este es potencialmente significativo, además, señala que el proceso debe ir acompañado de una actitud de aprendizaje significativa, a lo cual adiciona que el material de aprendizaje puede consistir en componentes que ya sean significativos, pero cada componente de la tarea de aprendizaje en su conjunto no es lógicamente significativo.

Desde la perspectiva de Rodríguez (2014), la teoría del aprendizaje significativo, es una reconstrucción de conocimientos ya elaborados y el sujeto que aprende es un procesador activo de la información y el responsable último de dicho aprendizaje, con la participación del docente como un facilitador y mediador del mismo y, los más importante, proveedor de toda la ayuda pedagógica que el alumno requiera. De

la misma manera, menciona que el aprendizaje significativo es una teoría psicológica ya que aborda los procesos que la persona pone en juego para generar su conocimiento; centra la atención en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden, en la naturaleza de ese aprendizaje, en las condiciones que se requieren para que éste se produzca, en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación.

Asimismo, menciona que es una teoría de aprendizaje porque esa es su finalidad, pues aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo.

Lo anterior es ampliado por Rodríguez (2011), al mencionar que los estudiantes no comienzan su aprendizaje de cero, esto es, como mentes en blanco, sino que aportan a ese proceso de dotación de significados sus experiencias y conocimientos, de tal manera que éstos condicionan aquello que aprenden y, si son explicitados y manipulados adecuadamente, pueden ser aprovechados para mejorar el proceso mismo de aprendizaje y para hacerlo significativo. El papel del docente está, pues, en llevar a cabo esa manipulación de manera efectiva. Lo mencionado se resume, entonces que el aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal.

Por otra parte, Soria, Giménez, Fanlo, y Escanero (2005) , señalan que en la aplicación de la teoría del aprendizaje los conceptos deben ir de lo más general a lo más específico. En consecuencia, el material pedagógico utilizado por el docente deberá estar diseñado para superar el conocimiento memorístico y así lograr un aprendizaje integrador, comprensivo, de largo plazo, autónomo y estimulante. Al respecto Ballester (2017), señala que para que exista un aprendizaje significativo es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente construyendo de manera sólida los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red del conocimiento, lo cual resume afirmando que se estaría hablando de un aprendizaje cognitivo y metacognitivo a la vez.

Según Ballester (2017), enuncia que el aprendizaje significativo se puede desarrollar mediante el uso de algunas variables tales como: el trabajo abierto para poder trabajar con estudiantes diferentes; la motivación para mejorar el ambiente del aula y tener al estudiantado interesado en el trabajo; el medio para relacionarlo con el entorno; la creatividad para potenciar la imaginación; el mapa conceptual para relacionar y conectar los conceptos y la adaptación curricular para los estudiantes con necesidades especiales.

### ***Las Ciencias Naturales y la Comprensión Lectora.***

Teniendo claro que el propósito de la presente investigación se centra en el rol de la lectura dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, se hace pertinente abordar dicho tema desde la perspectiva teórica, así, Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2016), señalan que al tener claro el concepto de comprensión lectora y considerando al lenguaje como un elemento estructural de los conceptos, se entiende la importancia de la misma a todo nivel y en todas las áreas del conocimiento, de modo que el trabajo sobre la misma no es exclusivo en el área de lengua castellana, y cualquier actividad encaminada a mejorar su manejo y entendimiento redundará en general en el aspecto académico del mismo.

Igualmente, enuncian que es necesario tener en cuenta que la intervención del lector en la construcción del significado difiere con el tipo de texto, pues no es lo mismo si se trata de un texto que presenta objetivamente una información que si se trata de un texto científico donde puede haber interpretaciones diferentes de los datos, o de uno literario donde interviene la imaginación del lector, a la vez, mencionan que para abordar este tipo de textos científicos, la escuela debe estimular el placer por la lectura de los mismos, facilitando su comprensión con la práctica conjunta de inferencias, estimulando la capacidad crítica, buscando, en definitiva, un acercamiento progresivo al modelo de comprensión crítica; todo ello para preparar a los jóvenes a la comprensión de los rápidos avances científicos.

En cuanto al rol del docente en dicho proceso, los autores citados refieren que si el lenguaje se puede considerar como un instrumento básico para aprender en

cualquier área de conocimiento, el profesorado de ciencias también debe implicarse en la formación lingüística del estudiante desde su área, lo cual se puede desarrollar en situaciones cotidianas como cuando habla, cuando participa en la comprensión de un texto, cuando orienta la elaboración de textos escritos, cuando modera un debate, cuando comparte con un pequeño o gran grupo.

Finalizan su argumento los Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2016), mencionando que aunque la formación del profesor de ciencias es básicamente en esta área, es innegable que debió desarrollar competencias lingüísticas suficientes que le permitan culminar su preparación académica, y esto le da algunas herramientas que le sirven en su parte académica a la hora de abordar cualquier tipo de texto; pero estas no son suficientes para guiar a sus estudiantes en la comprensión de textos de corte científico que utiliza en sus clases como complemento de las temáticas planteadas, y por tanto es necesario, para el cumplimiento de sus metas, buscar como suplir sus falencias personales para aportar a las falencias a nivel de comprensión lectora que tienen sus estudiantes.

### ***Estrategias Metodológicas para Enseñar y Aprender Ciencias Naturales***

Las estrategias que utilizan los docentes para poder ser efectivos en el proceso de enseñanza, en tal sentido, se debe decir que estas pautan una determinada manera de proceder en el aula, organizan y orientan las preguntas, los ejercicios, las explicaciones y la gestión de aula. Los métodos interactivos son los que centran al estudiante en las actividades (casos, resolución de conflictos y otros más) y basan el aprendizaje en la interacción y la cooperación entre iguales. Así pues, García (2015) aduce que la estrategia es el camino escogido para llegar a la meta, lo cual otorga pautas acerca de la manera de proceder en el aula, es decir, organiza y orienta todas las actividades. Es así que, para clasificar las diversas estrategias, se debe identificar, quien está en el centro de la actividad si es el docente o los estudiantes, y, por la tanto la interacción se da con los materiales y los contenidos.

Es por eso que menciona que en las ciencias naturales no solo se aprenden conocimientos sino también saber cómo utilizarlos para resolver problemas, explicar

fenómenos o plantear nuevas cuestiones. Otras estrategias, son los denominados métodos Interactivos basados en la cooperación entre iguales. Estos métodos se identifican porque su elemento central consiste en resolver un problema, donde el estudiante es el centro de la actividad y el docente un facilitador del proceso.

En este sentido, es importante que las estrategias formen parte de un trabajo colectivo orientado a la resolución de un problema social. Dentro de las distintas estrategias García (2015) menciona:

***El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).***

En el que los estudiantes resuelven situaciones problema organizados en pequeños grupos. En estos la situación problema debe ser cercana a la realidad, el problema seleccionado esté relacionado con los objetivos. También es conveniente considerar que primero se presenta el problema, luego se busca la información y se resuelve.

Al respecto Téllez (2010) menciona que los seres humanos pasan una parte significativa de su existencia analizando y solucionando problemas, por lo cual, contar con competencias para enfrentar y superar los problemas es fundamental para el éxito, argumentando a la vez que las instituciones educativas deberían formar estudiantes con competencias que le permitan prever, examinar y solucionar los problemas en sus diversas áreas. De la misma manera argumenta que el ABP puede contribuir al mejoramiento del nivel de razonamiento y la habilidad para la solución de problemas. De esta manera, se constituye una estrategia de enseñanza que permite a los estudiantes construir conocimientos teniendo como base un problema de la vida real.

Finaliza Téllez (2010), aludiendo que EL ABP es una estrategia de enseñanza y aprendizaje que consiste en enfrentar a los estudiantes a un problema real para analizarlo y plantear alternativas de solución, identificando los principios teóricos que fundamentan el conocimiento y alcanzar competencias de aprendizaje relacionados con el razonamiento, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, toma de decisiones y el juicio crítico, siendo sus características fundamentales:

1. Los problemas permiten la adquisición y la integración de los conocimientos.
2. Aplica el enfoque interdisciplinario en el análisis y solución de un problema.
3. Se trabaja en pequeños grupos de estudiantes.
4. Integra el conocimiento con la vida real.
5. El docente es un facilitador del aprendizaje.
6. El estudiante es protagonista de la gestión de su aprendizaje. (Tellez, 2010)

### ***Las Simulaciones.***

Las cuales permiten reproducir o representar una situación. Las dramatizaciones son simulaciones en las que la empatía y la adopción de roles tienen un papel relevante García (2015).

### ***Taller Pedagógico.***

Se trata de una reunión de trabajo donde los estudiantes se reúnen en pequeños grupos, con el fin de realizar aprendizajes prácticos según los objetivos propuestos en determinada asignatura, este puede desarrollarse en un salón de clase, pero también al aire libre. Para Mirebant (2003) citada por Chablé (2009) el taller tiene como objetivo, la demostración práctica de las leyes, las ideas, las teorías, las características y los principios que se estudian, la solución de las tareas con contenido productivo, por eso el taller pedagógico resulta una vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades que le permiten al alumno operar con el conocimiento y al transformar el objeto, cambiarse a sí mismo”.

### ***Aprendizaje Colaborativo en el Aula.***

De acuerdo con lo expuesto por Johnson, Johnson y Holubec (1999) la cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo. Se infiere entonces que el aprendizaje cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

En el aprendizaje cooperativo y el individualista, los maestros evalúan el trabajo de los alumnos de acuerdo con determinados criterios, pero en el aprendizaje competitivo, los alumnos son calificados según una cierta norma.

Mientras que el aprendizaje competitivo y el individualista presentan limitaciones respecto de cuándo y cómo emplearlos en forma apropiada, el docente puede organizar cooperativamente cualquier tarea didáctica, de cualquier materia y dentro de cualquier programa de estudios.

### ***Métodos Usados en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.***

Entre los principales métodos utilizados para la enseñanza de las ciencias naturales se encuentran:

***Método Tradicional:*** Este método se enfoca, según Gómez (2006) en la transmisión de información, a partir de contenidos elaborados y seleccionados por el docente, con el estudiante en un rol pasivo de receptor y repetidor memorístico sin mediar procesos de comprensión. En forma ocasional, se complementaba con algunas prácticas de laboratorio de tipo expositivo y cerrado, basadas en los contenidos presentados en clase, usualmente “magistral”, transmitiendo una visión muy dogmática de la ciencia, caracterizada por contener una fuerte carga de contenidos memorísticos basados en saberes ya acabados y completos, desmotivando a los estudiantes, alejándolos de su curiosidad e interés inicial por las ciencias.

***Método Deductivo:*** para Tamayo (2006) este método trabaja con la deducción, va de conocimientos generales a particulares, llevando al estudiante a descubrir en forma lógica, si un elemento dado pertenece o no al conjunto de contenidos que ha sido definido previamente por el docente, partiendo de un referente general.

***Método Inductivo.*** En contraposición al método anterior, este método va desde lo particular a lo general, buscando generalizar el conocimiento obtenido. Se basa en la observación de los hechos y metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en zonas rurales del municipio de Obando – Valle para

formular un concepto o generar leyes o teorías, involucrando procesos adicionales para demostrar si la propuesta o hipótesis inicial se Tamayo (2006).

**Método Heurístico:** según García (2015) se caracteriza por centrar su atención en el estudiante, el cual, bajo la guía del docente, desarrollará la dinámica investigativa, en torno a un problema, para llegar al conocimiento (la verdad), estableciendo para esto un proceso de diálogo y participación activa, favoreciendo el descubrimiento de los conceptos necesarios y la retroalimentación de los errores en busca de soluciones.

**Método Experimental:** involucra la imitación de fenómenos naturales, se basa en la comparación, análisis y comprobación de los efectos de introducir una nueva variable o cambio en el fenómeno o situación inicial, controlando en cierta medida su incidencia González y Solovieva (2014). Parte de la presentación de la situación inicial (problema), generalmente en forma de pregunta, seguido del planteamiento de posibles soluciones (hipótesis), las cuales deberán comprobarse por medio de la experimentación. Esto permite que el estudiante genere conclusiones, a partir de la observación y análisis de los cambios producidos y sus causas, llevándolo a un conocimiento más vivencial y profundo de las leyes biológicas González y Charria (1992).

**Método Problémico:** para García (2015) la esencia de este método consiste en que bajo la orientación del docente, los estudiantes enfrenten la búsqueda de la solución a problemas, para que puedan llegar en forma independiente al conocimiento, empleando saberes previamente asimilados, a partir de experiencias que detonan su capacidad creativa, incluyendo elementos de métodos como la exposición problémica, la búsqueda parcial, el diálogo heurístico y el método investigativo. Se han realizado estudios científicos que abordan la enseñanza problémica como una vía esencial para lograr que el aprendizaje alcance un nivel superior, teniendo en cuenta que capacita a los estudiantes para desarrollar un pensamiento crítico, creativo y potenciando la independencia cognoscitiva.

### ***Modelos Usados en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.***

Otro aspecto a considerar dentro del desarrollo de la presente investigación es el tema de los modelos de enseñanza más comunes en las ciencias naturales, los cuales se relacionan a continuación:

***Modelo de Enseñanza por Transmisión – Recepción:*** es un modelo de corte tradicional, que concibe la ciencia como un cúmulo de conocimientos absolutos, verdaderos e imperturbables que debe transmitirse fielmente del docente (transmisor) al estudiante (receptor), sin tener en cuenta su desarrollo, el contexto o similares para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje Ruiz (2007). Propone una enseñanza con predominio de la transmisión oral, de tipo inductivo y cerrada, acumulativa, de conceptos definitivos, que deben ser asumidos en su totalidad por el estudiante, sin variación o interacción alguna, como si se tratara de un recipiente vacío cuyo único rol es el de ser llenado por contenidos García (2015).

Este modelo, según Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2007) se caracteriza por el manejo de un discurso, problemas o ejercicios y evaluaciones rígidos y estandarizados, que se aplican de igual forma con pocas o nulas variaciones o adaptaciones pedagógicas, sin tener en cuenta a la población a la cual va dirigido, ni las implicaciones de los individuos que la conforman, con mínimo diálogo e interacción entre las partes, dando lugar a que el estudiante no aprenda en sí ciencias naturales sino más bien la versión de ciencias naturales que el docente ha preparado para él, basado en teorías y conceptos científicos y objetivos, sin mediar procesos que permitan la interpretación, aplicación competente o de ser el caso, la modificación o renovación del conocimiento Gómez (2006).

***Modelo de Enseñanza por Descubrimiento:*** busca que el estudiante encuentre respuesta por sí mismo a los interrogantes que le plantea el docente, bien sea a través de elementos brindados por el docente (descubrimiento guiado) o información localizada por el estudiante para construir sus propias conclusiones (descubrimiento autónomo) García (2015). Este modelo reconoce el aspecto social y el cultural, en la enseñanza de las ciencias, intenta, por lo tanto, aprovechar el contexto cotidiano para

acercarse al conocimiento, desde supuestos como: El conocimiento está en la realidad cotidiana, y el estudiante, en contacto con ella, puede acceder espontáneamente a él (inductivismo extremo). Es mucho más importante aprender procedimientos y actitudes que el aprendizaje de contenidos científicos Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2007). Aunque intenta dejar atrás la rigidez del esquema tradicional, posee algunos elementos que lo sitúan en lo inductivo y procedimental, pues sigue asumiendo las ciencias como un cúmulo de conocimientos, pero con un mayor grado de proximidad al estudiante, debido a que, en su contexto real y cotidiano, puede encontrar la información necesaria para el aprendizaje García (2015).

***Modelo Expositivo o de Recepción Significativa:*** surge desde la perspectiva del aprendizaje significativo, en respuesta a los tropiezos y limitaciones de los modelos anteriores. Sigue considerando la ciencia como un cúmulo de conocimientos, pero innova al tratar de establecer una compatibilidad entre la forma como se construye la ciencia con el proceso de aprendizaje desarrollado por el estudiante, es decir entre el conocimiento científico y el cotidiano. Valora, de un lado, las ideas previas o preconcepciones del estudiante y de otro, su acercamiento progresivo a los conocimientos propios de las disciplinas, es decir, se tiene en cuenta integración progresiva y procesos de asimilación e inclusión de las ideas o conceptos científicos. Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2007).

***Modelo de Enseñanza del Cambio Conceptual:*** basado en algunos planteamientos del aprendizaje significativo planteada por Ausubel, este modelo valora los presaberes del estudiante, reconociendo su estructura cognitiva, como pilar del logro de nuevos y mejores aprendizajes, a partir del conflicto cognitivo entre el conocimiento científico y el cotidiano, teniendo como meta, la transformación de los presaberes, en forma consciente, por convicción propia desde un auto análisis de sus alcances y limitaciones, que lo lleven a cambiarlos por otros más convincentes. En este caso, el rol del docente corresponde a la planeación de las situaciones o conflictos cognitivos, de manera que las actividades en el aula faciliten a los estudiantes este proceso de confrontación para la adquisición de nuevos

conocimientos, desarrollándolo gradualmente, para que no derive en un proceso frustrante, que genere apatía hacia el aprendizaje, al hacerle sentir que sus presaberes no tienen valor, como sucedía en los modelos de corte tradicional. Ruiz, Márquez, Badillo y Rodas (2007).

### ***El Constructivismo***

Teniendo en cuenta la visión de la presente investigación. Se hace imperioso abordar el constructivismo, mencionando que se trata de una teoría del aprendizaje, cuya esencia es que los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento y el significado de sus experiencias del mismo modo, es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner.

En términos generales, el constructivismo reconoce el papel activo del individuo en la creación de conocimiento personal, la importancia de la experiencia individual y social y la comprensión del mismo. Estos cuatro elementos son la base de los principios básicos de la enseñanza y el aprendizaje.

Según los postulados del constructivismo, los seres humanos son los responsables del significado que le den a sus vidas y, esencialmente, construyen sus propias realidades. Por este motivo, en los diversos enfoques del aprendizaje que caen bajo el constructivismo, el estudiante es visto como un participante activo que crea y determina su propio camino en la vida. El pensamiento constructivo se diferencia así de otras teorías que ven la realidad como algo fijo que debe ser descubierto por los estudiantes.

Dentro de las principales características del constructivismo, se puede decir que esta teoría pretende explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano. El aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente.

En esta teoría el proceso de aprendizaje es subjetivo, ya que cada persona va modificando según sus experiencias. La experiencia conduce a la creación de esquemas mentales que se almacenan en la mente y que van creciendo y haciéndose más complejos a través de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación Piaget (1980).

El constructivismo también tiene un fuerte componente social, el desarrollo cultural aparece doblemente, primero en un nivel social y luego a nivel individual Vygotsky (1978). Con base en lo anterior, se puede decir que las características más relevantes del constructivismo son, entre otras: el contacto con múltiples representaciones de la realidad; las múltiples representaciones de la realidad evaden las simplificaciones y representan la complejidad del mundo real; énfasis en construir conocimiento dentro de la reproducción del mismo; tareas auténticas de una manera significativa en el contexto, en lugar de instrucciones abstractas fuera de contexto; entornos de aprendizaje como entornos de vida diaria en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones; fomento de la reflexión en la experiencia y la construcción colaborativa del aprendizaje mediante la negociación social.

En el ámbito estrictamente educativo, se reconocen cuatro corrientes bien diferenciadas: la primera es la evolucionista o desarrollista, la cual establece como meta de la educación el progresivo acceso del individuo a etapas superiores de su desarrollo intelectual. En esta corriente se concibe al sujeto como un ser motivado intrínsecamente al aprendizaje, un ser activo que interactúa con el ambiente y de esta manera desarrolla sus capacidades para comprender el mundo en que vive. La segunda corriente es la de desarrollo intelectual con énfasis en los contenidos científicos, la cual sostiene que el conocimiento científico es un buen medio para el desarrollo de las potencialidades intelectuales si los contenidos complejos se hacen accesibles a las diferentes capacidades intelectuales y a los conocimientos previos de los estudiantes.

La tercera corriente es la del desarrollo de habilidades cognoscitivas, esta plantea que lo más importante en el proceso de aprendizaje es el desarrollo de tales habilidades y no los contenidos, en tal sentido, la enseñanza ha de centrarse en el

desarrollo de capacidades para observar, clasificar, analizar, deducir y evaluar, prescindiendo de los contenidos, de modo que una vez alcanzadas estas capacidades pueden ser aplicadas a cualquier contexto. La cuarta y última corriente es la constructivista social, la cual propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del aprendiz. El objetivo se cumple cuando se considera al aprendizaje en el contexto de una sociedad, impulsado por un colectivo y unido al trabajo productivo, incentivando procesos de desarrollo del espíritu colectivo, el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica en la formación de las nuevas generaciones. (Flórez, 1994).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En el presente capítulo, se abordan los diferentes aspectos concernientes a la metodología que se implementó en la investigación; tomando como base fundamental la investigación cualitativa, a partir de la cual se configuran los demás conceptos como paradigma, método, diseño y nivel de investigación, de la misma manera se menciona la técnica seleccionada para la recolección de la información, los informantes clave y las categorías a partir de las cuales se analizó la información

#### **Naturaleza y Enfoque de la Investigación**

La presente investigación está fundamentada en el enfoque cualitativo. La Investigación Cualitativa, esencialmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionalmente relevantes y los sitúa en una correlación con el más amplio contexto social. Por tal razón rara vez se asignan valores numéricos a sus observaciones, sino que se prefiere registrar sus datos en el lenguaje de los sujetos. En este enfoque se considera que las auténticas palabras de éstos resultan vitales en el proceso de transmisión de los sistemas significativos de los participantes, que eventualmente se convierten en los resultados o descubrimientos de la investigación Martínez (2011).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación cualitativa está enfocada en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. Es así como esta se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y asumen los fenómenos de su entorno, teniendo en cuenta sus puntos de

vista, interpretaciones y significados. Este enfoque es recomendable cuando el tema del estudio ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto.

De acuerdo a lo anterior, se puede establecer que, al estar enfocada la presente investigación al hecho eminentemente educativo, y entendiendo este como un fenómeno social, se hace necesario un análisis desde la realidad de cada uno de los actores, toda vez que su misma esencia humana los hace presa de la subjetividad, en consecuencia, desde ella misma, se debe analizar los acontecimientos que a diario lo afectan, ya sea de forma positiva o negativa.

### ***Paradigma***

La presente investigación se ajusta a las características del paradigma interpretativo, el cual según Santos (2010) se centra en aspectos no observables, no medibles, ni susceptibles de cuantificación, por lo tanto, interpreta y evalúa la realidad, no la mide. Los hechos se interpretan partiendo de los deseos, intereses, motivos, expectativas, concepción del mundo, sistema ideológico del observador y no se puede interpretar de manera neutral. En el mismo sentido, menciona que el paradigma interpretativo:

se centra en la descripción de lo que es único y personal en el sujeto y no en lo generalizable; pretende desarrollar conocimiento ideográfico y acepta que la realidad es dinámica, múltiple y holística; cuestiona la existencia de una realidad externa valiosa para ser analizada. Este paradigma no concibe la medición de la realidad, sino, su percepción e interpretación, y lo hace como una realidad cambiante, dinámica, dialéctica, que lleva en sí sus propias contradicciones (p.6).

Lo anterior da pie para afirmar que a partir de la presente investigación se ha de interpretar las causas y las consecuencias de los fenómenos que rondan los procesos de lectura, a partir de lo cual se podrá hacer una aproximación teórica respecto a la forma en que esos deben ser tratados en el amplio campo de la educación.

## **El Método**

Teniendo en cuenta su naturaleza, y asumiendo la educación como ciencia social, se puede afirmar que el método más apropiado para la presente investigación es el fenomenológico, la cual es entendida por como el estudio de fenómenos o experiencias tal como se presentan y la manera en que se vive por las propias personas. Así mismo, Heidegger (2006), refiriéndose a la validez de los procesos cualitativos menciona que:

la fenomenología se enfatiza en la ciencia de los fenómenos; ésta consiste en permitir ver lo que se muestra, tal como se muestra a sí mismo y en cuanto se muestra por sí mismo; por consecuencia, es un fenómeno objetivo, por lo tanto, verdadero y a su vez científico. (p. 99).

Lo anterior se sustenta en que, tanto la educación como los procesos que a ella subyacen, se convierten en fenómenos que se presentan en diversos contextos, cambiando su configuración y connotación de acuerdo con las necesidades, expectativas y recursos disponibles para atenderlas; aspectos que coinciden directamente con la competencia lectora que se aborda en la presente investigación.

De la misma manera, Fuster (2019) señala que la fenomenología es producto del análisis de los fenómenos o la experiencia significativa que se le muestra a la conciencia, aclarando que en este enfoque es de gran importancia comprender que el fenómeno es parte de un todo y, en consecuencia, no es fácil analizarlo sin un abordaje holístico. Lo anterior se debe interpretar de la necesidad de detectar y analizar un problema o situación específica desde sus generalidades, con el fin de poder llegar a su interpretación desde lo más particular.

En el mismo sentido, y con un enfoque a los procesos educativos, menciona que la fenomenología es de gran utilidad para “analizar los aspectos pedagógicos en la cual el educador debe interesarse a profundidad por los acontecimientos que ocurren en el aula y optimizar la práctica pedagógica” (p.206). Lo anterior deja claro que el método fenomenológico, no se estanca en analizar los fenómenos que subyacen a los

procesos educativos, sino que a la vez otorga importante información acerca de las posibles estrategias y metodologías que se han de implementar para fortalecerlos.

### **Diseño de la Investigación**

La presente investigación sigue el proceso propuesto para el desarrollo de métodos fenomenológicos propuestos por Martínez (2008) así:

#### ***Primera Fase: Etapa Previa o Clarificación de Presupuestos***

Se inició con una reflexión acerca del rendimiento académico de los estudiantes en ciencias naturales, considerando el papel de la competencia lectora en ello. Posteriormente se procedió a la documentación bibliográfica amplia y objetiva para interpretar postulados teóricos respecto a lineamientos didácticos en competencia lectora y su implicación en el aprendizaje de las ciencias naturales.

#### ***Segunda Fase: Recoger la Experiencia Vivida***

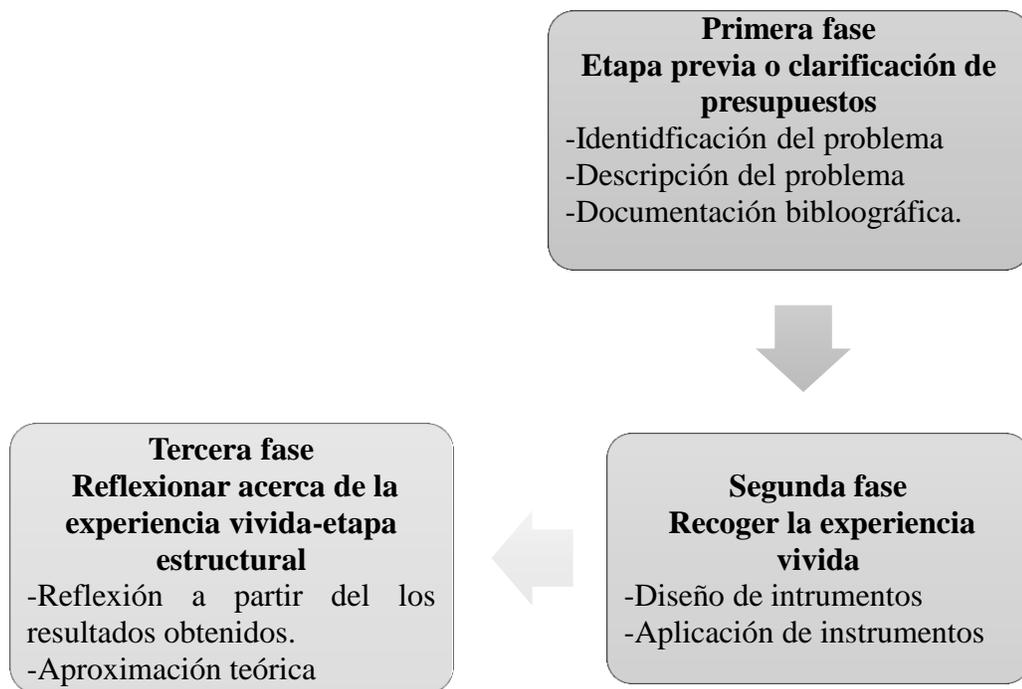
En esta fase se procedió al diseño del instrumento para la recolección de la información, a partir de los cual se caracterizó la competencia lectora de los estudiantes de séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar. Posterior a su diseño, y luego del aval de la directora de la tesis, se procedió a su aplicación a los informantes clave; acción realizada por medios virtuales debido a las dificultades para interactuar personalmente como consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID 19.

#### ***Tercera Fase: Reflexionar Acerca de la Experiencia Vivida-Etapa Estructural.***

Una vez aplicados los instrumentos, se procedió a la reflexión acerca de la información recabada respecto la manera en que los docentes perciben la competencia lectora dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, así como la forma en que estas son asumidas por los estudiantes en aras de su formación académica. Posterior a ello se procedió a realizar una aproximación teórica en relación con el afianzamiento de lineamientos didácticos en competencia lectora. La

secuencia investigativa descrita desde el método fenomenológico citado, se resume en la figura 1.

**Figura 1.**  
**Fases de la investigación**



### **Nivel de la Investigación**

La presente investigación bajo los preceptos del nivel explicativo, entendido este por Marroquín (2012), como aquel que se encarga de buscar el porqué de los hechos, para lo cual se establecen relaciones causa-efecto. Los estudios bajo el nivel explicativo se ocupan de la determinación de las causas y los efectos de un fenómeno, en tal sentido, sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

De lo anterior se infiere que, una vez recolectada toda la información, se dará una explicación acerca de las causas y las consecuencias del fenómeno lector en el ámbito educativo, así como de su incidencia en el desempeño académico de los estudiantes, específicamente en el área de ciencias naturales.

De la misma manera, se tiene en cuenta lo enunciado por Yáñez (2001) cuando dice que el nivel explicativo genera definiciones operativas referidas al fenómeno estudiado y proporciona un modelo más cercano a la realidad del objeto de estudio, lo cual complementa afirmando que tanto los resultados como las conclusiones de dicho nivel, representan un nivel profundo de conocimiento del objeto de estudio, que para el caso de la presente investigación es la competencia lectora en el área de las ciencias naturales.

En la misma línea, argumenta que este nivel de investigación aumenta la comprensión del fenómeno de estudio, diversifica las fuentes, mejora las conclusiones, anticipa los efectos de los cambios, aumenta las posibilidades de replicar el estudio y permite la selección sistemática de los sujetos.

### **Informantes Clave**

Teniendo en cuenta que Rodríguez, Gil y García (1996), expresan que los informantes clave son personas o grupos de personas que cumplen con ciertos requisitos que no cumplen otros miembros de la misma población o comunidad en el mismo contexto educativo o en la misma población, los cuales suministran información confiable del fenómeno investigado, los informantes clave para la presente investigación serán los señalados en el cuadro 1:

#### **Cuadro 1.**

##### **Informantes clave**

	<b>Cantidad</b>
<b>Docentes</b>	5

## **Técnicas para la Recolección de la Información**

Las técnicas para la recolección de la información son entendidas por Espinoza (s.f.) como las herramientas de las que se vale el investigador para documentar la información recabada, bien sea de la observación o del contacto directo con los informantes. El tal sentido, refiere que se puede utilizar la observación, la entrevista, los grupos focales y las encuestas entre otros.

Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) enuncian que “recolectar datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p.198), y que dicho plan debe ser claro en cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos, el lugar donde se localizan dichas fuentes el método que se utilizará y la forma en que se van a analizar.

Lo enunciado por los autores permiten establecer que la recolección de la información no debe ser visto como algo improvisado, y que por el contrario requieren de la rigurosidad investigativa que lleve al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

### ***La Entrevista***

Definida por Cerda (1991), como una conversación que tiene un propósito definido, y este propósito se da en función del tema que se investiga. Es un proceso de transacción de dar y recibir información, de pregunta-respuesta, de emisor receptor, hasta alcanzar los objetivos que se propongan los investigadores. Las funciones de la entrevista a son: obtener información de individuos y grupos, facilitar opiniones, e influir sobre ciertos aspectos de la conducta de una persona o un grupo (opiniones, sentimientos, comportamientos, etc.).

Por su parte, Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013) señalan que la entrevista es “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar” (p.162), en el mismo sentido, argumenta que es una técnica de valiosa utilidad en el investigación de corte cualitativo, asegurando que es más eficaz que el

cuestionario, toda vez que permite obtener información más completa y profunda, a la par que otorga la posibilidad de aclarar dudas que se presenten durante el proceso, lo cual, desde su propia perspectiva, genera respuestas más útiles.

Los aportes de los autores en mención permiten configurar una amplia idea de la gran utilidad que representa la entrevista, dado que la configuración general de las preguntas, permite al informante explicar y justificar sus respuestas. Asimismo, facilita al investigador el análisis de las mismas.

### **Instrumento para la Recolección de la Información**

Como instrumento para la recolección de información Fariñas, Gomez, Ramos y Rivero (2010) definen cualquier recurso que utilice el investigador para acercarse a los fenómenos con el fin de extraer alguna información de ellos. Argumentan, además, que en el instrumento se sintetizan de forma implícita, todas las labores previas a su aplicación, tal como lo es el planteamiento de los objetivos, el marco teórico y hasta la misma metodología.

Lo antes dicho, es sustentado por las autoras cuando mencionan que un instrumento es cualquier recurso que recopile información referente a la investigación; un mecanismo recopilador de datos; elemento básico que extrae la información de las fuentes consultadas; y el soporte que justifica la validez a la investigación.

Formato de entrevista que se aplicó a los docentes de la Institución Educativa, en ella se registró de manera textual las impresiones de cada uno de ellos para su posterior análisis.

Cabe aclarar que el instrumento fue diseñado en un formato (cuestionario), que fue validado por la directora de la tesis; aspecto que les dio validez tanto a este como a los mismos resultados de la investigación.

En este punto es procedente mencionar que se seleccionó la entrevista debido a que, por efectos de la pandemia ocasionada por el COVID19, no fue posible desarrollar procesos de observación directa. De la misma manera, se debe mencionar que la entrevista fue aplicada a personas que trabajan directamente en el campo

educativo y que gozan de cierto grado de confianza con la investigadora, lo cual se constituye en garantía de veracidad de la información.

En el mismo sentido, se debe hacer precisión en que las entrevistas fueron enviadas a los informantes vía WhatsApp y por allí mismo fueron regresadas para su posterior análisis. Dentro de las dificultades que se presentaron para dicho proceso, se debe mencionar como única, la falta de tiempo de los docentes, toda vez que la educación, en el sector oficial, se está llevando a cabo por la misma vía, y se debe atender a la totalidad de los estudiantes por allí, lo cual representó cierto grado de dificultada para regresar la información a tiempo.

Por último, es preciso mencionar que, una vez recabada la información, se procedió a realizar un análisis crítico de la misma, y fue confrontada con los diversos postulados teóricos mediante la técnica de triangulación, aspectos que permitieron dar cumplimiento final al objetivo general.

### **Categorías de Análisis**

Las categorías de análisis son, según Monje (2011) conceptos que forman parte de la investigación y que es necesario definir de forma clara. En este sentido, el autor menciona que “las categorías surgen del marco teórico y con ellas se definen qué y cuáles conceptos son los que se usarán para explicar el tema de investigación” (p.92).

Por su parte, García (2013) enuncia que el planteamiento de las categorías define de forma clara y precisa los límites y alcances de la investigación. De la misma manera, señala que a partir de estas se puede dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación, toda vez que son de gran utilidad para la sistematización y análisis de la información recabada por medio de la aplicación de los instrumentos destinados para tal fin.

Teniendo en cuenta lo antes dicho, se relacionan a continuación en el cuadro 2, las categorías que han de tenerse en cuenta en la presente investigación.

### **Cuadro 2. Categorías**

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
<b>Competencia lectora</b>	Aprendizaje de la lectura
	Lectura para el aprendizaje disfrute de la lectura
<b>Constructivismo</b>	Construcción activa del aprendizaje
	Construcción colaborativa del aprendizaje
	Motivación intrínseca hacia el aprendizaje

Cada una de las categorías antes relacionadas se justifican de acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación y se enfocan directamente al proceso lector en el área de las ciencias naturales, donde, como se ha mencionado, la competencia lectora reviste gran relevancia para poder entender, interpretar y argumentar de forma acertada y asertiva los fenómenos que desde allí se estudian.

En tal sentido, la competencia lectora como categoría se aborda desde la forma en que se aprende a leer, así como la utilidad de esta en los procesos de aprendizaje y la forma en que los estudiantes disfrutan, o no, una lectura; aspecto que está íntimamente ligado al tipo de texto que se aborda. En cuanto al constructivismo como categoría, se asume desde su configuración fundamental dentro del proceso educativo, la forma en que los docentes lo asimilan y lo aplican, la participación de los estudiantes en dicho proceso y las motivaciones que de una u otra manera de allí emergen.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

En el presente apartado se dan a conocer los resultados obtenidos del instrumento aplicado, el cual está enfocado a dar respuesta a cada uno de los objetivos aquí planteados, en aras de generar el constructo teórico sobre competencias lectoras en el área de ciencias naturales en estudiantes séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar.

En línea con lo mencionado, es preciso afirmar que el instrumento fue respondido por docentes del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar, específicamente aquellos que trabajan en el área de ciencias naturales, quienes cuentan con la experticia académica, pedagógica y didáctica necesarias para hacer aportes significativos que permiten acercarse a una realidad latente en los procesos educativos desde un tema tan importante como lo es la competencia lectora desde un área distinta a la Lengua Castellana.

Por otra parte, y para una óptima interpretación de la información suministrada por los informantes, se presenta en el cuadro 3 la codificación asignada a cada uno de ellos de acuerdo con su rol, el nivel académico en que se desempeña y la sede en la cual laboran así:

**Cuadro 3.****Nomenclatura de informantes clave**

<b>Informante</b>	<b>Tipo de informante</b>	<b>Código</b>
Docente ciencias educación media	Docente	DCEM
Docente ciencias, básica secundaria 1	Docente	DCBS1
Docente ciencias, básica secundaria 2	Docente	DCBS2
Docente ciencias, básica secundaria 3	Docente	DCBS3
Docente ciencias, básica primaria	Docente	DCBP

Asimismo, se muestra en el cuadro 4 la codificación de cada una de las categorías tenidas en cuenta para el análisis de los interrogantes planteados, lo cual permitirá hacer una confrontación entre los hallazgos y los diversos postulados teóricos al respecto.

**Cuadro 4.****Nomenclatura de categorías**

<b>Categoría central</b>	<b>Código</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría emergente</b>	<b>Código</b>
Competencia lectora	CL	Aprendizaje de la lectura	AL	Escaso conocimiento práctico de los métodos de AL	ECPAL
		Pertinencia métodos de aprendizaje de la lectura	PMAL	Métodos de AL poco claros	MALPC
		Lectura y	LACN	Lectura como	LFCACN

		aprendizaje de las ciencias naturales		factor clave en el aprendizaje de las ciencias naturales	
		Lectura Vs explicación del docente	LED	Lectura y explicación del docente se complementan.	LEDC
		Conveniencia de los procesos de lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales	CPL	Procesos de lectura en la institución son adecuados	PLA
		Estrategias en comprensión lectora	ECL	Estrategias de comprensión de lectura tradicionales	ECLT
		Efectividad de las estrategias implementadas	EEI	Estrategias implementadas si son efectivas	EIE
		Disfrute de la lectura	DL	Estudiantes sí disfrutaban de la lectura	EDL
<b>Constructivismo</b>	<b>CNS</b>	Construcción del aprendizaje	CAP	Aprendizaje se construye en las prácticas educativas	ACPE
		Lectura en la construcción del	LCAP	Lectura promueve el	LPRA

aprendizaje		aprendizaje	
Promoción del aprendizaje de las ciencias naturales	PACN	Deficiente promoción del aprendizaje de las ciencias naturales.	DPACN
Motivación hacia el aprendizaje de las ciencias naturales	MACN	Investigación Motiva el aprendizaje	IMTA

Con base en la codificación antes relacionada, se procede en el cuadro 5 el análisis de la información recabada, la cual inicia con una visión teórica de cada ítem, a lo que sigue la transcripción textual de cada informante, posteriormente se hace la contrastación entre la teoría y los hallazgos y terminado cada apartado con las categorías que emergen de ello, las cuales fueron graficadas mediante el software Atlas.ti.

### **Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora**

#### ***Subcategoría Inicial: Aprendizaje de la Lectura***

#### **Cuadro 5.**

#### **Aprendizaje de la lectura**

<b>Ítem</b>	<b>Aprendizaje de la lectura</b>
¿Según su criterio, cuál es la forma más común en que los estudiantes aprenden a leer?	
¿Conoce usted algunos de	

los métodos para acceder a la lectura? ¿Puede mencionar alguno de los métodos?

**Fundamento teórico**

Es necesario abordar desde aquí los métodos más comunes para este fin. Se empieza por mencionar el método alfabético o de deletreo, que según Carpio (2013) consiste en aprender inicialmente el nombre de las letras, luego se deletrean y combinan de a dos letras, después de a tres, cuatro, etc., formando así unidades silábicas o palabras. Posterior a ello se forman sílabas y palabras para formar frases y oraciones que, con la práctica se vuelven cada vez más complejas.

Por otra parte, López y Mora (2016) mencionan el método fónico, que consiste en la enseñanza de las vocales y las consonantes según su sonido utilizando láminas o ilustraciones con las correspondientes letras y con objetos, frutas o animales cuyo nombre comience por el fonema que se está trabajando. Cuando las consonantes no se pueden pronunciar solas como; c, ch, j, k, ñ, p, q, w, x, y, etc., se enseñan en sílabas combinadas con una vocal. Cada consonante se va combinando con las vocales (formando sílabas), luego se combinan sílabas para formar palabras, después enunciados y oraciones.

Referente al método silábico, Montagud (s.f.), menciona que este consiste en enseñar la lectura combinando vocales y consonantes para formar sílabas. Progresivamente, se va incorporando mayor dificultad, alcanzando como últimos niveles la formación de palabras y frases con sentido. De la misma manera, enuncia que este método es sintético, toda vez que parte de pequeñas unidades y poco a poco va abordando unidades más complejas. Utiliza las sílabas como las unidades individuales básicas, yendo más allá de los sonidos individuales de las letras.

en lo que respecta al proceso, el autor menciona que se da inicio

con las vocales, a las cuales se pueden incorporar imágenes y palabras. Posterior a ello, se enseñan sílabas compuestas por combinaciones de una consonante seguida de una vocal (ma, me, mi, mo y mu). Luego de aprendidas estas combinaciones, se incrementa la dificultad enseñando sílabas más difíciles de pronunciar, con dos consonantes (bra, bre, bri, bro y bru). Cuando los estudiantes dominan estos dos tipos de sílabas, se procede a enseñar las que tienen una estructura inversa, es decir, una vocal seguida de una consonante (ar, er, ir, or y ur). Finalmente, se enseñan las sílabas de mayor dificultad, aquellas en las que hay diptongos (gua, güe), triptongos (miau), cuatro letras (pres) y sílabas mixtas.

A la par con lo anterior, existen modelos más complejos como el de procesamiento ascendente, que según Santiago, Castillo y Morales (2007) consiste en ir de la identificación e integración de grafías, palabras y frases hasta llegar a unidades lingüísticas superiores como oraciones o textos.

Así mismo, los autores mencionan el modelo descendente el cual se caracteriza por los conocimientos que posee el lector sobre mundo en general y el texto en particular, aspectos que le permiten entenderlo de manera más fácil.

Teniendo como base lo anterior, es preciso mencionar que el proceso de adquisición de la lectura supone la intervención e influencia de ciertos aspectos que inciden en ello. Al respecto, Medina (2006) destaca la acción cultural, pues al leer y escribir, las personas tienen un propósito específico derivado de su cotidianidad, donde el libro, la carta, la tarjeta o lo que se lea o escriba, se convierten en objetos culturales.

de la misma manera, hace alusión a la acción comprensiva, en la cual se explora el texto y se formulan hipótesis formulando hipótesis lingüísticas y semánticas sobre su significado, apoyándose en las propias experiencias, los esquemas cognitivos y en las redes

	<p>de conocimiento. Finalmente, menciona la acción instrumental, mediante la que se procesa el escrito a partir de conocimientos específicos que le permiten reconocer las letras, las palabras y las distintas marcas del texto, así como las estructuras sintácticas o textuales.</p>
<p><b>Aportes de los informantes clave</b></p>	<p><b>DCEM:</b> Algo primordial para que los niños aprendan a leer, es tener desarrollado el lenguaje hablado y realizar uso del mismo, ya que han de reconocer las letras y las van asociando para formar palabras. Entre los métodos para acceder a la lectura se encuentran: el alfabético, fonético, silábico, global, palabra generadora y constructivista, entre otros.</p> <p>Personalmente considero que uno de los métodos más apropiados para que los niños aprendan a leer es el constructivista.</p> <p><b>DCBS1:</b> Empleando material del contexto, temas que sean afines o familiares a su entorno. Lectura en voz alta, Lectura mental o silenciosa, lectura comprensiva y lectura secuencial.</p> <p>DCBS2: Una de las formas más comunes en que los estudiantes aprenden a leer es en voz alta, es esta una manera eficaz que puede ayudar a que un estudiante realice mejor este proceso.</p> <p>-Método Constructivista: no es propiamente un método de la enseñanza, sino una teoría de aprendizaje que también hace aportes valiosos en el proceso de la lectura.</p> <p><b>DCBS3:</b> Los métodos más comunes son el alfabético, fonético y silábico, pero existen otros como el método global, de palabra generadora y el constructivismo.</p> <p>El más adecuado depende de cada estudiante ya que todos no aprenden con los mismos métodos, y tengamos presente que la lectura es una competencia que se debe adquirir para aprender, antes los estudiantes leían en papel (libros), ahora lo hacen en diferentes formatos como son elementos tecnológicos (Computadores, celulares) y realidades virtuales.</p> <p><b>DCBP:</b> La forma más común que utilizan los estudiantes es lectura</p>

Son diversas las formas en que las personas aprenden a leer, lo cual puede estar dado por las estrategias y métodos que utilice el docente, así como por la capacidad de quien aprende. Sin embargo, es preciso mencionar que todos los métodos existentes se enfocan en el propósito de aprender a decodificar los distintos signos, para posteriormente unificarlos y darles significado.

### *Interpretación de la Subcategoría – Aprendizaje de la Lectura (AL)*

De acuerdo con lo expresado por los informantes se puede establecer que el conocimiento frente a los procesos de **AL**, son, en su totalidad, teóricos, pues ninguno de ellos menciona el proceso que se da en cada uno de los métodos que mencionan. Lo que si queda claro es la importancia que los estos dan dicho proceso en el desempeño académico de sus estudiantes.

El respecto, es preciso retomar lo mencionado por **DCEM**, quien al referirse a la adquisición de la lectura enuncia:

algo primordial para que los niños aprendan a leer, es tener desarrollado el lenguaje hablado y realizar uso del mismo, ya que han de reconocer las letras y las van asociando para formar palabras. Entre los métodos para acceder a la lectura se encuentran: el alfabético, fonético, silábico, global, palabra generadora y constructivista, entre otros. Personalmente considero que uno de los métodos más apropiados para que los niños aprendan a leer es el constructivista.

Como se percibe, **DCEM**, otorga gran relevancia al desarrollo del lenguaje hablado antes de adquirir el escrito, aspecto que relaciona directamente con el método de aprendizaje fonético, sin embargo, al finalizar su discurso, el informante menciona que el método más efectivo para el aprendizaje de la lectura es el constructivista, sin embargo, no lo relaciona con ningún otro proceso, así como tampoco describe el proceso como tal.

Por su parte, **DCBS1**, resalta la importancia del contexto y de elementos de la cotidianidad del estudiante para poder desarrollar de forma asertiva los procesos de lectura. Aquí sus palabras “empleando material del contexto, temas que sean afines o familiares a su entorno. Lectura en voz alta, Lectura mental o silenciosa, lectura comprensiva y lectura secuencial”.

De acuerdo por lo expresado por el informante, se hace visible que su concepto sobre **AL**, se centra en la habilidad del docente para relacionar el proceso de aprendizaje con elementos y situaciones propias del entorno social, académico y familiar. De la misma manera, destaca algunas actividades específicas en el aula tales como la lectura en voz alta, mental y comprensiva. Respecto a lo que menciona **DCBS1**, no queda claro lo que quiere referir cuando hace alusión a la lectura secuencial, pues es claro que toda lectura, desde cualquier perspectiva, es secuencial.

Desde la óptica de **DCBS2**, el **AL**, se fortalece por medio de actividades de lectura en voz alta y mediante la implementación del constructivismo. Así lo afirman sus propias palabras:

una de las formas más comunes en que los estudiantes aprenden a leer es en voz alta, es esta una manera eficaz que puede ayudar a que un estudiante realice mejor este proceso. Método Constructivista: no es propiamente un método de la enseñanza, sino una teoría de aprendizaje que también hace aportes valiosos en el proceso de la lectura.

De lo expresado por **DCBS2** se infiere el desconocimiento de los diferentes métodos estrategias y técnicas para alcanzar de manera efectiva el **AL**, pues se limita a mencionar solo una forma en que los estudiantes pueden leer, más no menciona específicamente un proceso mediante el cual los estudiantes aprendan a leer de forma comprensiva e interpretativa. Cabe destacar que el informante menciona la teoría del constructivismo, equiparándola con un método de **AL**, lo cual deja en evidencia la falta de claridad sobre lo que es una teoría y un método; aspectos que permiten inferir la ausencia de estos aspectos en el proceso educativo, y específicamente **AL**.

Continuando con el análisis de esta primera subcategoría, se trae a texto lo expresado por **DCBS3**, quien tiene una visión más amplia sobre **AL**, pues menciona diversos métodos para ello, a la vez que menciona la importancia de tener en cuenta

las diferencias intelectuales y sociales de los estudiantes; aspectos que inciden de manera directa en este proceso. Se destaca también lo mencionado por el informante cuando alude a la injerencia que hoy día tiene la tecnología en la educación. Aquí su voz:

los métodos más comunes son el alfabético, fonético y silábico, pero existen otros como el método global, de palabra generadora y el constructivismo. El más adecuado depende de cada estudiante ya que todos no aprenden con los mismos métodos, y tengamos presente que la lectura es una competencia que se debe adquirir para aprender, antes los estudiantes leían en papel (libros), ahora lo hacen en diferentes formatos como son elementos tecnológicos (Computadores, celulares) y realidades virtuales.

Teniendo en cuenta con las palabras de **DCBS3**, se evidencia un conocimiento amplio de los diversos métodos para **AL**, toda vez que menciona el alfabético, el fonético, el silábico, el ecléctico la palabra generadora y el constructivismo como teoría que permite la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje. De la misma manera, el informante resalta la importancia que tiene **AL** en los procesos de aprendizaje, a la vez que señala la importancia de la adaptación a las nuevas tecnologías que docentes y estudiantes deben evidenciar para así lograr sus objetivos académicos.

Para finalizar este apartado, se reseña lo mencionado por **DCBP**, quien se limita a mencionar los métodos más comunes para **AL**, sin embargo, no tiene en cuenta, la pregunta como tal, la cual está enfocada a determinar la forma más común en que los estudiantes adquieren el **AL**. Así lo confirman sus palabras: “la forma más común que utilizan los estudiantes es lectura en voz alta. método silábico y método normal”.

Lo mencionado por el informante, deja ver claramente su escasa perspectiva referente a los procesos de **AL**, pues se limita a mencionarlos sin profundizar en cuál es el más común y/o el más efectivo. Dentro de lo mencionado por **DCBP**, es preciso destacar la mención que hace al “método normal”, que al igual que la totalidad de su respuesta, queda en un limbo conceptual, toda vez que cualquier forma de enseñanza, podría entenderse como normal teniendo en cuenta el contexto o propósito específico.

### **Categoría Emergente – Escaso conocimiento Práctico de los Métodos de AL**

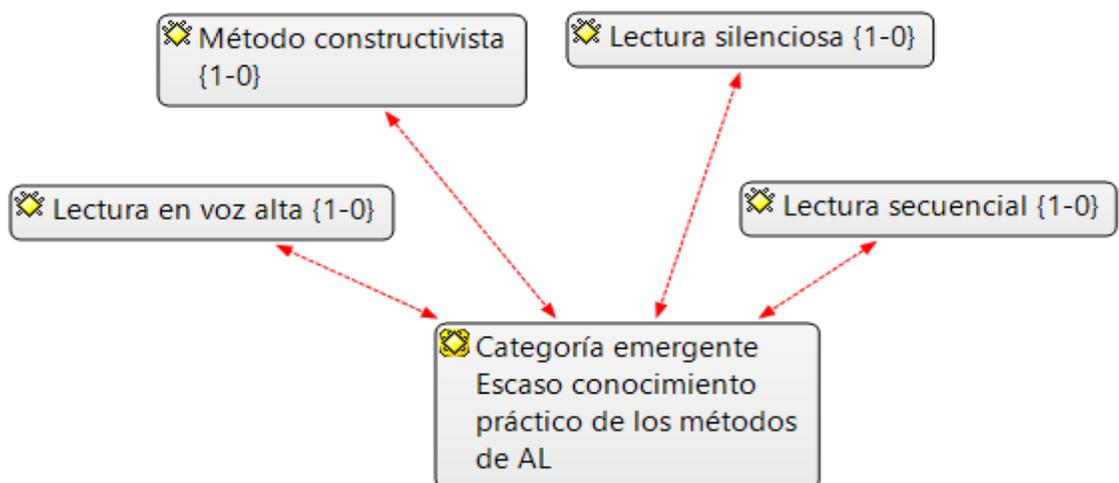
Tomando como referencia lo expresado por los informantes clave, se puede afirmar que, en su mayoría, desconocen la aplicación práctica del **AL**, toda vez que se limitan a mencionar los métodos más comunes, sin embargo, no profundizan en su proceso y aplicabilidad.

Asimismo, se debe mencionar que algunos informantes mencionan la lectura en voz alta como un método para **AL**, sin tener claridad que esta es solo una forma de desarrollar un proceso que ya está aprendido, al menos desde la decodificación propia de un texto.

Por último, se aclara que algunos informantes mencionan la teoría del constructivismo, equiparándola con un método para **AL**, sin embargo, es preciso aclarar que ello se trata de una teoría, que por su misma naturaleza incluye todos los procesos de aprendizaje, mas no se limita a **AL**. Es preciso aclarar que dicha teoría, bien interpretada y aterrizada en el **AL**, puede ser de gran utilidad en dicho proceso. En la figura 2, se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 2.**

#### **Categoría emergente – Escaso conocimiento práctico de los métodos de AL**



*Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora*

*Subcategoría Inicial: Pertinencia Métodos de Aprendizaje de la Lectura.*

**Cuadro 6.**

**Pertinencia métodos de aprendizaje de la lectura**

<b>Ítem</b>	<b>Métodos de aprendizaje de lectura</b>
¿Por qué considera que el método que mencionó es el más adecuado? Justifique su respuesta	<p data-bbox="639 884 1403 1079">Respecto a la efectividad de los métodos para la enseñanza y aprendizaje de la lectura, las opciones son tantas como la misma cantidad de ello, sin embargo, es necesario precisar los motivos que los más comunes así lo justifican.</p> <p data-bbox="639 1100 1403 1577">de acuerdo con lo anterior, Hederich y Rincón, (2012) mencionan que los niños que aprender a leer con el método global, es decir el que conjuga el alfabético, silábico y fonético, tienden a tener un desempeño académico superior sobre los que lo aprender bajo uno de ellos en específico. de la misma manera Piñeros y Patiño (2013) señalan que bajo este método los niños presentan dificultades en el nombramiento de palabras y los procesos de mediación fonológica.</p> <p data-bbox="639 1598 1403 1856">Por su parte, Guzmán y Jiménez (1997) afirman que los estudiantes que aprenden bajo el método global, tienden a cometer errores al utilizar letras parecidas tales como la b y la d, a la par con lo anterior, enuncian que cuando aprenden mediante el método silábico o fonético presentan</p>

errores en la construcción de significados, toda vez que su tendencia es a mezclar letras silabas y a presentan errores en el orden y unión de las mismas.

Desde la perspectiva de Artiles (1997) la familiaridad o conocimiento de las palabras, es decir, el léxico, juega un papel fundamental en el proceso de adquisición y apropiación de la lectura, atribuyendo a ello gran importancia del contexto social y familiar, con el fin de que el amplíen su vocabulario y puedan relacionarlo directamente con el mencionado proceso.

Para finalizar, se alude a los planteamientos de Defior (2008) quien menciona la efectividad del método fonológico mediante un plan de entrenamiento constante, donde se enseña a los estudiantes a discriminar fonemas en procesos de lectura y escritura.

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que cada uno de los métodos utilizados para la enseñanza de la lectura son efectivos en la medida en que el docente tome de ellos lo que más le conviene en cada caso en particular. En tal sentido, se afirma que está en manos del docente buscar e implementar las estrategias para que dicho proceso sea efectivo.

**Aportes de los informantes clave**

**DCEM:** Ya que es un método significativo, en donde los estudiantes son los mismos protagonistas de su proceso de aprendizaje, pues se parte de sus conocimientos previos y han de ser capaces de encontrarle un sentido práctico y relevante a todo lo que aprenden.

**DCBS1:** Me parece adecuado en el aula de clase emplear distintos métodos de lectura ya que el proceso dejaría de

ser monótono y se tendría participación de todos los estudiantes.

**DCBS2:** Mediante este proceso el niño no solamente almacena conocimientos, sino que los construye por la interacción de su experiencia personal, desde su forma de ser, de pensar, de ver el mundo y de procesar la información obtenida, enfocándose cada vez más en la comprensión de la misma. Permitiéndole además ser autodidacta, siendo el estudiante quien construye su propio conocimiento.

**DCBS3:** Como lo he dicho anteriormente no se puede especificar cuál es el método más adecuado, ya que cada estudiante lo hace con el que a él se le facilita, y como docentes no podemos encasillarnos en uno solo por las diferencias individuales y los ritmos de aprendizaje. Es importante mencionar que la didáctica ayuda a transformar la realidad del estudiante y que la lectura es un proceso de aprendizaje que se da a lo largo de toda la vida.

**DCBP:** El método normal es adecuado porque aprende a leer de acuerdo a las reglas que se le presentan y exigen.

### ***Interpretación de la Subcategoría – Pertinencia Métodos de Aprendizaje de la Lectura.***

En el análisis de esta subcategoría, se tienen en cuenta las respuestas dadas por los informantes clave en la pregunta inmediatamente anterior, la cual estaba relacionada con la forma en que los estudiantes se apropian de AL; ligada está a la estrategia o método que utilizan los docentes para ello, y su pertinencia de acuerdo con el grado de aprendizaje que adquieren los discentes.

En línea con lo anterior, **DCEM** hizo alusión al constructivismo, el cual estima que es de gran utilidad y pertinencia dado el protagonismo de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Aquí sus palabras:

ya que es un método significativo, en donde los estudiantes son los mismos protagonistas de su proceso de aprendizaje, pues se parte de sus conocimientos previos y han de ser capaces de encontrarle un sentido práctico y relevante a todo lo que aprenden.

Las palabras del informante dan cuenta de la idea que tiene este sobre la teoría del constructivismo, la que a todas luces parece guardar más relación con el aprendizaje significativo que con el mismo constructivismo, toda vez que hace énfasis más en el proceso que en el mismo rol de los actores educativos. De la misma manera, la informante continúa comparando los métodos, que para este caso tienen que ver con **AL**, con teorías muy generales de aprendizaje, sin enfocarse directamente en **AL**.

Continuando con la **PMAL**, es preciso mencionar que **DCBS1**, no hace alusión a ningún método o estrategia en específico y no menciona justificación alguna sobre la **PMAL**, limitándose a expresar la necesidad de cambio y variedad en las rutinas académicas. Así lo confirman sus palabras: “me parece adecuado en el aula de clase emplear distintos métodos de lectura ya que el proceso dejaría de ser monótono y se tendría participación de todos los estudiantes”.

De lo anterior se puede establecer que **DCBS1**, al mencionar la pertinencia de emplear “varios métodos”, no deja claro cuál de ellos puede ser el más efectivo o el más aceptado por los estudiantes, dejando así un serio vacío, tanto en el concepto como en su misma aplicación.

Por otra parte, **DCBS2**, al hacer referencia a la lectura en voz alta y al constructivismo como método para **AL**, argumenta que estos son efectivos porque estos resultan útiles en el almacenamiento de la información a la vez que amplía la cosmovisión del estudiante. Sus palabras así lo sustentan:

mediante este proceso el niño no solamente almacena conocimientos, sino que los construye por la interacción de su experiencia personal,

desde su forma de ser, de pensar, de ver el mundo y de procesar la información obtenida, enfocándose cada vez más en la comprensión de la misma. Permitiéndole además ser autodidacta, siendo el estudiante quien construye su propio conocimiento.

En la misma línea, se percibe que **DCBS2**, hace relación directa entre el hecho de ser autodidacta y aprender bajo el modelo constructivista; aspectos que, aunque semánticamente pueden estar cercanos, desde el ámbito educativo están notablemente distanciados pues, en el primer caso, como su nombre lo indica, la persona aprende por sí sola, mientras que, en el segundo, construye u aprendizaje bajo la asesoría y acompañamiento del docente, así como por la interacción con sus pares.

Desde la perspectiva de **DCBS3** la **PMAL**, está dada según las características propias de cada estudiante, por lo que no se atreve a mencionar cual método o estrategia sea la más adecuado en un marco de generalización. Aquí su propia voz:

como lo he dicho anteriormente no se puede especificar cuál es el método más adecuado, ya que cada estudiante lo hace con el que a él se le facilita, y como docentes no podemos encasillarnos en uno solo por las diferencias individuales y los ritmos de aprendizaje. Es importante mencionar que la didáctica ayuda a transformar la realidad del estudiante y que la lectura es un proceso de aprendizaje que se da a lo largo de toda la vida.

En este caso se resalta que **DCBS3**, destaca la importancia de la didáctica como elemento diferenciador de las actividades académicas, viendo en ella la herramienta que lleva al estudiante a comprender su realidad y la visión de mundo, lo cual se puede interpretar desde la aplicabilidad en todos con ámbitos y contextos que frecuenta el estudiante.

Se finaliza este apartado con los aportes de **DCBP**, quien después de menciona el “método normal” como el más adecuado, argumenta que así lo es porque el estudiante aprende a leer mediante las reglas que ello exige. Lo anterior lo corroboran sus propias palabras: “el método normal es adecuado porque aprende a leer de acuerdo a las reglas que se le presentan y exigen”.

De lo expresado por DCBP, se infiere que existe poco conocimiento respecto a los métodos y estrategias que existe para **AL**, Lo cual supone prácticas educativas poco favorables para los estudiantes, pues a falta de conocimientos y argumentos por parte del docente, el estudiante tiende a actuar de acuerdo con lo que su instinto selo indique que, para estos casos puntuales, no es lo más acertado.

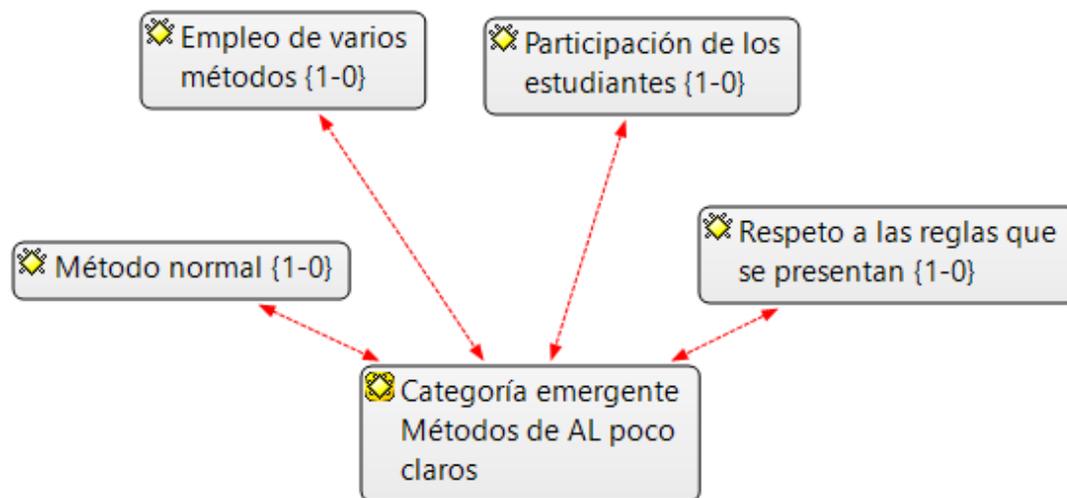
### **Categoría Emergente – Métodos de AL Poco Claro**

Lo expresado por los informantes en este apartado, deja ver con claridad que los docentes no conocen ni manejan los diversos métodos para **AL**, aspecto que puede llegar a incidir de manera directa en el desempeño académico de los estudiantes, máxime si se tiene en cuenta que la lectura es el pilar del aprendizaje y como tal debe ser abordado con objetividad y fundamentación teórica; aspectos que exigen de los docentes su máximo empeño, entrega y constante actualización, en aras de asegurar una formación de calidad a los estudiantes.

Es importante destacar, además, que los informantes clave se quedaron cortos en la argumentación respecto a los métodos más pertinentes, lo cual permite pensar que no existe la capacidad argumentativa desde lo teórico, ni desde la praxis, suponiendo así una afectación directa al estudiante, lo podemos ver en la figura 3, se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

### **Figura 3.**

#### **Categoría emergente Métodos de AL poco claro**



*Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora*

*Subcategoría Inicial: Lectura y Aprendizaje de las Ciencias Naturales.*

**Cuadro 7.**

**Lectura y aprendizaje de las ciencias naturales**

Ítem	Lectura y aprendizaje
Describe brevemente la forma en que los estudiantes abordan una lectura para el aprendizaje de las ciencias naturales	

¿Cómo considera que es dicha manera?

**Fundamento teórico**

Para este caso se tienen en cuenta las diferentes formas en que los estudiantes abordan una lectura; aspecto que está condicionado, entre otros factores, por el tipo de texto, la intención del lector y la motivación que tenga este al respecto.

Al respecto, el MEN (2015) al hacer referencia a la lectura autónoma, es decir, aquella que se realiza de forma individual y perfectamente documentada:

es vital para el desarrollo de competencias lectoras ya el estudiante forma su autoimagen como lector, aprende a anticiparse a un texto, a evaluarlo, a crear expectativas, a arriesgarse en su selección, a abandonarlo cuando no le gusta y a seguir su lectura cuando este lo atrapa (p.1)

De la misma manera, menciona la importancia de realizar la lectura guiada, la cual consiste en leer junto con el profesor. dicha importancia se centra en la función del docente, quien tiene claros los propósitos de la lectura y su enfoque hacia la enseñanza de un tema específico y al desarrollo de la competencia lectora.

Por otra parte, Campos y Figares (2012) alude a una actualidad cultural en donde el factor visual juega un papel fundamental en la comprensión de las personas de su entorno y de los diversos campos donde se desempeña.

En tal sentido, menciona que la lectura visual permite la discriminación e interpretación de acciones, objetos

y símbolos, a la vez que estimula la apreciación y la comprensión de la comunicación, por lo cual considera que la lectura visual facilita la comunicación y la hace más eficiente.

Desde la perspectiva de Rivera (2015) el vertiginoso avance de las TIC ha llevado a que se creen nuevas formas de lectura y, en consecuencia, “la forma de aprendizaje de los alumnos suele ser colaborativa y participativa, derivada del continuo uso de las redes comunicacionales; el conocimiento deja de ser parcelado y la mirada se hace global” (p. 15).

En tal sentido, otorga un papel de gran relevancia a la interactividad en el aula como una práctica coherente con la tecnología electrónica.

Otra visión es aportada por Roncal y Montepeque (2011) cuando hacen mención de la lectura interactiva, la cual está caracterizada por la interacción que existe entre la información que posee el lector con la que está en el texto. En este sentido, menciona que aquí entran en juego dos aspectos fundamentales: el primero tiene que ver con los conocimientos previos del estudiante (competencia enciclopédica), los cuales son de gran importancia para la plena comprensión e interpretación del texto.

el segundo se relaciona con la actitud y disposición del lector frente al texto, pues debe estar cuestionándose constantemente y buscando las respuestas en el mismo texto; solo así logrará llegar a una efectiva interpretación de los propósitos del autor.

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** A nivel de ciencias naturales se puede emplear la lectura para análisis de caso de acuerdo a la temática que se esté abordando, de forma tal que se encamine al estudiante en la reflexión sobre una situación, potencializándose su actividad intelectual y ayudando de este modo en la formación de personas críticas. Considero que esta forma no sólo va a favorecer el aprendizaje de las ciencias naturales, sino que va a involucrar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje, convirtiéndolos en seres críticos y no memorísticos.

**DCBS1:** Como lo mencione anteriormente los estudiantes hacen una lectura de lo observado y luego lee la teoría presentada ya sea en el libro o en la guía para luego hacer un ejercicio de comprensión ya sea de forma oral o desarrollando un taller de aplicación. La manera antes descrita me ha parecido asertiva.

**DCBS2:** Muchos estudiantes aprenden a leer y entender literalmente el texto escrito que se les orientan durante las clases, pero se les dificulta ir más allá de lo textual para realizar una comprensión y análisis de lo leído. Dentro del marco del ámbito educativo, la lectura debería ocupar un lugar primordial en todo proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, en la realidad, dista mucho de ser una práctica realizada de forma autónoma, a pesar de las innumerables ventajas que representa para los estudiantes el acto de leer. La apropiación del conocimiento mediante la lectura involucra que los

alumnos hagan suyos los conocimientos que se pretenden transmitir, en las ciencias naturales algunos de los estudiantes buscan experiencias significativas en el proceso al intentar propiciar un espacio que los oriente al logro cognoscitivo

**DCBS3:** Es importante destacar que los textos que se le presentan a los estudiantes deben ser atractivos para que muestren mayor interés, partiendo de ello la abordan con interés, con ganas de desglosar el contenido de la lectura para aplicarlo en las actividades prácticas del área.

**DCBP:** ellos si no se les guía lo hacen de forma rápida y no les interesa si les interesa o no. Por eso la mejor manera aprendan es guiándole o dándole pautas adecuadas para que las desarrollen, la aprendan y sientan el gusto por la misma y por ende aprendan.

***Interpretación de la subcategoría - Lectura y aprendizaje de las ciencias naturales.***

Para este caso, los informantes clave fueron interrogados respecto a la forma en que los estudiantes abordan una lectura y si lo consideran pertinente o no. En tal sentido, **DCEM**, interpreta la pregunta desde las estrategias que él mismo desarrolla, dejando de lado la verdadera intención de la pregunta, la cual estaba encaminada a la forma en que lo hace el estudiante. Evidencia de ello son sus propias palabras:

a nivel de ciencias naturales se puede emplear la lectura para análisis de caso de acuerdo a la temática que se esté abordando, de forma tal que se encamine al estudiante en la reflexión sobre una situación, potencializándose su actividad intelectual y ayudando de este modo en la formación de personas críticas. Considero que esta forma no sólo va a favorecer el aprendizaje de las ciencias naturales, sino que va a

involucrar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje, convirtiéndolos en seres críticos y no memorísticos.

La respuesta de **DCEM**, resalta la preocupación planteada en esta investigación sobre la poca interpretación en los procesos de lectura, pues al ser interrogado por algo en concreto, resulta dando explicaciones de cosas totalmente contrarias a lo planteado.

Lo anterior deja abierta la discusión sobre las competencias lectoras de los docentes y la forma en que ello afecta el mismo trabajo de los estudiantes, afectando así su desempeño académico.

En cuanto a **DCBS1**, menciona que los estudiantes inician por hacer una lectura de su entorno, la cual relacionan después con los aspectos teóricos al respecto, para después socializarlo por medio oral o aplicación directa de lo desarrollado. Aquí su voz:

como lo mencioné anteriormente los estudiantes hacen una lectura de lo observado y luego lee la teoría presentada ya sea en el libro o en la guía para luego hacer un ejercicio de comprensión ya sea de forma oral o desarrollando un taller de aplicación. La manera antes descrita me ha parecido asertiva.

De lo mencionado por **DCBS1** se infiere que la **LACN** es de gran importancia, y de mayor manera si sigue el proceso propuesto por el informante, que bien podría caber dentro de lo propuesto dentro de la teoría del aprendizaje significativo, pues se parte de una realidad contextual (conocimientos previos) la cual es asociada a la teoría (material significativo), para ponerlo en práctica en la cotidianidad (aprendizaje significativo). Lo anterior pone de manifiesto que **DCBS1**, conoce y maneja de manera coherente los procesos de lectura dentro de la clase de ciencias naturales.

Cabe resaltar, además, la coincidencia del proceso anterior con el método científico, el cual parte de la observación de los aspectos y fenómenos de la naturaleza, a partir de lo cual se plantean hipótesis que son corroboradas, o no, mediante la experimentación, para finalmente comunicar los hallazgos. En este

sentido. Se puede afirmar que **DCBS1** maneja de forma simultánea y acertada el proceso de **LACN**.

Desde la visión de **DCBS2**, los estudiantes han aprendido y mantenido el hábito de la lectura literal, lo cual, según el informante, no les permite realizar inferencias ni fijar una postura crítica o analítica acerca del texto o tema que abordan. Sus palabras así lo confirman:

muchos estudiantes aprenden a leer y entender literalmente el texto escrito que se les orientan durante las clases, pero se les dificulta ir más allá de lo textual para realizar una comprensión y análisis de lo leído. Dentro del marco del ámbito educativo, la lectura debería ocupar un lugar primordial en todo proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, en la realidad, dista mucho de ser una práctica realizada de forma autónoma, a pesar de las innumerables ventajas que representa para los estudiantes el acto de leer. La apropiación del conocimiento mediante la lectura involucra que los alumnos hagan suyos los conocimientos que se pretenden transmitir, en las ciencias naturales algunos de los estudiantes buscan experiencias significativas en el proceso al intentar propiciar un espacio que los oriente al logro cognoscitivo

Dentro de lo expresado por **DCBS2**, se observa que el informante otorga un lugar de privilegio de la lectura en el proceso educativo, reconociendo que esta es gran importancia en la adquisición del conocimiento. Es así como señala que la **LACN**, se da por medio de experiencias que resultan significativas para el estudiante, lo cual puede interpretarse como la experimentación y la vivencia directa con los fenómenos que se estudian, logrando de esta manera un aprendizaje significativo.

En cuanto a lo expresado por **DCBS3**, el informante relaciona de forma directa **LACN**, con la calidad del material de aprendizaje, constituyéndose este último en un factor motivante del mismo proceso. Así lo confirman sus propias palabras:

es importante destacar que los textos que se le presentan a los estudiantes deben ser atractivos para que muestren mayor interés, partiendo de ello la abordan con interés, con ganas de desglosar el contenido de la lectura para aplicarlo en las actividades prácticas del área.

Lo anterior guarda relación directa con lo expuesto en la teoría del aprendizaje significativo cuando se refiere a la calidad de los materiales de aprendizaje, los cuales se constituyen en un factor motivador y determinante a la hora de adquirir y afianzar el conocimiento.

Es preciso resaltar, además, la importancia que el informante otorga a la lectura y la aplicabilidad que se puede hacer de esta cuando se desarrolla en actividades cotidianas de los estudiantes, específicamente en las ciencias naturales, es decir, la **LACN**, es clave para el logro de los objetivos que allí se establecen.

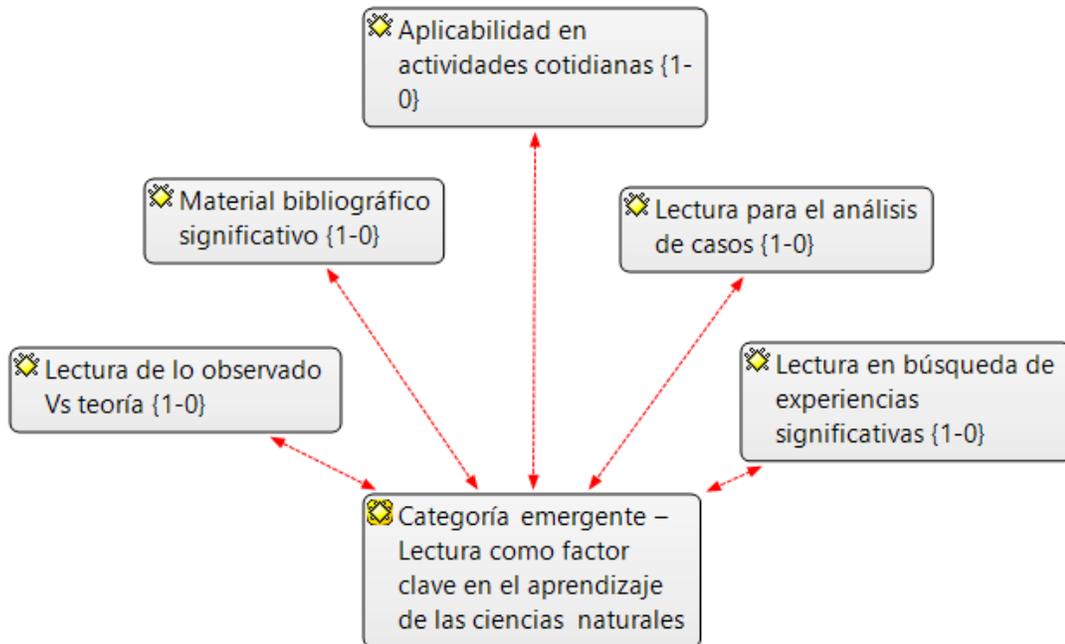
### **Categoría Emergente – Lectura Como Factor Clave en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

De acuerdo con lo expuesto por los informantes, la lectura se convierte en un factor determinante en el aprendizaje de las ciencias naturales, toda vez que se constituye en el factor determinante para la interpretación y estudio de los fenómenos que desde allí se estudian y se experimentan.

Es preciso mencionar que los informantes clave, otorgan a la lectura un lugar clave dentro del aprendizaje de las ciencias naturales, pues la interpretación de estas se basa en lo que ya se ha estudiado (lectura previa), lo que se experimenta (lectura durante) y lo que se comprueba (lectura después). Logrando de esta manera una complementación directa entre lo que se lee y lo que se aprende **LACN**. En la figura 4, se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 4.**

**Categoría emergente – Lectura como factor clave en el aprendizaje de las ciencias naturales**



***Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora***

***Subcategoría Inicial: Lectura vs Explicación del Docente.***

**Cuadro 8.**

**Lectura Vs explicación del docente**

<b>Ítem</b>	<b>Lectura y explicación del docente</b>
¿Considera que los estudiantes aprenden mejor mediante la lectura que por la explicación del docente? ¿Por qué?	
<b>Fundamento teórico</b>	<p>En este caso se percibe una disyuntiva referente a la labor del docente frente a la lectura y el rol que cada uno de ellos desempeña en los procesos de aprendizaje. Es así como se evidencia que las dos partes se complementan y se convierten en elementos de gran valía en tan complejo proceso.</p> <p>Al respecto, Partido (2003) señala que “los docentes cuando ejercen su trabajo presentan lecturas, transmiten informaciones orales o propician intercambios entre los estudiantes desde distintos puntos de vista sobre determinadas temáticas” (p.1), en lo que se evidencia que las lecturas se convierten en el soporte científico de la información que transmite durante el acto educativo. A la par con lo anterior, enuncia al entender el aprendizaje como un proceso de construcción de conocimiento se hace necesaria una constante interacción entre estudiantes y docentes.</p> <p>Por su parte, Coromoto y Rojas (2007) expresan que el aprendizaje se concibe siempre en el marco de una permanente interacción entre estudiantes y docentes donde se construyen y comparten conocimientos que</p>

“devienen de la interacción o diálogo que desarrollan en función de temas específicos y motivaciones particulares” (p.684).

Pese a lo anterior, los autores en mención aseguran que “en el trabajo docente no existe una verdadera preocupación por hacer de la lectura una práctica constante que estimule a los estudiantes a desarrollar verdaderos hábitos y placer de lectura” (p.689).

De lo anterior se debe entender que, si bien es cierto que los docentes tienen alta responsabilidad en la adquisición y apropiación de la lectura, también lo es que estos no ponen de su parte y se aferran a metodologías tradicionales, donde la participación del estudiante es totalmente limitada.

Desde la óptica de Cordova, Ochoa y Rizk (2008) la lectura los docentes han de estar al tanto de los procesos mentales que se dan en el estudiante cuando aborda una lectura, señalando que estos son el análisis, la comprensión, la interpretación y la crítica, lo cual supone una interacción permanente entre docente, estudiante y texto.

De acuerdo con lo aquí expuesto, se concluye que tanto docente como lectura son de gran utilidad en los procesos de aprendizaje, pues para que este sea significativo, se requiere de su complementación y permanente interacción.

**Aportes de los informantes clave**

**DCEM:** No es que los estudiantes aprendan mejor mediante la lectura que con la explicación del docente, sino que el docente puede emplear la lectura

como una herramienta didáctica para potencializar el aprendizaje de sus educandos.

**DCBS1:** Me parece que las dos estrategias ayudan a que el estudiante se familiarice con el tema, comprenda, entienda y aprenda.

**DCBS2:** Considero que aprenden mejor mediante la explicación docente, ya que docentes cuando ejercen su trabajo presentan lecturas, transmiten informaciones orales o propician intercambios entre los estudiantes desde distintos puntos de vista sobre determinadas temáticas; todo ello implica necesariamente el uso del lenguaje y resulta fundamental la comunicación y apropiación de la información impartida.

**DCBS3:** La lectura muestra al estudiante de una manera clara lo que quiere decir, desde que la sepa entender, pero la explicación del docente reafirma los conceptos y permite que se forme un concepto más claro de lo que nos muestra la lectura.

**DCBP:** considero que aprenden primero con la explicación del docente y luego si a través de la lectura indicada.

### ***Interpretación de la Subcategoría Lectura vs Explicación del Docente.***

Para el presente caso, se interrogó a los informantes clave sobre la percepción que tienen acerca de la forma más efectiva de aprendizaje en un punto comparativo entre **LED**. Al respecto, **DCEM**, menciona que los dos aspectos se complementan para el logro de los objetivos del aprendizaje. aquí sus palabras: “no es que los estudiantes aprendan mejor mediante la lectura que con la explicación del docente, sino que el

docente puede emplear la lectura como una herramienta didáctica para potencializar el aprendizaje de sus educandos”.

De lo expuesto por el informante, se puede establecer que el aprendizaje está condicionado por la dupla **LED**, es decir, la lectura es clave para poder comprender lo expresado y explicado por el docente, y lo explicado por este, debe ser complementado por la lectura.

En este juego de palabras, se debe entender que tanto la lectura como la misma explicación son necesarias y complementarias para el logro de los objetivos de enseñanza planteados por el docente y de enseñanza fijados por el estudiante.

En consonancia con lo anterior, se encuentra lo expuesto por **DCBS1**, quien considera que tanto **LED**, es clave para que el estudiante se apropie del conocimiento, así lo corroboran sus propias palabras: “me parece que las dos estrategias ayudan a que el estudiante se familiarice con el tema, comprenda, entienda y aprenda”.

Lo expresado por **DCBS1**, permite establecer su visión del aprendizaje como un proceso en el cual el estudiante se apoya tanto en el docente como en las lecturas que haga respecto al tema que se está tratando. Así pues, luego de que el discente comprende la información suministrada por estos dos medios, se llega al aprendizaje. Contrario a lo anterior, **DCBS2**, expresa que la explicación del docente es de mayor relevancia que la lectura en los procesos de aprendizaje. Así lo confirman sus propias palabras:

considero que aprenden mejor mediante la explicación docente, ya que docentes cuando ejercen su trabajo presentan lecturas, transmiten informaciones orales o propician intercambios entre los estudiantes desde distintos puntos de vista sobre determinadas temáticas; todo ello implica necesariamente el uso del lenguaje y resulta fundamental la comunicación y apropiación de la información impartida.

De lo expuesto por **DCBS2**, se infiere que la lectura y el trabajo directo en el aula son responsabilidad directa del docente, lo cual deja en evidencia una postura educativa enfocada al tradicionalismo. Sin embargo, en la parte final de su discurso, **DCBS2**, deja en claro que la comunicación es de gran importancia dentro del proceso

educativo, pues a partir de esta los estudiantes se apropian de la información, lo cual se puede traducir en aprendizaje.

Por su parte, **DCBS3**, retoma el concepto de la complementariedad en **LED**, pues desde su visión, lo que lee el estudiante, es explicado y ampliado por el docente, permitiendo de esta manera llegar a un concepto más amplio de lo estudiado. Aquí sus palabras:

la lectura muestra al estudiante de una manera clara lo que quiere decir, desde que la sepa entender, pero la explicación del docente reafirma los conceptos y permite que se forme un concepto más claro de lo que nos muestra la lectura.

En lo expresado por **DCBS3**, se percibe un serio condicionamiento del aprendizaje respecto a la labor del estudiante cuando menciona “desde que la sepa entender”, dejando claro que, si el proceso de lectura no es efectivo por parte de este, la explicación del docente no tendrá efectos positivos sobre el aprendizaje. En este punto es necesario destacar la importancia de la labor del docente en los procesos de enseñanza de los métodos y estrategias de lectura comprensiva, con el fin de lograr un máximo acercamiento al aprendizaje.

Se finaliza este apartado con los aportes del **DCBP**, para quien la explicación del docente debe desarrollarse antes de realizar la lectura del tema tratado. Así lo confirman sus palabras: “considero que aprenden primero con la explicación del docente y luego sí a través de la lectura indicada”.

Lo manifestado por **DCBP**, va en contravía de los preceptos del aprendizaje significativo y el constructivismo, pues descarga la mayor responsabilidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el docente, a la vez que no permite la ampliación de la cosmovisión del estudiante y del desarrollo de su competencia enciclopédica, es decir, para este caso, el estudiante parte de cero.

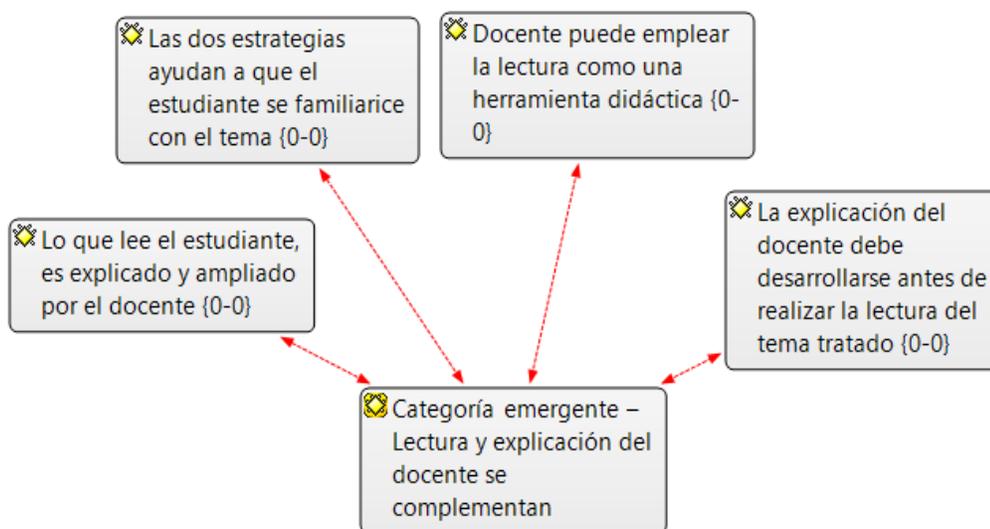
### **Categoría Emergente – Lectura y Explicación del Docente se Complementan**

Teniendo en cuenta la información suministrada por los informantes, se puede establecer que, para que el proceso de aprendizaje sea efectivo, la lectura y la explicación del docente son de gran importancia y se complementan entre sí.

Lo anterior debe entenderse como la responsabilidad del estudiante para documentarse, antes durante y después de la explicación del docente, esto con el ánimo de ampliar sus conocimientos y despejar las dudas que puedan surgir durante dicho proceso, la figura 5 muestra de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 5.**

#### **Categoría emergente – Lectura y explicación del docente se complementan**



#### ***Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora***

***Subcategoría Inicial: Conveniencia de los Procesos de Lectura en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.***

**Cuadro 9.**

**Conveniencia de los procesos de lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales**

<b>Ítem</b>	<b>Lectura y aprendizaje de las ciencias naturales</b>
¿Considera que los procesos de lectura que desarrollan los docentes en la Institución Educativa son los más adecuados para aprender ciencias naturales? ¿Por qué?	<p>Para el desarrollo de este apartado se tiene en cuenta elementos fundamentales para que la lectura sea significativa y desarrolle procesos efectivos de aprendizaje. Es así como Martínez (2014) menciona que ciertamente la lectura es una herramienta muy adecuada para llegar al conocimiento, por lo cual ha de convertirse en elemento prioritario en las instituciones educativas.</p> <p>De esta forma, aduce que el docente debe tener claros dos aspectos antes de pedirle a los estudiantes que lean: el primero es ser consciente de los conocimientos previos que tienen los estudiantes para poder interpretar la lectura; y el segundo es estar seguro de los propósitos de la lectura.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, Martínez (2014) señala que “una lectura eficaz no sólo es útil para obtener buenas calificaciones en los exámenes, sino para garantizar un acceso ordenado y sistemático al conocimiento que</p>

---

proporcionan la vida y el libro” (p.127).

Por su parte, Bernabeu (2008) desmiente las frecuentes afirmaciones respecto a los escasos y malos hábitos de lectura por parte de los estudiantes, pues estos normalmente se ven supeditados a los textos que impone el docente. En tal sentido, señala que:

la lectura es una actividad voluntaria que no puede ser impuesta porque además requiere un esfuerzo intelectual... al leer un texto se lleva a cabo un cierto número de actividades cognitivas que no se presentan habitualmente bajo la forma de un diálogo interior (p.151).

De lo anterior se infiere que una lectura será significativa en la medida en que el estudiante haga parte de la elección de la misma, y que se sienta identificado hacia ella y con motivación a extraer de ella todo el conocimiento posible.

Otro elemento que bien vale la pena tener en cuenta en este apartado, es el que se relaciona con la forma en que el docente exige resultados de los estudiantes a partir de las lecturas que abordan, lo cual, en muchos casos produce ansiedad y estrés, desmejorando así los niveles de comprensión, a la vez produce en esto cierta apatía para realizarla.

En cuanto a ello, Gutiérrez, Ramos y Eysenck (1993) señalan que factores como la ansiedad y el estrés tienen un efecto negativo sobre la velocidad, la articulación y las regresiones que se presentan en la lectura; aspecto que inciden de manera directa sobre la comprensión e

---

---

interpretación de los textos.

En línea con lo anterior, enuncian que dichas situaciones han demostrado la presencia de “déficits básicos en vocabulario y/o en capacidad de la memoria operativa” (p.80). De la misma manera, aseguran que la eficiencia en la lectura es significativamente menor en las personas que presentan algún nivel de ansiedad y/o estrés, que de aquellas que no los presentan, lo cual se evidencia en los niveles de comprensión, el tiempo que tardan en realizar la lectura y la articulación.

---

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** Al ser una docente nueva en la Institución y al estar trabajando en la virtualidad me siento impedida en opinar sobre los procesos que desarrollan los demás docentes del área de Ciencias Naturales.

**DCBS1:** Si, porque sobre todo la lectura oral y la lectura secuencial ayudan para que el estudiante se apropie del conocimiento.

**DCBS2:** Si, ya que la mayor parte de lo que se enseña en la escuela es transmitido mediante la presentación oral de los contenidos curriculares por parte de los maestros o por la presentación de textos y obras de referencia dentro del marco de las ciencias naturales. En efecto se le orienta al estudiante a construir ideas leyendo, expresando las ideas en sus propias palabras.

**DCBS3:** Si, por que se basan en el análisis y la comprensión de los textos de ciencias naturales, buscando las prácticas de comprensión de los contenidos que ofrecen las lecturas.

**DCBP:** sí, porque se le enseña la manera de aprender a

---

***Interpretación de la Subcategoría - Conveniencia de los Procesos de Lectura en el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.***

En este ítem se interrogó a los informantes sobre lo adecuados o no, que pueden resultar los procesos de lectura que se implementan en la Institución Educativa, a lo cual **DCEM**, responde que es nuevo en el colegio y, en consecuencia, no puede emitir un concepto al respecto. Aquí su voz: “al ser una docente nueva en la Institución y al estar trabajando en la virtualidad me siento impedida en opinar sobre los procesos que desarrollan los demás docentes del área de Ciencias Naturales”.

De lo expresado por **DCEM** respecto a **CPL**, se puede establecer que el informante no asume ni se apropia de sus responsabilidades en dicho aspecto, pues el hecho de ser nuevo no lo exime de emitir un juicio, así sea basado en su propia experiencia y en las estrategias y metodologías que suele implementar. De igual manera, es su responsabilidad conocer los lineamientos académicos de la institución, lo cual puede desarrollar mediante el estudio del PEI como elemento que fija las pautas a seguir desde los preceptos curriculares.

Distinto a lo anterior, **DCBS1**, enuncia que, si existe **CPL** en la institución, atribuyéndole beneficios desde el punto de vista de la lectura oral y secuencial. Así lo confirman sus palabras: “sí, porque sobre todo la lectura oral y la lectura secuencial ayudan para que el estudiante se apropie del conocimiento”.

Si bien es cierto que el informante destaca la presencia de **CPL**, también lo es que sus argumentos no están en línea con lo solicitado en la pregunta, pues no menciona la forma en que favorece el estudiante se apropia del conocimiento. Llama también la atención que el informante vuelve a hacer mención de la lectura secuencial, la cual es la forma más tradicional de llevarla a cabo, pues de otra manera resultaría ilógica y poco coherente, es decir, no hay una propuesta novedosa y/o efectiva que lleve al estudiante a realizar lecturas significativas dentro del área específica de las ciencias naturales.

Cónsono con lo anterior, **DCBS2** confirma que en la institución es evidente **CPL**, lo cual relaciona con actividades de lectura oral y material bibliográfico que aporta información pertinente con los temas abordados. Así lo confirman sus palabras:

sí, ya que la mayor parte de lo que se enseña en la escuela es transmitido mediante la presentación oral de los contenidos curriculares por parte de los maestros o por la presentación de textos y obras de referencia dentro del marco de las ciencias naturales. En efecto se le orienta al estudiante a construir ideas leyendo, expresando las ideas en sus propias palabras.

Dentro de lo expuesto por **DCBS2**, se evidencian aspectos fundamentales dentro de los procesos de lectura, tales como el parafraseo que resulta de la comprensión en el nivel literal, así como la construcción de ideas propias del estudiante, lo cual guarda relación con los niveles inferencial y crítico. Cabe destacar que los niveles mencionados son necesarios en todo proceso de lectura, pues representan un proceso adecuado para llegar a altos niveles de interpretación; aspectos que a la postre marcan la diferencia en el desempeño académico de los estudiantes.

En línea con lo anterior, **DCBS3**, aduce que en la institución hay **CPL**, pues se hace énfasis en la lectura comprensiva y el análisis de la información. Aquí su voz: “sí, porque se basan en el análisis y la comprensión de los textos de ciencias naturales, buscando las prácticas de comprensión de los contenidos que ofrecen las lecturas”.

Cabe resaltar que **DCBS3**, otorga gran importancia al análisis y comprensión de los textos de ciencias naturales, toda vez que percibe que dichos factores son claves a la hora de entender los procesos y fenómenos objeto de estudio.

Por último, **DCBP**, al hacer referencia a **CPL**, asegura que, si hay tal, pues por medio de ello se enseña a leer y a comprender lo leído. Así lo confirman sus palabras: “sí, porque se le enseña la manera de aprender a leer y comprender un texto”.

De lo anterior se destaca que el informante confirma la conveniencia de los procesos de lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales y su efectividad dentro de la institución, sin embargo, se queda corto en el argumento para justificar dicha

conveniencia, toda vez que, no va más allá de una lectura comprensiva, a la vez que no menciona las estrategias y formas de llegar allí.

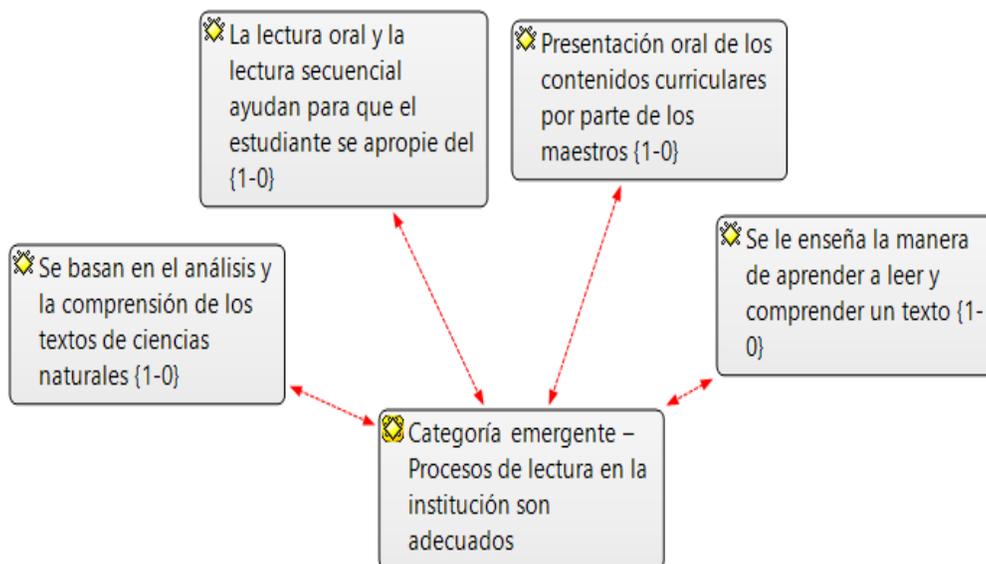
### **Categoría Emergente – Procesos de Lectura en la Institución son Adecuados**

La información suministrada por los informantes clave permite ver que los procesos de lectura en ciencias naturales llevados a cabo en la Institución Educativa son adecuados, lo cual se visualiza desde el enfoque de interpretación que dan a los textos y la forma en que los estudiantes abordan las lecturas desde lo literal, lo inferencial y lo crítico; aspectos que les permite llegar a altos niveles de interpretación.

Se destaca en este caso que los informantes otorgan gran atención a la importancia de la lectura comprensiva en las ciencias naturales dada su pertinencia para interpretar los procesos y fenómenos que desde allí se abordan. En la figura 6 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

### **Figura 6.**

#### **Categoría emergente – Procesos de lectura en la institución son adecuados**



***Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora***

***Subcategoría Inicial: Estrategias en Comprensión Lectora.***

**Cuadro 10.**

**Estrategias en comprensión lectora**

Ítem	Estrategias de lectura en ciencias naturales
¿Cuáles son las estrategias que más utiliza para desarrollar la competencia lectora en sus estudiantes desde las ciencias naturales?	
<b>Fundamento teórico</b>	Las estrategias didácticas que utilizan los docentes para el desarrollo de la competencia lectora, se constituyen en parte fundamental del proceso de aprendizaje, pues de la su efectividad depende el desempeño académico

de sus estudiantes, así como del óptimo desarrollo de actividades laborales y sociales.

Si bien es cierto que dichos aspectos están ligados a otras variables tales como el entorno socioeconómico, también lo no es lo único ni lo más relevante, siendo aquí donde entran en juego factores como las estrategias que utilizan los docentes. Al respecto, Gómez (2008) señala que “algunos países han logrado un rendimiento escolar elevado de sus alumnos, de manera independiente de su nivel económico o cultural, lo que sugiere que se puede incrementar la calidad al mismo tiempo que la equidad” (p.95). En tal sentido, se puede inferir que la calidad a la que refiere el autor, depende en gran medida de lo que haga el docente al interior del aula.

En línea con lo anterior, Madariaga y Martínez (2010) mencionan que el desarrollo de la comprensión lectora, además de centrarse en la eficiencia y eficacia de los procesos de decodificación y significación “han de integrar estrategias de aprendizaje autorregulado que permitan a los escolares una mayor consciencia y control de los procesos implicados en la comprensión del texto que leen” (p.113), lo cual ha de entenderse como una labor estratégica holística y complementaria entre los actores educativos.

Por su parte, Gutiérrez y Salmerón (2012) enuncian una serie de beneficios que suponen la adecuada aplicación de algunas estrategias de lectura dentro de las cuales destacan que permiten elaborar, organizar, y

evaluar la información textual; mejoran la atención, la memoria, la comunicación y el aprendizaje durante la infancia; reflejan la metacognición y la motivación porque los lectores deben tener tanto conocimientos estratégicos como la disposición a usar dichas estrategias; mejora el aprendizaje en todas las áreas curriculares.

A la par con lo anterior, Gutiérrez y Salmerón (2012) hacen referencia a la efectividad de estrategias cognitivas de comprensión que integran el reconocimiento y la comprensión de palabras; interpretación de frases y párrafos; comprensión general del texto y comprensión para compartir y usar el conocimiento.

En cuanto a las estrategias metacognitivas destacan las actividades antes de iniciar la lectura, para facilitar al lector la activación de conocimientos previos, detectar el tipo de discurso, determinar la finalidad de la lectura y anticipar el contenido textual; durante la lectura, para facilitar el reconocimiento de las estructuras textuales, construir una representación mental del texto escrito y supervisar el proceso lector; y después de la lectura, para facilitar el control del nivel de comprensión alcanzando, corregir errores de comprensión, elaborar una representación global y propia del texto escrito, y ejercitar procesos de transferencia.

En lo concerniente a la lectura en el área de ciencias naturales, se hace necesario mencionar su relevancia, toda vez que dicha área requiere altos niveles de

inferencia y criticidad para llegar a la comprobación de hipótesis y fenómenos que desde allí se abordan. Al respecto, Marbá, Márquez y Sanmartí, (2009) enuncian que la lectura en ciencias naturales le permite al estudiante, en primer lugar, apropiarse de nuevos conocimientos y fortalecer los que ya tiene, pero también, dominar mejor el lenguaje propio de la disciplina; en segundo lugar, al leer comprensivamente un texto puede explicar hechos y/o fenómenos de su contexto y por último asumir una posición frente a estos.

De la misma manera, Márquez y Prat (2005) afirman que

La lectura es un proceso fundamental en el aprendizaje de las ciencias, ya que no sólo es uno de los recursos más utilizados durante la vida escolar, sino que puede convertirse en el instrumento fundamental a partir del cual se puede seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida (p. 432).

Por último, se hace referencia a lo expuesto por quien percibe la lectura como un proceso dinámico por medio del cual se construyen conocimientos y se promueve la reflexión, a la vez que, para el caso de las ciencias naturales propone diferentes modalidades o metodologías de lectura como lo son: la lectura cooperativa, la lectura por momentos (prelectura, lectura y poslectura) y la lectura por niveles (literal, inferencial, creativa y evaluativa).

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** Indagación, subrayado de las ideas principales por párrafos, cuadros sinópticos, mapas mentales y/o

conceptuales, resúmenes, cuestionarios, preguntas argumentativas, glosario con los términos desconocidos, crucigramas.

**DCBS1:** La lectura oral y la lectura secuencial.

**DCBS2:** Buscar lecturas que les interesen y motiven a leer, incitarlos a leer por gusto no por obligación, leyéndoles en voz alta, animándolos para que cada día dediquen un tiempo a la lectura.

**DCBS3:** Brindar lecturas recreativas, de interés de los estudiantes con los temas del área de Ciencias Naturales, utilizando estrategias como lluvia de ideas, elaborar vocabulario de las lecturas, hacer lecturas grupales, desglosar la lectura en partes mínimas para mayor comprensión.

**DCBP:** visualización de la lectura, uso de mapas conceptuales, mapas conceptuales, preguntas, resumen

### ***Interpretación de la Subcategoría – Estrategias en Comprensión Lectora.***

Para el desarrollo del presente apartado, se interrogó a los informantes sobre las diversas estrategias que utilizan para el desarrollo de la competencia lectora en sus estudiantes. Ante tal cuestionamiento DCEM, menciona que sus ECL son diversos. Aquí su voz: “la Indagación, subrayado de las ideas principales por párrafos, cuadros sinópticos, mapas mentales y/o conceptuales, resúmenes, cuestionarios, preguntas argumentativas, glosario con los términos desconocidos, crucigramas”.

En lo señalado por DCEM, se logra evidenciar una tendencia marcada hacia los niveles de comprensión literal, pues de las diez estrategias que menciona, ocho son de tipo literal, siendo ellas el subrayado de las ideas principales por párrafos, cuadros sinópticos, mapas mentales y/o conceptuales, resúmenes, cuestionarios, glosario con los términos desconocidos, crucigramas. En el mismo sentido, una sola estrategia es de tipo inferencial (indagación) y una más de tipo crítico (preguntas argumentativas).

De lo anterior se afirma que la dificultad que evidencian los estudiantes en pruebas internas y externas cuando tienen que responder preguntas de tipo inferencial o crítico, pues las de tipo literal no son usadas para dar paso a estas.

Por su parte, **DCBS1**, es más limitado en su respuesta, lo cual se evidencia en sus palabras: *“la lectura oral y la lectura secuencial”*. De esto se infiere que son mínimas las estrategias que el informante utiliza en sus prácticas educativas, lo cual ha de incidir en el desempeño de sus estudiantes.

De la misma manera, se debe mencionar que la realizar una lectura en voz alta no es sinónimo de comprensión y/o interpretación, al igual que llevar una lectura secuencial, pues estas se pueden llevar de manera lineal sin que medien procesos de inferencia o posturas críticas respecto al tema abordado.

En los mismos términos se perciben los aportes de **DCBS2**, pues menciona la búsqueda de lecturas y nuevamente la lectura en voz alta. Aquí sus palabras: *“buscar lecturas que les interesen y motiven a leer, incitarlos a leer por gusto no por obligación, leyéndoles en voz alta, animándolos para que cada día dediquen un tiempo a la lectura”*.

De lo expresado por **DCBS2**, se percibe que las **ECL** son limitadas y enfocadas más a un proceso plano que a buscar en la lectura información válida para los propósitos de aprendizaje, pues no describe los aspectos tenidos en cuenta para la selección de las lecturas, de tal forma que resulten motivantes para los estudiantes, así como tampoco menciona las técnicas de motivación para tal fin.

Otro aspecto a destacar, es que el informante en mención también asume la lectura en voz alta como estrategia para el desarrollo de la competencia lectora, dejando de lado los aspectos realmente diferenciadores, tales como el nivel inferencial y crítico

intertextual, los cuales hacen un verdadero aporte al proceso educativo y por ende a los resultados que allí se obtienen.

Por su parte, **DCBS3**, menciona que la competencia lectora en ciencias naturales se logra mediante la diversidad de textos y estrategias individuales y grupales. Así lo confirman sus propias palabras: “brindar lecturas recreativas, de interés de los estudiantes con los temas del área de Ciencias Naturales, utilizando estrategias como lluvia de ideas, elaborar vocabulario de las lecturas, hacer lecturas grupales, desglosar la lectura en partes mínimas para mayor comprensión”.

En el caso de este informante, se detectan elementos nuevos y de gran significación en los mencionados procesos, tales como las lecturas recreativas, los glosarios, la interacción con los compañeros y la segmentación de las lecturas; estrategias que resultan de gran significación en el desarrollo de la competencia lectora.

Cabe destacar que la segmentación de la lectura, permite a los estudiantes detenerse en el análisis de pequeñas partes del texto, lo cual le facilitará hacer una interpretación global del texto y, por ende, beneficiará en alto grado el desempeño académico de estos.

Por último, **DCBP**, no va más allá de las estrategias convencionales que se utilizan para la lectura. Así lo confirma su propia voz: “visualización de la lectura, uso de mapas conceptuales, preguntas, resumen”.

De lo expresado por el informante respecto a ECL, se percibe tendencia al desarrollo de niveles de tipo literal, pues los mapas conceptuales, las preguntas y resúmenes a eso llevan, mas no motivan al estudiante a hacer un análisis profundo de lo que ha leído. Por otra parte, queda en el tintero la intención del informante cuando menciona “*visualización de la lectura*”, pues no es claro si se refiere a una revisión global del texto sin detenerse en detalles o a un análisis crítico del mismo.

### **Categoría emergente – Estrategias de comprensión de lectura tradicionales**

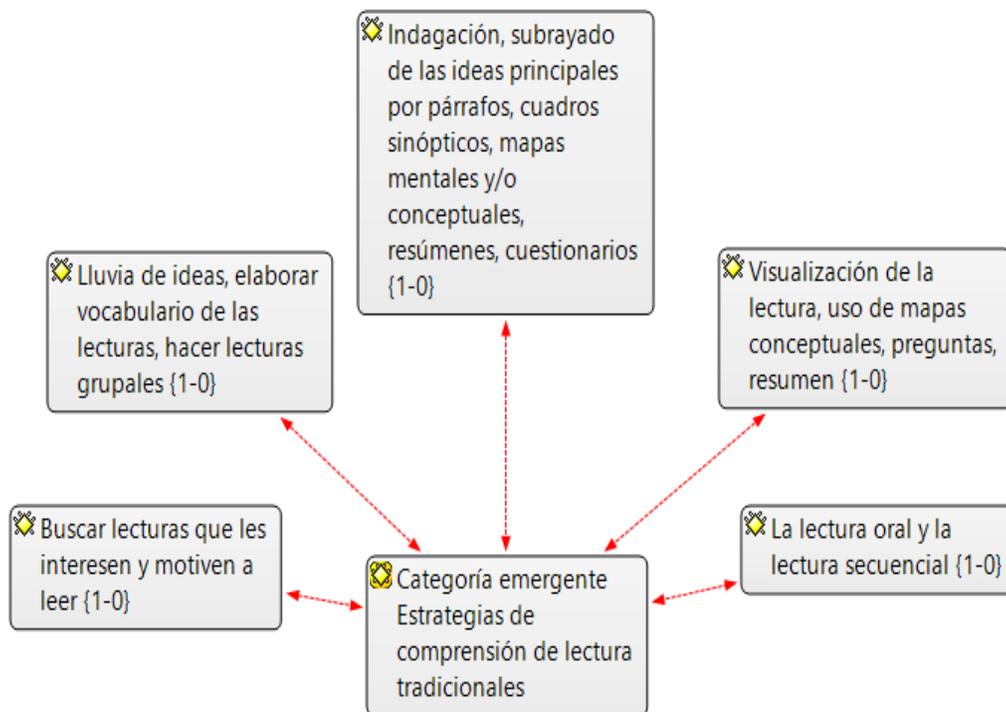
Las respuestas otorgadas por los informantes dan cuenta de la escasa proactividad y didáctica de los docentes para el desarrollo de la competencia lectora en sus

estudiantes, pues ninguno menciona el desarrollo progresivo de los niveles de comprensión, así como tampoco involucran procesos hermenéuticos que pueden resultar provechosos en cualquier nivel y en todo tipo de lectura, máxime si aquellas están referidas al aprendizaje de las ciencias naturales.

Cabe aclarar que, si bien los informantes clave son docentes de ciencias naturales, ello no los exime en modo alguno de desarrollar procesos significativos de lectura, pues esta es tan importante en su área, como en todas las que implican algún tipo de conocimiento. En la figura 7 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 7.**

**Categoría emergente Estrategias de comprensión de lectura tradicionales**



*Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora*

*Subcategoría Inicial: Efectividad de las Estrategias Implementadas.*

**Cuadro 11.**

**Efectividad de las estrategias implementadas**

<b>Ítem</b>	<b>Efectividad de las estrategias</b>
¿Las estrategias que utiliza para desarrollar la competencia lectora desde las ciencias naturales en sus estudiantes son efectivas? ¿Por qué?	
<b>Fundamento teórico</b>	<p>Si bien es cierto que el aprendizaje depende en gran medida de las estrategias implementadas, también lo es que se hace necesario establecer la efectividad de estas, pues la diversidad no supone calidad y efectividad, por lo cual es necesario dar una mirada a ello.</p> <p>Por lo tanto, es prudente mencionar lo expuesto por Sardá, Márquez y Sanmartí (2006) quienes, para la comprensión de textos en ciencias naturales, proponen diseñar preguntas en los niveles literal, inferencial, evaluativo y creativo. Respecto al nivel literal, las preguntas han de estar enfocadas a lo que dice el texto. En cuanto al nivel inferencial las preguntas han de llevar a los estudiantes a explorar información subyacente del texto, pero qué es necesario conocer para comprenderlo.</p> <p>El nivel evaluativo debe enfocarse a responder preguntas como: ¿Cuáles son las ideas más importantes? ¿Qué ideas nuevas me</p>

aporta el texto que no sabía? ¿Qué valoración hago de las ideas del texto? Finalmente, el nivel de lectura creativa propone la aplicabilidad del texto, es decir, ¿Para qué me sirve este texto? ¿Estas ideas pueden ser útiles para interpretar otros fenómenos? Por otra parte, Maturano, Soliveres, Perinez y Álvarez (2016) proponen lo que han llamado lectura por momentos, la cual favorece la comprensión lectora de textos de ciencias naturales. Los mencionados momentos se realizan siguiendo un orden lógico y con propósitos diferentes, con el fin de que los estudiantes puedan construir, a partir de sus capacidades, apreciaciones coherentes relacionadas con lo leído. Dichos momentos son la prelectura, es decir, antes de la lectura; la lectura y por último la poslectura que ocurre después de la lectura.

A la par con lo anterior, Maturano, Soliveres, Perinez y Álvarez (2016) refieren que la lectura de las ciencias naturales debe estar permeadas por el uso de las nuevas tecnologías, y que dicho proceso debe caracterizarse por el continuo acompañamiento y seguimiento por parte del docente, con el fin de garantizar su efectividad y de que los aprendizajes sean significativos.

En la misma línea, Azinian (2009) señala que el aprendizaje de las ciencias naturales requiere ampliar el concepto de alfabetización más allá del lenguaje verbal por lo cual propone una multialfabetización que incluya, tanto la alfabetización tradicional como la visual, la tecnológica y la digital o multimedia.

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** Si son efectivas porque permiten un enriquecimiento del vocabulario técnico propio del área, además facilitan una

mejor conceptualización. De igual forma, permite que los estudiantes establezcan relaciones entre sus conocimientos previos con las experiencias que se desarrollen o con lecturas de situaciones que se les planteen, de igual forma facilita que los estudiantes formulen preguntas ante problemáticas que se les presenten, generen hipótesis y respuestas.

**DCBS1:** Sí, porque a medida que se lee surgen dudas las cuales se resuelven de manera colectiva y de esta manera se van formando conceptos.

**DCBS2:** Desde esta perspectiva, la lectura es esencial en nuestra institución, pues posibilita que el estudiante sintetice nuevos conocimientos a partir de informaciones previas; de igual manera, a través de ella se conocen y comprenden los conocimientos producidos en diversos tiempos y en diferentes temáticas dentro del área de ciencias naturales. En este sentido, se amplía la visión del mundo, resolver problemas dentro del ámbito escolar y fuera de este el desarrollo de los procesos intelectuales.

**DCBS3:** Sí, por que primero trabajo con ellos para conocerlos y así poder aplicar las estrategias de acuerdo a sus necesidades e intereses.

**DCBP:** Sí, porque desarrollan en ellos la creatividad y el pensamiento lector.

### ***Interpretación de la Subcategoría – Efectividad de las Estrategias Implementadas.***

Luego de haber interrogado a los informantes acerca de las estrategias que implementan para desarrollar la competencia lectora en sus estudiantes, se hizo lo propio con la efectividad que, según su propio criterio, tienen dichas estrategias, en tal sentido, **DCEM**, considera que en su caso si hay **EEL**, lo cual sustenta

mencionado que con ellas los estudiantes conceptualizan de mejor manera y construyen nuevos conceptos a partir de los conocimientos previos. Lo anterior, es sustentado con sus propias palabras.

sí son efectivas porque permiten un enriquecimiento del vocabulario técnico propio del área, además facilitan una mejor conceptualización. De igual forma, permite que los estudiantes establezcan relaciones entre sus conocimientos previos con las experiencias que se desarrollen o con lecturas de situaciones que se les planteen, de igual forma facilita que los estudiantes formulen preguntas ante problemáticas que se les presenten, generen hipótesis y respuestas.

Según lo señalado por **DCEM**, la efectividad de sus estrategias también se hace visibles cuando los estudiantes plantean hipótesis y preguntas acerca de los textos leídos, además de tener y demostrar la capacidad para responder de forma adecuada dichas hipótesis y cuestionamientos.

De lo anterior se puede decir que los procesos de lectura que se desarrollan bajo procesos bien estructurados y elaborados, se hacen efectivos, lo cual hace que los estudiantes sean más participativos y logren sus objetivos de aprendizaje, a la vez que facilita la labor del docente.

En línea con lo anterior, **DCBS1**, menciona que, para su caso en particular si se evidencia **EEI**, porque los cuestionamientos que surgen se resuelven en socializaciones grupales. Aquí su voz: “sí, porque a medida que se lee surgen dudas las cuales se resuelven de manera colectiva y de esta manera se van formando conceptos”. En este caso es preciso aclarar que **DCBS1**, mencionó como estrategia fundamental la lectura en voz alta, a la cual en este caso le otorga valor desde el trabajo que se hace en grupo a partir del surgimiento de preguntas que de allí se generan.

En dicho caso, podría afirmarse que la lectura en voz alta cobra sentido como estrategia para la comprensión de lectura, pues a todos estar atentos, permite, según el informante, crear conceptos y entenderlos de manera más asertiva.

Por su parte, **DCBS2**, al manifestar que, si existe **EEI**, lo cual se evidencia en la capacidad de los estudiantes para relacionar conceptos nuevos con conocimientos previos, además de la capacidad de la lectura para trasladar a los estudiantes a otros lugares y tiempos. Aquí sus palabras.

desde esta perspectiva, la lectura es esencial en nuestra institución, pues posibilita que el estudiante sintetice nuevos conocimientos a partir de informaciones previas; de igual manera, a través de ella se conocen y comprenden los conocimientos producidos en diversos tiempos y en diferentes temáticas dentro del área de ciencias naturales. En este sentido, se amplía la visión del mundo, resolver problemas dentro del ámbito escolar y fuera de este el desarrollo de los procesos intelectuales.

Dentro de la información suministrada por **DCBS2**, se destaca la relevancia que da este a la lectura desde la interpretación de la realidad sincrónica y asincrónica, lo cual permite a los estudiantes comprender de mejor manera los fenómenos que a través del tiempo se han estudiado, así como su misma evolución y las implicaciones que para el hombre tiene ello.

Desde la óptica de **DCBS3**, la **EEI**, se evidencia en la forma en que satisface los intereses y necesidades de sus estudiantes, lo cual se logra mediante un acercamiento a estos para así determinar las estrategias a implementar. Así lo afirman sus propias palabras: “sí, porque primero trabajo con ellos para conocerlos y así poder aplicar las estrategias de acuerdo a sus necesidades e intereses”.

De acuerdo con lo expresado por el informante, se puede establecer que se queda corto en la apreciación que hace sobre la **EEI**, pues lo limita a una etapa de diagnóstico que, en teoría, se torna obligatoria para el inicio de cualquier proceso. Sin embargo, se resalta la determinación y adecuación de sus estrategias según las necesidades y expectativas de los estudiantes, pues habría de entenderse como una motivación para estos, toda vez que ello toma casi un tinte de procesos personalizados, los cuales suelen mostrar resultados más que satisfactorios.

Se finaliza el análisis de este apartado con lo mencionado por **DCBP**, quien menciona que para su caso la **EEI**, se evidencia en la creatividad de sus estudiantes.

Aquí su voz: “sí, porque desarrollan en ellos la creatividad y el pensamiento lector”. Junto con lo mencionado surge un elemento que llama la atención, el cual es descrito por informante como el “pensamiento lector”, de lo cual no existe referencia.

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que **DCBP** se queda corto a la hora de argumentar la **EEI**, toda vez que se limita a mencionar la creatividad que estas pueden desarrollar en sus estudiantes.

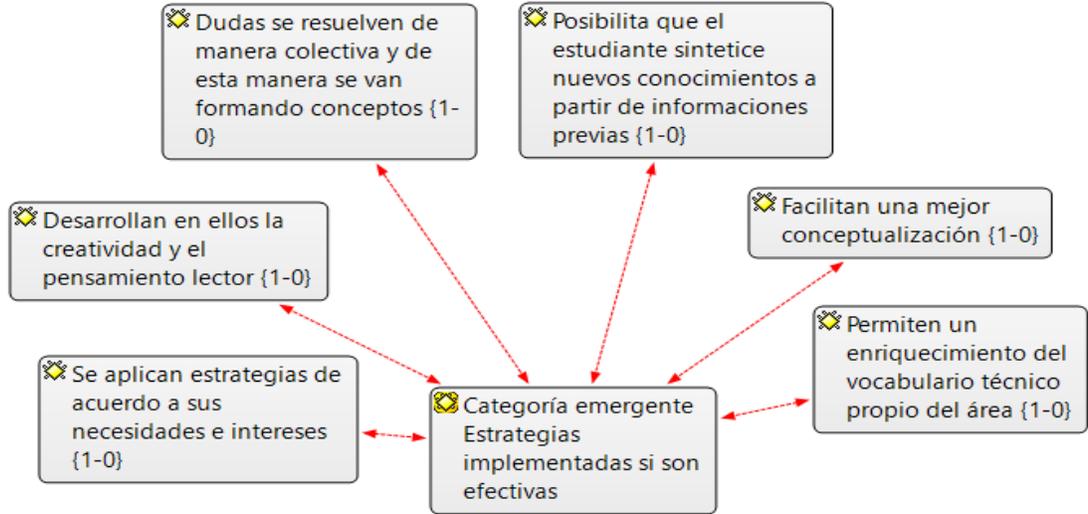
### **Categoría Emergente – Estrategias Implementadas si son Efectivas**

Teniendo en cuenta lo expresado por los informantes, se puede afirmar que realmente existe **EEI**, lo cual es sustentado por los argumentos que cada uno de ellos esgrime, dentro de los que se destacan procesos iniciados a partir de los conocimientos previos de los estudiantes; la amplia cosmovisión de los estudiantes; la posibilidad de viajar en el tiempo y el espacio para interpretar los fenómenos estudiados y hasta las etapas de diagnóstico que permiten establecer las necesidades y expectativas particulares de cada estudiante.

Pese a lo mencionado, llama la atención aquí el hecho de que ningún informante mencionó dentro de sus argumentos los resultados académicos de sus estudiantes, por lo cual se tornaría interesante hacer una revisión de estos con el fin de medir de forma más objetiva la **EEI**. La figura 8 muestra de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 8.**

**Categoría emergente - Estrategias implementadas si son efectivas**



***Interpretación Categórica Inicial: Competencia Lectora***

***Subcategoría Inicial: Disfrute de la Lectura***

**Cuadro 12.**

**Disfrute de la lectura**

Ítem	Disfrute de la lectura
¿Percibe en sus estudiantes que disfrutan de la lectura?	
¿Qué tipo de lecturas son las que más disfrutan los estudiantes?	

**Fundamento  
teórico**

La lectura siempre ha sido relacionada con las actividades académicas, enfocadas estas al aprendizaje y al cumplimiento de estructuras curriculares establecidas, donde se incluyen evaluaciones, exposiciones y sustentación de temas específicos. Sin embargo, pocas veces se toma como un óptimo pasatiempo u una forma de entretenimiento, pues a ello se suelen relacionar actividades como los videojuegos, actividades deportivas, ver televisión o dormir.

Respecto a lo anterior, Cardona, Osorio, Herrera y González (2018) expresan que en los estudiantes es frecuente encontrar hábitos lectores incipientes, lo cual es entendido desde la perspectiva de que suelen leer de manera esporádica y no siempre manifiestan disfrute de la lectura. De la misma manera, enuncian que “leen solo para cumplir con las tareas asignadas y no por interés propio” (p.292).

En lo referente a las estrategias que, de una u otra manera, propician placer o disfrute por la lectura, Chambers (2007), menciona que se debe considerar la disposición y adecuación de espacios que propicien la concentración, que evite molestias externas, ruidos o personas desarrollando otro tipo de actividades.

Al respecto, sugiere que el docente lea diariamente a los alumnos en voz alta hasta que se cree un hábito. Luego se debe pasar a la lectura individual en silencio. Asimismo, otorga gran importancia a la lectura ininterrumpida en la cual poder concentrarse en el texto.

Acorde con lo anterior, Sínger (2015) aduce que para la lectura sea un placer, es necesario que el docente cree un clima acogedor, agradable y amable, donde los estudiantes sientan

bienestar y tranquilidad.

ahora bien, respecto a los gustos por los distintos tipos de lectura, se puede afirmar que ello está ligado a factores sociales, económicos y familiares, los cuales inciden de manera directa sobre las preferencias y tendencias de los estudiantes. Cabe aquí recalcar que, en los últimos años, y gracias a su vertiginoso avance, la tecnología ha influido seriamente sobre este aspecto.

Respecto a esto último, Píndado (2003) refiere:

ese entorno electrónico que envuelve al adolescente actual supone otra vuelta de tuerca en la ya de por sí difícil convivencia entre lo impreso y lo mediático. El resquicio dejado al mundo de la palabra se acota cada vez más en medio de una extraordinaria oferta audiovisual y electrónica (p.167)

De la misma manera, señala que cuando a los jóvenes se acercan por placer a una lectura, lo hacen por medio de ordenadores, televisión, música y videojuegos. Lo anterior debe entenderse como la forma en que los estudiantes han empezado a reemplazar el texto físico por un virtual, el cual le produce más satisfacción, a la vez que le otorga un sinnúmero de opciones para abarcar de manera amplia y significativa una lectura.

Por su parte, Peredo y González (2007) mencionan que las preferencias por algún tipo de lectura, varía de acuerdo con las necesidades y expectativas de los jóvenes. En tal sentido, asegura: “los jóvenes oscilan entre el texto breve –las revistas– y el extenso –los libros– pero siempre acorde con un interés específico” (p.650). En línea con lo anterior, argumenta que las revistas tienen la función de entretener, de acercamiento a la

sexualidad, al imaginario del amor, del erotismo y a las relaciones humanas. Las informativas centran su atractivo en la brevedad de un saber puntual y los libros que eligen responden más a un interés existencial.

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** A los estudiantes les llaman la atención las lecturas que los llevan a reflexionar, a cuestionarse, que no los hace recitar una serie de conceptos netamente memorísticos, más aún cuando esas lecturas son puestas en su propio contexto y los lleva a asumir un punto de vista propio. Aquellas lecturas en las que se les da una determinada situación a analizar y pueden dar su punto de vista, que los lleve a cuestionarse, ya que son lecturas que fomentan el análisis y la interpretación de problemáticas que se les estén planteando y que les permitan a los estudiantes la aplicación de lo que han aprendido, llevándolos a asumir una posición crítica respecto a los que están leyendo.

**DCBS1:** Si, siempre y cuando sean contextualizadas. Las que más disfrutan son lecturas propias del entorno en que se encuentran, lecturas recreadas de temas referentes a las ciencias naturales ya sean poemas, cuentos, obras de teatro, lecturas de crecimiento personal enfocadas al cuidado del medio ambiente.

**DCBS2:** Los estudiantes no están acostumbrados a leer, porque para ellos leer supone un esfuerzo mental y el desarrollo de una habilidad, pero con la práctica irán desarrollando esta habilidad, ya que se considera necesario que poco a poco adquieran destreza y habilidad en comprensión lectora. Normalmente pedimos a los niños que lean determinados libros y textos del área de ciencias naturales, dirigimos su lectura y queremos que disfruten con ello, lo importante aquí es que adquieran el gusto

por la lectura y desarrollen el hábito. Disfrutan más las lecturas que involucren las nuevas tecnologías ya que estas son aliadas para promover la lectura entre nuestros estudiantes, con recursos como audiolibros, blogs, foros, redes sociales.

**DCBS3:** Sí, por que se les nota al devorar la lectura, desglosan cada párrafo y dan sus opiniones respecto a la misma sustentándola. Las que más disfrutan son las que tengan temas de actualidad, de la situación que se vive en el momento, aunque en el área también les agrada aquellas que tiene que ver con la investigación de cosas y aportes nuevos de las ciencias naturales; yo creo que de esta área todas les llaman la atención lo importante es saber cómo presentárselas para que ellos las tomen y las lean con un gran interés.

**DCBP:** sí, cuando se empieza hacer las actividades de las mismas. Disfrutan la lectura oral, lectura rápida, lectura intensiva

### ***Interpretación de la Subcategoría – Disfrute de la Lectura.***

Como parte final de esta categoría, se indagó a los informantes sobre la forma en que sus estudiantes disfrutan, o no, la lectura, y cuál es la tipología que más les agrada. Es así como **DCEM**, enuncia que los estudiantes son más dados a aquellas lecturas que los llevan a inferir y a fijar una postura crítica al respecto, es decir, aquellas que no los obliga a la memorización o repetición de conceptos que resultan poco significativos. Lo anterior se evidencia en sus propias palabras:

a los estudiantes les llaman la atención las lecturas que los llevan a reflexionar, a cuestionarse, que no los hace recitar una serie de conceptos netamente memorísticos, más aún cuando esas lecturas son puestas en su propio contexto y los lleva a asumir un punto de vista propio. Aquellas lecturas en las que se les da una determinada situación a analizar y pueden dar su punto de vista, que los lleve a cuestionarse, ya que son lecturas que fomentan el análisis y la interpretación de problemáticas que

se les estén planteando y que les permitan a los estudiantes la aplicación de lo que han aprendido, llevándolos a asumir una posición crítica respecto a los que están leyendo.

Conforme con lo señalado por el informante, se percibe un enfoque de la lectura hacia el análisis y la comprensión de los fenómenos que se estudian en las ciencias naturales, partiendo de la interpretación de problemáticas y situaciones específicas del contexto propio de los estudiantes, lo cual les permite acercarse de manera asertiva a su realidad y a dar respuestas rápidas y efectivas a estas.

Desde la perspectiva de **DCBS1**, los estudiantes si disfrutan de las lecturas, máxime si aquellas están referidas a temas de su cotidianidad y de su entorno social y natural. Lo mencionado se evidencia en sus propias palabras:

sí, siempre y cuando sean contextualizadas. Las que más disfrutan son lecturas propias del entorno en que se encuentran, lecturas recreadas de temas referentes a las ciencias naturales ya sean poemas, cuentos, obras de teatro, lecturas de crecimiento personal enfocadas al cuidado del medio ambiente.

Según las palabras del informante, se puede establecer que los estudiantes disfrutan de lecturas cortas y contextualizadas a su realidad, mayormente si están relacionadas con el medio ambiente y las ciencias naturales. En este caso se debe mencionar que existe mayor **DL**, cuando se abordan los temas por medio de poemas, obras de teatro, o cuentos, los cuales suponen siempre una moraleja que resulta significativa para los estudiantes.

Por su parte, **DCBS2**, al referirse a **DL** menciona que ello está condicionado por los malos hábitos de lectura por parte de los estudiantes; labor que es responsabilidad del docente y que se va desarrollando con el paso del tiempo y el avance en el nivel académico. Sus propias palabras así lo afirman:

los estudiantes no están acostumbrados a leer, porque para ellos leer supone un esfuerzo mental y el desarrollo de una habilidad, pero con la práctica irán desarrollando esta habilidad, ya que se considera necesario que poco a poco adquieran destreza y habilidad en comprensión lectora.

Normalmente pedimos a los niños que lean determinados libros y textos del área de ciencias naturales, dirigimos su lectura y queremos que disfruten con ello, lo importante aquí es que adquieran el gusto por la lectura y desarrollen el hábito. Disfrutan más las lecturas que involucren las nuevas tecnologías ya que estas son aliadas para promover la lectura entre nuestros estudiantes, con recursos como audiolibros, blogs, foros, redes sociales.

De lo expresado por el informante se toma como aporte relevante que el **DL**, es algo que no se evidencia en todo momento y que existen variables que lo condicionan dentro de lo cual se destaca la falta de hábitos de lectura. De la misma manera, se destaca lo expuesto por **DCBS2**, respecto a la labor de las TIC en el proceso educativo, y más específicamente en lo que tiene que ver con la lectura, pues resulta de gran motivación el acceso a audiolibros, blogs, foros, redes sociales.

La visión de **DCBS3**, resulta más alentadora respecto a los hábitos de lectura de los estudiantes, pues según su concepto, los estudiantes están ávidos de esta y se interesan de manera notoria más que todo en aquellas de actualidad y las que tienen que ver con novedades investigativas y científicas. Así lo dejan ver sus propias palabras:

sí, porque se les nota al devorar la lectura, desglosan cada párrafo y dan sus opiniones respecto a la misma sustentándola. Las que más disfrutan son las que tengan temas de actualidad, de la situación que se vive en el momento, aunque en el área también les agrada aquellas que tienen que ver con la investigación de cosas y aportes nuevos de las ciencias naturales; yo creo que de esta área todas les llaman la atención lo importante es saber cómo presentárselas para que ellos las tomen y las lean con un gran interés.

De lo mencionado por el informante se resalta la descripción que hace de la forma en que los estudiantes abordan las lecturas que resultan de su interés, pues se perciben altos grados de inferencia cuando refiere que “desglosan la información”. De la misma manera, se percibe el desarrollo del nivel crítico intertextual cuando menciona que “dan sus opiniones respecto a la misma sustentándola”, evidenciándose allí también la capacidad argumentativa que, según **DCBS3**, tienen los estudiantes.

De la misma manera, se destaca que el informante hace alusión a que las ciencias naturales se convierten en una excelente herramienta para desarrollar en los estudiantes los niveles de lectura inferencial y crítico, pues por su misma configuración obligan a los estudiantes a ir más allá de la simple decodificación de signos y/o la simple comprensión literal de lo que se lee.

Se da fin a este apartado y a la categoría con los aportes de **DCBP**, quien enuncia que en sus estudiantes sí se evidencia **DL**, lo cual es observable en actividades de lectura oral rápida e intensiva. Aquí su voz: “sí, cuando se empieza hacer las actividades de las mismas. Disfrutan la lectura oral, lectura rápida, lectura intensiva”.

De lo indicado por **DCBP**, se debe mencionar la falta de argumentos para justificar su respuesta referente a **DL**, toda vez que menciona “*Actividades de las mismas*”, no dejando claro cuáles son aquellas. Así mismo, no deja claro el tipo de lecturas que realmente disfrutan sus estudiantes, refiriéndose sí a la forma en que lo hacen, permitiendo así establecer una confusión de conceptos que no permiten generar nuevas estrategias.

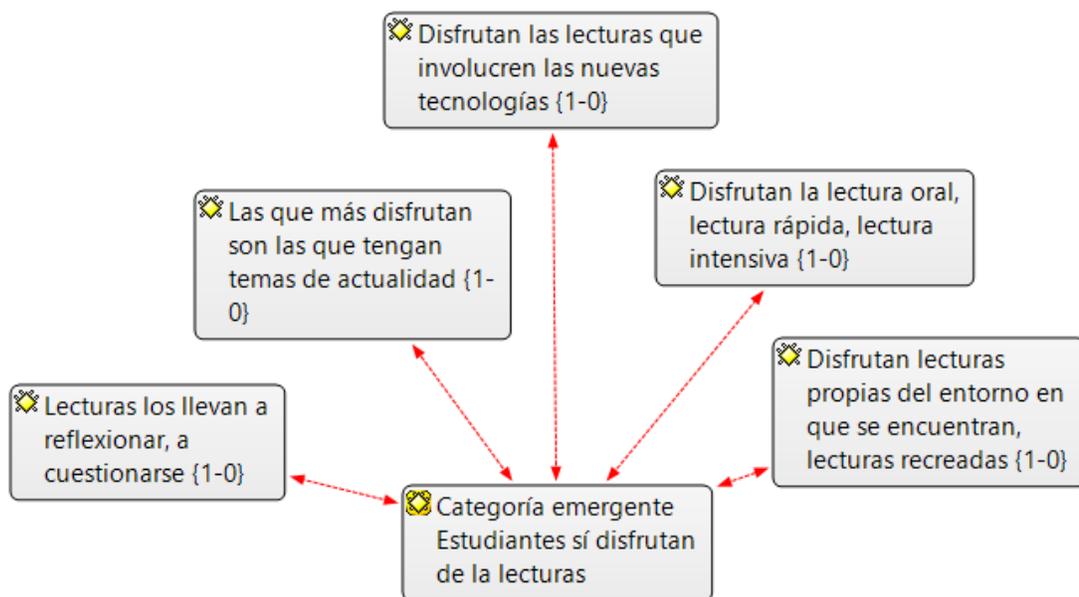
### **Categoría Emergente – Estudiantes sí Disfrutan de la Lectura**

La información recabada en la entrevista permite afirmar que los estudiantes sí disfrutan de la lectura, sin embargo, dicha situación está supeditada a las estrategias y recursos que utilice el docente para ello. En tal sentido, la lectura ha de estar enfocada a temas de actualidad y que guarde relación con situaciones y aspectos de la cotidianidad de los estudiantes, pues esto facilita su interpretación.

De la misma manera, se debe mencionar que el **DL**, aparte de las temáticas abordadas, está condicionado por los recursos utilizados por los docentes, en tal sentido, las TIC cobran gran relevancia en el proceso educativo, pues se convierten en un factor de motivación para los estudiantes, despertando su creatividad y facilitando el acceso a la información. En la figura 9 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

#### **Figura 9.**

#### **Categoría emergente - Estudiantes sí disfrutan de las lecturas**



***Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo***

***Subcategoría Inicial: Construcción del Aprendizaje.***

**Cuadro 13.**

**Construcción del aprendizaje**

Ítem	Construcción del aprendizaje
<p>¿Considera que sus estudiantes hacen parte activa en la construcción del aprendizaje? ¿Por qué?</p>	
<p><b>Fundamento teórico</b></p>	<p>Es mucho lo que se habla de las técnicas y estrategias que implementan los docentes en sus prácticas educativas, las cuales a través de los años han dado un giro significativo, que van desde lo tradicional hasta la casi autonomía del estudiante en la construcción de su aprendizaje.</p>

es así como hoy, los discentes tienen una mayor participación en su proceso de aprendizaje. Así mismo, los docentes han pasado de a jugar un rol de acompañante y asesor de dicho proceso.

Al respecto, es preciso mencionar la teoría del constructivismo, donde el estudiante se convierte en parte activa en la construcción de su conocimiento y que según Romero (2009):

a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo. Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente (p.4).

Lo anterior es condensado por el autor cuando expresa que el constructivismo refiere al precepto de que las personas construyen ideas sobre el funcionamiento del mundo y, pedagógicamente construyen sus aprendizajes.

Desde la óptica de Rodríguez (2018) para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo, se deben incorporar en este las llamadas metodologías activas, toda vez que, a partir de ellas, los estudiantes desarrollan un papel muy activo. Dentro de dichas metodologías, resalta el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos, pues estas se ajustan al proceso natural de aprendizaje a la vez que integran el conocimiento declarativo y el conocimiento procedimental, logrando de esta manera llegar al aprendizaje significativo.

En una magnitud más amplia del verdadero rol del

estudiante en el proceso de construcción de su propio aprendizaje, Macias (2017) menciona que cuando una institución educativa decide incorporar el constructivismo como modelo, necesariamente debe poner al estudiante como responsable de su propio proceso. En consonancia con lo anterior, menciona unas características que este debe tener para que dicho modelo surta los efectos esperados, dentro de los cuales menciona que deben; ser activos en el aprendizaje; ser libres al tomar decisiones; investigar y explorar por sí mismos; aceptar sus errores como constructos; confiar en sus capacidades y desarrollos; y proponer nuevas situaciones para el aprendizaje.

**Aportes de los informantes clave**

**DCEM:** Si claro, porque se los estudiantes relacionan sus conocimientos previos con las experiencias del aula y los lleva a generar sus propias respuestas. De igual forma, se fortalece el desarrollo de operaciones mentales tales como comparar, analizar, clasificar, simbolizar y transferir entre otras.

**DCBS1:** Si, ya que el aprendizaje se va construyendo en conjunto en el aula de clase empleando estrategias variadas como son diferentes tipos de lectura.

**DCBS2:** Si, puesto que hacemos que los estudiantes aporten una serie de experiencias al proceso y sean protagonistas de su propio aprendizaje, contando con el apoyo de cada docente como facilitador, buscando además que logren participar activamente dentro de las aulas de clase y fuera de ellas.

**DCBS3:** Sí por que el aprendizaje se produce en ellos a través de la interacción social, mediante el diálogo y la participación activa de los estudiantes.

**DCBP:** sí, porque utiliza los procesos y las experiencias como ayuda en la construcción del conocimiento.

### *Interpretación de la Subcategoría – Construcción del Aprendizaje.*

Entrados en la categoría constructivismo, se interrogó a los informantes sobre la participación activa de los estudiantes en la construcción de su propio aprendizaje. Al respecto, **DCEM**, menciona que efectivamente, en su caso, si hay **CAP**, lo cual relaciona con la forma en que los estudiantes relacionan sus conocimientos previos con las experiencias de aula. Aquí su voz:

sí claro, porque se los estudiantes relacionan sus conocimientos previos con las experiencias del aula y los lleva a generar sus propias respuestas. De igual forma, se fortalece el desarrollo de operaciones mentales tales como comparar, analizar, clasificar, simbolizar y transferir entre otras.

Según lo mencionado por el informante, se percibe que este se enfoca a los beneficios que de una u otra forma supone el constructivismo en los procesos educativos, mas no menciona la forma en que ello se evidencia en sus estudiantes, ni mucho menos los procesos que se dan para lograr tal cometido.

Igual caso sucede con **DCBS1**, quien afirma que sí hay **CAP**, lo cual se evidencia en las estrategias que emplea. Así lo confirma su propia voz: “sí, ya que el aprendizaje se va construyendo en conjunto en el aula de clase empleando estrategias variadas como son diferentes tipos de lectura”.

La respuesta otorgada por el informante deja entrever escasa argumentación respecto a la forma en que los estudiantes participan en la construcción de su aprendizaje, pues para ello menciona “estrategias variadas” y “diferentes tipos de lectura”, sin hacer énfasis en procesos fijos establecidos o lecturas específicas que se utilicen para tal fin.

Por otra parte, **DCBS2**, enuncia que en los procesos educativos que lleva a cabo sí existe **CAP**; aspecto que se evidencia en la participación de los estudiantes por medio de los aportes de sus experiencias, así como con la mediación permanente del docente. Lo anterior se corrobora con sus propias palabras:

sí, puesto que hacemos que los estudiantes aporten una serie de experiencias al proceso y sean protagonistas de su propio aprendizaje, contando con el apoyo de cada docente como facilitador, buscando además que logren participar activamente dentro de las aulas de clase y fuera de ellas.

De lo señalado por el informante, se extraen elementos de gran valía en la teoría del constructivismo: por una lado se encuentra el papel protagónico del estudiante, el cual construye su aprendizaje basado en las experiencias previas y las proyecta a su cotidianidad; por otro lado está el rol del docente quien, para este caso, funge como facilitador de un proceso que es iniciado, desarrollado y concluido por el estudiante que, como lo aclara el mismo **DCBS2**, no se evidencia solo al interior del aula, sino también en su contexto social y familiar.

En continuidad con lo expresado anteriormente, **DCBS3**, sostiene que en sus prácticas pedagógicas también se evidencia **CAP**, lo cual se logra mediante la interacción entre pares en el acto educativo. Así lo confirma su propia voz: “si por que el aprendizaje se produce en ellos a través de la interacción social, mediante el diálogo y la participación activa de los estudiantes”.

En referencia a lo que menciona el informante, se detectan elementos de gran relevancia que su plena magnitud hacen parte fundamental de la teoría del constructivismo, tal como lo es la interacción social que supone la relación con pares y docentes. A la par con ello, se evidencia el diálogo que, bien puede darse entre los actores educativos; y por último se encuentra la participación activa del estudiante en la construcción del su propio aprendizaje.

Como parte final de este apartado, se menciona el aporte de **DCBP**, quien resalta las experiencias de docentes y estudiantes en la **CAP**. Así lo confirman sus palabras:

“sí, porque utiliza los procesos y las experiencias como ayuda en la construcción del conocimiento”.

Al igual que en los casos anteriores **DCBP** se queda corto con los argumentos que esgrime para dar justificación a su respuesta donde afirma que en los procesos educativos que lidera si existe **CAP**. Sin embargo, se destaca la mención que hace de las experiencias como elemento clave en la construcción de nuevos conocimientos.

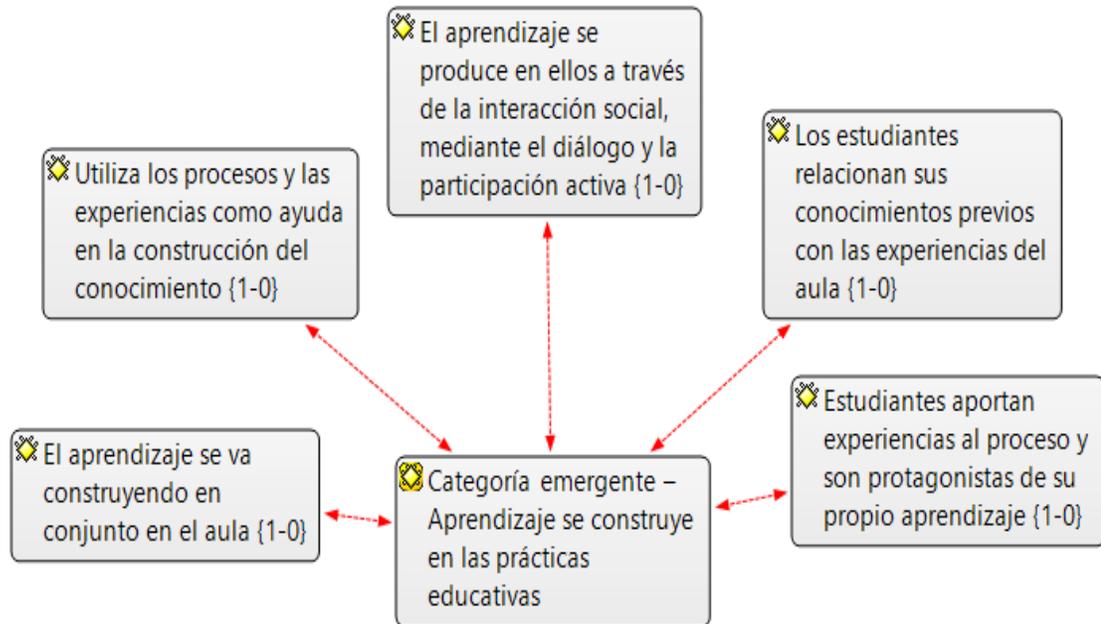
### **Categoría Emergente – Aprendizaje se Construye en las Prácticas Educativas**

De lo mencionado por los informantes clave se obtiene que, de una u otra manera, en las aulas se construye el aprendizaje, lo cual está caracterizado por diversos aspectos que guardan relación con la teoría del constructivismo, dentro de ellas se puede mencionar la participación activa de los estudiantes, su interacción con pares y docentes; las experiencias previas ligadas a los nuevos conceptos y la relación de estos con el contexto social, académico y familiar del estudiante.

De la misma manera, se destaca el rol que este proceso desempeña el docente, pues deja de ser un transmisor de información para convertirse en un facilitador y acompañante de la construcción del aprendizaje. En la figura 10 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 10.**

**Categoría emergente – Aprendizaje se construye en las prácticas educativas**



***Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo***

***Subcategoría Inicial: Lectura en la Construcción del Aprendizaje.***

**Cuadro 14.**

**Lectura en la construcción del aprendizaje**

Ítem	Lectura en la construcción del aprendizaje
¿Cuál es el papel que juega la lectura en la construcción del aprendizaje de las ciencias naturales?	
<b>Fundamento teórico</b>	Entendiendo la complejidad de los procesos de aprendizaje, es pertinente abordar el papel que juega la

lectura en ello, pues mucho se ha dicho que lectura y aprendizaje están íntimamente ligados y, en consecuencia, son elementos de gran significancia en dichos procesos.

En referencia a lo anterior, menciona que la lectura como actividad puede ser vista como una actividad por medio de la cual se obtiene información de un código lingüístico por medio de un canal visual, lo cual se traduce en un simple desciframiento de caracteres. Pero también implica el reconocimiento del contenido de un texto, de sus elementos esenciales y de su mensaje, así como la interpretación y contrastación con otra información.

De acuerdo con lo anterior, Flórez, Arias y Guzmán, (2008) señalan que “todo acto de lectura, por definición, tiene dos aspectos complementarios: descifrar caracteres alfabéticos y alfanuméricos que constituyen el texto, y la comprensión e interpretación de las ideas que se expresan en él” (p.123).

Por su parte, Feandalucía (2012) menciona que la lectura es el mecanismo más importante y básico para la transmisión del conocimiento, a la vez que menciona la importancia de esta en contextos diferentes al académico tales como el social y familiar. Adicionalmente recalca la importancia de que el estudiante reconozca en ella la posibilidad de intercambio y de comunicación.

En línea con lo anterior, señala que la lectura ha de transversalizar todo el currículo, pues es costumbre que esta se asocie solamente con el área de lengua castellana, de ahí la importancia de desarrollar dicha competencia en todas las áreas del saber, en específico de las ciencias

naturales.

Finalmente, se debe tener en cuenta que la lectura fortalece el aspecto académico, intelectual y cognitivo en cualquier contexto. Así mismo, un óptimo aprendizaje y desarrollo de la lectura garantiza una adecuada y pertinente inmersión en el agitado mundo actual. Así lo confirma Flores (2015) cuando menciona que:

las exigencias del siglo XXI y de un mundo globalizado nos demandan habilidades como el pensamiento crítico, que es necesario para una lectura analítica y académicamente aceptable. Sabemos del impacto que se tiene cuando se enseña, promueve y nutre el pensamiento crítico, lectura y escritura en la educación de las personas (p.1).

En lo que respecta a la lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales, es pertinente mencionar lo expuesto por Espinoza y Casamajor (2017) cuando menciona para interpretar el contenido de un texto se necesita reconocer en él tanto lo que está explícito como lo implícito, pues los autores suelen dejar deliberadamente aspectos sin decir. De allí la importancia de que en la clase ciencias naturales se abra un espacio para “la exposición de las genuinas interpretaciones de los estudiantes, permitir que se escuchen, inicien una discusión, vuelvan sobre los “datos” de un experimento, dibujen, escriban” (p.1).

**Aportes de los informantes clave**

**DCEM:** Es esencial porque facilita un desarrollo cognitivo, ya que al fomentar el hábito de lectura mediante la implementación de técnicas variadas como subrayar las ideas principales de cada párrafo, la elaboración de

resúmenes, la creación de glosarios con los términos desconocidos, entre otros, les va a permitir una mejor comprensión del tema a tratar.

**DCBS1:** La lectura juega un papel primordial diría yo porque ayuda a construir significados, a conceptualizar y a apropiarse del conocimiento.

**DCBS2:** La lectura en las Ciencias Naturales cumple un rol fundamental en el desarrollo de las capacidades investigativas, permitiendo que se transforme la manera de ver el mundo. La enseñanza debe ir acorde con el proceso de desarrollo y maduración de los estudiantes, que finalmente desarrollen un sentido crítico y reflexivo, de tal forma que genere en el estudiante un sinfín de herramientas necesarias para poder actuar en la realidad, conociéndola y transformándola.

**DCBS3:** Tengamos en cuenta que la lectura es el camino hacia el conocimiento, investigación y la libertad e implica la participación activa de la mente, del mismo modo, leer contribuye al desarrollo de la imaginación, creatividad, buen vocabulario y la expresión oral y escrita del área de Ciencias Naturales.

**DCBP:** su disponibilidad y los conocimientos previos.

### ***Interpretación de la Subcategoría – Lectura en la Construcción del Aprendizaje.***

Para el desarrollo de esta subcategoría se interrogó a los informantes clave sobre el papel de la lectura en la construcción del aprendizaje de las ciencias naturales. Al respecto **DCEM**, menciona que esta es fundamental, toda vez que desarrolla procesos cognitivos que le permiten al estudiante desarrollar actividades de comprensión bien definidas. Aquí su voz:

es esencial porque facilita un desarrollo cognitivo, ya que al fomentar el hábito de lectura mediante la implementación de técnicas variadas como subrayar las ideas principales de cada párrafo, la elaboración de resúmenes, la creación de glosarios con los términos desconocidos, entre otros, les va a permitir una mejor comprensión del tema a tratar.

De lo expresado por **DCEM** se infiere que la **LCAP** es fundamental toda vez que permite la construcción de esquemas mentales tales por medio de diversas técnicas como el subrayado, el resumen y la definición de terminología importante dentro del tema que se desarrolla, lo cual permite una comprensión más profunda del tema abordado.

Desde la perspectiva de **DCBS1**, la **LCAP** es clave en la aprehensión de conceptos que llevan al aprendizaje. Esto se evidencia en sus palabras: “la lectura juega un papel primordial diría yo porque ayuda a construir significados, a conceptualizar y a apropiarse del conocimiento”.

Lo expresado por el informante permite inferir que la lectura se convierte en el pilar fundamental del aprendizaje, pues por medio de un proceso mediado por la significación y la conceptualización, se llega al conocimiento pleno del objeto de estudio.

En el mismo orden de ideas, **DCBS2**, aporta un ingrediente nuevo en el rol que juega la lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales, mencionando su importancia dentro de los procesos investigativos a lo que suma el sentido crítico y reflexivo que desarrolla en los estudiantes. Aquí sus palabras:

la lectura en las Ciencias Naturales cumple un rol fundamental en el desarrollo de las capacidades investigativas, permitiendo que se transforme la manera de ver el mundo. La enseñanza debe ir acorde con el proceso de desarrollo y maduración de los estudiantes, que finalmente desarrollen un sentido crítico y reflexivo, de tal forma que genere en el estudiante un sinnúmero de herramientas necesarias para poder actuar en la realidad, conociéndola y transformándola.

Lo expresado por, **DCBS2**, lleva a encontrar lo multifuncional y multifacética que resulta la lectura en la educación, toda vez que hace una adecuada relación de esta con la efectividad de los procesos investigativos, los cuales requieren, por parte del investigador, un profundo análisis y una alta capacidad de reflexión acerca del objeto de estudio, máxime si se trata de fenómenos naturales, ya que estos afectan en su totalidad al ser humano. Se percibe entonces un entramado de relaciones directas entre la lectura, la reflexión, el sentido crítico y la investigación, lo cual genera como resultado **LCAP**.

Por su parte, **DCBS3**, otorga a la lectura una función amplia dentro de la construcción del aprendizaje, pues a partir de ella se desarrolla la imaginación, el léxico y el espíritu investigativo. Así lo confirman sus palabras:

tengamos en cuenta que la lectura es el camino hacia el conocimiento, investigación y la libertad e implica la participación activa de la mente, del mismo modo, leer contribuye al desarrollo de la imaginación, creatividad, buen vocabulario y la expresión oral y escrita del área de Ciencias Naturales.

De los aspectos mencionados por el informante, se destaca que las ciencias naturales se aprenden mediante complejos procesos de lectura, donde cuerpo y mente están permanentemente en acción y donde se ponen de manifiesto aspectos como la producción escrita, la oralidad y la creatividad; todo en aras llegar al conocimiento.

Por último, **DCBP**, no hace un aporte significativo del aporte de la lectura en el aprendizaje, pues su respuesta no se relaciona con el cuestionamiento. Así lo confirman sus propias palabras: “*su disponibilidad y los conocimientos previos*”.

Como se percibe, no existe un hilo conductor entre lo que se pregunta y la respuesta otorgada por el informante, o cual impide un análisis o la identificación de un aporte significativo.

### **Categoría Emergente – Lectura Promueve el Aprendizaje**

Las informaciones suministradas por los informantes clave llevan a confirmar que, en efecto, los adecuados procesos de lectura, generan aprendizaje en los

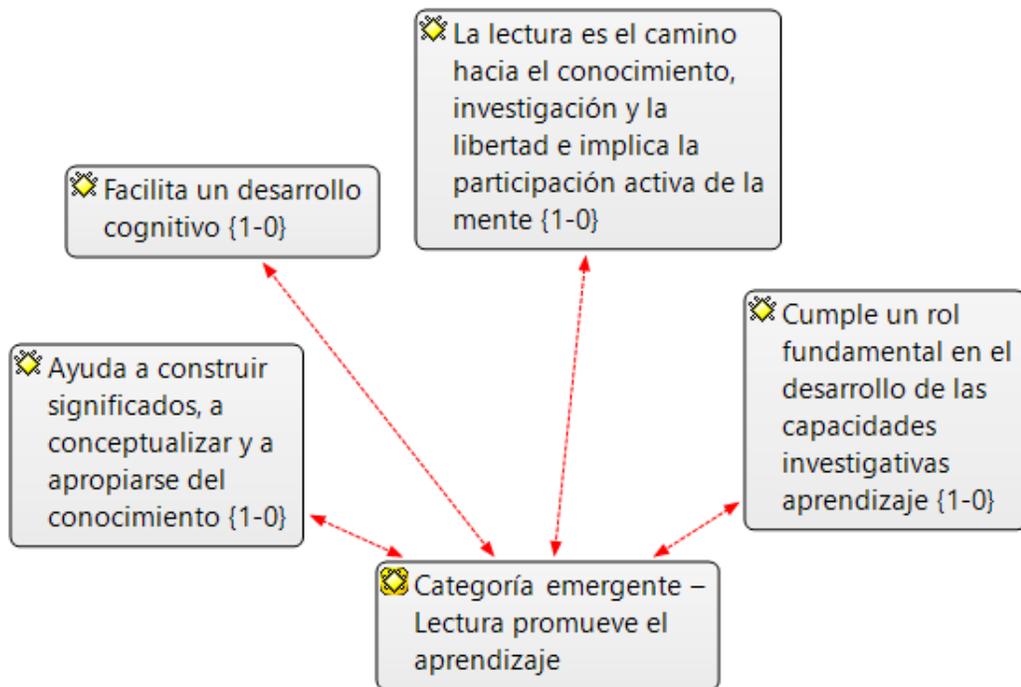
estudiantes. Sin embargo, es preciso tener en cuenta la importancia de las estrategias y métodos utilizados en dicho proceso, pues estos han de estar contextualizados a la realidad social y académica del estudiante.

De la misma manera, deberán considerarse los distintos niveles de comprensión (literal inferencial y crítico), pues la lectura será efectiva en la medida en que se desarrolle y respete la secuencialidad que esta exige; solo así se lograrán los objetivos de aprendizaje que se planteen.

En línea con lo anterior, es preciso mencionar la incidencia de la investigación en los procesos educativos, pues se logró detectar la relación que hacen los docentes entre esta y el aprendizaje, convirtiéndose a la vez en un factor motivador y determinante a la hora de aprender. En la figura 11 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 11.**

**Categoría emergente – Lectura promueve el aprendizaje**



*Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo*

*Subcategoría Inicial: Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales.*

**Cuadro 15.**

**Promoción del aprendizaje de las ciencias naturales**

<b>Ítem</b>	<b>Promoción del aprendizaje</b>
¿De qué manera promueve usted la construcción colaborativa del aprendizaje en ciencias naturales? ¿Es efectiva?	
<b>Fundamento teórico</b>	<p>Teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso que no se da de manera aislada y que son muchos los actores que en ello se involucran se aborda este aspecto como parte fundamental de la investigación.</p> <p>En este orden de ideas, se empieza citando a Cardozo (2010) quien menciona que “la construcción de aprendizaje colaborativo debe entenderse como aquel conjunto de mediaciones pedagógicas a través de los cuales se pretende aunar los esfuerzos de un grupo determinado hacia el objetivo de que juntos puedan aprender (p.1)”. Lo anterior se debe entender desde la perspectiva que, al existir colaboración en los procesos, el aprendizaje ha de ser adquirido por todas las personas en ello intervienen.</p> <p>En el mismo sentido, señala que en los contextos</p>

educativos donde se pretende fomentar el aprendizaje colaborativo, son válidas las interacciones sociales, así como el aporte de todos los individuos que trabajan en busca de los objetivos de aprendizaje propuestos, pues allí se presentan diálogos y negociaciones que dan origen al nuevo conocimiento.

Por otra parte, Occelli y Masullo (2013) hacen referencia al papel de las TIC en el aprendizaje colaborativo, pues estas permiten el desarrollo de propuestas didácticas centradas en la interacción grupal, como por ejemplo la resolución de problemas de manera colaborativa. En tal sentido, hacen alusión al aprendizaje colaborativo mediado por computadora, la cual se enfoca en la manera en que las personas pueden aprender de manera conjunta con la ayuda de las computadoras. Con base en ello:

se fomenta la colaboración entre los estudiantes, es decir que no se busca que éstos reaccionen de manera aislada a un conjunto de materiales pre seleccionados sino más bien, se busca una alta interacción entre los estudiantes, lo cual dará lugar al aprendizaje (p.2553).

A lo referido, las autoras aclaran que este concepto no está supeditado a la interacción en línea, pues se pueden y deben incluir actividades que implique un cara a cara a partir de un trabajo grupal con algún soporte computacional.

Desde la perspectiva de las ciencias naturales, el trabajo colaborativo toma gran significación, pues su complejidad e importancia así lo exigen. Al respecto, Cárdenas y

Colmenares (2010) mencionan que “la ciencia nos ha demostrado que es una actividad de colaboración, de trabajo en equipo en donde la comunicación es esencial en este proceso” (p.1).

de la misma manera, mencionan que uno de los elementos presentes en el desarrollo de las competencias científicas, es la capacidad de trabajo en equipo, dada la importancia de saber entender y escuchar a los demás, así como la capacidad de señalar de forma sincera, honesta, las dificultades del trabajo de los demás y lograr hacer sugerencias valiosas, pertinentes y productivas.

**Aportes de los  
informantes clave**

**DCEM:** A nivel de ciencias naturales se puede realizar la construcción colaborativa mediante las actividades que se promuevan de forma grupal, como discusiones y análisis de caso mediante lecturas, o el desarrollo de un proyecto de investigación de forma grupal, en donde cada uno es responsable de realizar aportes al trabajo de grupo y entre todos van enriqueciendo el producto final, ya que dan valor a la diferencia como parte de su proceso de aprendizaje.

**DCBS1:** Por medio del trabajo en equipo en el que se tenga claro el papel que debe desarrollar cada estudiante en el grupo de trabajo. Me ha parecido efectivo.

**DCBS2:** En la enseñanza de las Ciencias Naturales como docente invito al desarrollo de habilidades del área, a revisar sus concepciones sobre las ciencias, a reflexionar y profundizar acerca de una propuesta de aprendizaje que enfatice en una nueva interpretación de conocimientos por parte de los niños. De la misma forma, tengo en cuenta las

ideas que ellos proponen en las clases.

**DCBS3:** La construcción colaborativa del aprendizaje es un principio de socialización del conocimiento, que muestra la capacidad de los estudiantes para realizar actividades en conjunto donde se desarrolla la solidaridad y el intercambio de ideas; requiere de estrategias no tradicionales si no activas.

Se fomenta convirtiendo a los estudiantes en los protagonistas del aprendizaje y teniendo en cuenta:

Tener objetivos claros, organizar equipos promoviendo la participación y respeto entre ellos. Dejarlos que asuman responsabilidades en su grupo, facilitar herramientas de autoevaluación, que usen las TIC y ser muy creativos, si tenemos en cuenta todo esto desarrollan competencias y habilidades reforzando las relaciones interpersonales, lo que hace que sea efectivo.

**DCBP:** primero haciendo que los estudiantes sientan gusto a través de los temas que se le enseñan y a través de ellos busquen la creatividad asertiva para desarrollarlos.

### ***Interpretación de la Subcategoría – Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales.***

Para el análisis de esta categoría, se tienen en cuenta los aportes de los informantes respecto a **PACN**, así como su efectividad. Al respecto, **DCEM**, menciona los trabajos en grupo, la discusión y análisis de forma grupal y el desarrollo de proyectos de investigación. De ello dan fe sus palabras:

a nivel de ciencias naturales se puede realizar la construcción colaborativa mediante las actividades que se promuevan de forma grupal, como discusiones y análisis de caso mediante lecturas, o el desarrollo de un proyecto de investigación de forma grupal, en donde cada uno es

responsable de realizar aportes al trabajo de grupo y entre todos van enriqueciendo el producto final, ya que dan valor a la diferencia como parte de su proceso de aprendizaje.

De lo aportado por **DCEM**, se destacan las estrategias que desde la teoría del constructivismo se plantean, tales como el trabajo en grupo, así como el desarrollo de proyectos investigativos, donde los estudiantes construyen conceptos y socializan para dar origen al conocimiento más amplio del tema estudiado. En dicho proceso investigativo, según el informante, se presentan situaciones aptas para la discusión y análisis; factores que, de una u otra manera, hacen aportes al conocimiento.

En consonancia con lo anterior, **DCBS1**, menciona que la **PACN**, la desarrolla mayormente por medio de trabajos en grupo. Así lo confirma su voz: “por medio del trabajo en equipo en el que se tenga claro el papel que debe desarrollar cada estudiante en el grupo de trabajo. Me ha parecido efectivo”.

En la respuesta del informante se percibe poca recursividad para motivar a sus estudiantes, pues se limita a mencionar que la **PACN**, la hace por medio de trabajos en grupo, no aportando nada más a tan complejo e importante factor dentro de la educación, lo cual deja claros los motivos por los cuales los estudiantes no desarrollan procesos de aprendizaje efectivos y significativos.

Por su parte, **DCBS2**, en la **PACN** utiliza la revisión y reflexión de los estudiantes sobre el tema tratado, a la vez que tiene en cuenta las ideas propuestas que estos hacen. Así lo corroboran sus mismas palabras:

en la enseñanza de las Ciencias Naturales como docente invito al desarrollo de habilidades del área, a revisar sus concepciones sobre la ciencia, a reflexionar y profundizar acerca de una propuesta de aprendizaje que enfatice en una nueva interpretación de conocimientos por parte de los niños. De la misma forma, tengo en cuenta las ideas que ellos proponen en las clases.

De lo anterior se infiere que el informante se centra en situaciones y aspectos específicos del momento educativo, lo cual hace mediante el análisis la reflexión; aspectos que los llevan a plantear sus ideas y propuestas en la misma clase. Con base

en lo dicho se puede asegurar que el docente se queda corto en las propuestas para promover el aprendizaje de las ciencias naturales, pues lo que menciona hace parte de la rutina y cotidianidad en el aula.

En continuidad con el análisis de la presente subcategoría, se alude a los aportes de **DCBS3**, quien, para la **PACN**, plantea una serie de elementos que hacen un aporte significativo a los procesos de aprendizaje desde el constructivismo. Aquí su voz:

la construcción colaborativa del aprendizaje es un principio de socialización del conocimiento, que muestra la capacidad de los estudiantes para realizar actividades en conjunto donde se desarrolla la solidaridad y el intercambio de ideas; requiere de estrategias no tradicionales si no activas. Se fomenta convirtiendo a los estudiantes en los protagonistas del aprendizaje y teniendo en cuenta: tener objetivos claros, organizar equipos promoviendo la participación y respeto entre ellos. Dejarlos que asuman responsabilidades en su grupo, facilitar herramientas de autoevaluación, que usen las TIC y ser muy creativos, si tenemos en cuenta todo esto desarrollan competencias y habilidades reforzando las relaciones interpersonales, lo que hace que sea efectivo.

Como se mencionó, se evidencia que **DCBS3**, la **PACN**, como un serio compromiso y un norte a seguir en el proceso educativo en aras del fortalecimiento del aprendizaje de las ciencias naturales desde el constructivismo. Es así como menciona la socialización como elemento que aporta a la confianza y a las relaciones interpersonales. De la misma manera un distanciamiento de las estrategias tradicionales, las cuales, según su criterio han de ser reemplazadas por estrategias activas que otorguen protagonismo al estudiante.

Para tal efecto, **DCBS3**, propone una secuencia ordenada de actividades, las cuales inician desde el planteamiento de objetivos, la asignación de responsabilidades y la generación de espacios de autoevaluación que les permita valorar sus propios avances.

Llama también la atención la mención que hace el informante acerca de la implementación de las TIC en el mencionado proceso, reconociendo su función motivadora e integradora, tanto de los actores educativos, como de los conceptos y conocimientos que allí se construyen.

Se finaliza el análisis de esta subcategoría mencionando los aportes de **DCBP**, quien menciona que la **PACN** la lleva a cabo por medio de la motivación y la creatividad. Aquí sus palabras: “primero haciendo que los estudiantes sientan gusto a través de los temas que se le enseñan y a través de ellos busquen la creatividad asertiva para desarrollarlos”.

De los aportes del informante se destaca la mención que hace sobre la forma en que hace que sus estudiantes sientan gusto por lo que hacen y estudian, lo cual, desde su perspectiva, genera creatividad y asertividad en los procesos de aprendizaje, los cuales, como es obvio, habrán de generar un aprendizaje significativo y, por ende, el mejoramiento de sus resultados académicos.

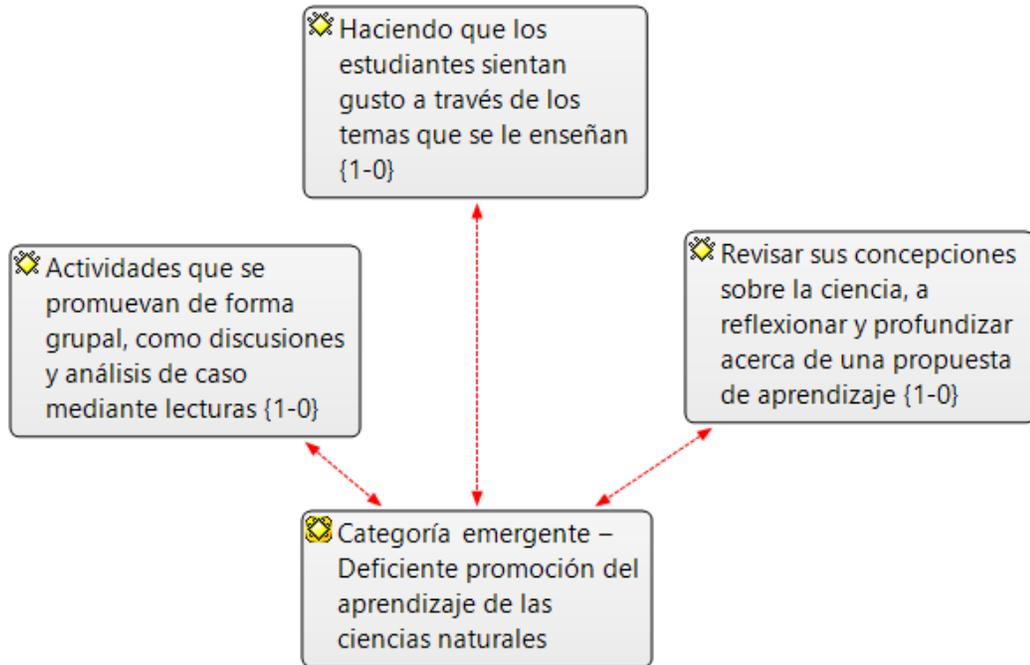
### **Categoría Emergente – Deficiente Promoción del Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

La deficiente promoción del aprendizaje de las ciencias naturales surge de la poca inventiva y las escasas propuestas estratégicas y metodológicas de los informantes, pues, en su mayoría, se limitan a mencionar que lo hacen por medio de trabajos en grupo y de la socialización de los trabajos realizados. En tal sentido, es prudente mencionar que estas son estrategias del diario vivir al interior de las aulas, por lo cual no constituyen un factor novedoso y efectivo en la adquisición del aprendizaje.

Se debe resaltar aquí que tan solo un informante mencionó un proceso mediado por diversas actividades de integración de conocimientos, los cuales están permeados por las TIC, atribuyendo a estas la calidad de motivadoras dentro del mencionado proceso de aprendizaje. En la figura 12 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 12.**

**Categoría emergente – Deficiente promoción del aprendizaje de las ciencias naturales**



***Interpretación Categórica Inicial: Constructivismo***

***Subcategoría Inicial: Motivación Hacia el Aprendizaje de las Ciencias Naturales***

**Cuadro 16.**

**Motivación hacia el aprendizaje de las ciencias naturales**

Ítem	Motivación hacia el aprendizaje
¿Percibe motivación en los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias naturales? ¿Cómo se manifiesta?	

¿Cuál cree que es la mejor manera de motivar a los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias naturales?

**Fundamento teórico**

La motivación en el escenario educativo es fundamental, toda vez que representa la actitud y el deseo de aprender y apropiarse del conocimiento de la forma más adecuada posible. En tal sentido, las estrategias y recursos que utilicen los docentes son de gran relevancia.

de acuerdo con lo anterior, Tapia (2005), menciona algunos factores que determinan la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje: el primero de ellos tiene que ver con el significado que tiene aprender lo que se les propone; las posibilidades que consideran que tienen de superar las dificultades que conlleva el lograr los aprendizajes propuestos; y el costo, en términos de tiempo y esfuerzo que les va a llevar lograr los aprendizajes perseguidos.

De la misma manera, señala que la motivación incrementa las capacidades del estudiante, lo hace más competente y hace que disfrute de la actividad que está desarrollando.

por su parte Rinaudo, Barrera, y Donolo (1997) expresa que la motivación de un estudiante incide de manera directa y positiva en su rendimiento académico, aspecto que ha de redundar en su desempeño profesional y en la construcción de saberes de excelencia. De la misma manera, enuncia que el docente es responsable en gran

medida de la motivación de sus estudiantes, por lo que debe implementar estrategias que produzcan en estos satisfacción y agrado. En tal sentido, se habrán de tener en cuenta factores tales como las metas e intenciones con la que el discente se implica en la realización de una tarea, la competencia percibida y las reacciones afectivo-emocionales que en él se producen.

En lo que concierne al aprendizaje de las ciencias naturales, Gómez, Gómez y Vergel (2015) señalan que adicional a la enseñanza tradicional y obligatoria a sus estudiantes de temas y aspectos específicos, el docente de ciencias naturales “debe motivar, enseñarles a crear y a disfrutar la ciencia, entendiendo que los mismos, deben constituir, analizar y decidir cómo transformar su realidad y su región a partir del conocimiento que adquieren y generan” (p102).

De la misma manera, mencionan que las ciencias naturales son propicias para el desarrollo de actividades que requieren de la inventiva y creatividad de los estudiantes, por lo que aseguran que “creatividad se correlaciona con motivación e interés por asistir a clases de ciencias naturales” (p.109).

**Aportes de los informantes clave**

**DCEM:** La motivación para el aprendizaje en ciencias naturales no es como uno quisiera, se deben plantear actividades variadas que lleve a los estudiantes a involucrarse de forma activa en su proceso de aprendizaje. La motivación se manifiesta mediante los cuestionamientos que realizan los estudiantes a lo largo de las clases o de las actividades que se estén

desarrollando, al igual que en su participación en las mismas. El docente de Ciencias Naturales debe salir de la clase tradicional, en donde se enfatizaba el aprendizaje memorístico, con poca experimentación, es necesario que su proceso de enseñanza se centre en sus estudiantes, que parta de sus conocimientos previos para diseñar actividades que propicien la reflexión y asimilación de la temática a tratar, para que logre relacionar los contenidos programáticos que enseña con la cotidianidad de sus estudiantes, de forma tal que los lleve a asumir una actitud crítica antes lo que se le presente.

**DCBS1:** Si, los estudiantes siempre están motivados ya que ellos sienten curiosidad por conocer su entorno. La mejor manera de motivar es el que salga de nosotros los docentes el interés por querer conocer nuestro entorno, por querer investigar acerca de aquello que nos genera dudas y por querer comprobar si las teorías estudiadas tienen veracidad.

**DCBS2:** Si, al ver el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo viéndolo no solo como un proceso reducido de memorización si no de apropiación de conceptos y hechos, convirtiéndolos en innovadores. Es en esta etapa que la enseñanza de las Ciencias Naturales debe poner atención en desarrollar la capacidad de despertar el espíritu científico, investigativo, la búsqueda y organización de información, desarrollo de experiencias, formulación de opiniones, y flexibilidad frente a las opiniones. Es aquí donde como docentes

tenemos la responsabilidad de ofrecer a los jóvenes una formación que implique pensar con mente abierta y ser conscientes de los cambios vertiginosos la ciencia y la tecnología.

**DCBS3:** Si, lo demuestran en su buena disposición para trabajar en el área, aplicando las metodologías que se les plantean ya que son nuevas, dinámicas como el aprendizaje mediante la indagación centrada en el desarrollo de habilidades, la contextualización, la alfabetización científica y la investigación propia de nuestra área. La mejor manera de motivar es dejar de ser un docente que solo transmite conocimiento si no crear posibilidades para que el estudiante produzca y construya el conocimiento que sienta placer de haberlo descubierto utilizando los mismos métodos que el científico en su cotidianidad. También que busquen el conocimiento a partir de situaciones problemáticas tomadas del entorno, donde puedan apreciar las posibilidades de aplicación de la ciencia.

**DCBP:** si a través de los temas que se desarrollan y las enseñanzas que dan de los mismos. la mejor manera es enseñarles de una forma práctica y también investigativa a través de ellos mismos

### *Interpretación de la Subcategoría – Motivación Hacia el Aprendizaje de las Ciencias Naturales.*

En esta última subcategoría, se interrogó a los informantes clave sobre la **MACN**, y acerca de las formas que emplean para que exista tal motivación. En tal sentido, **DCEM**, expresa que si bien es cierto los estudiantes no se motivan fácilmente, es labor del docente lograr que el estudiante se interese y se integre a la

construcción de su mismo aprendizaje, a la par que señala la importancia de la experimentación en las ciencias naturales. Lo anterior se evidencia en sus propias palabras:

la motivación para el aprendizaje en ciencias naturales no es como uno quisiera, se deben plantear actividades variadas que lleve a los estudiantes a involucrarse de forma activa en su proceso de aprendizaje. La motivación se manifiesta mediante los cuestionamientos que realizan los estudiantes a lo largo de las clases o de las actividades que se estén desarrollando, al igual que en su participación en las mismas. El docente de Ciencias Naturales debe salir de la clase tradicional, en donde se enfatizaba el aprendizaje memorístico, con poca experimentación, es necesario que su proceso de enseñanza se centre en sus estudiantes, que parta de sus conocimientos previos para diseñar actividades que propicien la reflexión y asimilación de la temática a tratar, para que logre relacionar los contenidos programáticos que enseña con la cotidianidad de sus estudiantes, de forma tal que los lleve a asumir una actitud crítica antes lo que se le presente.

En la información suministrada por **DCEM**, se perciben elementos de gran importancia en la MACN, el involucramiento activo del estudiante en su proceso educativo, así como el hecho de apartarse de las metodologías tradicionales de enseñanza por parte de los docentes. De la misma manera, el informante sugiere dejar de lado el aprendizaje memorístico y el fomento de la reflexión y la instigación; aspectos que, sin duda, llevarán a la adquisición de conocimientos significativos para el estudiante.

De lo anterior, se puede establecer que el informante tiene clara algunas estrategias fundadas en la teoría del constructivismo, pues sugiere un alto grado de protagonismo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento.

Contrario a lo que menciona el informante anterior, **DCBS1** menciona que los estudiantes siempre están motivados, lo cual se evidencia en su curiosidad por descubrir el mundo que los rodea. Aquí sus palabras:

sí, los estudiantes siempre están motivados ya que ellos sienten curiosidad por conocer su entorno. La mejor manera de motivar es el que

salga de nosotros los docentes el interés por querer conocer nuestro entorno, por querer investigar acerca de aquello que nos genera dudas y por querer comprobar si las teorías estudiadas tienen veracidad.

Lo planteado por el informante lleva a afirmar que su propuesta para la **MACN** se centra en el fomento y desarrollo de procesos investigativos donde los estudiantes planteen hipótesis y por medio de la experimentación las comprueben. De la misma manera, otorga gran importancia al conocimiento del entorno y a la manera en que el docente debe contextualizar la información con el fin de que esta sea fácilmente entendible por parte de los estudiantes.

En consonancia con lo anterior, **DCBS2**, menciona que efectivamente los estudiantes tienen **MACN**, lo cual se evidencia en el desarrollo del pensamiento crítico que demuestran, además de la forma en que apartan del aprendizaje memorístico, logrando de esta manera construir su propio aprendizaje. Así lo confirman sus propias palabras:

sí, al ver el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo viéndolo no solo como un proceso reducido de memorización si no de apropiación de conceptos y hechos, convirtiéndolos en innovadores. Es en esta etapa que la enseñanza de las Ciencias Naturales debe poner atención en desarrollar la capacidad de despertar el espíritu científico, investigativo, la búsqueda y organización de información, desarrollo de experiencias, formulación de opiniones, y flexibilidad frente a las opiniones. Es aquí donde como docentes tenemos la responsabilidad de ofrecer a los jóvenes una formación que implique pensar con mente abierta y ser conscientes de los cambios vertiginosos la ciencia y la tecnología.

Lo sugerido por el informante permite inferir que la **MACN**, se da mayormente por medio de la investigación, la cual permite procesos flexibles y dinámicos en la apropiación del conocimiento, a la vez que les amplía su visión de mundo y los lleva a una continua reflexión. Se resalta también la mención que hace **DCBS2** del papel que juega la tecnología en el mencionado proceso, pues se convierte en un motivador adicional de este.

Por su parte, **DCBS3** menciona que los estudiantes si dejan ver su **MACN**, toda vez que siempre hay buena disposición en las clases, pues estas son dinámicas y entretenidas. De la misma manera, el informante expresa que los procesos investigativos se constituyen en elementos motivadores hacia el aprendizaje. Lo anterior se corrobora con sus propias palabras:

sí, lo demuestran en su buena disposición para trabajar en el área, aplicando las metodologías que se les plantean ya que son nuevas, dinámicas como el aprendizaje mediante la indagación centrada en el desarrollo de habilidades, la contextualización, la alfabetización científica y la investigación propia de nuestra área. La mejor manera de motivar es dejar de ser un docente que solo transmite conocimiento si no crear posibilidades para que el estudiante produzca y construya el conocimiento que sienta placer de haberlo descubierto utilizando los mismos métodos que el científico en su cotidianidad. También que busquen el conocimiento a partir de situaciones problemáticas tomadas del entorno, donde puedan apreciar las posibilidades de aplicación de la ciencia.

En lo expuesto por **DCBS3**, se percibe que la **MACN** está dada por tres elementos fundamentales: el primero tiene que ver con el rol de docente como agente que guía y hace seguimiento de los procesos de aprendizaje; el segundo se relaciona con el estudiante como ente que participa activamente en la construcción del aprendizaje; y el tercero se refiere al papel de la investigación en la adquisición del conocimiento, la cual debe partir de la identificación de problemas de la cotidianidad del estudiante, a los que se les da respuesta por medio de la dinámica investigativa de los mismos estudiantes.

Para finalizar este apartado, se cita lo expuesto por **DCBP**, quien expresa que si existe **MACN** por parte de sus estudiantes; lo que se evidencia en la receptividad de los diferentes temas abordados. Así mismo menciona la investigación como elemento fundamental en la motivación. Aquí su voz: sí, a través de los temas que se desarrollan y las enseñanzas que dan de los mismos, la mejor manera es enseñarles de una forma práctica y también investigativa a través de ellos mismos.

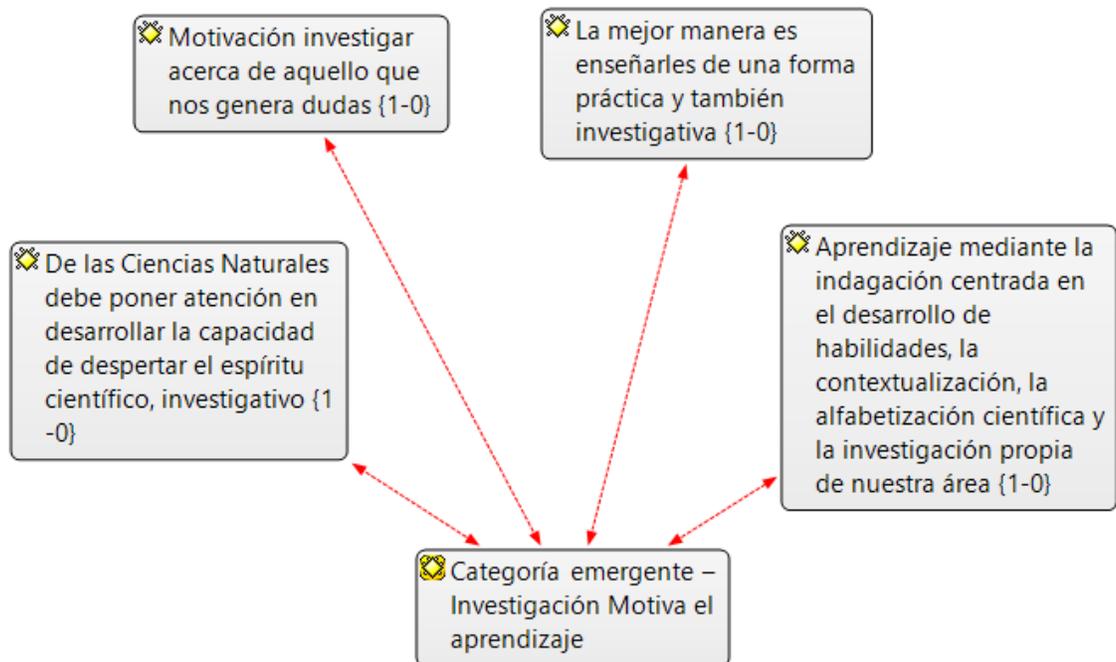
Al igual que los informantes antes relacionados, **DCBP**, expresa que la **MACN** está dada en gran medida por el desarrollo de proyectos investigativos, pues ello supone una manera práctica y vivencial de adquirir el aprendizaje y asimilarlo de manera significativa.

### **Categoría Emergente – Investigación Motiva el Aprendizaje**

De acuerdo con lo expresado por los informantes, la investigación se convierte en un factor motivante en el aprendizaje de las ciencias naturales, toda vez que esta se presta para la implementación de diversas estrategias didácticas y pedagógicas, que normalmente se desarrollan de forma práctica, vivencial y experimental, lo cual aparta a los estudiantes de los métodos tradicionales, a la vez que los hace participes de su propio proceso de aprendizaje. En la figura 13 se visualiza de manera resumida lo antes mencionado.

**Figura 13.**

### **Categoría emergente – Investigación Motiva el aprendizaje**



## **CAPÍTULO V**

### **COMPETENCIAS LECTORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES: TEORIZACIÓN DESDE LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA**

La comprensión e interpretación de textos, como parte fundamental de la competencia lectora, se han convertido en un tema álgido en términos de su fortalecimiento, ya que su importancia en el ámbito académico ha sido totalmente demostrada, llegando incluso a afectar el desempeño laboral y social de las personas. Es así como se constituye en tema central dentro de las estrategias que los docentes de todas las áreas planean y desarrollan en aras de alcanzar niveles óptimos que les permita a los estudiantes obtener buenos resultados, tanto en las pruebas internas como externas, a la vez que dan una visión de ello en los distintos contextos en que se mueven.

En tal sentido, es necesario aclarar que, al hablar de todas las áreas del conocimiento, se está dejando de lado el paradigma de que el desarrollo de la competencia lectora es responsabilidad exclusiva de los docentes de lengua castellana y que a su vez, debe ser trabajada únicamente por los docentes de dicha área; es por ello que en la presente investigación se abordó dicho tema desde las ciencias naturales, toda vez que dicha asignatura requiere, por parte de docentes y estudiantes, un alto grado de interpretación de los fenómenos de la naturaleza, los cuales en su totalidad, se encuentran registrados en libros, artículos y diversidad de textos, poniendo así de manifiesto su imperiosa necesidad.

Dado lo anterior, es preciso hacer una aproximación teórica sobre las responsabilidades de los actores educativos en los procesos relacionados con la enseñanza y aprendizaje, los cuales son permeados, como ya se mencionó, por la lectura. En tal sentido, se debe mencionar que aquí también entran en juego las

estrategias que implementan los docentes, así como la forma de aplicarlas; aspectos que se serán tenidos en cuenta en las siguientes líneas de este apartado.

### **Interpretación de Conceptos Aplicados al Desarrollo de la Competencia Lectora y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Tomando como base la información suministrada por los informantes respecto a los métodos, modelos y estrategias que de una u otra manera aplican para fortalecer los procesos de lectura en sus estudiantes, quedó en evidencia la confusión de términos que existe en los docentes al respecto. Dicha situación genera dificultades para la programación y desarrollo de sus clases, toda vez que no le permiten dimensionar los alcances, objetivos y logros que desea logren sus estudiantes.

Con base en lo dicho, es puntual que los docentes distingan con precisión lo que es un modelo, un método y una estrategia, con el ánimo de que, al momento de programar sus clases, tenga clara la forma en que quiere llegar a sus estudiantes y los logros que espera obtener de ellos. Para tal fin, es necesario que los docentes se apropien de las diversas teorías que se manejan en torno a los procesos de lectura, lo cual le permitirá definir, según las características particulares de sus estudiantes, cual método, modelo o estrategia seguir para alcanzar los objetivos que se proponga.

En tal sentido, es pertinente señalar que es responsabilidad del docente estar actualizado en las tendencias didácticas y pedagógicas que apuntan a resolver los problemas de aula, dentro de los cuales la lectura se convierte en tema de prioridad, pues como se ha mencionado, es un tema que permea todas las áreas del conocimiento, afectando de manera directa ya sea de forma positiva o negativa el desempeño de los estudiantes en diversos contextos.

A la par con lo citado, es preciso mencionar que, sea cual fuere el modelo, método o estrategia elegido, debe darse prioridad al rol que juega el estudiante en el proceso, pues al ser la razón de ser del acto educativo, ha de tomar parte activa en la construcción de su propio aprendizaje; aspecto que necesariamente lo llevará a la adquisición de aprendizajes significativos que pueda exteriorizar en cualquier escenario, llámese este académico, social o laboral.

Por lo tanto, de acuerdo con la forma de trabajar elegida, se ha de tener en cuenta la inclusión y participación de los padres, acudientes y familia en general en los procesos formativos desde la lectura, quienes deben, por medio del ejemplo, inculcar en los estudiantes la pasión por la lectura, abriendo significativos espacios físicos y temporales para que la lectura esta se convierta en un integrante más del núcleo familiar.

Por otra parte, y de acuerdo con las dinámicas educativas actuales y la influencia que en los últimos años ha tendido la tecnología en la educación, es de suma importancia incluir las TIC en cualquiera que sea la estrategia, modelo o método a seguir, pues si bien es cierto que, en su mayoría, dichas formas de llegar a los estudiantes se enfocan de manera específica a la decodificación, inferencia y criticidad, también lo es que dicha condición no esté cerrada a nuevas propuestas de los docentes, máxime si se trata de lograr el objetivo en el fortalecimiento de los procesos de lectura.

En lo que se refiere a la enseñanza de las ciencias naturales, es importante que la forma elegida para trabajar con los estudiantes, esté enfocada a la lectura, no textual, de los diversos fenómenos que desde allí se aborden, con el fin de llegar a niveles significativos de inferencia (aspecto que es de gran significación en la lectura) y proponer, a partir de ello, diversas maneras para su comprensión. Es preciso aquí aclarar que, al mencionar la lectura no textual, se hace referencia a la observación como parte fundamental del aprendizaje de las ciencias naturales, pues es claro que esta se constituye en una forma de lectura, que, para este caso, tiene que ver con el entorno natural del estudiante.

Así las cosas, este primer apartado concluye a partir de la premisa de la necesidad de que los docentes han de documentarse teóricamente en aspectos relacionados con los métodos, modelos y estrategias que existen para el desarrollo de la competencia lectora, y que sea cual fuere el que elija en cada situación educativa en particular, ha de otorgar un papel protagónico al estudiante, a la vez que involucra a la familia y a las TIC en el proceso; aspectos que sin duda, han de generar aprendizaje significativo en sus estudiantes.

## **Competencia Lectora: Eje Principal para Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Interrogados los informantes clave sobre la conveniencia de los procesos de lectura en el aprendizaje de las ciencias naturales, se logró establecer que efectivamente, dichos procesos son de alta conveniencia para la óptima interpretación de los diversos temas que desde dicha área se abordan, máxime si se tiene en cuenta la complejidad de los fenómenos que se estudian, así como la interpretación que se debe hacer de ellos.

Al respecto, se torna imperativo que los docentes de ciencias naturales identifiquen y desarrollen las distintas maneras de abordar un texto de acuerdo con su tipología, que para este caso, en su mayoría, serán científicos, donde, para iniciar, el docente debe ser claro en los objetivos que se persiguen con la lectura, basados en las premisas de los que se tiene que leer, así como el por qué y para qué, posterior a ello, los estudiantes habrán de plantear diversas hipótesis, que, a través de la investigación y de la aplicación del método científico, tendrán que comprobar o desmentir; acciones a las cuales han de llegar luego de un análisis objetivo del fenómeno objeto de estudio; siendo esto posible en la medida en que esté desarrollada la competencia lectora.

Al respecto, Rivas y Telleria (s.f.) enuncian que, en el aprendizaje de las ciencias naturales, es preciso que los estudiantes desarrollen un pensamiento analítico y crítico, lo cual es alcanzable por medio de la lectura ya que de esta manera se puede llegar a organizar de manera adecuada los sucesos de la naturaleza. Es así como el área de las ciencias naturales, por sus mismas particularidades, permite una gran variedad de estrategias y procesos que han de dar cuenta del desarrollo de la competencia lectora, dentro de ella se encuentra la producción textual, la cual ha de servir como herramienta para llegar a niveles óptimos de comprensión, toda vez que,

el hecho de producir un texto, leerlo y entenderlo, da pie para identificar, tanto la calidad de la producción, como de la misma comprensión.

Esto es, en la medida en que la producción sea de calidad, así mismo será la comprensión de esta. Pero ¿qué es lo que hace que una persona produzca textos de calidad? La respuesta se encuentra en la misma esencia de la presente investigación, es decir, la lectura, la cual debe ser motivada, dirigida y evaluada por el docente, a la par que motiva a los estudiantes para que generen textos de todo aquello que se estudia.

De hecho, el nivel “básico” de comprensión lectora (literal), se evidencia, en la mayoría de los casos, por medio de la producción de un resumen de lo leído, lo cual ha de entenderse entonces como la simultaneidad y complementariedad de ambos procesos. Pero, se preguntará el lector el motivo por el cual se ha señalado entre comillas el nivel básico, pues bien, es que así es como algunos docentes han asumido tan importante nivel, es decir, limitándose a plantear preguntas que para responderlas basta con que el estudiante se devuelva a la lectura e identifique la respuesta.

Sin embargo, el nivel de comprensión literal va más allá de lo antes descrito, pues de ello se puede dar fe por medio de resúmenes, paráfrasis, mapas mentales y conceptuales, mentefactos, cuadros sinópticos y demás esquemas mentales, lo cual da cuenta de un proceso que parece básico, pero que requiere por parte del estudiante la capacidad de seleccionar la información, omitir la que no considera pertinente, generalizar y además construir nueva información a partir de otra ya existente; aspectos que para la autora de la presente investigación resultan algo más que “básicos”, y estimando a la vez que básica es la manera en que algunos docentes han interpretado tan complejo nivel de comprensión.

En lo que se refiere al nivel inferencial, se hace necesario que los docentes guíen a sus estudiantes a identificar la información subyacente en los textos, es decir, aquella que no está explícita y que, para identificarla, es necesario que el lector posea unos conocimientos previos acerca del tema, así como un óptimo nivel de competencia enciclopédica. Respecto a ello Cassany (2006) afirma que “leer no solo exige conocer las unidades y las reglas combinatorias del idioma. También requiere desarrollar las

habilidades cognitivas implicadas en el acto de comprender: aportar conocimiento previo, hacer inferencias, formular hipótesis y saberlas verificar o reformular, etc.” (p.6).

Ahora bien, teniendo claro que el nivel inferencial se alcanza cuando el estudiante es capaz de hallar información no explícita en el texto, se hace necesario que los docentes lleven a los estudiantes a plantear hipótesis a partir de los paratextos presentes en el texto abordado, tales como las imágenes, los títulos, subtítulos, prólogos, epílogos y demás, las cuales habrá de comprobar en la medida en que avanza en la lectura, lo que le permitirá su comprobación o replanteamiento. Finalmente, y una vez terminada la lectura, el docente ha de llevar a los estudiantes a reflexionar sobre lo leído, a sacar conclusiones y a contextualizar la información obtenida con los fenómenos reales que lo rodean y que puede comprobar de primera mano. Lo aquí planteado va en línea con lo expuesto por Solé (1998) cuando señala que para entender lo que se lee es preciso “elaborar y probar inferencias de diverso tipo, como interpretaciones, hipótesis y predicciones y conclusiones” (p.73).

En consonancia con lo anterior, y con el fin de que los estudiantes desarrollen un óptimo nivel en lectura inferencial, es necesario que el docente de ciencias naturales se valga de todo tipo de lecturas, no solo enfocadas a los temas específicos, sino también de aquellos de tipo narrativo, descriptivo, argumentativo, instructivo, literario, periodístico y publicitario; con el fin de que el estudiante amplíe su visión de mundo y, por ende, su competencia enciclopédica, lo que le permitirá, en términos de Solé (1998), “Activar y aportar a la lectura los conocimientos previos pertinentes para el contenido de que se trate” (p.74).

Llegando al nivel crítico, es de gran relevancia mencionar que, para su pleno desarrollo, el docente ha de motivarlo por medio de la puesta en consideración de hipótesis, teorías y argumentos que surjan de las mismas lecturas, motivando a los estudiantes para que a partir de los conocimientos ya construidos en los niveles anteriores, tengan la capacidad de rebatirlos, confirmarlos, reforzarlos, e incluso replantearlos bajo argumentaciones objetivas, claras y precisas sobre el objeto de estudio.

En la misma línea y acorde con lo planteado bajo los preceptos del conocimiento académico, se hace necesario que el docente motive a los estudiantes a dejar registro de lo estudiado o investigado, lo cual se puede hacer mediante escritos de tipo ensayo, participación foros, congresos, coloquios y encuentros académicos que permitan dar fe de los niveles de comprensión que se han desarrollado. Aspectos que concuerdan con lo antes mencionado respecto a la forma en que la comprensión de lectura se evidencia en la producción de textos.

Por otra parte, se hace imprescindible aclarar que nada de lo aquí mencionado será posible sin la activa participación y disposición de los estudiantes, toda vez que, al ser ellos el centro del proceso educativo, han de dar muestras de su interés por superar los diferentes niveles de comprensión, para así poder desarrollar de manera óptima la competencia lectora. En tal sentido, el estudiante debe empezar por reconocer la importancia de la lectura en su formación académica, dimensionado de esta manera la incidencia, positiva o negativa, que esta tiene sobre sus resultados académicos.

Sin embargo, ha de quedar claro que no se trata de que el estudiante simplemente acate lo que propone y desarrolla el docente, sino que haga aportes estratégicos, didácticos y metodológicos a partir de sus conocimientos, necesidades y expectativas; asumiendo de esta manera un rol activo y dinámico en su proceso de formación, alejándose de esta manera de los preceptos tradicionales que perciben al estudiantes como un ser pasivo que se limita a recibir y memorizar información, que a la postre no le resulta significativa en términos de aprendizaje.

Desde otra perspectiva, es de gran relevancia mencionar el rol de los padres de familia en tan complejo proceso, pues han de asumir esta responsabilidad desde la formación de hábitos de lectura en sus hijos, el aprovisionamiento de los recursos necesarios y la motivación desde la proyección personal en contextos laborales, sociales, culturales y académicos, entre otros.

Se concluye este apartado señalando que el aprendizaje de las ciencias naturales depende en su totalidad de la competencia lectora que desarrollen los estudiantes, lo cual ha de estar motivado por los docentes, haciendo uso de los diferentes niveles de lectura, a la vez que involucra a los estudiantes otorgándoles participación activa en

los procesos y atendiendo sus necesidades y expectativas. De la misma manera, los padres de familia han de estar inmersos en el mencionado proceso, pues su rol de motivadores, de ejemplo y de personas que proporcionan los medios necesarios, los hacen imprescindibles en este proceso.

### **Competencia Lectora y Aprendizaje de las Ciencias Naturales Mediadas por las TIC**

De acuerdo a la información suministrada por los informantes clave se pudo establecer que la implementación de las TIC representa una alta motivación para los estudiantes, pues ello supone un giro sustancial en las metodologías tradicionales utilizadas en la educación. Lo anterior otorga luces para afirmar que la tecnología hace un aporte de gran significancia a dicho proceso, lo cual se argumentará a continuación.

Se empieza por mencionar que las TIC mueven hoy día la casi totalidad de procesos y acciones generales que desarrolla el ser humano, de lo cual no escapa la educación, a la cual ha proporcionado acceso rápido y directo a la información, así como la facilidad para organizarla y administrarla. De la misma manera, ha otorgado herramientas para el aprendizaje por medio de plataformas que permiten acceder a material didáctico, tales como videos, audios, artículos, libros, enciclopedias y demás material que contiene información valiosa términos educativos.

Ahora bien, en lo que respecta a la competencia lectora propiamente dicha, las TIC han marcado un hito en dicho tema, pues ahora se habla de una nueva manera de leer, en la cual la persona, por medio de hipervínculos accede a información adicional que le permite ampliar el margen de conocimiento que se adquiere por medio de esta. Es así como se puede iniciar una lectura sobre fútbol y terminar leyendo sobre la composición y las características de la grama sobre la que se juega dicho deporte, o sobre los músculos que desarrolla el jugador mientras desarrolla dicho deporte.

Igualmente, han surgido audiolibros, audiocuentos, videos, software y plataformas que han convertido a la educación en proceso interesante y lleno de grandes ventajas,

permitiéndole a docentes, estudiantes, directivos, administrativos y padres de familia acceder a la información de manera sencilla y a obtener de ella el mejor provecho.

En lo que respecta al aprendizaje de las ciencias naturales, las TIC brinda un sinnúmero de recursos que facilitan dicho proceso. Es así como se encuentran en la red software, videos, juegos, aplicaciones y todo tipo de elementos que permiten la fácil interpretación de los fenómenos naturales, los cuales a su vez otorgan recursos para el análisis cualitativo y cuantitativo de la información producto de investigaciones y/o proyectos que, como es obvio, amplían el conocimiento.

Así pues, a la luz de los propósitos de la presente investigación, puede entonces afirmarse que, para la óptima implementación de la tecnología en el campo educativo, se hace necesario que el cuerpo docente, directivo y administrativo de las instituciones conozcan y manejen diversos dispositivos tecnológicos, al menos los que tienen que ver con la educación y los que están disponibles en el establecimiento educativo, pues solo de esa manera podrán sacar el mayor provecho de ellos.

Es importante aquí destacar que compete a dichos actores educativos su actualización permanente en este tema, pues no basta con el conocimiento básico que otorga la práctica, siendo entonces necesario entrar en la tendencia de la formación mediada por las TIC, aspectos que han de ser útiles para replicar con los estudiantes a cargo, a la vez que facilitarán la evaluación y administración general del proceso educativo, lo cual toma validez desde la perspectiva de Hernández (2017) cuando menciona que “la transformación que ha sufrido las TIC, han logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información” (p.329).

Referente a los estudiantes, se hace evidente la necesidad de un cambio de visión por parte de estos respecto a la utilidad de las TIC, ya que en un alto porcentaje, los educandos las emplean para el juego y el acceso a redes sociales, que dicho sea de paso, no es mucho lo que aportan a la educación, pues se enfocan más en cosas triviales y de poco interés académico, a la vez que utilizan discursos vacíos, mal

construidos, con faltas ortográficas y obscenos, es decir, faltos de significado y significancia en términos educativos.

En lo que respecta a los padres de familia, su rol habrá de configurarse desde las exigencias y seguimiento a la forma en que sus hijos hacen uso de las TIC, invitándolos a la reflexión y a descubrir en ellas las cosas positivas y favorables para su proceso educativo, dejando de lado subjetividades y amaños nocivos para el éxito del mencionado proceso, así como para el perfilamiento profesional y laboral.

### **Constructivismo Favorece la Competencia Lectora y el Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Con base en los aspectos señalados en los apartados anteriores, y en respuesta al propósito de la presente investigación, se plantea que la teoría del constructivismo es de plena aplicabilidad en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales; aspecto que va íntimamente ligado con el desarrollo de la competencia lectora, formando de esta manera una triada de gran pertinencia los procesos educativos, la cual ha de redundar en los resultados académicos que obtengan los estudiantes, tanto en pruebas internas como externas.

Lo anterior, toma fuerza argumentativa en tanto el constructivismo se concibe desde la participación plena y activa del estudiante en su proceso de aprendizaje, el cual al apropiarse del conocimiento es capaz de tomar decisiones respecto a lo que puede hacer con este. En tal sentido, se entiende que el sujeto ha desarrollado complejos procesos de pensamiento, a partir de los que se generan esquemas mentales que se almacenan en la mente y que van creciendo y haciéndose más complejos a través de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación Piaget (1980).

Ahora bien, en referencia con la competencia lectora, planteada aquí como el eje principal para el aprendizaje de las ciencias naturales, el constructivismo se percibe desde el planteamiento de objetivos, donde a todas luces, el estudiante aparece como elemento fundamental para su logro por medio de la actividad planificada y permanente. En tal sentido dichos objetivos han de estar enfocados al cumplimiento de la fórmula MARTE, representada en el siguiente acróstico:

**Medibles**

**Alcanzables**

**Reto**

**Tiempo**

**Excelencia**

Lo anterior se interpreta desde el planteamiento de los objetivos que ha de proponer el docente con el fin de que el estudiante se haga participe de la construcción de su aprendizaje, los cuales, al ser **medibles**, permitirán su análisis desde la perspectiva cuantitativa o cualitativa, no solo en términos de evaluación, sino desde el seguimiento y replanteamiento, de ser necesario. Sin embargo, el hecho de que el estudiante esté en continua actividad en la construcción de su aprendizaje, no quiere ello decir que los objetivos sean tan complejos que sus capacidades cognitivas, físicas e incluso económicas, no sean suficientes, es por ello que estos deben ser **alcanzables**. Pese a lo anterior, es de gran conveniencia que los objetivos exijan por parte del estudiante un esfuerzo adicional y que lo lleven a buscar estrategias para lograr lo que se propone, es por ello que deben representar un **reto** que, de una u otra manera, cause en el educando la sensación de complacencia por el esfuerzo realizado y por el deber cumplido. Aunado a lo ya dicho, es pertinente que se establezcan plazos pertinentes para el cumplimiento de los mencionados propósitos, pues si bien es cierto que el estudiante está haciendo esfuerzos adicionales, también lo es que los resultados deben ser alcanzados y evidenciados dentro de un **tiempo** determinado, el cual, debe ser acatado de forma precisa, para lo que sería útil hacer uso de un cronograma de actividades con la ayuda del diagrama de Gantt. Compilado todo lo anterior, presentados los resultados de acuerdo con los parámetros establecidos y dando al estudiante el protagonismo que el constructivismo exige, podrá entonces afirmarse que el estudiante ha llegado a la **excelencia**.

Otro de los elementos que dan firmeza al planteamiento del constructivismo en el fortalecimiento de la competencia lectora, es la propuesta de la construcción de los esquemas mentales ya mencionados, a partir de los cuales se mencionó, por ejemplo,

la creación por parte del estudiante del resumen de un texto leído donde se evidencia su plena autonomía para seleccionar y omitir la información que considere pertinente y/o relevante, generalizar los conceptos y hacer nuevas producciones a partir de los textos abordados. Debe quedar claro aquí que, si bien es cierto que el estudiante goza de autonomía, también lo es que el docente es responsable del seguimiento y acompañamiento de los procesos.

De la misma manera, el constructivismo se evidencia en la capacidad que el estudiante, mediante el desarrollo de la competencia lectora, demuestra su capacidad para hacer inferencias y fijar su postura crítica frente a un texto determinado, identificando en este, elementos que le permiten hacer relaciones de contexto, intertextualidad y fusión de horizontes, donde aprende a descubrir que todo texto tiene un pasado, un presente y un futuro. Queda claro entonces, que la competencia lectora amplía la cosmovisión del estudiante y le permite construir saberes de forma constante a partir de los que ya tiene, conjugándose de esta manera con la teoría del aprendizaje significativo que, por cierto, puede considerarse, por su naturaleza y características, como muy cercana al constructivismo.

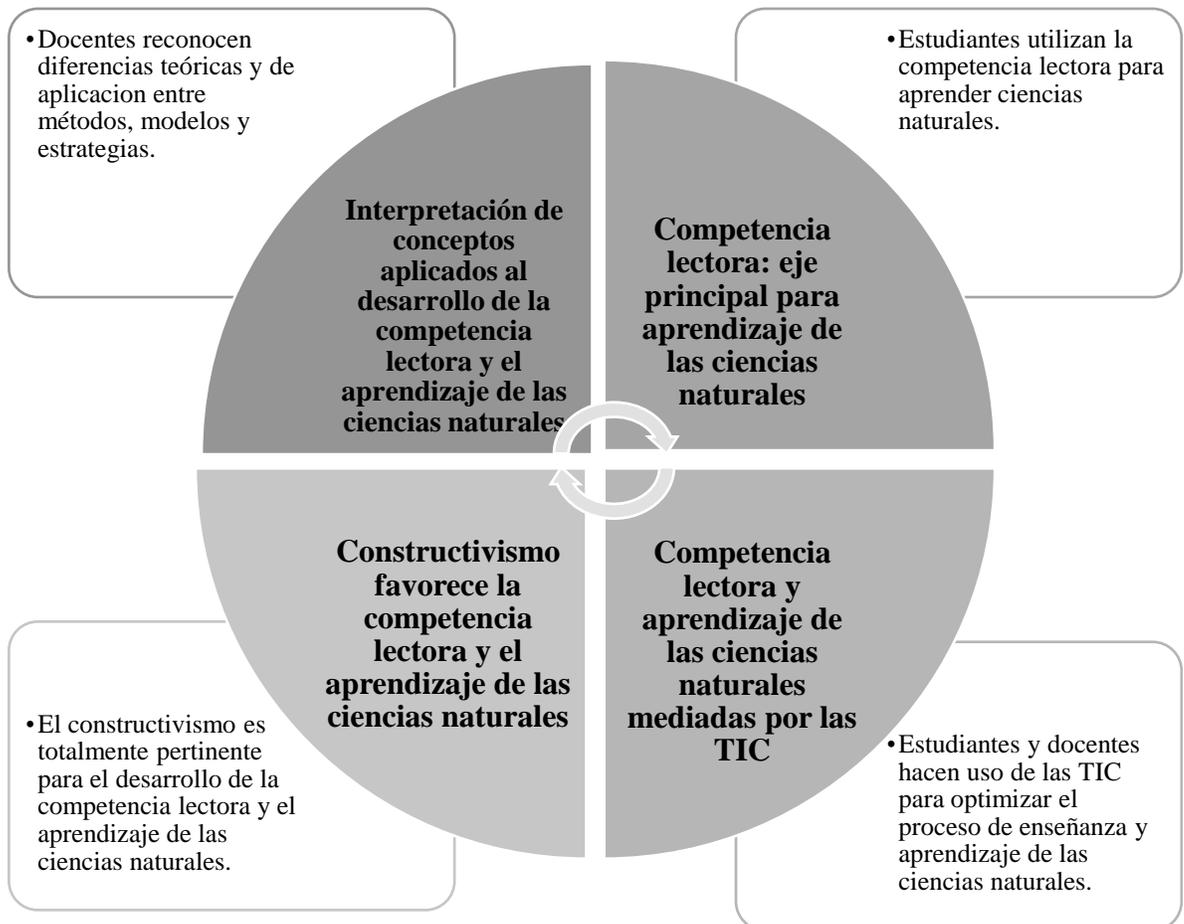
Para finalizar, y en consonancia con el aprendizaje de las ciencias naturales, la teoría del constructivismo se evidencia en el rol que toman los estudiantes a partir de las investigaciones que desarrolla, así como en la experimentación que realiza con el fin de comprobar los fenómenos estudiados, para lo juega un papel participativo y protagónico, dando cuenta de ello en la construcción y socialización de informes con sus compañeros por medio del trabajo en equipo y colaborativo; aspectos muy característicos del constructivismo. De la misma manera, se debe anotar que el conocimiento y manejo de que hoy por hoy dan los estudiantes a las TIC, genera altos índices de autonomía, reflejada está también en los procesos educativos, lo cual permite que el estudiante construya su aprendizaje por medio de la participación en foros virtuales, la utilización de plataformas, software, videos, juegos y demás recursos que le permiten ampliar los conocimientos dentro del aula.

En conclusión, se puede afirmar que el constructivismo se constituye en una teoría plenamente aplicable a los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales se

fundamentan en un óptimo desarrollo de la competencia lectora, la que a su vez permea todas las áreas del conocimiento donde claramente las ciencias naturales no pueden ser la excepción. A manera de colofón, la figura 14 resume la teorización presentada:

**Figura 14.**

**Competencias lectoras en el área de ciencias naturales: teorización desde la visión constructivista**



## **CAPITULO VI**

### **REFLEXIONES FINALES**

Como parte final de la presente investigación, y contemplando el planteamiento de los objetivos específicos, se empieza por mencionar que en la caracterización de los procesos de competencia lectora en ciencias naturales de los estudiantes de séptimo grado del Colegio Técnico Águeda Gallardo de Villamizar, se logró establecer que existen serias falencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dadas estas por las deficientes competencias lectoras, lo que incide de manera directa y negativa en el aprendizaje, que para este caso se enfoca en las ciencias naturales.

Cabe aquí anotar que las mencionadas falencias, en su mayoría, surgen como consecuencia de la implementación de pedagogías tradicionalistas que no permiten a los estudiantes ubicarse, como es debido, en el centro del proceso educativo, sino que, por el contrario, sobre este, prima el docente como único conocedor de la información y dueño absoluto de la verdad, generando de esta manera, altos índices de mortalidad académica, ausentismo y hasta deserción.

A la par con lo anterior, surge el desconocimiento y falta de apropiación de los docentes en lo que se refiere a los métodos, modelos y estrategias de aprendizaje, lo cual hace que los conceptos y conocimientos transmitidos, en su mayoría, no sean captados de manera significativa por parte de los estudiantes.

Además de lo mencionado, se encuentra el deficiente uso de los recursos didácticos y tecnológicos, tanto propios como los disponibles en la institución académica, lo cual se genera por la falta de conocimiento y actualización por parte de los docentes, en algunas ocasiones por poco de interés, y en otras por esperar a que

sea el Estado el que tome la iniciativa en dicho tema, sin embargo, debe anotarse que eso es plena responsabilidad del educador.

Por otra parte, y desde la perspectiva de los estudiantes, se percibe su negligencia y falta de interés por lograr los objetivos de aprendizaje, lo cual lo hace ver como conformista y pasivo ante tan importante proceso, aceptando todo lo que se le imponga y aferrándose a la tradición de aprender de forma memorística para la evaluación o para la exposición que debe presentar; en consecuencia, su aprendizaje es pasajero y nada significativo.

En continuidad con las respuestas que desde aquí se dieron a los objetivos específicos, cabe ahora mencionar que los postulados teóricos aquí expuestos, otorgaron las luces necesarias para determinar la importancia que tiene el desarrollo de la competencia lectora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la cual, en esta altura de la investigación, permite asegurar que no es esta exclusiva del área de lengua castellana y que los docentes de las diversas asignaturas están llamados a fortalecer, por medio de sus conocimientos específicos, los procesos de lectura de sus estudiantes.

De la misma manera, se logró establecer que las ciencias naturales requieren altos niveles de comprensión de lectura, toda vez que los registros de teorías, resultados de investigaciones, hipótesis, observaciones y demás trabajos que se realizan desde dicha área, presentan cierto grado de complejidad, que únicamente serán sorteados mediante el adecuado uso de la competencia lectora.

A la luz de lo mencionado, los postulados teóricos apuntan a la utilización del método científico, así como la integración entre los diversos materiales con los contenidos, bajo el entendido de que en las ciencias naturales no solo se aprenden conocimientos, sino también la forma adecuada de ponerlos en práctica en la resolución de problemas y la explicación de fenómenos.

Con lo anterior, se da paso a la interpretación de la forma en que el constructivismo se abre paso dentro de tan complejos procesos, el cual, como quedó dicho, privilegia al estudiante por encima de los demás actores educativos y, en consecuencia, le asigna un rol dinámico y participativo en la construcción de su

aprendizaje, la cual se genera a partir de conocimientos previos, que son complementados con lo que se aprende de manera directa a partir de la contextualización de los conceptos y de los fenómenos que desde allí se abordan.

Para finalizar, es preciso puntualizar que todos los aspectos y elementos aquí relacionados, permitieron hacer una aproximación teórica sobre la forma en que el desarrollo de la competencia lectora, se constituye en el eje principal para el aprendizaje de las ciencias naturales, lo cual fue descrito en detalle en el capítulo inmediatamente anterior.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Álvarez, A. (2010). *Competencias básicas en escritura*. Barcelona: Octaedro.

Amaima, C. (2018). *Competencia lectora en estudiantes de Secundaria de la República Dominicana: Orientaciones para la evaluación y su intervención pedagógica*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=148381#:~:text=Resumen-Competencia%20lectora%20en%20estudiantes%20de%20Secundaria%20de%20la%20Rep%C3%ABblica%20Dominicana,alternativas%20pedag%C3%B3gicas%20para%20su%20desarrollo>.

Arenzana, A. G. (1995). *Espacios de lectura : estrategias metodológicas para la formación de lectores*. México: Fonca.

Arrieta, N., Gomajoa, P., y Soto, L. (2015). *Estrategias metodológicas implementadas para la comprensión lectora en tres instituciones*. Recuperado el 13 de Enero de 2020, de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1114/Nuris%20de%20Jesus%20Arrieta.pdf?sequence=1>

Artiles, C. (1997). *Influencia de los métodos de enseñanza en el desarrollo de los procesos léxicos*. Recuperado el 10 de Febrero de 2021, de

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10139/cs2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. . Barcelona: Paidós Iberica, S.A.

Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: manual para organizar proyectos*. Buenos: Nove-dades Educativas. Recuperado el 1 de Febrero de 2021

Ballester, A. (2017). *El aprendizaje significativo en la práctica*. Recuperado el 22 de Octubre de 2020, de <https://antoniballester.com/wp-content/uploads/2017/03/Pdf-3.pdf>

Bernabeu, J. (2003). *La lectura: ¿Compleja actividad de conocimiento?* Recuperado el 29 de Abril de 2020

Bernabeu, J. (2008). *La lectura, ¿Compleja actividad del conocimiento?* Recuperado el 11 de febrero de 2021

Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Blanco, R. (2005). Lectura bien hecha, lectura honesta. *Revista de educación* , 9-14.

Campos, F., y Figares, M. (2012). *Nuevas formas de leer. Diccionario de conceptos clave de lectura y escritura*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de [https://www.researchgate.net/publication/270408570\\_Nuevas\\_formas\\_de\\_leer\\_Diccionario\\_de\\_conceptos\\_clave\\_de\\_lectura\\_y\\_escritura/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/270408570_Nuevas_formas_de_leer_Diccionario_de_conceptos_clave_de_lectura_y_escritura/citation/download)

Canet, L., y Ané, A. (2005). Modelos teóricos de comprensión lectora. Relaciones con prácticas pedagógicas de enseñanza y aprendizaje. *XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2005.* Buenos Aires.

Cárdenas, A., y Colmenares, E. (2010). *El trabajo en equipo en el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.* Recuperado el 11 de Febrero de 2021

Cardona, S., Osorio, A., Herrera, A., y González, J. (2018). Actitudes, hábitos y estrategias de lectura de ingresantes a la educación superior. *Educ.Educ*, 482- 503. Recuperado el 1 de Febrero de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v21n3/0123-1294-eded-21-03-00482.pdf>

Cardozo, J. (2010). *TIC Y Educación Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento.* Recuperado el 14 de Febrero de 2021, de [https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20Iberoamericano/ticeducacion/rle2284\\_cardozo.pdf](https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20Iberoamericano/ticeducacion/rle2284_cardozo.pdf)

Carpio, M. (2013). Escritura y lectura: hecho social, no natural. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-23. Recuperado el 23 de Enero de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44729878016.pdf>

Carrascosa, J., y Domínguez, C. (2017). Problemas que dificultan una mejor utilización de la Didáctica de las Ciencias en la Formación del Profesorado y en la Enseñanza Secundaria. *Revista científica Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, 167-180.

- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. sobre la lectura contemporánea*. Recuperado el 8 de Abril de 2021, de <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/295-tras-las-lneaspdf-WB5V4-articulo.pdf>
- Castillo, A. (2011). *Porceso lector como instrumento de aprendizaje*. Recuperado el 22 de Enero de 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/35292133.pdf>
- Cerda, H. (1991). *Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2019, de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Chambers, A. (2007). *Los niños, la lectura y la conversación*. México: Cultura Económica.
- Ciapuscio, G. (2000). *Hacia una tipología del discurso especializado: aspectos teóricos y aplicados*. Salamanca: Moran.
- Cisneros, M. (2011). *En busca de la calidad educativa a partir de los procesos de la lectura y escritura*. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://media.utp.edu.co/referencias-bibliograficas/uploads/referencias/libro/libro-calidad-educativa-lectura-y-escriturapdf-LmddQ-libro.pdf>
- Cooper, H., y Hedges, L. (1994). *La síntesis de investigación como empresa científica*. Nueva York: Sage.
- Cordova, D., Ochoa, K., y Rizk, M. (2008). *Concepcionessobre la enseñanza de la lectura en un grupo de docentes*. Recuperado el 7 de Febrero de 2021

Coromoto, D., y Rojas, A. (2007). *El docente y el encuentro con la lectura*. Recuperado el 8 de Febrero de 2021, de <http://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art13.pdf>

Defior, S. (2008). *Cómo facilitar el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas*. Recuperado el 9 de Febrero de 2021, de [https://www.researchgate.net/publication/233565490\\_Como\\_facilitar\\_el\\_aprendizaje\\_inicial\\_de\\_la\\_lectoescritura\\_Papel\\_de\\_las\\_habilidades\\_fonologicas\\_How\\_does\\_facilitate\\_initial\\_literacy\\_learning\\_Phonological\\_abilities\\_role](https://www.researchgate.net/publication/233565490_Como_facilitar_el_aprendizaje_inicial_de_la_lectoescritura_Papel_de_las_habilidades_fonologicas_How_does_facilitate_initial_literacy_learning_Phonological_abilities_role)

Duarte, R. (2012). *La enseñanza de la lectura y su repercusión en el desarrollo del comportamiento lector*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2020, de <https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/15281/Tesis%20Doctoral.%20Rosemary%20Duarte%20CunhaB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Espín, 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*. Recuperado el 11 de Enero de 2020, de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5943/1/FCHE-MDCES-743.pdf>

Espinoza, A., y Casamajor, A. (2017). Leer para aprender ciencias naturales, un escenario poblado de imágenes, creencias, ocurrencias. *Espacios en Blanco. Revista de Educación*. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3845/384555587007/html/index.html>

Feandalucía. (2012). La lectura: base del aprendizaje. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1-7. Recuperado el 11 de Febrero de 2021

Flores, D. (2015). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior. *Zona próxima*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/7200/10327>

Flórez, O. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill.

Flórez, R., Arias, N., y Guzmán, R. (2008). El aprendizaje en la escuela: el lugar de la lectura y la escritura. *Investigación pedagógica*, 117-134. Recuperado el 12 de Febrero de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v9n1/v9n1a08.pdf>

Freebody, P., y Luke, A. (1990). Programas de alfabetización: debates y demandas en el contexto cultural. *Revista australiana de enseñanza*, 7-16.

García, S. (2015). *Metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en zonas rurales del municipio de Obando*. Palmira: Universidad Nacional de Colombia.

Gil, D., Carrascosa, J., Furio, C., y Martínez, J. (1991). *La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria*. Barcelona: Horsori.

Giraldo, B. (2016). *Niveles de comprensión lectora*. Bogotá: ColombiaAprende.

Gómez, L. (2008). El desarrollo de la competencia lectora en los primeros grados de primaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 95-126. Recuperado el 30 de Abril de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27012440005.pdf>

Gómez, L. (2008). El desarrollo de la competencia lectora en los primeros grados de primaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 95-126. Recuperado el 27 de Enero de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27012440005.pdf>

- Gómez, M., Gómez, C., y Vergel, M. (2015). Motivación por el aprendizaje de las ciencias naturales, en los estudiantes de básica primaria. *Eco-Mat*, 101-111. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/1020/1167>
- Gutierrez, A., y Montes, R. (1995). La importancia de la lectura y su problemática en el contexto educativo universitario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-13. Recuperado el 30 de Abril de 2020, de <https://rieoei.org/RIE/article/view/3265>
- Gutiérrez, C., y Salmerón, H. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. *Revista de curriculum y formación de profesorado*, 183-202. Recuperado el 28 de Enero de 2021, de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART11.pdf>
- Gutiérrez, M., Ramos, P., y Eysenck, M. (1993). Estrés, ansiedad y lectura: Eficiencia versus Eficacia. *Cognitiva*, 77-93. Recuperado el 11 de Febrero de 2021 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=122603>
- Guzmán, R., y Jiménez, J. (1997). Efectos de la frecuencia silábica posicional en el aprendizaje de la lectura. *Cognitiva*, 3-28. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=122656>
- Hederich, C., y Rincón, L. (2012). Escritura inicial y estilo cognitivo. *Folios*, 49-65. Recuperado el 8 de Febrero de 2021, de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/1442/1387>
- Heidegger, M. (2006). Introducción a la fenomenología de la religión. *Fondo de cultura economica*, 233-256.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.

Jiménez, E. (2013). Comprensión lectora VS Competencia lectora qué son y qué relación existe entre ellas. *ISLL*, 65-74. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5085470>

Kintsch, W. (1998). *Comprensión: Un paradigma para la cognición*. Cambridge: Cambridge University Press.

Llorens, A. (2013). *Eficacia de la Retroalimentación Formativa para Mejorar Estrategias de Competencia Lectora en Enseñanza Secundaria*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2020, de [http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/31488/TESIS\\_AnaLlorens.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/31488/TESIS_AnaLlorens.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

López, M., y Mora, J. (2016). *Compilación del Método Fónico, Analítico, Sintético (FAS)*.

López, Y., y Román, A. (2016). Didáctica para la comprensión lectora en estudiantes de la carrera de educación básica del Ecuador desde una perspectiva crítica. *Didáctica y Educación*, 109-126.

Macias, M. (2017). *El alumno como protagonista de su propio aprendizaje*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de <https://ineverycrea.mx/comunidad/ineverycreamexico/recurso/el-alumno-como-protagonista-de-su-propio/765cad1d-0696-43bb-9add-649a7e1c5650>

Madariaga, J., y Martínez, E. (2010). La enseñanza de estrategias de comprensión y metacompreensión lectora. Un programa implementado por el profesorado. *Anales*

*de psicología*, 112-122. Recuperado el 27 de Enero de 2021, de [https://www.um.es/analesps/v26/v26\\_1/14-26\\_1.pdf](https://www.um.es/analesps/v26/v26_1/14-26_1.pdf)

Marbá, A., Márquez, C., y Sanmartí, N. (2009). *¿Qué implica leer en clase de ciencias?* Recuperado el 2 de Junio de 2020, de <http://gent.uab.cat/conxitamarquez/sites/gent.uab.cat.conxitamarquez/files/que%20implica%20leer%20en%20clase%20de%20ciencias.pdf>

Marbá, A., Márquez, C., y Sanmartí, N. (2009). *¿Qué implica leer en clase de ciencias?* *Alambique*, 102-111. Recuperado el 29 de Enero de 2021, de <https://gent.uab.cat/conxitamarquez/sites/gent.uab.cat.conxitamarquez/files/que%20implica%20leer%20en%20clase%20de%20ciencias.pdf>

Márquez, C., y Prat, A. (2005). Leer en clase de ciencias. *Innovaciones didácticas*, 431-440. Recuperado el 29 de Enero de 2021, de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/22038/332782>

Márquez, V. (2019). *Talleres didácticos para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de la sede balsamina modelo Escuela Nueva de la Institución Educativa Colegio Argelino Durán Quintero del municipio Sardinata, Norte de Santander*. Bucaramanga.

Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Corporación internacional para el desarrollo educativo*, 1-33.

Martínez, M., Álvarez, D., Hernández, F., Zapata, F., y Castillo, L. (2004). Cátedra UNESCO para el Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación en América Latina con base en la Lectura y la Escritura. En *Discurso y aprendizaje*. Cali: Unidad de Artes Gráficas de la Facultad de Humanidades de la Universidad del Valle.

- Martínez, R. (2014). *Lectura eficaz para una educación eficiente*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de [http://ww.uco.mx/interpretextos/pdfs/529\\_inpret314.pdf](http://ww.uco.mx/interpretextos/pdfs/529_inpret314.pdf)
- Mateos, M. (1985). *Comprensión lectora: modelos, entrenamiento y evaluación . Infancia y aprendizaje, 5-19.*
- Maturano, C., Soliveres, M. A., Perinez, C., y Álvarez Fernández, I. (2016). Enseñar ciencias naturales es también ocuparse de la lectura y del uso de nuevas tecnologías. *Ciencia, docencia y tecnología*, 103-107. Recuperado el 29 de Enero de 2021 de <http://pcient.uner.edu.ar/cdyt/article/view/185>
- Medina, A. (2006). *Enseñar a Leer y a Escribir: ¿En qué Conceptos Fundamental las Prácticas Docentes?* Recuperado el 1 de Febrero de 2021, de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttextypid=S0718-22282006000200005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0718-22282006000200005)
- MEN. (2011). *Plan Nacional de Lectura y Escritura de Educación Inicial, Preescolar, Básica y Media*. Recuperado el 11 de Octubre de 2019, de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-317417\\_base\\_pnl.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-317417_base_pnl.pdf)
- MEN. (2011). *Plan Nacional de Lectura y Escritura de Educación Inicial, Preescolar, Básica y Media*. Recuperado el 18 de Octubre de 2019, de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-317417\\_base\\_pnl.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-317417_base_pnl.pdf)
- MEN. (2015). *Diferentes formas de leer*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de [http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/diferentes\\_formas\\_de\\_leer.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/diferentes_formas_de_leer.pdf)

- MEN. (2018). *Por primera vez, el país entrega resultados 'niño a niño' de pruebas Saber 3º, 5º y 9º*. Recuperado el 23 de Octubre de 2019, de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-366946.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-366946.html?_noredirect=1)
- Mendoza, A. (1998). *Tú, lector (aspectos de la interacción texto lector en el proceso de lectura)*. Barcelona: Octaedro.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Recuperado el 17 de Mayo de 2020, de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Montagud, N. (s.f.). *Método silábico: características de esta técnica de lectoescritura*. Recuperado el 27 de Enero de 2021, de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/metodo-silabico>
- Montes, A., Rangel, Y., y Reyes, J. (2014). Comprension lectora. Noción de lectura y uso de macrorreglas. *Ra Ximhai*, 265-277.
- Ocelli, M., y Masullo, M. (2013). *La construcción colaborativa de conocimiento en contextos de aprendizaje mediados por TIC*. Recuperado el 12 de Febrero de 2021
- OCDE. (2009). *El Programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*. Recuperado el 1 de Junio de 2020, de <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- OCDE. (2016). *PISA 2015. Resultados clave*. Recuperado el 8 de Octubre de 2019, de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

- Partido, M. (2003). *Lectura y práctica docente: un acercamiento*. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de [https://www.uv.mx/cpue/coleccion/N\\_2526/pubmari.htm](https://www.uv.mx/cpue/coleccion/N_2526/pubmari.htm)
- Peredo, M., y González, R. (2007). Los jóvenes y sus lecturas. Una temática común entre las revistas y los libros que eligen. *Revista mexicana de investigación educativa*, 635-655. Recuperado el 4 de Febrero de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14003309.pdf>
- Piaget, J. (1980). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Píndado, J. (2003). El desencuentro entre los adolescentes y la lectura. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 167-172. Recuperado el 2 de Febrero de 2021
- Piñeros, D., y Patiño, J. (2013). *La efectividad de diferentes métodos de la enseñanza de la lecto-escritura en español Una revisión de literatura*. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4474/PatinoRodriguez-Juanita-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quintero, C. (2013). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales: un acercamiento desde el aprendizaje significativo*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Rinaudo, M., Barrera, M., y Donolo, D. (1997). *Motivación para el aprendizaje en alumnos universitarios*. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de <http://reme.uji.es/articulos/numero22/article2/num%2022%20article%202%20ArticMotivparaREME.PDF>
- Rivera, V. (2015). *Formas actuales de lectura*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de

<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140781/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Rodríguez, L. (2014). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología. *Revista digital universitaria. unam*, 1-16. Recuperado el 11 de Octubre de 2020 de <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82986-metodologias-de-ensenanza-para-un-aprendizaje-significativo-de-la-histologia>

Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista electrónica de innovación educativa*, 29-50. Recuperado el 13 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>

Rodríguez, M. (2018). *Los alumnos construyen activamente el conocimiento desde el conocimiento previo que poseen*. Recuperado el 5 de Febrero de 2021, de <https://educacionabierta.org/aprendizaje-significativo-y-con-sentido-en-la-ensenanza-de-competencias/>

Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1-8. Recuperado el 5 de Febrero de 2021, de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>

Roncal, F., y Montepeque, S. (2011). *Aprender a leer de forma comprensiva y crítica, estrategias y herramientas*. Recuperado el 11 de Febrero de 2021, de [http://www.usaidlea.org/images/Aprender\\_a\\_leer-\\_1\\_parte.pdf](http://www.usaidlea.org/images/Aprender_a_leer-_1_parte.pdf)

Ruiz, F., Márquez, C., Badillo, E., y Rodas, J. (2007). Ruiz, F. J., Márquez, C., Badillo, E., Desarrollo de la mirada profesional sobre la argumentación científica en el aula de secundaria. *Revista complutense de educación* .

Sampascual, G. (1985). *Evaluación educativa*. Madrid: Anaya.

Sánchez, E., García, J., y Rosales, J. (2010). *La lectura en el aula. Qué se hace, qué se debe hacer y qué se puede hacer*. Barcelona: Grao.

Santelices, L. (1990). *La comprensión de lectura en textos de ciencias naturales*. Recuperado el 5 de Junio de 2020, de <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/51293/93039>

Santiago, Á., Castillo, M., y Morales, D. (2007). Estrategias y enseñanza-aprendizaje de la lectura. *Folios*, 27-38. Recuperado el 26 de Enero de 2021 de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RF/article/view/6>

Santos, Y. (2010). ¿Cómo se pueden aplicar los distintos paradigmas de la investigación científica a la cultura física y el deporte? *Revista electrónica Ciencia e innovación tecnológica en el deporte*, 1-10. Recuperado el 17 de Abril de 2020 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6174061>

Sardá, A., Márquez, C., y Sanmartí, N. (2006). See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://>Cómo promover distintos niveles de lectura de los textos de ciencias. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 290-304.

Sínger, P. (2015). *Promover el placer por la lectura en 4º de Educación Primaria*. Recuperado el 4 de Febrero de 2021, de

[https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2937/Paula\\_Singer\\_Grisolia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2937/Paula_Singer_Grisolia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Grao.

Solé, I. (Diciembre de 2011). *Competencia lectora y aprendizaje*. Recuperado el 1 de Mayo de 2020, de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie59a02.pdf>

Soria, M., Giménez, I., Ana, F., y Escanero, J. (2005). *El mapa conceptual: una nueva herramienta de trabajo. diseño de una práctica para fisiología*. Recuperado el 21 de Octubre de 2020, de [https://studylib.es/doc/2347011/http---www.unizar.es-ees-innovacion06-comunic\\_publico-bloq...](https://studylib.es/doc/2347011/http---www.unizar.es-ees-innovacion06-comunic_publico-bloq...)

Suárez, N., Jiménez, J., y Rodríguez, C. (2013). *Las teorías sobre la enseñanza de la lectura desde una perspectiva socio-histórica*. Recuperado el 1 de Octubre de 2020, de <http://www.revistadepsicologiayededucacion.es/pdf/97.pdf>

Tapia, A. (2005). *Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos*. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39784398/2005\\_motivacion\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_Perspectiva\\_alumnos.pdf?1446935423=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DTipos\\_de\\_investigacion.pdf&Expires=1613865840&Signature=drc9CzQ5BbSW~0VgrR4ssE~M8PvPMk](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39784398/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf?1446935423=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DTipos_de_investigacion.pdf&Expires=1613865840&Signature=drc9CzQ5BbSW~0VgrR4ssE~M8PvPMk)

Trejo, F. (2012). Fenomenología como método de investigación: Una opción para el profesional de enfermería. *EnfNeurol*, 98-101.

UNESCO. (2017). *Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)*. Recuperado el 11 de Octubre de 2019, de

<http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llce/second-regional-comparative-and-explanatory-study-serce/>

Vaca, C. (2014). *Portada universidad técnica particular de Loja la universidad católica de Loja área socio humanística titulación de licenciado en ciencias de Comprensión y motivación de la lectura en los estudiantes y docentes de noveno año de educación básica*. Recuperado el 11 de Enero de 2020, de <https://1library.co/document/7qvIndy5-comprension-y-motivacion-de-la-lectura-en-los-estudiantes-y-docentes-de-noveno-ano-de-educacion-basica-en-la-asignatura-de-lengua-y-literatura-en-la-unidad-educativa-academia-naval-almirante-illingworth-de-la-ciudad-d>

Valdebenito, V. (2012). *Desarrollo de la competencia lectora, comprensión y fluidez, a través de un programa de tutoría entre iguales, como metodología para la inclusión*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2020, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96309/vhvz1de1.pdf>

Vygostky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Vygotsky, L. (1978). *mente en la sociedad: el desarrollo de procesos psicológicos superiores*. Cambridge: Harvard University Press.