

**Proyecto de investigación: Diseño de una propuesta psicoeducativa basada en la  
Caracterización de los procesos cognitivos vinculados a la comprensión lectora en  
estudiantes de un colegio de Ibagué**

Camilo Ernesto Navarrete

Asesor:

Ps. Angela Ivethe Mayorga Ortega

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades ECSAH

Psicología

2025

## Tabla de Contenido

Introducción .....	15
Planteamiento del Problema .....	20
Justificación .....	27
Objetivos .....	32
Objetivo General.....	32
Objetivos Específicos.....	32
Marco Teórico.....	33
Los Procesos Cognitivos: Bases Privilegiadas de la Comprensión Lectora .....	33
Una Mirada a la Psicología Educativa, desde la Importancia de los Abordajes con Procesos Cognitivos .....	35
El Socio Constructivismo, o el Porqué de Considerar cómo la Comunidad Incide en el Desarrollo Particular de los Procesos Cognitivos .....	37
Procesos Cognitivos, la Base de la Apropriación de la Realidad y del Lenguaje .....	40
Estrategias Psicoeducativas Apoyadas en Procesos Cognitivos en pos de la Comprensión Lectora.....	47
Los Niveles de Comprensión Lectora. Procesos Cognitivos en Adaptación Constante .....	53
Metodología.....	57
Instrumentos.....	59
Población Evaluada.....	62
Resultados .....	65
Resultados Cuantitativos.....	65

Resultados Cualitativos.....	84
Matriz de Coocurrencias entre Procesos Cognitivos .....	85
Análisis Interpretativo de Coocurrencias .....	86
Análisis de Diagramas Sankey.....	87
Interpretación de Resultados.....	93
Percepción.....	93
Atención.....	94
Memoria.....	95
Lenguaje.....	95
Comprensión Lectora.....	96
Análisis de Resultados Cualitativos.....	96
Datos Cualitativos de Coocurrencia.....	98
Conclusiones.....	100
Recomendaciones.....	102
Para Docentes.....	102
Para la Institución.....	103
Para Estudiantes.....	103
Para Familias.....	104
Para Próximas Investigaciones.....	104
Referencias Bibliográficas.....	106
Apéndices.....	123

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Confiabilidad Resultados Grupo 8A</i> .....	66
<b>Tabla 2</b> <i>Confiabilidad Resultados Grupo 8B</i> .....	67
<b>Tabla 3</b> <i>Tabla de Alfa de Cronbach</i> .....	68
<b>Tabla 4</b> <i>Juicio de Expertos sobre la Pertinencia del Instrumento</i> .....	70
<b>Tabla 5</b> <i>Resultados Grupo 8A</i> .....	72
<b>Tabla 6</b> <i>Resultados Generales por Rango, del Grupo 8A</i> .....	73
<b>Tabla 7</b> <i>Resultados Grupo 8B</i> .....	79
<b>Tabla 8</b> <i>Resultados Generales por Rango, del Grupo 8B</i> .....	80
<b>Tabla 9</b> <i>Matriz de Coocurrencias entre Procesos Cognitivos</i> .....	85

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Modelo de Desempeño Lector de Klare</i> .....	34
<b>Figura 2</b> <i>Comprensión Lectora por Niveles del Grupo 8A</i> .....	75
<b>Figura 3</b> <i>Percepción por Niveles del Grupo 8A</i> .....	75
<b>Figura 4</b> <i>Atención por Niveles del Grupo 8A</i> .....	76
<b>Figura 5</b> <i>Memoria por Niveles del Grupo 8A</i> .....	77
<b>Figura 6</b> <i>Lenguaje por Niveles del Grupo 8A</i> .....	77
<b>Figura 7</b> <i>Comprensión Lectora por Niveles del Grupo 8B</i> .....	80
<b>Figura 8</b> <i>Percepción por Niveles del Grupo 8B</i> .....	81
<b>Figura 9</b> <i>Atención por Niveles del Grupo 8B</i> .....	82
<b>Figura 10</b> <i>Memoria por Niveles del Grupo 8B</i> .....	82
<b>Figura 11</b> <i>Lenguaje por Niveles del Grupo 8B</i> .....	83
<b>Figura 12</b> <i>Diagrama Sankey 1. Atención como Resultado de Procesos Cognitivos</i> .....	88
<b>Figura 13</b> <i>Diagrama Sankey 2. Atención como Generadora de Procesos Cognitivos</i> .....	91

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Prueba MPC-CL</i> .....	124
<b>Apéndice B</b> <i>Formato de Observación en Aula sobre Procesos Cognitivos</i> .....	126
<b>Apéndice C</b> <i>Evidencia Fotográfica</i> .....	129

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

### **Dedicatoria**

A Ciro Parra, por su amistad, por su paternidad espiritual, apoyo constante y por creer en mí en momentos clave de mi vida. ¡Qué descansen en paz, maestro!

A mi esposa, Yuly Guzmán, y mis hijos, Miguel y Elisa, quienes con su paciencia y comprensión fueron mi mayor motivación para alcanzar esta meta.

A mis tutores, Ángela Mayorga e Iván Aristizábal, por su compañía en los momentos de incertidumbre y por recordarme siempre mi propósito.

A Juan Carlos Vergara, por no dejar de recordarme la necesidad de terminar la investigación que da sentido a su hermana, sobre lecturabilidad, y por enseñarme que el conocimiento cobra sentido cuando se comparte desde el corazón.

Gracias. Camilo Navarrete

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, han sido parte fundamental en la realización de este proyecto de investigación aplicado.

A Dios, por brindarme la fortaleza, paciencia y sabiduría para culminar este proceso académico, por darme luces en momentos de confusión y fortaleza para perseverar en este proyecto de formación profesional.

A mi directora de proyecto de investigación aplicado, profesora Ángela Mayorga, y a quien actuó como codirector, profesor Iván Aristizábal, por su amistad, guía, apoyo constante y valiosas observaciones que enriquecieron el desarrollo de este trabajo.

Al profesor Carlos Méndez, quien, en el desarrollo del proyecto de caracterización de riesgos psicosociales a jóvenes escolarizados, aportó sus conocimientos y paciencia, que hicieron parte de la gran experiencia de aprendizaje del semillero de investigación.

A mis compañeros del semillero de investigación EnRedArte (ERA), quienes, con su apoyo emocional, compañía y consejos hicieron divertido y memorable cada sesión de trabajo. Gracias por los momentos compartidos dentro y fuera del aula y sitio de investigación.

A mi familia, por su amor incondicional, comprensión y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles. Sin su respaldo, este logro no habría sido posible.

A todas las personas que participaron en este estudio, por su disposición y confianza al compartir sus experiencias, las cuales fueron esenciales para la realización de esta investigación.

Finalmente, a quienes se vean beneficiados por los resultados investigativos de la prueba MPC-CL, cuya investigación apenas inicia con este primer paso, pues dejar una investigación solo como un proyecto de grado es un desperdicio de tiempo y recursos, más cuando tenemos una vocación al servicio, a ser generosos con el saber y a pensar en la sociedad que necesita de

nuestro servicio y saber.

A todos, **¡gracias!**

## Resumen

Este proyecto de investigación aplicada aborda el problema de las bajas competencias en comprensión lectora en el país, como lo recogen pruebas estandarizadas como las PISA en sus resultados, donde se reportan niveles preocupantes en esta habilidad, por lo que se parte de la importancia de los procesos cognitivos básicos como la percepción, atención y memoria en el desarrollo de la función mental superior del lenguaje, del que depende la comprensión lectora, para abordar la propuesta de diseñar una prueba diagnóstica que permita caracterizar dichos procesos en estudiantes escolares, con el fin de fundamentar una propuesta psicoeducativa pertinente. Como objetivo general, se planteó diseñar una prueba diagnóstica que caracterice los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora, para proponer una estrategia de intervención educativa contextualizada; soportado en los objetivos específicos que incluyeron la creación, validación por expertos, aplicación e interpretación de los resultados obtenidos con la prueba MPC-CL (Medición de los Procesos Cognitivos desde la Comprensión Lectora).

Metodológicamente, se adoptó un enfoque mixto dentro del marco de la Investigación Acción Participativa (IAP), combinando análisis cuantitativo (a partir de los resultados de la prueba) y cualitativo (mediante observación y análisis de conductas lectoras), lo cual permitió una visión integral del fenómeno estudiado. Entre los principales hallazgos, se identificaron niveles diferenciados de desempeño lector asociados a perfiles cognitivos específicos, lo que evidencia la necesidad de estrategias pedagógicas ajustadas al nivel de desarrollo cognitivo de cada estudiante. Se concluye que la comprensión lectora no puede abordarse únicamente desde una perspectiva lingüística, sino que requiere el fortalecimiento de los procesos cognitivos que la sustentan. La propuesta psicoeducativa resultante se perfila como una herramienta valiosa para el quehacer docente y del psicólogo educativo en el diseño de actividades didácticas diferenciadas,

y plantea implicaciones relevantes para el desarrollo de políticas educativas que promuevan una formación integral y equitativa en contextos escolares diversos.

***Palabras clave:*** Procesos cognitivos, comprensión lectora, estrategia psicoeducativa, prueba diagnóstica, investigación acción participativa.

### **Abstract**

This applied research project addresses the issue of low reading comprehension competencies in Colombia, as reflected in standardized tests such as PISA, which report concerning levels in this skill. The study begins with the premise of the importance of basic cognitive processes—such as perception, attention, and memory—in the development of language as a higher mental function, upon which reading comprehension depends. Based on this foundation, the research proposes to design a diagnostic test to characterize these processes in school students, with the aim of establishing a relevant psychoeducational approach. The general objective was to design a diagnostic test that characterizes cognitive processes associated with reading comprehension in order to propose a contextualized educational intervention strategy. This was supported by specific objectives that included the creation, expert validation, application, and interpretation of results obtained with the MPC-CL test (Measurement of Cognitive Processes through Reading Comprehension). Methodologically, a mixed approach was adopted within the framework of Participatory Action Research (PAR), combining quantitative analysis (based on test results) and qualitative analysis (through observation and analysis of reading behaviors), which allowed for a comprehensive view of the phenomenon under study. Among the main findings, differentiated levels of reading performance associated with specific cognitive profiles were identified, which evidences the need for pedagogical strategies adjusted to the cognitive developmental level of each student. The study concludes that reading comprehension cannot be addressed solely from a linguistic perspective, but requires the strengthening of the underlying cognitive processes. The resulting psychoeducational proposal emerges as a valuable tool for teachers and educational psychologists in the design of differentiated didactic activities, and poses relevant implications for the development of educational policies that promote comprehensive and equitable training in

diverse school contexts.

**Keywords:** Cognitive processes, reading comprehension, psychoeducational strategy, diagnostic test, participatory action research.

## Introducción

En el presente documento se recoge el proyecto de investigación aplicada “Diseño de una propuesta psicoeducativa basada en la caracterización de los procesos cognitivos vinculados a la comprensión lectora en estudiantes de un colegio de Ibagué”, vinculado al proyecto de investigación “Inteligencia colectiva y salud mental: una aproximación desde la comunicación dialógica en una población con capacidades diferenciales de aprendizaje de Ibagué, Tolima”, del grupo de investigación “Desarrollo Socio-Cultural, Afecto y Cognición”, perteneciente al semillero “EnRedArte (ERA)”.

Este proyecto de investigación parte de reconocer la lectura, como una de las competencias propias del proceso cognitivo superior del lenguaje, es una habilidad clave para el desarrollo académico y personal de los estudiantes, debido a que involucra la capacidad de procesar, entender e interpretar textos de manera eficaz; lo cual desde el escenario educativo colombiano, esta competencia enfrenta retos importantes, como lo evidencian los resultados de las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) (2022), donde una proporción considerable de estudiantes demuestra un bajo nivel en esta competencia (MEN, 2018), resultados que resaltan la falta de estrategias psicoeducativas que fortalezcan esta habilidad.

De manera más específica pero replicable a otros departamentos del país, en la región del Tolima los estudiantes enfrentan retos adicionales debido a desigualdades socioeconómicas y limitaciones en el acceso a educación de calidad, como lo subraya el estudio de Hurtado y Barahona, en el que encontraron que la comprensión lectora en esta región está por debajo de la media nacional, lo cual incide no solo en el desempeño académico de los estudiantes, sino también sus oportunidades futuras (Hurtado & Barahona, 2021).

Por esto, este trabajo documenta el diseño, elaboración e implementación de una estrategia psicoeducativa que analice las funciones mentales involucradas en la comprensión lectora, orientada a mejorar dicha comprensión, entendida por niveles, en un colegio de Ibagué, tomando como punto central la funciones cognitivas y por tanto se adopta un enfoque cualitativo, respaldado por la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), que permite involucrar a los participantes de forma activa en su proceso de aprendizaje y transformación (Greenwood, 2000).

Derivado de lo anterior, el marco teórico de este estudio combina perspectivas de la psicología cognitiva y socioconstructivista; así, por un lado, se aborda la comprensión lectora como un proceso que depende de *funciones cognitivas* básicas como la atención, la memoria y la percepción (Perfetti, 2007), por el otro, el constructivismo social subraya la importancia del contexto cultural y las interacciones sociales en el desarrollo de competencias lectoras (Vygotsky, 1978), como es el caso de la interacción en la institución educativa.

Asimismo, el enfoque metodológico de la investigación incluye el diseño y aplicación de una prueba de comprensión lectora basada en las capacidades cognitivas, así como de técnicas como la observación participante, herramientas que permiten recopilar información de manera integral, asegurando que los datos obtenidos sean representativos de las necesidades de los estudiantes y docentes, así como de sus experiencias previas (Kemmis & McTaggart, 1988).

De lo anterior, se propende hacia la propuesta de una estrategia basada en niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítica, alineada con teorías como las de Barrett (1976) y Cassany et al. (2003), en que cada nivel se aborda de manera separada para responder a la casuística específica de los estudiantes, permitiendo un progreso escalonado en sus habilidades, al acompañar sus procesos cognitivos básicos; para ello, la estrategia incorpora herramientas

como organizadores gráficos y debates, que han demostrado funcionar para mejorar la competencia lectora y fomentar el pensamiento crítico (Brookfield & Preskill, 2005). Estas intervenciones también están diseñadas para promover la autorregulación y el aprendizaje autónomo, competencias esenciales en el entorno educativo contemporáneo (Flavell, 1979).

No podemos perder de vista que la relevancia de este proyecto de investigación aplicado radica en su capacidad para ofrecer una solución contextualizada a una problemática educativa crítica, como es la necesidad de ofrecer recursos que fortalezcan las funciones mentales que permiten el desarrollo de la comprensión lectora, y al implementar estrategias psicoeducativas adaptadas a las necesidades locales se busca no solo mejorar la competencia lectora, sino además empoderar a los estudiantes como aprendices autónomos y críticos.

Para desarrollar lo anterior, la comprensión lectora se comprende como una de las cuatro competencias relacionadas con la función cognitiva superior del lenguaje, la cual involucra la interacción de múltiples procesos mentales, como la atención, la percepción, la memoria y el razonamiento, como lo recogen autores como Perfetti (2007), quien afirma que la calidad del procesamiento léxico y la fluidez en el acceso a representaciones semánticas son esenciales para la comprensión del texto, pues estas habilidades dependen de la capacidad del lector para focalizar su atención en elementos clave del texto, mientras su memoria de trabajo retiene e integra información nueva con conocimientos previos; esto se complementa con lo recogido en la investigación de Kintsch (1998), quien encontró que el desarrollo de una comprensión lectora sólida requiere no solo de procesos cognitivos básicos, sino también de habilidades superiores como la inferencia y la síntesis. Este proyecto de investigación aplicado, que permiten construir significados complejos a partir de textos escritos.

Más aún, la memoria, en particular, desempeña un papel crucial en el proceso de comprensión lectora, como lo encontraron Baddeley y Hitch (1974) en su investigación, llegando a la propuesta de que la memoria de trabajo es clave para la manipulación y retención de datos textuales mientras se desarrolla el proceso de lectura, pues esta capacidad permite al lector vincular ideas dentro del texto y relacionarlas con esquemas mentales preexistentes; así, por ejemplo, investigaciones como la de Gathercole y Alloway (2008) demuestran que entrenamientos específicos en memoria de trabajo pueden mejorar significativamente la competencia lectora en estudiantes con capacidades cognitivas diferenciales. En el contexto que interesa al presente trabajo, que es el educativo, fortalecer esta habilidad cognitiva a través de estrategias psicoeducativas personalizadas puede tener un impacto directo en el desempeño académico de los estudiantes.

Por otro lado, la atención selectiva y sostenida es fundamental para filtrar estímulos irrelevantes y concentrarse en el contenido del texto, como lo recogen Posner y Petersen (1990), los procesos de alerta, orientación y control ejecutivo son determinantes para mantener el enfoque durante la lectura; esta teoría encuentra soporte en estudios neurocientíficos que evidencian cómo se activan partes de la corteza prefrontal, asociadas con una mayor capacidad de comprensión lectora (Corbetta & Shulman, 2002).

Para recoger lo anterior, en el ámbito de la educación, implementar actividades que desarrollen los procesos cognitivos, como ejercicios de discriminación visual y lecturas guiadas, puede potenciar significativamente la capacidad de los estudiantes para interpretar y analizar textos complejos, otorgándoles herramientas para fortalecer su competencia lingüística, contribuyendo a un aprendizaje más efectivo y significativo.

Por eso, este estudio también tiene implicaciones significativas para la formación docente, ya que resalta la necesidad de la capacitación continua en estrategias psicoeducativas innovadoras y basadas en evidencia, pues la colaboración entre estudiantes, docentes y la comunidad educativa es fundamental para el éxito de estas intervenciones (Hattie, 2009).

En última instancia, este trabajo busca contribuir al desarrollo de una educación que favorezca realmente la inclusión y una mejora en la calidad en Colombia, abordando directamente las limitantes que enfrentan los estudiantes en su proceso de aprendizaje, debido a que los resultados esperados incluyen una mejora significativa en los niveles de la competencia lectora y un impacto positivo en el rendimiento académico general de los estudiantes participantes. Al promover un enfoque integral y colaborativo, esta investigación aspira a servir como modelo para futuras intervenciones en contextos similares; su éxito podría tener implicaciones más amplias para las políticas educativas en Colombia, especialmente en regiones con condiciones socioeconómicas desafiantes.

Finalmente, este trabajo reafirma el papel de la psicología educativa en el diagnóstico y atención de problemas complejos dentro del sistema escolar, pues al integrar teorías y metodologías innovadoras, se espera generar conocimiento útil y aplicable que beneficie a la comunidad educativa y contribuya al avance del campo de la psicología.

## **Planteamiento del Problema**

Los procesos cognitivos, a pesar de ser uno de los campos de estudio más abordados en la psicología contemporánea, continúan generando una significativa necesidad de profundización teórica y aplicada, particularmente en contextos educativos donde la comprensión lectora emerge como manifestación fundamental del funcionamiento cognitivo humano (Sternberg, 2005), por lo que proyecto de investigación aplicada aborda precisamente esta intersección crítica, reconociendo que la competencia lectora no es solo un proceso de decodificación simbólica, sino una compleja actividad que integra múltiples subsistemas mentales como la atención sostenida, la memoria de trabajo, el procesamiento semántico y la construcción de representaciones mentales coherentes (Perfetti & Stafura, 2014); así, la relevancia de este estudio se fundamenta en las observaciones documentadas por investigaciones internacionales que señalan preocupantes déficits en la competencia lectora en diversos grupos poblacionales (OECD, 2023), situación que demanda un análisis riguroso de los mecanismos cognitivos que subyacen y los factores ambientales que modulan su desarrollo y expresión.

Respecto a lo anterior, señalan Urfali y Ungan (2022) que comprender estos procesos no solo enriquece el corpus teórico de la psicología cognitiva, sino que también ofrece oportunidades para desarrollar intervenciones educativas más efectivas, considerando que las habilidades de comprensión lectora han sido identificadas como predictores significativos del rendimiento académico y profesional a largo plazo (Cain & Oakhill, 2019); es en este sentido que el presente trabajo busca contribuir al entendimiento de los procesos cognitivos involucrados en la competencia lectora, examinando específicamente cómo estos se manifiestan, se desarrollan y potencialmente pueden optimizarse en contextos aplicados, reconociendo la naturaleza multidimensional de este fenómeno que entrelaza aspectos lingüísticos, cognitivos,

metacognitivos y socioemocionales en una dinámica compleja que merece atención científica sostenida.

Para comenzar, una de las cuatro competencias del proceso cognitivo superior del lenguaje es la comprensión lectora, junto a la expresión oral, la escritura y la escucha activa, por lo que es una habilidad clave en el desarrollo académico y personal, pues facilita el acceso y la interpretación de la información, su consiguiente resolución de problemas y el pensamiento crítico en su conjunto; sin embargo, en el contexto colombiano, los resultados en pruebas estandarizadas como las PISA 2022 (pospuestas del 2021, debido al Covid-19) evidencian deficiencias significativas en esta área, con el 45,29 % de estudiantes con 15 años en niveles bajos de comprensión lectora (DANE, 2018), lo cual conforma un panorama que refleja un reto crítico en el sistema educativo nacional, especialmente en regiones como Tolima, donde las desigualdades socioeconómicas agravan el problema.

Este rendimiento insuficiente en comprensión lectora, que denota una baja capacidad de los estudiantes para decodificar, analizar y contextualizar información, limitando sus oportunidades de aprendizaje, en una situación que no solo impacta lo académico, sino que incide además en lo cotidiano y en las oportunidades futuras de los estudiantes, resaltando que el problema no recae en cómo se acompaña la formación lectora, sino los procesos cognitivos en que se soporta, como lo subrayan investigaciones como las de Perfetti (2007) y Kintsch (1998), que recogen que la comprensión lectora depende de funciones mentales básicas como la percepción, la atención y la memoria, así como de habilidades superiores como la inferencia y el razonamiento, por ello se hace necesario implementar estrategias psicoeducativas que integren estos procesos para abordar la problemática.

Por ello, la psicología educativa ofrece una perspectiva valiosa para abordar esta problemática, al centrar su atención en los procesos mentales y las interacciones sociales que sustentan el aprendizaje, por lo que es preciso mencionar a los autores que hacen aportes significativos sobre este asunto, como son Vygotsky y Piaget: Vygotsky (1978) subraya lo importante que es el entorno sociocultural para el aprendizaje, mientras que Piaget (1952) resalta el papel de las etapas del desarrollo en su construcción; al integrar estas perspectivas es posible diseñar estrategias psicoeducativas que potencien las habilidades cognitivas necesarias para la competencia lectora.

En este sentido, la implementación de una estrategia psicoeducativa que considere una herramienta de medición de los procesos mentales involucrados como base de la capacidad lectora, que a su vez emplee recursos lectores clasificados por los niveles que se emplean — literal, inferencial y crítico— representa una solución viable y necesaria; medir los procesos cognitivos en la comprensión lectora representa una base fundamental para desarrollar estrategias psicoeducativas efectivas, pues la comprensión lectora no es un proceso unitario, sino una compleja interacción de múltiples habilidades cognitivas que incluyen la decodificación, la memoria de trabajo, la inferencia y el pensamiento crítico (Kintsch y Rawson, 2005); la evaluación sistemática de estos procesos permite identificar fortalezas y debilidades específicas en los estudiantes, facilitando así la personalización de recursos y métodos psicoeducativos según las necesidades individuales.

Ahora bien, Barrett (1976) establece que el aprovechamiento de documentos textuales según los niveles literal, inferencial y crítico permite estructurar el proceso de aprendizaje progresivamente, facilitando el desarrollo de habilidades desde la decodificación hasta la evaluación crítica, pues la efectividad de estrategias como los organizadores gráficos, las

discusiones guiadas y la metacognición ha sido respaldada por investigaciones como las de Brookfield y Preskill (2005) y Flavell (1979), que demuestran su impacto en el pensamiento crítico y la autorregulación; estos aspectos fundamentales del aprendizaje significativo solo son alcanzables mediante la implementación de herramientas de medición cognitiva que sustenten estrategias diferenciadas, considerando los tres niveles fundamentales de comprensión (Snow, 2002).

Complementariamente, las aportaciones de la neurociencia educativa resultan cruciales para optimizar las intervenciones psicoeducativas, como lo evidencian los estudios de Corbetta y Shulman (2002) y Dehaene (2009) que recogen en sus hallazgos cómo la activación de partes concretas del cerebro, como la corteza prefrontal y el hipocampo, está directamente relacionada con procesos cognitivos esenciales para la lectura, particularmente la atención sostenida y la memoria de trabajo.

Es de destacar que, en el siglo XXI, poseer un bajo desarrollo en las capacidades para procesar la información relacionadas con la competencia lectora limita gravemente la capacidad de los individuos para participar plenamente en una sociedad basada en el conocimiento y la información; visto desde un contexto global, donde el acceso a la información digital se ha democratizado, la habilidad de interpretar y evaluar críticamente textos es esencial para el ejercicio de la ciudadanía. De inicio, lo expone la UNESCO (2022) al sostener que las competencias lectoras insuficientes dificultan el entendimiento de noticias, la participación en debates informados y la identificación de noticias falsas, lo cual vulnera la capacidad de decisión fundamentada de las personas en diversos ámbitos, desde el político hasta el económico, fenómeno denominado como “analfabetismo funcional”, término acuñado en 1960 por Theodore Schultz en el artículo “Capital formation by education”, publicado en la Revista de política

económica (Pérez, 2022), el cual afecta especialmente a poblaciones desfavorecidas, ampliando las brechas de desigualdad y exclusión social.

Lo anterior, desde una perspectiva laboral, se refleja en una reducción significativa de las oportunidades de empleo y el acceso a posiciones de mayor responsabilidad, aunado con que, en la era digital, los empleadores buscan candidatos que sean capaces de procesar y sintetizar grandes volúmenes de información, habilidades que se relacionan directamente con la competencia lectora, desde los procesos mentales de la percepción, la memoria y la atención (Hattie, 2009), por lo cual aquellos con un bajo desarrollo en los procesos, lo verán reflejado en el incremento mismo de la competencia y enfrentarán dificultades para adaptarse a entornos de trabajo dinámicos que exigen aprendizaje continuo y resolución de problemas complejos; además, estudios como el de Duke y Pearson (2002) destacan que las personas con bajas capacidades en operaciones mentales esenciales para adquirir, codificar, recordar y utilizar información tienen menos probabilidades de acceder a programas de formación profesional, perpetuando ciclos de pobreza y limitando su movilidad social.

Volviendo al ámbito educativo, las deficiencias en las capacidades cognitivas que están involucrados con la capacidad lectora generan un impacto negativo en el aprendizaje de otras áreas académicas, como las matemáticas, las ciencias sociales y las ciencias naturales, esto se debe a que muchas asignaturas dependen de la capacidad de los estudiantes para interpretar información concreta, como lo recoge la investigación de Perfetti (2007), quien refuerza la idea antes expuesta que el bajo desarrollo de las funciones cognitivas no solo afectan el rendimiento académico inmediato, sino que también reducen la probabilidad de completar estudios superiores, exacerbando desigualdades educativas y económicas a largo plazo.

Por todo lo anterior, en el contexto específico de Ibagué, los estudiantes enfrentan barreras significativas, que aunque están apreciadas desde la comprensión lectora denotan la problemática del enfoque que excluye el acompañamiento de los procesos que favorecen el buen desarrollo de la competencia, derivadas de prácticas psicoeducativas tradicionales centradas en la memorización y la falta de enfoques diferenciados que consideren las necesidades cognitivas y culturales de los alumnos (Pamplona, Cuesta & Cano, 2019); estas limitaciones perpetúan las dificultades antes expuestas, restringiendo las capacidades cognitivas, críticas y analíticas de los estudiantes, fundamentales para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo.

Por ende, el problema radica también en la ausencia de estrategias psicoeducativas que promuevan un aprendizaje activo y significativo, como lo señalan autores como Guthrie y Wigfield (2000), quienes sostienen que la motivación y el compromiso en el aprendizaje son factores determinantes para el progreso de sus habilidades cognitivas; sin embargo, la falta de adaptaciones curriculares que respondan a los estilos de aprendizaje y los niveles de desarrollo cognitivo de los estudiantes limita su progreso y genera desinterés.

Además, el contexto socioeconómico es significativamente relevante en las posibilidades de los estudiantes de contar con un acompañamiento que reconozca realmente los procesos personales, como se recoge en estudios como los de Hurtado y Barahona (2021), que muestran que la falta de recursos económicos afecta el acceso a adecuados recursos educativos y culturales, lo cual amplía la brecha entre los estudiantes de diferentes regiones y niveles socioeconómicos, estas disparidades se manifiestan en la falta de materiales adecuados, así como en la limitada formación docente.

Por todo lo anterior, el fortalecimiento de las funciones mentales que requiere la competencia lectora a través de estrategias psicoeducativas constituye una respuesta necesaria y

fundamentada a los desafíos que enfrenta el país en materia educativa; este proyecto busca no solo contribuir a la mejora de los recursos en pro de la lectura desde las funciones mentales, sino también contribuir al desarrollo de una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que prepare a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos que plantea el presente siglo.

## **Justificación**

La implementación de una estrategia psicoeducativa para el fortalecimiento de la comprensión lectora desde los procesos cognitivos en un colegio de Ibagué se justifica por la necesidad de abordar de manera integral, precisa y duradera las dificultades lectoras que afectan el rendimiento académico de los estudiantes; este proyecto de investigación aplicada se fundamenta en el constructivismo social, cuyo exponente principal, Vygotsky (1978), sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción con el contexto sociocultural, por lo que esta perspectiva permite analizar cómo las interacciones sociales y las influencias culturales contribuyen a la formación del conocimiento y la identidad personal.

Además, este proyecto de investigación aplicada se basa en la utilización de una herramienta diagnóstica desarrollada para el proyecto, la Prueba de medición de los procesos cognitivos desde la comprensión lectora en escolares colombianos (MPC-CL), la cual se fundamenta en un modelo integral que considera los procesos mentales básicos y superiores concernientes con la lectura, lo cual representa una innovación significativa en el campo de la psicología educativa, pues permite una evaluación detallada y específica de los procesos mentales que subyacen al desarrollo de la competencia lectora, a diferencia de las pruebas tradicionales que solo miden el resultado final de la lectura, la MPC-CL, porque desglosa la comprensión en las funciones mentales que la soportan, siendo una herramienta que ofrece una visión integral del perfil cognitivo de los estudiantes, facilitando la identificación de áreas específicas que requieren intervención.

En esa misma línea, el propósito principal de esta prueba es proporcionar datos precisos que guíen la implementación de estrategias psicoeducativas personalizadas, ya que al medir de manera diferenciada los procesos cognitivos, la MPC-CL da recursos para intervenir

apropiadamente a los estudiantes según las necesidades identificadas, lo que optimiza el desarrollo de habilidades lectoras en niveles literal, inferencial y crítico (Snow, 2002), en una diferenciación que es muy valiosa, pues estudios han demostrado que la intervención específica en procesos cognitivos mejora significativamente la comprensión lectora y el rendimiento académico general (Kendeou et al., 2014).

De esta manera, esta herramienta diagnóstica reconoce que la comprensión lectora es una actividad compleja que va más allá de la decodificación de palabras, al implicar mecanismos como la percepción, la memoria, la atención, el lenguaje y el control ejecutivo, pues cada uno de estos procesos participa activamente desde las etapas iniciales del reconocimiento de palabras hasta la interpretación crítica de textos, tal como lo plantean Dehaene et al. (2005) y Hagoort (2005); así, la MPC-CL contempla aspectos como la percepción visual inicial de palabras y frases, la codificación fonológica, el acceso al léxico mental, la integración semántica, y el control atencional y de monitoreo, esenciales para comprender el significado global de un texto en contexto.

En este sentido, la MPC-CL organiza su estructura en secciones que permiten evaluar procesos específicos, facilitando un diagnóstico diferenciado: en primer lugar, se consideran procesos como la identificación de palabras y la decodificación de frases, entendidos como mecanismos que requieren una adecuada percepción visual, atención selectiva, memoria de trabajo y control ejecutivo, para la activación eficiente del léxico mental y la comprensión sintáctica de las oraciones (Pulvermüller, 2005; Friederici, 2011); posteriormente, se valora la atención y la memoria de trabajo como funciones ejecutivas que garantizan el mantenimiento y manipulación activa de la información, permitiendo la integración de significados y la construcción de inferencias (Baddeley, 2000; Miyake & Shah, 1999); y, finalmente, se

consideran las estrategias metacognitivas como recursos autorreguladores que favorecen planificar, supervisar y evaluar la propia comprensión lectora, aspectos esenciales para un aprendizaje autónomo y profundo.

La inclusión de estos aspectos en la MPC-CL responde a la evidencia neuropsicológica y educativa que señala cómo la comprensión lectora eficaz requiere la interacción simultánea de estos procesos cognitivos (Kuperberg, 2007; Posner & Petersen, 1990), ya que al evaluar estas dimensiones, la prueba no solo identifica el nivel de desempeño en la comprensión literal, inferencial y crítica, sino que permite reconocer qué procesos requieren fortalecimiento en cada estudiante, posibilitando intervenciones pedagógicas ajustadas; así, la MPC-CL se constituye en una herramienta diagnóstica integral que contribuye a la construcción de lectores autónomos, críticos y competentes, que logren desenvolverse exitosamente en contextos académicos y sociales diversos.

Asimismo, uno de los aportes más significativos de la MPC-CL radica en su cuidadosa adaptación al contexto cultural y lingüístico colombiano, lo cual responde a la necesidad de considerar no solo los procesos cognitivos implicados en la lectura, sino también los factores motivacionales que influyen en el desempeño lector; esto se debe a que la inclusión de textos, expresiones y ejemplos elaborados desde los referentes culturales y lingüísticos propios de los estudiantes favorece la identificación, el interés y la disposición cognitiva hacia la tarea lectora, potenciando así la motivación intrínseca y la implicación activa en la actividad (MEN, 2018) y es esta cercanía cultural y lingüística la que no solo incrementa la pertinencia y accesibilidad de los contenidos, sino que también garantiza una medición más ajustada y representativa de las habilidades lectoras reales de los estudiantes dentro de su entorno normativo y social; de hecho, diversas investigaciones han demostrado que los factores culturales, los códigos lingüísticos

locales y los referentes socioculturales determinan en gran medida la comprensión lectora, dado que facilitan la activación de conocimientos previos, el establecimiento de inferencias y la interpretación crítica de los textos (García & Cain, 2014), por tanto la MPC-CL, al integrar estos elementos, no solo evalúa con mayor precisión, sino que también genera condiciones motivacionales favorables para el aprendizaje y la apropiación de competencias lectoras contextualizadas.

Por lo anterior, la implementación de la MPC-CL responde a la necesidad urgente de mejorar los niveles de comprensión lectora en Colombia, evidenciada por los bajos resultados en pruebas estandarizadas como Saber y PISA, que reflejan un rendimiento insatisfactorio en lectura; según el informe PISA 2018, el 45,29 % de los estudiantes colombianos de 15 años tiene un nivel bajo en comprensión lectora, limitándose a identificar significados literales en textos simples (OCDE, 2019), esta cifra asciende al 51 % de los estudiantes colombianos de 15 años, según el informe PISA 2022, pero aún indica que no alcanzaron las competencias básicas para reconocer en los textos de extensión moderada su idea principal, así como encontrar información basada en criterios definidos o reflexionar sobre el propósito y la forma de los textos cuando se les indica explícitamente que lo hagan (OCDE, 2023) y la Evaluación del Plan Nacional de Lectura y Escritura (MEN, 2018) también muestra resultados preocupantes, por lo que la MPC-CL no solo identifica estas deficiencias, sino que también proporciona recomendaciones psicoeducativas basadas en los resultados, contribuyendo a una educación que esté realmente centrada en el estudiante.

Otro punto es el trabajo con población en edad escolar, particularmente adolescentes, el cual es valioso debido a que esta etapa es determinante en el desarrollo cognitivo, debido a que las influencias internas y externas durante la adolescencia afectan la capacidad de los estudiantes

para adaptarse y desempeñarse en diversos entornos, por lo que la implementación de una estrategia psicoeducativa que fortalezca la comprensión lectora desde los procesos cognitivos es una necesidad urgente y justificada, pues la comprensión lectora, como competencia del proceso cognitivo del lenguaje, es esencial para el éxito académico y personal, y una intervención adecuada puede mitigar factores de riesgo psicosocial, mejorando la adaptación y el rendimiento escolar.

Por todo lo anterior, la prueba MPC-CL no solo representa una herramienta innovadora para la evaluación educativa, sino que también constituye una base sólida para la implementación de estrategias psicoeducativas efectivas, pues al medir los procesos cognitivos que sustentan la comprensión lectora, es posible personalizar toda intervención psicoeducativa que se plantee con estudiantes, adaptándolas a sus necesidades individuales y a su contexto sociocultural; así, se contribuye al desarrollo de habilidades lectoras críticas para el éxito académico y personal, promoviendo una mejor educación para el país.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una prueba diagnóstica que permita caracterizar los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora en estudiantes de un colegio de Ibagué, como base para una propuesta psicoeducativa.

### **Objetivos Específicos**

Crear la prueba diagnóstica de medición de los procesos cognitivos desde la comprensión lectora en escolares colombianos (MPC-CL).

Realizar validación de expertos de la prueba diagnóstica MPC-CL para identificar los procesos cognitivos implicados en la comprensión lectora.

Aplicar la prueba diagnóstica a estudiantes de la institución educativa seleccionada.

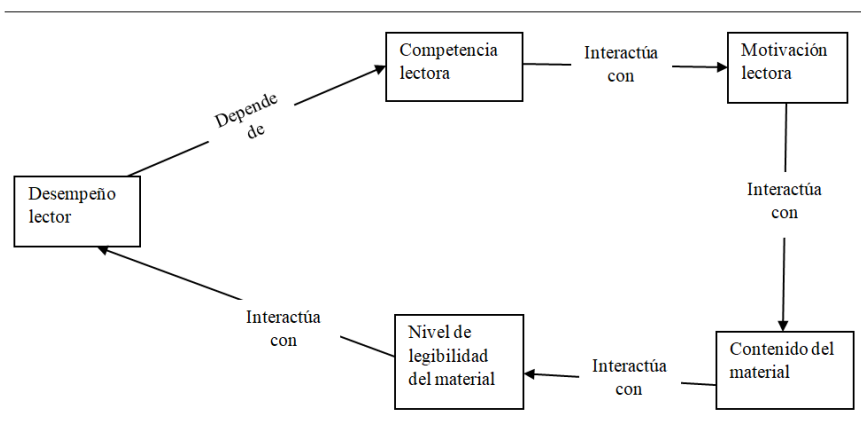
Analizar los resultados para identificar el nivel de comprensión lectora de la población frente a sus necesidades académicas.

## **Marco Teórico**

El marco teórico de este proyecto de investigación aplicada se estructurará a partir de una revisión conceptual que permitirá fundamentar la relación entre los procesos cognitivos y la comprensión lectora, destacando su importancia en el ámbito de la psicología educativa; así, en primer lugar, se abordarán los procesos cognitivos implicados en la lectura y su papel en la construcción de significado; posteriormente, se expondrá el enfoque socioconstructivista como base explicativa del aprendizaje mediado socialmente y su relevancia en el desarrollo de habilidades lectoras; luego, se incorporará el aporte de la lingüística y la psicolingüística, disciplinas que permiten comprender los mecanismos de procesamiento del lenguaje y su relación con la comprensión lectora; y, finalmente, se describirán las estrategias psicolingüísticas apoyadas en procesos cognitivos que favorecen la comprensión de textos, organizadas según los niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítico, los cuales estructuran la propuesta diagnóstica y de intervención de esta investigación.

### **Los Procesos Cognitivos: Bases Privilegiadas de la Comprensión Lectora**

El presente marco teórico se centra en la implementación de una estrategia psicoeducativa basada en los últimos hallazgos en materia de procesos cognitivos, con el objetivo de fortalecer la comprensión lectora, entendida por niveles literal, inferencial y crítico, en un colegio de Ibagué.

**Figura 1***Modelo de Desempeño Lector de Klare*

*Nota.* Traducido de Klare (1988).

Para comenzar, conviene acotar qué se entiende por comprensión lectora: según Klare (1988), se enmarca en el desempeño lector e implica la interacción de múltiples factores, en un proceso que se ve influenciado por elementos internos del lector, como su motivación y capacidad para gestionar procesos cognitivos, así como por elementos externos, principalmente la complejidad textual, determinada por:

La legibilidad: facilidad para reconocer los caracteres dentro de un documento escrito.

La lecturabilidad: complejidad sintáctica, semántica y pragmática del texto.

Así, se trata fundamentalmente de un proceso interactivo donde el lector construye significados al conectar símbolos visuales con su conocimiento previo, en un proceso que requiere habilidades de abstracción y generalización que permiten comprender tanto la información explícita como implícita de los textos (Serafini, 2000), por lo cual, por su naturaleza, la comprensión lectora constituye una competencia compleja que involucra diversas habilidades cognitivas, entre las que destacan la memoria de trabajo, la atención y la capacidad de inferencia (García et al., 2014).

Por ello, para el propósito de este proyecto de investigación aplicada se aborda la comprensión lectora desde los procesos cognitivos, aunque es prudente mencionar someramente los procesos psicolingüísticos igualmente presentes, los que son el fonológico: los sonidos vocálicos y de las consonantes; el semántico: la naturaleza misma de los significados; el sintáctico: la estructura oracional; y el pragmático: la intención comunicativa presente en el tono; cada uno de estos procesos es fundamental y está presente en la comprensión lectora, dado que permiten a los estudiantes no solo decodificar palabras, sino también comprender y contextualizar el significado del texto (Condemarín, Chadwick y Milicic, 1991), aunque para efectos de este proyecto de investigación aplicada se desarrollará el abordaje desde los procesos cognitivos, como base para los procesos lingüísticos, que se desarrollan desde el proceso superior del lenguaje, como lo recogen Torres y Granados al demostrar que estrategias psicoeducativas específicas, que consideran los procesos cognitivos, pueden mejorar significativamente la competencia lectora en los estudiantes, al reforzar las bases cognitivas del lenguaje (Torres & Granados, 2014), por lo que este marco teórico explorará las teorías y modelos cognitivos más relevantes, así como las investigaciones empíricas que sustentan la eficacia de dichas estrategias, otorgando las bases necesarias para el desarrollo e implementación de intervenciones psicoeducativas efectivas en el contexto escolar.

### **Una Mirada a la Psicología Educativa, desde la Importancia de los Abordajes con Procesos Cognitivos**

Como este proyecto de investigación aplicado se enmarca en la psicología educativa, se procederá a acotar cómo se entiende este proyecto de investigación aplicada desde la psicología educativa. Como punto de partida, la psicología educativa es una rama de la psicología que se enfoca en comprender y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y cuenta entre sus

teóricos más importantes a Jean Piaget, Lev Vygotsky y Jerome Bruner; Piaget (1952) conocido por su teoría del desarrollo cognitivo, describe cómo los niños construyen su conocimiento a través de etapas específicas; Vygotsky (1978), por su parte, destacó la importancia del contexto social y cultural en el desarrollo cognitivo, introduciendo conceptos como la zona de desarrollo próximo; Gergen (1985), sostiene que la realidad psicológica es co-construida a través del lenguaje y las prácticas sociales; y Bruner (1966), quien aportó la teoría del aprendizaje por descubrimiento, enfatizando la importancia de la estructura cognitiva y el aprendizaje activo. Estos teóricos han sentado las bases para muchas de las prácticas y teorías actuales en psicología educativa.

En cuanto a los hallazgos más relevantes de la psicología educativa para el presente proyecto de investigación aplicada, se ha demostrado la eficacia de diversas estrategias psicoeducativas que consideran los procesos cognitivos en la mejora de la comprensión lectora, por ejemplo la de García et al. (2014), quienes encontraron que el uso de estrategias metacognitivas, como la autorregulación y la planificación, puede mejorar significativamente la comprensión lectora en estudiantes; además, Torres y Granados (2014) destacaron la importancia de la interacción social y el contexto cultural en la construcción del conocimiento, apoyando la idea de que un enfoque socioconstructivista puede ser particularmente efectivo en entornos educativos.

Asimismo, los hallazgos más recientes en psicología educativa han continuado explorando la relación entre los procesos cognitivos y la comprensión lectora, como lo destacan estudios recientes, como el de Amores-Villalba y Mateos-Mateos, quienes han señalado que la integración de tecnologías educativas puede potenciar el aprendizaje y la comprensión lectora; la citada investigación, de Amores-Villalba y Mateos-Mateos (2017), demostró que el uso de

herramientas digitales interactivas puede mejorar la motivación y el rendimiento académico en lectura; además, la neurociencia educativa ha comenzado a proporcionar *insights* sobre cómo el cerebro procesa la información durante la lectura, lo que ha llevado al desarrollo de nuevas estrategias psicoeducativas basadas en la evidencia neurocientífica (Cobos, 2022).

Con base en lo anterior, la psicología educativa es entendida en este proyecto de investigación aplicado como un escenario de investigación, de comprensión del fenómeno sociocultural escogido, como es la realidad de los adolescentes escolarizados frente a su proceso de formación, desde el acompañamiento que necesitan en procesos cognitivos para el desarrollo de competencias académicas y para la vida.

### **El Socio Constructivismo, o el Porqué de Considerar cómo la Comunidad Incide en el Desarrollo Particular de los Procesos Cognitivos**

Una vez realizada la contextualización del proyecto de investigación aplicado desde la psicología educativa y antes de adentrarnos en la definición de los procesos cognitivos considerados para el mismo, es preciso detenernos y demarcar el marco epistemológico elegido para este trabajo, como es la psicología constructivista social, resaltando sus aportes a la psicología educativa; como primer aporte, el socioconstructivismo se fundamenta en las teorías de Lev Vygotsky y Jerome Bruner, y sostiene que el conocimiento se construye a través de la interacción social y el contexto cultural; Vygotsky (1978) introdujo conceptos clave como la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que describe el espacio entre lo que un individuo puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la ayuda de otros.

Antes de avanzar, como segundo aporte, es preciso detenernos en la ZDP y desarrollarla mejor, dada su relevancia para este proyecto de investigación aplicada; la ZDP es un concepto fundamental que se puede definir como la distancia entre el nivel de desarrollo real, determinado

por la capacidad de resolver problemas de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por la capacidad de resolver problemas con la guía de un adulto o en colaboración con compañeros más capaces, este concepto destaca la importancia de la interacción social y el aprendizaje colaborativo en el desarrollo cognitivo; de esta manera, en el contexto que nos atañe, del desarrollo de los procesos cognitivos que pueden favorecer la adecuada adquisición de la competencia lectora, la ZDP sugiere que los estudiantes pueden mejorar significativamente sus capacidades cognitivas cuando reciben apoyo adecuado, como la instrucción guiada y el andamiaje proporcionado por docentes y compañeros (*Ibíd.*), lo que se evidenciaría, por ejemplo, en la capacidad de entender textos complejos.

Además, acerca de la ZDP hay hallazgos recientes que validan su vigencia en estrategias psicoeducativas para mejorar la comprensión lectora, como, por ejemplo, un estudio realizado por Villardón-Gallego et al. (2018), quien encontró que la implementación de actividades de lectura colaborativa, basadas en la ZDP, mejoró significativamente la comprensión lectora de estudiantes de primaria; estos hallazgos sugieren que cuando los estudiantes trabajan en grupos y reciben apoyo de sus compañeros y maestros, pueden superar sus niveles actuales de comprensión y alcanzar niveles más altos de competencia lectora; además, la investigación de Moll (2014) resalta que el uso de la ZDP en el aula fomenta un ambiente de aprendizaje inclusivo y equitativo, donde todos los estudiantes tienen la oportunidad de participar y aprender de manera efectiva.

A esto hay que agregarle los hallazgos de la neurociencia cognitiva, la cual, a partir de estudios utilizando técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética funcional (fMRI), han mostrado que la interacción social y el aprendizaje colaborativo activan áreas específicas del cerebro relacionadas con el procesamiento del lenguaje y la memoria de trabajo (Moll, 2014);

estos avances refuerzan el postulado de que las estrategias psicoeducativas basadas en la ZDP promueven el desarrollo cognitivo general de los estudiantes, e inciden en una mejora en la comprensión lectora.

En conjunto, como tercer aporte, el constructivismo social resalta la importancia del entorno social en el desarrollo cognitivo, argumentando que las funciones psicológicas superiores se desarrollan primero a través de la interacción social antes de ser internalizadas, como lo desarrolla Bruner (1966), al enfatizar que el aprendizaje es un proceso activo y social, donde los individuos construyen su conocimiento mediante la participación en contextos culturales específicos y el uso de representaciones simbólicas.

Para profundizar en lo que concierne a este proyecto de investigación aplicado, como cuarto aporte, en el ámbito de la psicología educativa se han realizado numerosos estudios que demuestran la eficacia de las estrategias psicoeducativas basadas en los principios del constructivismo social, como el de Paz y Leyva (2022), quienes encontraron que el uso de estrategias metacognitivas, como la autorregulación y la planificación, puede mejorar significativamente la comprensión lectora en estudiantes; además, Rubio y Jiménez (2021) destacaron la importancia de la interacción social y el contexto cultural en la construcción del conocimiento, apoyando la idea de que un enfoque constructivista puede ser particularmente efectivo en entornos educativos; ambos hallazgos subrayan la relevancia de integrar enfoques socioconstructivistas en la práctica psicoeducativa para mejorar los resultados de aprendizaje.

Siguiendo sobre esta línea, como quinto aporte, los hallazgos más recientes en neurociencia educativa han proporcionado nuevos *insights* sobre cómo el cerebro procesa la información durante la lectura, lo que ha llevado al desarrollo de estrategias psicoeducativas basadas en la evidencia neurocientífica, como el hallazgo de Gago y Elgier (2018), quienes

mostraron que el uso de herramientas digitales interactivas puede mejorar la motivación y encausar así el control atencional en pro del rendimiento académico, como se ve en procesos de lectura; además, Araya-Pizarro y Espinoza (2020) destacaron la importancia de la neuroplasticidad y el impacto de las emociones en los procesos de atención selectiva, sostenida y dividida, que inciden en las actividades académicas y de aprendizaje.

### **Procesos Cognitivos, la Base de la Apropiación de la Realidad y del Lenguaje**

Una vez demarcado el concepto de psicología educativa y marco epistemológico que se aborda en el presente proyecto de investigación aplicado, podemos pasar a la consideración de los procesos cognitivos que se tendrán presentes, como son la atención, la percepción y la memoria, en cuanto a procesos básicos, y el proceso superior del lenguaje, que se apoya en los tres anteriores, que son a su vez clave en el aprendizaje y el desarrollo de la competencia lectora; procesos mediante los cuales los estudiantes pueden filtrar, almacenar y relacionar la información nueva con conocimientos previos, facilitando una comprensión más completa y significativa (Bravo, 2013); estos procesos son las variables de estudio de la presente proyecto de investigación aplicado, de la que se abordarán, de los básicos: la percepción, la atención y la memoria, y de los superiores: el lenguaje.

Considerando brevemente el ámbito psicoeducativo, vemos, por una parte, a los procesos cognitivos básicos como la sensación, la percepción, la atención y la memoria han sido estudiados por varios teóricos influyentes, entre ellos encontramos a Gustav Fechner, conocido por sus contribuciones a la psicofísica, quien estableció la relación cuantitativa entre estímulos físicos y sensaciones (Fechner, 1860); en cuanto a la percepción, David Marr propuso un modelo computacional que describe cómo el cerebro procesa la información visual (Marr, 1982); Donald Broadbent desarrolló el modelo de filtro de atención selectiva, sugiriendo que la información

sensorial es filtrada antes de ser procesada conscientemente (Broadbent, 1958); y Richard Atkinson junto a Richard Shiffrin propusieron el modelo multialmacén de la memoria, dividiendo la memoria en sensorial, a corto y largo plazo (Atkinson & Shiffrin, 1968).

Luego de este breve esbozo general de los procesos cognitivos, ahora se procederá a desarrollar cada uno de los procesos considerados para el presente proyecto de investigación aplicado, iniciando por la percepción. La percepción es un proceso cognitivo fundamental que permite a los individuos interpretar y organizar la información sensorial para comprender su entorno; que en palabras de Goldstein (2019) no es un proceso pasivo, sino activo, donde el cerebro construye una representación del mundo a partir de los estímulos sensoriales; este proceso ha sido ampliamente estudiado por teóricos como James Gibson, quien propuso la teoría ecológica de la percepción, sugiriendo que la percepción es directa y no requiere procesamiento cognitivo adicional (Gibson, 1979); este proceso, en el contexto que nos interesa que es el de comprender su relación con el lenguaje, base de desarrollo de la competencia lectora, su aspecto visual juega un papel crucial, ya que permite a los estudiantes identificar y procesar las letras y palabras de un texto, facilitando así la decodificación y la comprensión del mismo; en cuanto a los procesos de oralidad, ocurre lo mismo desde la percepción auditiva, en cuanto a la decodificación fonética y fonológica de los golpes de sonido que comprenden los actos de habla (*ibíd.*).

Enfocándonos en la percepción visual, que es la que atañe al presente proyecto de investigación aplicado, es de resaltar que recientes investigaciones han demostrado la relación estrecha que existe entre esta y la capacidad de comprensión lectora, como la realizada por Rayner et al. (2012), quienes han evidenciado que los movimientos oculares y la fijación visual son indicadores clave en la eficiencia de la lectura, estos hallazgos sugieren que una estrategia

psicoeducativa que fortalezca la percepción visual puede mejorar significativamente la comprensión lectora; por ejemplo, la implementación de ejercicios que entrenen la discriminación visual y la atención selectiva puede ayudar a los estudiantes a procesar la información textual de manera más efectiva, reduciendo los errores de lectura y aumentando la fluidez; otra investigación relevante es el estudio realizado por Gavril, Rosan, y Szamoskozi (2022), el cual encontró que los niños con mejor percepción visoespacial y atención visual mostraron un rendimiento superior en tareas de comprensión lectora en comparación con sus pares.

Además, desde los estudios con neuroimágenes se ha identificado que las áreas específicas del cerebro involucradas en la percepción y procesamiento de textos, es el área de la corteza occipitotemporal (Dehaene, 2009); por lo que centrar intervenciones psicoeducativas en actividades que estimulen estas áreas cerebrales pueden potenciar la capacidad de los estudiantes para comprender textos complejos.

Luego de esbozar la percepción, procederemos con la atención, la cual es un proceso mental esencial que permite a los individuos seleccionar y concentrarse en información más significativa mientras ignoran estímulos irrelevantes; según William James (1890), la atención es la toma de posesión por la mente, de forma clara y vívida, de uno de los varios objetos o líneas de pensamiento simultáneamente posibles; este proceso ha sido ampliamente estudiado por teóricos como Michael Posner, quien desarrolló el modelo de red de atención, identificando tres sistemas principales: la red de alerta, la red de orientación y la red ejecutiva (Posner & Petersen, 1990).

Antes de avanzar, esta teoría de la red de atención de Posner y Petersen (*Ibíd.*) merece un poco más de desarrollo, pues sus tres sistemas principales son relevantes para este proyecto de

investigación aplicado; así, vemos que la red de alerta se encarga de mantener un estado de vigilancia y preparación para responder a estímulos, la red de orientación dirige la atención hacia estímulos específicos en el entorno, y la red ejecutiva gestiona y resuelve conflictos entre diferentes procesos cognitivos; esta teoría ha sido considerada en investigaciones relacionadas con la comprensión lectora, como la de Stevens y Bavelier (2012) encontraron que la capacidad de mantener la alerta y orientar la atención de manera efectiva está correlacionada con una mejor comprensión de textos complejos; además, estudios de neuroimagen han revelado que la activación de la corteza prefrontal y el sistema parietal, áreas clave en la red ejecutiva, está asociada con una mayor capacidad para resolver ambigüedades y comprender el significado profundo de los textos (Corbetta & Shulman, 2002); además, un estudio de Mesía, Méndez y Picho reveló que los estudiantes de primaria con mejor capacidad de atención mostraban una comprensión lectora superior en comparación con aquellos con déficit de atención (Mesía, Méndez y Picho, 2021). Estos hallazgos sugieren que una estrategia psicoeducativa que fortalezca estos sistemas de atención puede mejorar significativamente la comprensión lectora en estudiantes de diferentes niveles educativos y en el contexto de la comprensión lectora, la atención es crucial, ya que permite a los estudiantes concentrarse en el texto, procesar la información y construir significado a partir de lo leído.

Retomando la atención, investigaciones recientes han demostrado que la atención sostenida y selectiva está estrechamente relacionada con la capacidad de comprensión lectora, como la realizada por Yildiz y Çetinkaya (2017), quienes encontraron que los estudiantes con mejor capacidad de atención sostenida y selectiva tienden a tener una mayor fluidez y comprensión lectora, hallazgos que sugieren que una estrategia psicoeducativa que fortalezca la atención puede mejorar significativamente la comprensión lectora; a esto se le añaden hallazgos

como los de Hao y Conway (2022), quienes encontraron que la capacidad de mantener la atención en tareas de lectura, incluso en presencia de distracciones auditivas, está asociada con una mejor comprensión del texto; por lo tanto, la implementación de ejercicios que ejerciten la atención sostenida y la capacidad de ignorar distracciones puede ayudar a los estudiantes a mantener el enfoque en la lectura, mejorando así su capacidad para entender y retener la información.

Como tercer proceso cognitivo considerado en esta proyecto de investigación aplicado, se abordará ahora la memoria, la cual es un proceso cognitivo esencial que permite a los individuos almacenar, retener y recuperar información; esta definición inicial se complementa con la de Baddeley y Hitch (1974), quienes agregan que la memoria de trabajo es un sistema de capacidad limitada que mantiene y manipula información temporalmente, este modelo ha sido fundamental en la comprensión de cómo los individuos procesan y utilizan la información durante la lectura; en el contexto de la comprensión lectora, la memoria de trabajo juega un papel crucial al permitir que los lectores mantengan y manipulen información textual mientras integran nuevos datos y construyen significado (Baddeley, 2000).

Sobre este proceso, investigaciones recientes, como la de Linares y Pelegrina (2023), encontraron que los componentes de actualización de la memoria de trabajo, como la recuperación y sustitución de información, son predictores significativos de la comprensión lectora en niños de cuarto grado; además, aquellos estudiantes con dificultades en la actualización de la memoria de trabajo mostraron menor precisión en la comprensión de textos complejos (*Ibíd.*).

Otras investigaciones relevantes son la de Swanson y Jerman, en la que se encontró que la capacidad de la memoria de trabajo es un predictor significativo del rendimiento en comprensión

lectora en niños de primaria (Swanson & Jerman, 2007) y la de Gathercole y Alloway, que demostró que los programas de entrenamiento de la memoria de trabajo pueden mejorar significativamente las habilidades de comprensión lectora en estudiantes con dificultades de aprendizaje (Gathercole & Alloway, 2008).

Como cuarto y último proceso cognitivo, se considerará el lenguaje, el cual permite a los individuos comunicarse y comprender el mundo a través de símbolos y estructuras gramaticales, que, en palabras de Chomsky (1965), es una capacidad innata del ser humano, gobernada por una gramática universal que subyace a todas las lenguas; este enfoque ha sido fundamental para entender cómo los individuos adquieren y procesan el lenguaje; en el contexto que atañe al presente proyecto de investigación aplicada, el lenguaje desempeña un papel crucial, ya que permite a los lectores decodificar palabras, entender frases y construir significado a partir de los textos (*Ibíd.*).

Luego de acercarnos a la acotación de lenguaje como interesa en este proyecto de investigación aplicado, es importante recoger lo que han dicho investigaciones recientes, las que han demostrado que las habilidades lingüísticas están estrechamente relacionadas con la comprensión lectora, como la realizada por Perfetti y Stafura (2014), quienes encontraron que la riqueza del vocabulario y la capacidad de procesamiento sintáctico son predictores significativos de la comprensión lectora; además, encontraron que los estudiantes con un vocabulario más amplio y una mejor comprensión de las estructuras gramaticales tienden a tener una mayor capacidad para entender textos complejos (*Ibíd.*); además, García et al. (2018) encontraron que las habilidades lingüísticas, incluyendo el conocimiento fonológico y sintáctico, están significativamente relacionadas con la comprensión lectora en estudiantes de educación secundaria (García, Arévalo, & Hernández, 2018) y una investigación de Huanca-Arohuanca et

al. (2021) reveló que los estudiantes con un mayor desarrollo de habilidades lingüísticas mostraron una mejor comprensión de textos complejos, destacando la importancia de estas habilidades en el rendimiento académico (Huanca-Arohuanca, Asqui Manzano, & Mamani Jilaja, 2021).

Para recoger lo antes expuesto, la competencia lectora es una competencia compleja que involucra la interacción de múltiples procesos cognitivos, como la percepción, la atención, la memoria y la metacognición (Perfetti, 2007); así, vemos que la percepción visual y auditiva son fundamentales para la decodificación de palabras y la comprensión del texto, la atención es necesaria para mantener el enfoque en el texto y evitar distracciones (Cain & Oakhill, 2007), la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo son esenciales para retener y manipular información mientras se lee, facilitando la integración de nuevas ideas con conocimientos previos (Kintsch, 1998), en tanto que la metacognición permite a los lectores reflexionar sobre su proceso de lectura y ajustar sus estrategias según sea necesario (Flavell, 1979).

Complementando lo anterior, la comprensión lectora en relación con los procesos cognitivos ha sido objeto de estudio desde diversas perspectivas, como Perfetti (2007), quien destaca la importancia de la calidad léxica, sugiriendo que la precisión y rapidez en el acceso a las representaciones de palabras son cruciales para la comprensión del texto; también está Kintsch (1998), con su teoría de la construcción-integración, quien propone que la comprensión lectora implica la construcción de representaciones mentales del texto y su integración con el conocimiento previo; estas investigaciones subrayan la necesidad de intervenciones que mejoren tanto los procesos cognitivos básicos como los superiores para fomentar una comprensión lectora efectiva.

De lo anterior se desprende que es común que las personas intenten encontrar sentido y

coherencia en todo lo que perciben, basándose en su conocimiento previo; de todo ello, algo adquiere significado para nosotros solo cuando logramos relacionarlo con lo que ya hemos experimentado, pero si no tenemos los conocimientos necesarios para interpretar lo que observamos, recurrimos a situaciones conocidas por analogía y deducimos la información que falta, pues no podemos soportar es vivir en un mundo sin sentido (Fuenmayor y Villasmil, 2008). Esto resalta la importancia de la estrategia personal frente a los eventos de aprendizaje.

### **Estrategias Psicoeducativas Apoyadas en Procesos Cognitivos en pos de la Comprensión Lectora**

Al llegar aquí, tenemos que complementar desde el ámbito de la psicoeducación, pues son estos procesos acciones que ocurren en la interioridad del sujeto a fin de permitirle codificar la información del mundo externo, es decir representarla, presentársela a sí mismo en su plano interno, para lo cual transforma, codifica, sintetiza, elabora, almacena y recupera fragmentos de esa realidad de la que se ha apropiado (Manrique, 2020). Es preciso subrayar que la acción cognitiva *per se* no es observable, esta se infiere del acto del sujeto, pero su desarrollo sí le da herramientas al sujeto para desenvolverse en diferentes aspectos de su vida práctica, por lo que su estudio es particularmente relevante para este proyecto de investigación aplicado.

Una vez desarrollados los conceptos de los procesos cognitivos relevantes para esta proyecto de investigación aplicado, se considerarán aspectos desde el ámbito de la psicoeducación, donde diversas estrategias psicoeducativas han demostrado ser efectivas para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes, como es la lectura guiada, propuesta por Fountas y Pinnell (1996), que permite que el docente modele estrategias de comprensión y guíe a los estudiantes en su aplicación durante la lectura; los mismos autores definen la lectura guiada como un contexto de instrucción en pequeños grupos donde el docente apoya el desarrollo de

sistemas de acciones estratégicas para procesar nuevos textos en niveles de dificultad crecientes (Fountas y Pinnell, 2017), esta metodología ha demostrado ser efectiva para mejorar la precisión, fluidez y comprensión lectora de los estudiantes (*Ibíd.*).

Frente a este primer recurso, es importante el propio texto empleado, como es el expositivo, el cual es especialmente útil para la comprensión lectora, ya que fomenta la activación de la memoria de trabajo en la precisión en el uso del lenguaje y la claridad conceptual, gracias a su estructura, la que permite al estudiante identificar relaciones de causa-efecto y establecer un orden lógico en los temas abordados, aporte esencial para fortalecer el pensamiento crítico y la capacidad de análisis (Cuervo y Flórez, 2005, citado por Guzmán, 2012).

Además, los organizadores gráficos son herramientas visuales que facilitan el control atencional, la organización y representación de la información del texto, como lo señalan Horton, Lovitt y Bergerud (1990), los cuales ayudan a los estudiantes a estructurar la información de manera que puedan comprender y retener mejor el contenido leído; los autores, además encontraron que los organizadores gráficos son efectivos para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria, incluyendo aquellos con dificultades de aprendizaje (*Ibíd.*); en el contexto de una estrategia de comprensión y producción textual, se pueden implementar herramientas como los mapas conceptuales y los textos expositivos para ayudar a los estudiantes a estimular la atención selectiva para estructurar y jerarquizar la información, facilitando así el desarrollo de habilidades de organización y claridad en la producción escrita (Novak & Gowin, 1998).

Es importante, además, considerar la metacognición, un concepto introducido por Flavell (1979), que fomenta que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de lectura y utilicen

estrategias para mejorar su comprensión, esta competencia implica el conocimiento y control de los propios procesos cognitivos, y se ha demostrado que es crucial para la comprensión lectora; el mismo autor afirma que los estudiantes que son conscientes de sus estrategias de lectura y pueden regular su comprensión tienden a tener un mejor desempeño en tareas de lectura (*Ibíd.*); acá se destacan hallazgos que confirman que la enseñanza de estrategias metacognitivas puede mejorar significativamente la comprensión lectora (OECD, 2019).

Finalmente, los debates y discusiones, descritos por Brookfield y Preskill (1999), son actividades que promueven la interacción y el análisis crítico del texto, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje; en una publicación previa, los mismos autores argumentan que las discusiones en el aula fomentan los procesos de decodificación del lenguaje, estimulando el pensamiento crítico y la participación activa de los estudiantes, lo que a su vez mejora su comprensión y retención de la información (Brookfield y Preskill, 2005); incorporar debates y discusiones permite a los estudiantes explorar diferentes perspectivas y desarrollar habilidades de argumentación y análisis crítico.

A todo lo anterior se le añade el valor de estimular los procesos cognitivos de cara al pensamiento crítico, que Paul y Elder definen como un proceso metacognitivo constante de análisis y evaluación que permite mejorar el propio pensamiento, lo que implica no solo reconocer estructuras básicas de pensamiento, sino también evaluar su claridad y relevancia; para estos autores, mejorar el pensamiento es posible únicamente si se analizan y se evalúan cuidadosamente sus componentes (Paul & Elder, 2005), lo cual es fundamental para desarrollar en los estudiantes no solo habilidades de análisis y reflexión, sino también la capacidad de cuestionar y evaluar su contexto social, lo que invita a prácticas psicoeducativas transformadoras, que fomenten el pensamiento crítico como herramienta para desarrollar una

visión integral y responsable de la sociedad (Mejía, 2007, citado por Isaza, 2012); estas estrategias no solo mejoran la capacidad de los estudiantes para entender y retener información, sino que también fomentan un aprendizaje más activo y participativo, además ofrecen un enfoque integral para abordar las diversas necesidades de los estudiantes en el aula.

Retomando el proceso de acotación que demanda este proyecto de investigación aplicado, es preciso enfatizar en que la implementación de estas estrategias ha de ser adaptada a los diferentes niveles educativos y contextos específicos de los estudiantes, lo que subraya la necesidad de involucrar al docente en toda intervención que se realice con estudiantes, así como la formación adecuada y continua que estos necesitan para darle continuidad a toda estrategia que se proponga; los hallazgos sugieren que la formación profesional en estas áreas puede aumentar significativamente la eficacia de las intervenciones psicoeducativas y, en última instancia, mejorar los resultados de comprensión lectora de los estudiantes (Hattie, 2009).

En adición a este último argumento, es desde la formación del docente que se reconoce la singularidad del estudiante y de cada proceso, pues cada adolescente posee su estilo de acercarse al conocimiento; en cuanto a estos estilos, las diferencias individuales en la manera de procesar la información, ya sea desde un enfoque dependiente o independiente del campo, influyen directamente en la comprensión lectora y en la organización del contenido; sobre estos estilos recae cómo los estudiantes manejan y aplican la información, influyendo en su eficacia para resolver problemas y comprender textos complejos (Camargo, 2001).

Ahora bien, en relación con las estrategias psicoeducativas, diversos estudios han demostrado su utilidad para mejorar la comprensión lectora, partiendo desde David Kolb, quien es uno de los principales teóricos en el estudio de los estilos de aprendizaje, como estrategia psicoeducativa que relaciona los procesos cognitivos y el desarrollo de competencias; su teoría,

desarrollada en 1984, identifica cuatro estilos de aprendizaje basados en un ciclo de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa (Kolb, 1984), los cuales son fundamentales para aprovechar los procesos cognitivos, pues permiten a los estudiantes adaptar sus estrategias de aprendizaje a sus preferencias individuales, mejorando así su capacidad para procesar y retener información; en el contexto de la competencia lectora, entender y aplicar estos estilos puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de comprensión más efectivas, ya que pueden utilizar técnicas que se alineen con su estilo de aprendizaje preferido, facilitando una mejor interpretación y análisis de los textos. Sin embargo, en materia de la interacción de múltiples procesos cognitivos, tales como la percepción, la atención, la memoria y el lenguaje, para lograr la comprensión lectora, Perfetti y Stafura subrayan la riqueza del vocabulario y la capacidad de procesamiento sintáctico como predictores significativos de la comprensión lectora (Perfetti & Stafura, 2014).

Además, vemos en la utilidad de las estrategias en relación con los procesos cognitivos y la comprensión lectora, como Duke y Pearson (2002), quienes encontraron que la enseñanza explícita de estrategias de comprensión, como la predicción, la inferencia y la síntesis, mejora significativamente la comprensión lectora y Pressley et al. (1992), quienes destacaron la importancia de la metacognición y el control de la comprensión en el desarrollo de habilidades de lectura crítica; también, encontramos el estudio ERCE 2019, liderado por la UNESCO, que evaluó la comprensión lectora en estudiantes de América Latina y el Caribe, revelando que esta competencia no solo depende de la decodificación de palabras, sino también de la integración de información y la construcción de significado a partir del conocimiento previo (UNESCO, 2022).

Por otra parte, diversas estrategias psicoeducativas han demostrado ser efectivas para

mejorar la comprensión lectora de los estudiantes, como es la lectura guiada, propuesta por Fountas y Pinnell (1996), la cual permite que el docente modele estrategias de comprensión y guíe a los estudiantes en su aplicación durante la lectura; están, también, los organizadores gráficos, que son herramientas visuales que facilitan la organización y representación de la información del texto, como lo señalan Horton, Lovitt y Bergerud (1990); además, la metacognición, un concepto introducido por Flavell (1979), fomenta que los estudiantes reflexionen sobre su proceso de lectura y utilicen estrategias para mejorar su comprensión; finalmente, los debates y discusiones, descritos por Brookfield y Preskill (1999), promueven la interacción y el análisis crítico del texto, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje. Estas estrategias, en conjunto, proporcionan un marco robusto para el desarrollo de habilidades de comprensión lectora en los estudiantes.

Es preciso mencionar ahora lo recogido en investigaciones nacionales, las cuales muestran que los estudiantes presentan dificultades significativas en la comprensión lectora, lo cual se refleja en los bajos resultados de las pruebas PISA (Javeriana, 2021), estas dificultades están asociadas con factores como la desigualdad económica y la falta de hábitos de lectura en el hogar; asimismo, se enfatiza en que los estudiantes deben desarrollar su capacidad para evaluar y analizar los textos de manera crítica, y la comprensión lectora en sus distintas fases, incluyendo la capacidad de identificar, interpretar, y analizar ideas complejas, habilidades que dependen de los procesos cognitivos y permiten que se adquieran habilidades que trascienden el aula y que tienen una gran aplicabilidad en la vida cotidiana (Secretaría de Educación del Distrito, SED, 2010).

Sumado a lo anterior, en el Tolima, estudios como el de Hurtado y Barahona (2021) han explorado estrategias para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de grado quinto,

destacando la efectividad de las estrategias lúdico-psicoeducativas, estos hallazgos sugieren que las intervenciones psicosociales que incorporan actividades lúdicas pueden mejorar los procesos cognitivos y, por ende, la comprensión lectora en estudiantes de Tolima.

En Ibagué, diversos estudios han abordado la problemática de la comprensión lectora, destacando la necesidad de implementar estrategias psicoeducativas efectivas. Por ejemplo, Laguna, Martínez y Urueña (2019) demostraron que la implementación de estrategias psicoeducativas específicas puede mejorar significativamente la comprensión lectora en estudiantes de primaria. Se evidencia cómo la situación actual requiere de enfoques interactivos y el uso de tecnologías para mejorar la comprensión lectora, así como involucrar a los docentes, que lleve a un impacto comunitario que permita un ambiente de aprendizaje inclusivo y motivador.

El fortalecimiento de la comprensión lectora es una prioridad en el contexto educativo de Ibagué. La implementación de una estrategia psicoeducativa basada en los procesos cognitivos puede proporcionar un insumo valioso que aporte a la solución de esta problemática.

### **Los Niveles de Comprensión Lectora. Procesos Cognitivos en Adaptación Constante**

Pasando a otro tema, es preciso detenernos en qué se entiende por niveles de comprensión lectora, para recoger la documentación realizada para soportar la comprensión desde la que se trabaja en este proyecto de investigación aplicado; de inicio, los documentos del Ministerio de Educación de Chile (que aún son de los que mejor recogen el proceso formativo esperado en ámbitos latinoamericanos) exponen que los procesos de comprensión lectora en los niveles iniciales se enfoca en la comprensión literal e inferencial (dejando de lado la comprensión crítica), promoviendo que los estudiantes sean capaces de identificar ideas principales, establecer relaciones de causa y efecto y hacer inferencias basadas en el contexto y en sus experiencias

previas (MINEDUC, 2012); procedemos así a acotar estos tres niveles, literal, inferencial y crítico, que aunque ha sido una cuestión ampliamente discutida y desarrollada por varios autores, para efectos de mantener una claridad conceptual en este marco teórico, nos mantenemos desde la clasificación de Barrett (1976), dejando de lado que, además, propuso los niveles de reorganización y evaluación, como niveles intermedios a los tres más empleados, pues fueron descartados en la discusión antes mencionada.

Así, expondremos los tres niveles de Barrett, comenzando por el literal: Este nivel se centra en la habilidad del lector para reconocer de manera explícita la información que se presenta en el texto; según Castro, Sáez y Zamorano, los estudiantes en este nivel están en la capacidad de identificar detalles específicos como sujetos, tiempos y lugares, construyendo un esquema mental con las ideas principales de los textos tanto literarios como no literarios, este nivel es uno de los primeros en desarrollarse y se enfatiza en las etapas iniciales de la educación, siendo la base para niveles de comprensión más profundos (Castro, Sáez y Zamorano, 2015).

Pasando al nivel inferencial, este nivel de comprensión activa el conocimiento previo del lector y permite que este haga suposiciones o predicciones sobre el contenido a partir de indicios en el texto, en palabras de Catalá (2001) a través de este nivel, los estudiantes pueden identificar intenciones de los personajes y relaciones de causa y efecto, conectando el texto con su propia experiencia y anticipando posibles desenlaces, lo que hace que esta comprensión sea subjetiva y única para cada lector; también, implica que los estudiantes usen indicios en el texto para hacer predicciones o suposiciones sobre su contenido; es un proceso más avanzado, ya que requiere activar el conocimiento previo y realizar anticipaciones sobre los resultados o intenciones de los personajes; la comprensión inferencial permite interpretaciones subjetivas y personales del contenido, haciendo de esta habilidad un producto de la experiencia única de cada lector (Castro,

Sáez y Zamorano, 2015).

Como cierre a este abordaje, el tercer nivel es el de comprensión crítica, el cual implica un análisis evaluativo donde el lector no solo entiende el contenido, sino que también formula juicios sobre la validez y relevancia de la información; en este nivel, se requiere un pensamiento independiente y la capacidad de comparar el texto con otros conocimientos o experiencias previas, que es crucial para el desarrollo del pensamiento analítico y permite que los lectores valoren la credibilidad de la fuente y la intención del autor (Castro, Sáez y Zamorano, 2015).

No obstante, la difusión del modelo de Barrett y su implementación en muchos escenarios, en español, es refutado desde el modelo de lectura ideológica propuesto por Daniel Cassany, Marta Luna y Gloria Sanz, donde establecen cinco niveles de lectura: decodificación, comprensión, retención, análisis y valoración, fundamentados en la idea de que la lectura no es un proceso lineal, sino una actividad compleja que involucra diversas habilidades cognitivas, por lo que parte por la decodificación, que se refiere a la capacidad de reconocer y pronunciar palabras, por lo que define un proceso esencial para la lectura inicial, que permite al lector identificar los símbolos escritos y asociarlos con sus correspondientes sonidos y significados (Cassany, Luna & Sanz, 2003).

Procede con su segundo nivel, la comprensión, que implica la capacidad de entender el significado de las palabras y frases dentro de un contexto; aquí el lector no solo decodifica las palabras, sino que también construye significado a partir de ellas; se define de esta manera al ser vista como fundamental para el aprendizaje, ya que permite al lector captar la esencia del texto y relacionarla con sus conocimientos previos, requiriendo de habilidades como la inferencia, la identificación de ideas principales y la comprensión de relaciones causales (*Ibíd.*).

Luego está la retención, el tercer nivel, que se refiere a la capacidad de recordar y

almacenar información leída para su uso posterior; este nivel es crucial para el aprendizaje a largo plazo, reconoce directamente el proceso de memoria y permite al lector retener información importante y recuperarla cuando sea necesario; este proceso implica procesos de memoria tanto a corto como a largo plazo y es influenciada por factores como la atención y la motivación del lector (*Ibíd.*).

El cuarto nivel es el análisis, el que implica una evaluación crítica del texto, es decir que examina la estructura del texto, evalúa la coherencia y consistencia de los argumentos y valora la calidad de la información presentada; este análisis requiere habilidades de pensamiento crítico y la capacidad de cuestionar y reflexionar sobre el contenido del texto, se constituye en esencial para el desarrollo de una lectura crítica y reflexiva (Cassany, Luna & Sanz, 2003).

Finalmente, el quinto nivel, la valoración, se refiere a la capacidad de emitir juicios sobre el texto leído; aquí, el lector logra una evaluación personal y subjetiva del texto, considerando aspectos como la relevancia, la utilidad y la calidad estética; es decir, hay un paralelo con el nivel de comprensión crítica, pues permite al lector formar opiniones y tomar decisiones informadas basadas en la lectura, es además crucial para el desarrollo de una lectura autónoma y crítica, ya que fomenta la capacidad del lector para interactuar de manera activa y reflexiva con el texto (*Ibíd.*).

Pese a ser el anterior un producto de investigación propio del ámbito hispánico, en el presente proyecto de investigación aplicado nos mantenemos desde los tres niveles desarrollados por Barrett, que permiten una mayor facilidad de acercamiento a la realidad estudiada, para efectos de diseño de la herramienta propia propuesta para acercarse a la realidad de la muestra.

## Metodología

El presente proyecto de investigación aplicada se enmarca en la metodología que integra herramientas tanto cuantitativas como cualitativas para abordar de manera integral el fenómeno de estudio, pues por un lado, se recurre a un enfoque cuantitativo mediante el diseño, validación y aplicación de una prueba diagnóstica, que permite identificar patrones, niveles y necesidades específicas en los procesos cognitivos asociados a la comprensión lectora; esto proporciona una base empírica sólida para sustentar las decisiones pedagógicas derivadas del proyecto (Hernández, Fernández & Baptista, 2014); por el otro, se incorpora un enfoque cualitativo, a través de la observación estructurada de comportamientos, interacciones y respuestas de los estudiantes en situaciones académicas vinculadas al desarrollo de la comprensión lectora, lo que permite una lectura contextualizada y profunda de las dinámicas escolares implicadas en dicho proceso (Denzin & Lincoln, 2018). Esta combinación metodológica posibilita una caracterización más completa del objeto de estudio, al tiempo que garantiza que la propuesta resultante esté alineada con las necesidades reales de la población y tenga pertinencia práctica dentro del contexto educativo.

Por otro lado, se enmarca en la metodología de la Investigación Acción Participativa (IAP), dado su carácter aplicado y su orientación hacia la transformación de prácticas educativas a partir de la participación activa de los actores implicados, pues se fundamenta en una lógica colaborativa que articula la producción de conocimiento con la acción transformadora en contextos reales, permitiendo que los participantes no sean solo observados, sino también protagonistas en la construcción de soluciones a problemáticas concretas (Kemmis & McTaggart, 2005); en este caso, docentes y estudiantes de un colegio de Ibagué participan activamente en el proceso investigativo, desde la aplicación del instrumento hasta la validación

de una propuesta psicoeducativa dirigida a fortalecer la comprensión lectora desde los procesos cognitivos.

El enfoque metodológico antes descrito, se basa en el constructivismo social, una teoría que sostiene que el conocimiento y la comprensión del mundo se construyen a través de la interacción social y cultural (Vygotsky, 1978), además enfatiza en la importancia del contexto social en el desarrollo cognitivo, sugiriendo que los adolescentes construyen su conocimiento mediante la colaboración y el diálogo con sus pares y adultos significativos; esta teoría es particularmente relevante para estudiar los procesos cognitivos en relación con la lectura, ya que estos se manifiestan y se comprenden dentro de un marco social y cultural específico (Cubero Pérez, 2005).

Además de las aportaciones de Vygotsky, el constructivismo social se enriquece con las ideas de otros teóricos como Jerome Bruner y Levinas. Bruner (1996) sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los individuos construyen nuevas ideas o conceptos basados en su conocimiento actual; es decir, que este enfoque destaca la importancia de la cultura y el contexto en el desarrollo cognitivo, sugiriendo que los adolescentes no solo aprenden de manera individual, sino que también se ven influenciados por las interacciones sociales y las prácticas culturales que los rodean, lo cual, en el contexto concreto de desarrollo de una competencia cognitiva, esto implica que las percepciones y respuestas de los adolescentes están profundamente arraigadas en sus experiencias sociales y culturales (*Ibíd.*).

Complementando lo anterior, Levinas (1969) con su perspectiva sobre la ética de la alteridad complementa el constructivismo social al enfatizar la importancia del otro en la construcción del yo; pues, la interacción con los demás no solo es fundamental para el desarrollo cognitivo, sino también para la formación de la identidad y la comprensión de la realidad, que en

el caso que concierne a la presente proyecto de investigación aplicado, coincide con Bruner al sugerir que los adolescentes construyen su comprensión lectora, también a través de sus relaciones y diálogos con otros, lo que resalta la necesidad de considerar las dinámicas interpersonales y comunitarias en el presente proceso.

### **Instrumentos**

Para la realización de este proyecto de investigación aplicado, se utilizó la prueba MPC-CL (*Medición de procesos cognitivos y de comprensión lectora*) (ver anexo 1), de elaboración propia, diseñada para evaluar los procesos cognitivos implicados en la comprensión lectora, como son: la percepción, atención, memoria y lenguaje; el cual está fundamentado en teorías de procesamiento cognitivo, con una sólida validez teórica y de contenido, respaldada por investigaciones previas sobre habilidades lectoras (Dehaene et al., 2005; Pulvermüller, 2005); la validez de la prueba, generada mediante juicio de expertos de las áreas implicadas y su confiabilidad ha sido comprobada mediante métodos estadísticos como el coeficiente alfa de Cronbach, asegurando una consistencia interna adecuada para los diferentes subcomponentes evaluados.

Las áreas medidas incluyen:

Percepción: Reconocimiento visual y procesamiento inicial de patrones.

Atención: Capacidad para mantener el enfoque en tareas específicas.

Memoria: Almacenamiento temporal y manipulación de información (Baddeley, 2000).

Lenguaje: Procesos semánticos y sintácticos necesarios para interpretar frases y textos complejos (Friederici, 2011).

Comprensión lectora: Integración de habilidades cognitivas para interpretar y analizar textos en diferentes contextos (Hagoort, 2005).

Procedimiento. La prueba MPC-CL se aplicó, mediante sesiones grupales durante un periodo lectivo regular, bajo condiciones controladas que aseguraron la estandarización del proceso; los estudiantes fueron informados previamente sobre el propósito de la evaluación y las instrucciones para responder el instrumento, para el que se garantizó un ambiente silencioso y sin distracciones para favorecer el desempeño óptimo; cada sesión tuvo una duración aproximada de 60 minutos.

Criterios de interpretación. Los resultados fueron analizados con base en escalas normativas establecidas para cada categoría evaluada.

Los puntajes obtenidos se clasificaron en tres rangos:

Bajo: Indica dificultades significativas en el área evaluada, con necesidad de intervención específica.

Medio: Desempeño funcional, aunque con ciertas limitaciones en tareas más complejas.

Alto: Competencias sólidas y bien desarrolladas en la categoría evaluada.

Los criterios de interpretación utilizados en este informe se fundamentan en escalas normativas cuidadosamente adaptadas a las características de la población evaluada, donde cada puntaje obtenido se clasificó en tres rangos (bajo, medio y alto), permitiendo una comprensión clara y diferenciada del desempeño de los estudiantes en cada área evaluada, así, el rango bajo refleja dificultades significativas que requieren una intervención específica y focalizada, ya que los estudiantes en este nivel enfrentan desafíos notables para alcanzar las competencias esperadas en áreas clave como atención, memoria o lenguaje; por su parte, el rango medio describe un desempeño funcional que, aunque adecuado para actividades básicas, puede presentar limitaciones en tareas más complejas o de mayor exigencia cognitiva, lo que señala la necesidad de un fortalecimiento estratégico; finalmente, el rango alto denota un desarrollo sólido y bien

establecido de las competencias evaluadas, destacando a los estudiantes con habilidades que superan los requerimientos promedio y que pueden ser aprovechadas como modelos de desempeño.

Esta categorización no solo facilita la identificación de fortalezas y áreas de oportunidad a nivel individual, sino que también permite realizar un análisis grupal integral, proporcionando una perspectiva amplia sobre el estado general del grupo evaluado, como se verá a continuación en los resultados generales; los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente para ofrecer una interpretación comprensible y útil que aporte a toda posible intervención futura y que esta sea pertinente, efectiva y adaptada al contexto educativo específico, que ayude a promover un desarrollo cognitivo integral que favorezca el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, el cual constituye un indicador fundamental del proceso educativo que refleja el nivel de aprendizaje alcanzado, pues la categorización sistemática de este rendimiento ofrece ventajas significativas tanto a nivel individual como colectivo.

A nivel individual, permite identificar con precisión las fortalezas particulares de cada estudiante, así como sus áreas de oportunidad que requieren atención específica, pues este diagnóstico personalizado facilita el diseño de estrategias de intervención ajustadas a las necesidades concretas de cada alumno; simultáneamente, esta categorización posibilita la realización de un análisis grupal integral que proporciona una visión panorámica sobre el estado general del conjunto evaluado, debido a que esta perspectiva colectiva resulta esencial para comprender las tendencias, patrones y necesidades compartidas que se presentarán posteriormente en los resultados generales de la investigación.

Además, para complementar los resultados recogidos por medio de la prueba, se elaboró una ficha de observación (ver apéndice B), que permitiera el registro de la experiencia en aula

con la población evaluada, la cual resulta fundamental para la caracterización holística de los procesos cognitivos vinculados a la comprensión lectora, pues permite registrar sistemáticamente las manifestaciones conductuales, actitudinales y procedimentales de los estudiantes durante situaciones naturales de aprendizaje; también, posibilita documentar la forma en que se despliegan los procesos de percepción (reconocimiento visual de grafemas, patrones de fijación ocular, velocidad de decodificación), atención (focalización sostenida, resistencia a distractores, capacidad de alternancia entre tareas), memoria (recuperación de conocimientos previos, retención de información textual, integración de conceptos) y lenguaje (fluidez verbal, comprensión de instrucciones, articulación de ideas) en contextos reales de lectura y aprendizaje.

La observación directa de estos procesos durante la aplicación de la prueba diagnóstica, así como en actividades regulares de la asignatura de Lenguaje, proporciona datos ecológicamente válidos que complementan significativamente las mediciones cuantitativas, revelando aspectos cualitativos como estrategias metacognitivas espontáneas, interacciones texto-lector, bloqueos comprensivos y mecanismos compensatorios que los estudiantes emplean ante dificultades interpretativas; por lo que, este enfoque observacional permite identificar variables contextuales y ambientales del aula que inciden en el rendimiento lector, estableciendo correlaciones entre determinadas condiciones pedagógicas y la eficacia de los procesos cognitivos involucrados, lo que resultará crucial para el diseño personalizado de la propuesta psicoeducativa que responda genuinamente a las necesidades específicas de la población estudiantil, garantizando así intervenciones fundamentadas en evidencia contextualizada y no meramente en constructos teóricos generalizados.

### **Población Evaluada**

La población obedece a los estudiantes de los grados octavos de una institución privada

de Ibagué y de allí, la muestra está compuesta por 41 estudiantes de los grados 8A y 8B de la Institución Educativa. Las edades oscilaron entre los 12 y 16 años, con una representación equitativa de géneros (21 hombres y 20 mujeres); esta población pertenece a un contexto escolar mixto, lo que permitió evaluar habilidades lectoras en un entorno de diversidad cognitiva y cultural.

Es de destacar que el análisis estadístico riguroso de los datos obtenidos permite transformar información cuantitativa en interpretaciones cualitativas accesibles y aplicables, pues esta traducción de datos a conocimiento práctico constituye la base para el diseño de intervenciones futuras caracterizadas por tres atributos esenciales:

Pertinencia: alineación con las necesidades específicas identificadas

Efectividad: capacidad para producir mejoras significativas y medibles

Contextualización: adaptación a las particularidades del entorno educativo específico

Así, este proceso analítico lleva a contribuir al desarrollo de intervenciones educativas que promuevan un desarrollo cognitivo integral en los estudiantes, pues este desarrollo potenciará tanto el aprendizaje significativo como el rendimiento académico, estableciendo así un ciclo virtuoso de mejora continua en el proceso educativo.

Por todo lo anterior, este proyecto de investigación aplicada se desarrollará en cuatro fases a lo largo de seis meses: 1) diagnóstico participativo, 2) planificación de la acción, 3) implementación y observación, y finalmente 4) reflexión y evaluación, siendo estas fases las que permitirán un enfoque sistemático para diseñar, implementar y evaluar una estrategia psicoeducativa colaborativa, con un análisis de los datos que se llevará a cabo de manera continua y participativa, utilizando el enfoque de la teoría fundamentada constructivista (Charmaz, citado por De la Espriella y Gómez, 2020) y el software ATLAS.ti 23, lo que

facilitará la codificación y análisis temático de los datos. Como complemento al proceso anterior, se implementará la triangulación de datos provenientes de diferentes fuentes y técnicas para aumentar la credibilidad de los hallazgos (Flick, 2015).

Es preciso mencionar que se garantizará la calidad de la investigación mediante criterios de credibilidad, transferibilidad, dependabilidad y confirmabilidad, según los estándares propuestos para la investigación cualitativa (Campos, 2018); además, se tomarán en cuenta consideraciones éticas fundamentales, asegurando el consentimiento informado, la confidencialidad de los datos y el anonimato de los participantes, pues el estudio se adherirá a los principios éticos de la investigación participativa establecidos por la International Collaboration for Participatory Health Research (ICPHR, 2020).

Este enfoque metodológico permitirá no solo abordar de manera eficaz la problemática de la comprensión lectora, sino también empoderar a los participantes, involucrándolos activamente en el proceso de mejora educativa en su propio contexto.

## **Resultados**

Este capítulo presenta los hallazgos de este proyecto de investigación aplicada, iniciando por los datos cuantitativos, que arrojó la prueba desarrollada para este proyecto de investigación aplicado, MPC-CL, y luego se presentarán los cualitativos, derivados del análisis de coocurrencias de códigos en Atlas.ti, aplicado a observaciones sistemáticas en el contexto escolar; así, se presentarán primero los cuantitativos y posteriormente los cualitativos, y frente a los primeros, para poder presentar adecuadamente estos resultados, obtenidos de la prueba realizada, primero es necesario presentar los resultados de validación de la propia prueba, la cual se realizó por coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach) y por validación por expertos, por lo que a continuación, se presentan los resultados del análisis psicométrico realizado para determinar las propiedades de confiabilidad del instrumento de evaluación utilizado en esta investigación.

### **Resultados Cuantitativos**

Las Tablas 1 y 2 ofrecen información detallada sobre los diferentes coeficientes calculados para establecer la consistencia interna del instrumento en su totalidad, así como de cada una de sus dimensiones constitutivas, en relación con los indicadores del alfa de Cronbach, presente en la tabla 3; estos datos psicométricos resultan fundamentales para validar la calidad de las mediciones obtenidas y sustentar la solidez metodológica del estudio. La presentación sistemática de estos coeficientes permite evaluar objetivamente la fiabilidad del instrumento empleado antes de proceder con el análisis de los resultados principales de la investigación.

**Tabla 1***Confiabilidad Resultados Grupo 8A*

$\alpha = (k/(k-1)) \times [1 - (\sum \sigma_i^2 / \sigma_t^2)]$	$\alpha$	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0,89135473
	$\kappa$	Número de ítems del instrumento	50
	$\sum \sigma_i^2 = \sigma_t^2$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	21,8472222
	$\sigma_t^2$	Varianza total del instrumento	172,743056

*Nota.* El autor

El análisis de la confiabilidad del instrumento utilizado en esta investigación arrojó resultados satisfactorios, como se puede observar en la Tabla 1, donde el coeficiente alfa de Cronbach obtenido fue de 0,89, valor que supera el umbral de 0,72 comúnmente aceptado para considerar un instrumento como de confiabilidad excelente en investigaciones del ámbito educativo (ver tabla 3); este indicador refleja una consistencia interna robusta entre los ítems que componen la prueba, sugiriendo que las diferentes secciones del instrumento miden de manera coherente el constructo de interés. La estabilidad demostrada por el instrumento permitió proceder con confianza al análisis e interpretación de los resultados relacionados con los procesos cognitivos de comprensión lectora en la población estudiada.

**Tabla 2***Confiabilidad Resultados Grupo 8B*

	$\alpha$	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0,8760431
$\alpha = (k/(k-1)) \times [1 - (\sum \sigma_i^2 / \sigma_t^2)]$	$\kappa$	Número de ítems del instrumento	50
	$\sum \sigma_i^2 = \sigma_t^2$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	17,8179012
	$\sigma_t^2$	Varianza total del instrumento	125,941358

*Nota.* El autor

La Tabla 2 presenta los resultados del análisis de confiabilidad del instrumento aplicado en este estudio. Los datos revelan un coeficiente alfa de Cronbach global de 0,87, indicando una excelente consistencia interna del instrumento coherente con los resultados de la ejecución de la prueba en el grupo 8A (ver tabla 1). Estos indicadores psicométricos confirman la robustez del instrumento utilizado y proporcionan un sustento metodológico sólido para las interpretaciones derivadas de los datos obtenidos en la evaluación de los procesos cognitivos de comprensión lectora.

**Tabla 3***Tabla de Alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach	
Rango	Confiabilidad
<=0,53	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Confiabilidad excelente
1	Confiabilidad perfecta

*Nota.* Cronbach (1951)

Para complementar la evaluación de la validez de contenido del instrumento diseñado, se aplicó un juicio de expertos en el que se consideraron las categorías de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia (ver tabla 4), siendo cada ítem valorado en una escala de 1 a 4; donde 1 representa el nivel más bajo de adecuación y 4 el nivel más alto, los puntajes fueron posteriormente convertidos a valores porcentuales para facilitar la interpretación; así, vemos que los resultados mostraron que la categoría suficiencia obtuvo una valoración promedio de 3,6 (90 %), indicando que los expertos consideran que los ítems cubren adecuadamente el constructo que se pretende medir; en cuanto a la claridad, se obtuvo un promedio de 3,7 (92,5 %), lo que sugiere que los ítems son comprensibles y están redactados de manera precisa; la coherencia alcanzó un promedio de 3,9 (97,5 %), evidenciando una adecuada correspondencia entre los ítems y los objetivos del instrumento; y, finalmente, la relevancia fue calificada con un promedio de 4 (100 %), lo cual refuerza la pertinencia de los ítems en relación con el contenido teórico y práctico del

fenómeno estudiado. Estos resultados indican una alta valoración del instrumento por parte de los expertos, lo que respalda su adecuación para los fines del estudio.

**Tabla 4***Juicio de Expertos sobre la Pertinencia del Instrumento*

No.	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				TOTAL	
	Par 1	Par 2	TOTAL	%	Par 1	Par 2	TOTAL	%	Par 1	Par 2	TOTAL	%	Par 1	Par 2	TOTAL	%	SUMA	%
1 Reconocimiento de palabras	4	4	4	100	3	4	3,5	87,5	4	4	4	100	4	4	4	100	3,9	96,9
2 Decodificación de frases	3	4	3,5	87,5	4	3	3,5	87,5	4	4	4	100	4	4	4	100	3,8	93,8
3 Atención y memoria de trabajo	3	3	3	75	4	4	4	100	4	3	3,5	87,5	4	4	4	100	3,6	90,6
4 Cuestionario de estrategias metacognitivas	3	4	3,5	87,5	4	4	4	100	4	4	4	100	4	4	4	100	3,9	96,9
5 Comprensión y análisis de textos	4	4	4	100	3	4	3,5	87,5	4	4	4	100	4	4	4	100	3,9	96,9
SUMA	3,4	3,8	3,6		3,6	3,8	3,7		4	3,8	3,9		4	4	4		3,8	
PORCENTUAL	85	95	90		90	95	92,5		100	95	97,5		100	100	100		95	

*Nota.* El autor

A partir de la aplicación de la prueba validada y en consonancia con el tema de los procesos cognitivos, es importante dar cuenta de la relevancia que toma cada una de las categorías en el desarrollo de las habilidades que tienen los estudiantes en cuanto a la aprehensión del conocimiento y la posibilidad del cómo gestionar, las estrategias educativas y las herramientas de utilización en el aula de clase para fortalecer los procesos derivados del ejercicio cognitivo; de allí que se presenten los resultados de la siguiente manera:

**Tabla 5***Resultados Grupo 8A*

Sujeto	Edad	Sexo	CL -	Per	Ate	Mem	Len
			PC				
			Pd	pt	Pt	Pt	pt
1	12	M	35	2,55	5,85	9	18
2	16	M	65	5,4	10,05	18	30
3	13	M	80	6,0	12,15	23	38
4	13	M	69	5,3	10,95	19	33
5	13	M	76	6,1	12,00	21	36
6	15	F	69	5,4	10,75	19	33
7	13	F	69	5,3	10,20	20	33
8	13	M	65	5,3	10,45	18	31
9	14	M	38	2,40	5,55	10	19
10	14	M	33	2,30	5,95	9	16
11	14	M	74	5,7	10,20	20	38
12	14	F	81	6,5	12,60	22	39
13	13	F	81	6,4	12,55	22	39
14	SE	F	63	4,7	9,95	18	29
15	14	M	76	5,4	11,70	22	36
16	13	F	71	5,8	10,80	20	33
17	13	F	69	5,7	10,20	20	32
18	14	M	70	5,6	10,60	20	33

Sujeto	Edad	Sexo	CL - Per		Ate	Mem	Len
			PC				
			Pd	pt	Pt	Pt	pt
19	14	F	60	4,8	8,85	18	28
20	14	F	77	6,1	12,00	21	37
21	13	M	64	4,9	9,65	19	30
22	13	F	56	4,1	8,20	17	26
23	13	F	68	5,1	10,00	20	32
24	14	F	73	5,5	11,40	21	35

*Nota.* El autor

### **Tabla 6**

*Resultados Generales por Rango, del Grupo 8A*

Rango	Percepción	Atención	Memoria	Lenguaje	Comprensión lectora - PC
Bajo	3	0	2	1	1
Medio	1	4	1	3	3
Alto	20	20	21	20	20

*Nota.* El autor.

Lo anterior, permite reconocer la nivelación de cada estudiante del grupo 8A evaluado, en relación de la lista del grupo (tabla 5) con la agrupación por rango (tabla 6). La columna PER indica el proceso cognitivo de percepción, el cual estuvo clasificado de la siguiente manera: bajo

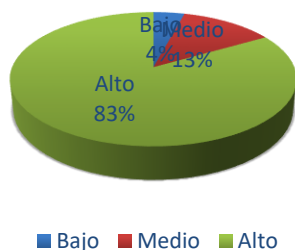
(1-2,67), medio (2,68-4,33) y alto (4,34-6); asimismo, la columna ATE corresponde al proceso cognitivo atención, el cual estuvo clasificado de la siguiente manera: bajo (2-5,33), medio (5,34-8,67) y alto (8,68-12); además, la columna MEM indica el proceso cognitivo memoria, el cual se encuentra clasificado de la siguiente manera: bajo (2-9), medio (10-16) y alto (17-23); por último, la columna LEN indica el proceso cognitivo lenguaje, el cual se encuentra clasificado de la siguiente manera: bajo (5-16), medio (17-27) y alto (28-38). Adicionalmente, la columna comprensión lectora – PC indica la relación entre los procesos antes descritos en un puntaje definitivo del estado del estudiante frente a su comprensión lectora, cuyos puntajes de interpretación son: bajo (10-33,33), medio (33,34-56-67) y alto (56,68-80).

Para facilitar una lectura visual, ordenada y comparativa de los resultados obtenidos, se presentan a continuación las gráficas porcentuales correspondientes al grupo 8A, organizadas por cada uno de los procesos cognitivos evaluados: percepción, atención, memoria, lenguaje y comprensión lectora global, las cuales permiten evidenciar de manera clara la distribución porcentual de los estudiantes en los rangos de desempeño definidos como bajo, medio y alto para cada proceso, según los intervalos de clasificación previamente establecidos; este recurso gráfico no solo contribuye a una interpretación más rápida y accesible de los datos, sino que además posibilita identificar patrones de desempeño colectivo, detectar áreas con mayor concentración de estudiantes en niveles críticos y reconocer aquellos procesos en los que se presentan desempeños más favorables. De esta manera, las gráficas funcionan como un complemento visual al análisis cuantitativo, favoreciendo la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas y orientadas a fortalecer los procesos cognitivos que, según la evidencia recogida, requieren mayor atención y ajuste didáctico dentro del grupo evaluado.

**Figura 2**

*Comprensión Lectora por Niveles del Grupo 8A*

### Comprensión lectora - PC

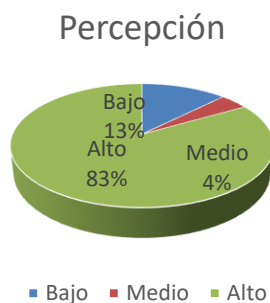


*Nota.* El autor

Teniendo en cuenta la comprensión lectora que tienen los estudiantes del grado octavo A, a los cuales se les ha aplicado el instrumento y tomando como referencia la gráfica expuesta anteriormente, se puede establecer que el 83 % se encuentran en un nivel alto, mientras el 4 % dentro del nivel bajo.

**Figura 3**

*Percepción por Niveles del Grupo 8A*



*Nota.* El autor

Dentro de la percepción que maneja el grado Octavo A, su porcentaje mayor se presenta

en el rango alto; permitiendo significar que reconocen y procesan la información visual de manera eficiente y precisa, favoreciendo una lectura fluida, mientras que el 13 % corresponde a nivel bajo, que permite decir que muestran dificultades significativas para identificar patrones visuales básicos, que pueden contener información importante en los textos, lo cual afecta tanto la rapidez como la precisión en la lectura.

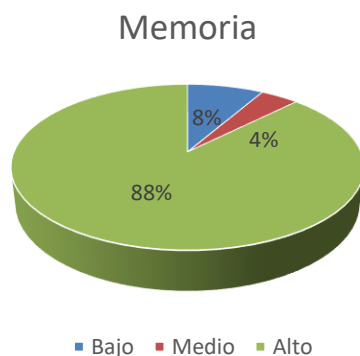
#### **Figura 4**

*Atención por Niveles del Grupo 8A*



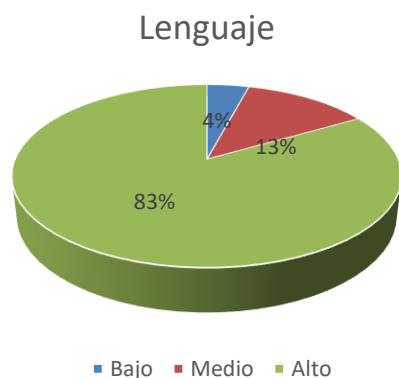
*Nota.* El autor

Frente a la figura de atención; es importante considerar que el mayor porcentaje se presenta en el nivel alto, que corresponde al 83 %, permitiendo comprender que este proceso cognitivo, genera importancia para el proceso académico e implica que pueden procesar y organizar la información de manera precisa; mientras el 17 % se presenta sobre el nivel medio, lo cual se relaciona con que su desempeño puede variar en función de la duración de la tarea o el nivel de distracción.

**Figura 5***Memoria por Niveles del Grupo 8A*

*Nota.* El autor

En cuanto al proceso cognitivo de memoria, la figura 4 presenta una particularidad y es la aparición del nivel bajo con un 8 %, lo que puede implicar una afectación en la capacidad de los estudiantes para integrar ideas y conceptos en lecturas más complejas, el cual se vuelve mayor con respecto al nivel medio y el 88 % para el rango alto de manejo de memoria de los estudiantes, es decir con capacidad para almacenar, organizar y utilizar información de manera efectiva, lo que facilita la comprensión de textos y el manejo de múltiples ideas.

**Figura 6***Lenguaje por Niveles del Grupo 8A*

*Nota.* El autor

Frente a la figura 6, referida al lenguaje, se puede observar que el 83 % de los estudiantes tiene mayor porcentaje, es decir con capacidad para interpretar y generar estructuras sintácticas complejas y contextualizar significados con facilidad, en tanto que se presenta el 4 % en un nivel bajo, lo que implica que poseen limitaciones en su comprensión global de textos y frases, en tanto que el nivel medio se presenta en un 13 % del total de estudiantes evaluados en el grupo.

Ahora se presentan los resultados del grupo octavo B, en el mismo orden que el grado A, para la apreciación y comentario de los resultados obtenidos; en los cuales si tiene algunas variaciones que permiten ver en cuanto al desarrollo de los procesos cognitivos y la importancia de la competencia lectora así:

**Tabla 7***Resultados Grupo 8B*

Sujeto	Edad	Sexo	CL -	Per	Ate	Mem	Len
			PC				
			Pd	pt	Pt	Pt	pt
1	14	F	83	5,90	12,75	24	40
2	13	F	52	3,95	8,00	15	24
3	14	M	70	5,50	10,80	20	33
4	14	F	70	5,40	11,20	19	33
5	13	M	68	4,55	10,45	20	32
6	14	M	56	4,75	8,05	15	28
7	14	F	59	3,95	8,60	18	28
8	12	F	73	5,20	11,35	21	35
9	13	F	80	6,10	12,35	23	38
10	13	F	74	5,85	11,50	21	35
11	14	M	78	5,45	11,95	23	37
12	13	M	70	4,80	10,80	21	33
13	13	M	76	5,95	11,40	21	37
14	13	M	62	4,90	8,90	18	29
15	13	M	51	3,55	8,45	14	25
16	13	M	39	3,40	6,65	9	19
17	14	M	73	5,20	10,90	21	35
18	13	M	71	5,25	10,95	20	34

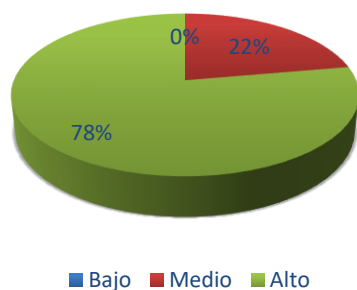
*Nota.* El autor

**Tabla 8***Resultados Generales por Rango, del Grupo 8B*

Rango	Percepción	Atención	Memoria	Lenguaje	Comprensión lectora - PC
Bajo	0	0	0	0	0
Medio	4	5	3	3	4
Alto	14	13	14	15	14

*Nota.* El autor

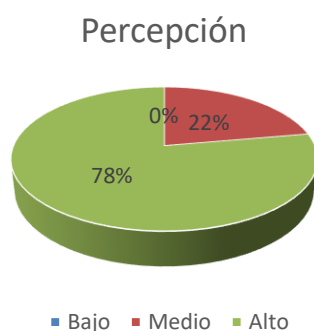
En cuanto al grado octavo B, se presentan las tablas 7 y 8 que permiten una visión general de los sujetos en cuanto a su comprensión lectora frente a los procesos cognitivos y el desarrollo de lo encontrado en datos cuantitativos, donde se puede identificar que las mayores puntuaciones se establecen en el rango alto; pero, aun así, se encuentran algunos valores en el rango medio, lo cual se especifica a continuación en los diagramas de tortas:

**Figura 7***Comprensión Lectora por Niveles del Grupo 8B***Comprensión lectora - PC***Nota.* El autor

Teniendo en cuenta la comprensión lectora que tienen los estudiantes de los grados octavo, a los cuales se les ha aplicado el instrumento y tomando como referencia la figura 2, expuesta anteriormente, se puede establecer que 78 % se encuentran en un nivel alto y el 22 % dentro del nivel medio; dejando fuera la categoría de bajo.

### Figura 8

*Percepción por Niveles del Grupo 8B.*

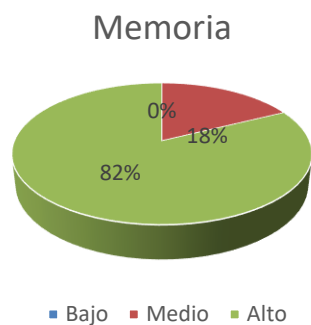


*Nota.* El autor

Dentro de la percepción que maneja el grado Octavo B, su porcentaje mayor se presenta en el rango alto; permitiendo significar que reconocen y procesan la información visual de manera eficiente y precisa, favoreciendo una lectura fluida, mientras que el 22 % corresponde a nivel medio, que permite decir que logran reconocer estímulos visuales con cierta eficacia, aunque presentan inconsistencias en situaciones más complejas.

**Figura 9***Atención por Niveles del Grupo 8B.**Nota.* El autor

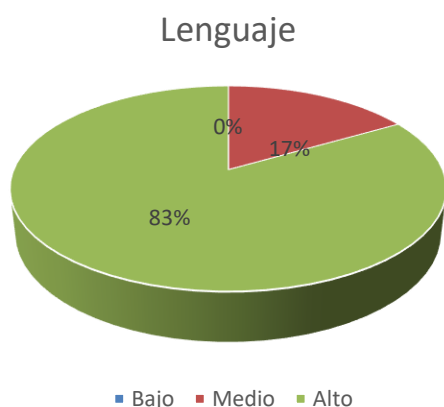
Frente a la figura de atención; es importante considerar que el mayor porcentaje se presenta en el nivel alto, que corresponde al 72 %, permitiendo comprender que este proceso cognitivo, genera importancia para el proceso académico e implica que pueden procesar y organizar la información de manera precisa; mientras el 28 % se presenta sobre el nivel medio, lo cual se relaciona con que su desempeño puede variar en función de la duración de la tarea o el nivel de distracción.

**Figura 10***Memoria por Niveles del Grupo 8B**Nota.* El autor

En cuanto al proceso cognitivo de memoria, la figura 10 sostiene la inexistencia de estudiantes en nivel bajo, en tanto que los estudiantes clasificados en nivel medio equivalen al 18 % de la muestra, lo que puede implicar una capacidad para retener información a corto plazo, pero con dificultades para manipularla de manera eficiente en tareas más complejas, frente al 82 % para el rango alto de manejo de memoria de los estudiantes, es decir con capacidad para almacenar, organizar y utilizar información de manera efectiva, lo que facilita la comprensión de textos y el manejo de múltiples ideas.

### Figura 11

*Lenguaje por Niveles del Grupo 8B*



*Nota.* El autor

Frente a la figura 11, referida al lenguaje, se puede observar que el 83 % de los estudiantes tiene mayor porcentaje, es decir con capacidad para interpretar y generar estructuras sintácticas complejas y contextualizar significados con facilidad, en tanto que el nivel medio se presenta en un 17 % del total de estudiantes evaluados en el grupo, lo que implica que pueden encontrar desafíos en la interpretación de ideas complejas o abstractas.

## **Resultados Cualitativos**

La investigación busca describir cómo se interrelacionan los procesos cognitivos involucrados en la comprensión lectora, a partir de datos codificados en categorías como atención, percepción, memoria y lenguaje, por lo cual se presentan a continuación se emplean las tablas pertinentes y visualizaciones tipo Sankey para representar las conexiones entre estos procesos y se contrastaron los hallazgos con referentes teóricos de la neuropsicología cognitiva y la psicolingüística.

Durante las sesiones de observación en los grupos 8A y 8B, se identificaron patrones conductuales y cognitivos que influyeron significativamente en el desarrollo de actividades de lectura, tanto en contextos evaluativos como en talleres posteriores. Los entornos físicos variaron en iluminación y disposición del mobiliario, afectando en algunos casos la percepción y concentración de los estudiantes. Se observaron climas emocionales dominados por la distracción, la resistencia o el desinterés, en los que las instrucciones docentes eran a menudo ignoradas, desestimadas o interrumpidas por dinámicas grupales que privilegiaban la interacción social por encima de la actividad cognitiva requerida.

A nivel general, los estudiantes mostraron una participación fragmentada, con un bajo grado de implicación cognitiva sostenida en las tareas de lectura. Las actividades eran frecuentemente abordadas de manera superficial o colectiva, y se detectaron numerosas conductas de evasión, como el intercambio de respuestas, la elaboración de dibujos fuera de contexto o salidas del aula sin autorización. Aunque en algunos casos se evidenció iniciativa individual y autonomía en el trabajo, estas situaciones fueron la excepción. La falta de regulación atencional y la escasa conexión con conocimientos previos limitaron el despliegue de estrategias de comprensión lectora efectivas.

Los procesos cognitivos observados incluyeron dificultades para mantener la atención, desconexión con el contenido verbalizado o proyectado, y un uso limitado del lenguaje para elaborar o reformular ideas propias. La percepción se vio afectada por múltiples estímulos distractores, mientras que la memoria parecía activarse de forma débil o dependiente del apoyo de pares. En general, las interacciones significativas entre estudiantes giraron en torno a temas sociales o lúdicos más que a la construcción de sentido sobre los textos trabajados. Estas observaciones permiten contextualizar la interpretación de los resultados cualitativos codificados y visualizados en los diagramas de Sankey.

### **Matriz de Coocurrencias entre Procesos Cognitivos**

La matriz de coocurrencias construida a partir de la codificación cualitativa arroja datos reveladores sobre la frecuencia con que determinados procesos cognitivos aparecen relacionados entre sí dentro de los eventos observados:

#### **Tabla 9**

##### *Matriz de Coocurrencias entre Procesos Cognitivos*

	Atención (134)	Lenguaje (54)	Memoria (66)	Percepción (91)
Atención (134)	0	49	63	91
Lenguaje (54)	49	0	29	32
Memoria (66)	63	29	0	37
Percepción (91)	91	32	37	0

*Nota.* Elaborada en Atlas.Ti

Los datos evidencian que la atención aparece en todas las combinaciones con frecuencias notables, alcanzando su mayor coocurrencia con la percepción (91), seguida de la memoria (63)

y el lenguaje (49). Esta centralidad de la atención en la red de procesos sugiere que su presencia es un requisito transversal para el funcionamiento eficiente del sistema cognitivo lector.

### **Análisis Interpretativo de Coocurrencias**

La relación entre atención y percepción, con 91 ocurrencias, indica que la claridad de los estímulos sensoriales —ya sean visuales o auditivos— influye directamente en la captación del foco atencional. Esto concuerda con los planteamientos de Posner y Petersen (1990), quienes describen cómo los sistemas atencionales se activan en función de la calidad y relevancia de la información perceptiva entrante. En las observaciones de aula, esta relación se manifestó cuando la presentación de materiales mediante proyector o parlante facilitó una atención más dirigida, aunque no sostenida.

En segundo lugar, se destaca la interacción entre atención y memoria (63 coocurrencias), lo cual respalda los modelos de memoria de trabajo como el de Baddeley (2000), donde la atención actúa como mecanismo de control que regula qué información se retiene temporalmente y cuál se descarta. En este sentido, la memoria no es sólo una función de almacenamiento, sino una estructura dinámica que requiere un entorno atencional estable para operar con eficacia. Esto fue observable cuando los estudiantes que mantenían mayor concentración lograban reproducir consignas o vincular ideas del texto con conocimientos previos.

Las coocurrencias entre atención y lenguaje (49), así como entre lenguaje y memoria (29), subrayan el papel mediador de la atención en la activación del léxico mental y en la manipulación de significados. Friederici (2011) señala que el procesamiento lingüístico profundo, especialmente en tareas de lectura inferencial, requiere el soporte de redes atencionales que permiten la integración sintáctica y semántica. Las observaciones mostraron que los estudiantes que sostenían el foco atencional eran también los que más verbalizaban ideas propias

o lograban reformular el contenido leído.

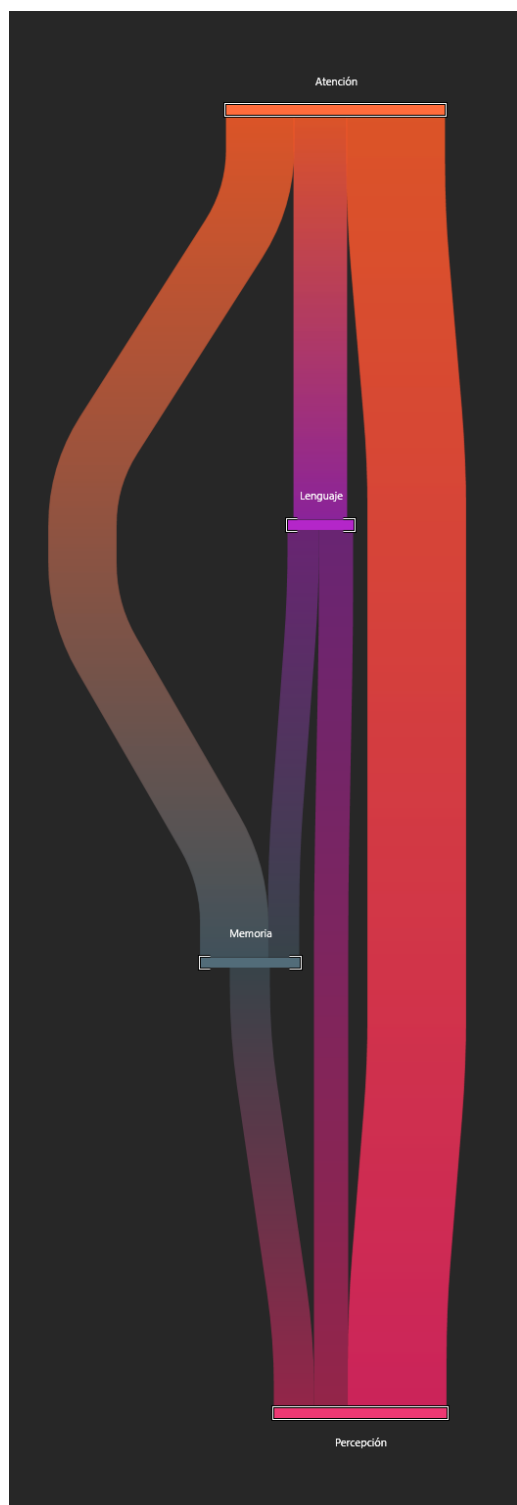
### **Análisis de Diagramas Sankey**

Los diagramas de Sankey utilizados en el marco de este proyecto de investigación aplicado permiten representar visualmente las coocurrencias entre procesos cognitivos implicados en la comprensión lectora, codificados durante la observación en contexto escolar. La naturaleza de estos diagramas facilita observar la direccionalidad y fuerza de las relaciones entre los códigos, lo que constituye una herramienta valiosa para el análisis de las conexiones entre funciones cognitivas como percepción, atención, memoria y lenguaje.

Los diagramas Sankey generados a partir del análisis de coocurrencias permiten visualizar de forma dinámica las relaciones entre procesos. En uno de ellos, la atención aparece como resultado de otros procesos, destacando flujos importantes desde percepción, memoria y lenguaje hacia atención. En otro diagrama, la atención actúa como generadora de procesos, irradiando hacia los otros tres dominios cognitivos. Esta bidireccionalidad respalda la concepción de la atención como proceso regulador e integrador (Botvinick et al., 2004), capaz de modular tanto la entrada sensorial como la manipulación lingüística y mnemónica.

**Figura 12**

*Diagrama Sankey 1. Atención como Resultado de Procesos Cognitivos*



*Nota.* Elaborado en Atlas.Ti

Los diagramas de Sankey utilizados en el marco de esta investigación permiten representar visualmente las coocurrencias entre procesos cognitivos implicados en la comprensión lectora, codificados durante la observación en contexto escolar. La naturaleza de estos diagramas facilita observar la direccionalidad y fuerza de las relaciones entre los códigos, lo que constituye una herramienta valiosa para el análisis de las conexiones entre funciones cognitivas como percepción, atención, memoria y lenguaje.

El primer diagrama, que recoge la ilustración 12, sitúa a la atención como un nodo receptor, lo que implica que esta función se activa o modula en función de otros procesos cognitivos. Se evidencia un flujo prominente desde la percepción hacia la atención, lo que sugiere que la calidad y claridad de los estímulos sensoriales desempeñan un rol determinante en la dirección del foco atencional. Esta relación está respaldada por Solís, Martínez y López (2018), quienes afirman que la percepción, como proceso inicial, actúa como filtro que prioriza ciertos estímulos sobre otros, dirigiendo la selección atencional hacia aquellos que resultan más relevantes. En el contexto observado, esta relación se hace evidente cuando los recursos visuales o auditivos (como proyectores o parlantes) logran captar la atención de los estudiantes con mayor eficacia que las instrucciones verbales tradicionales.

Por otro lado, el flujo del lenguaje hacia la atención indica que las estructuras verbales también guían la focalización atencional. La codificación verbal, en este sentido, no se limita a representar el significado, sino que también opera como una herramienta de organización cognitiva. Las etiquetas semánticas contenidas en palabras clave, conectores y frases típicas de los textos escolares actúan como señales que orientan la dirección de la atención, favoreciendo una lectura más estructurada y orientada a objetivos. Esta perspectiva está alineada con investigaciones sobre la relación entre lenguaje y orientación cognitiva, que señalan el papel de

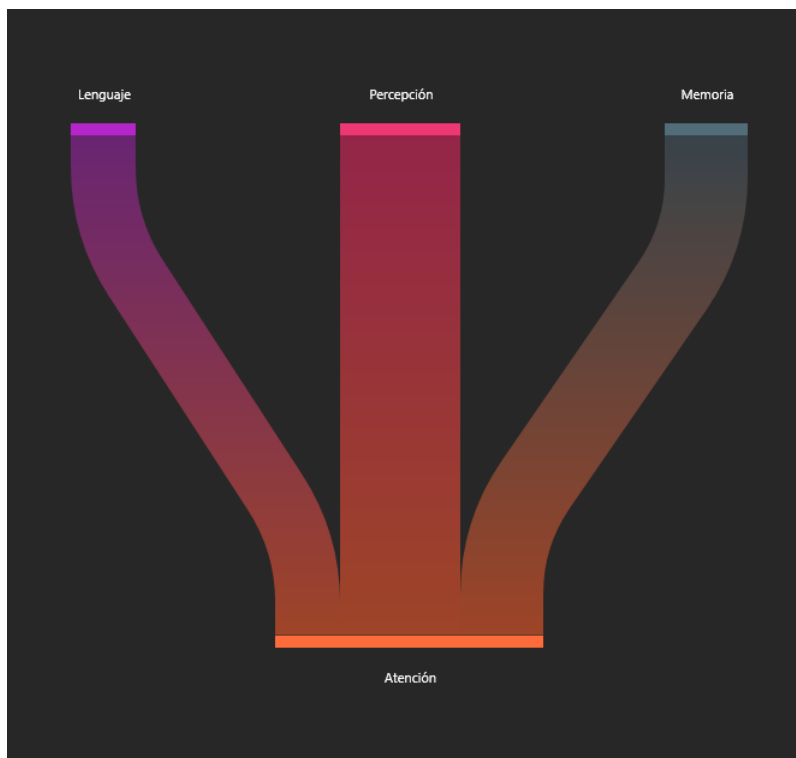
las estructuras lingüísticas en la jerarquización del procesamiento textual.

Finalmente, el flujo desde la memoria hacia la atención en este primer diagrama sugiere que el recuerdo de experiencias previas, expectativas formadas o esquemas mentales activados contribuye a dirigir y mantener el foco atencional. En especial, la memoria de trabajo emerge como un componente esencial para sostener información pertinente mientras se procesan nuevos elementos. Esta interacción coincide con el modelo de Baddeley (2000), en el que se establece que la atención es necesaria para mantener activa la información dentro del sistema ejecutivo de la memoria de trabajo. En contextos de lectura, esto implica que los estudiantes que activan conocimientos previos relevantes logran establecer mejores conexiones con el contenido textual, favoreciendo una atención prolongada y significativa.

El segundo diagrama (figura 13) invierte la dirección de las relaciones, posicionando a la atención como nodo generador, lo cual ofrece una perspectiva complementaria de su rol en el sistema cognitivo. El flujo que parte de la atención hacia la percepción respalda la idea de que la atención no sólo se activa por los estímulos percibidos, sino que también puede modular la calidad de la percepción. En otras palabras, atender a un objeto o texto mejora la nitidez con que éste es percibido, optimizando la selección de detalles y la discriminación de información relevante. Este hallazgo está sustentado por Posner y Petersen (1990), quienes describen la atención como un sistema que amplifica el procesamiento sensorial en las regiones del córtex involucradas.

### Figura 13

*Diagrama Sankey 2. Atención como Generadora de Procesos Cognitivos*



*Nota.* Elaborado en Atlas.Ti

En cuanto al flujo de la atención hacia el lenguaje, se infiere que un foco atencional sostenido facilita el acceso a estructuras lingüísticas complejas. En tareas de comprensión lectora, esta relación se traduce en una mayor capacidad para identificar relaciones sintácticas, detectar conectores lógicos y comprender inferencias semánticas. La atención, al funcionar como una especie de filtro cognitivo, permite que los recursos del sistema lingüístico se apliquen de manera más eficiente. De esta manera, se favorece una lectura profunda frente a una lectura superficial y dispersa.

Finalmente, el flujo desde la atención hacia la memoria sugiere que la consolidación de información en la memoria depende de una atención sostenida y organizada. Esta relación ha

sido ampliamente explorada en estudios sobre la profundidad del procesamiento, como los desarrollados por Craik y Lockhart (1972), quienes argumentan que el nivel de atención dedicado a un estímulo está directamente relacionado con la probabilidad de que dicha información sea codificada y almacenada de forma duradera. En el aula, esto se evidencia cuando los estudiantes que muestran mayor concentración también son quienes mejor retienen los contenidos leídos o escuchados.

En conjunto, ambos diagramas Sankey permiten concluir que la atención no es un proceso lineal ni unidireccional, sino una función compleja que actúa tanto como efecto como causa dentro del sistema cognitivo. Su interacción bidireccional con la percepción, el lenguaje y la memoria configura una arquitectura funcional flexible, capaz de adaptarse a las demandas del contexto lector. Comprender estas relaciones desde un enfoque cualitativo permite enriquecer la mirada sobre las dificultades lectoras y orientar estrategias de intervención más integradas y eficaces.

## **Interpretación de Resultados**

A partir de los resultados obtenidos en la prueba de Comprensión Lectora MPC-CL se pueden interpretar los resultados a través de una categorización en tres rangos (bajo, medio y alto) para cada uno de los procesos cognitivos evaluados: percepción, atención, memoria y lenguaje, así como la competencia idiomática de comprensión lectora, de esta manera se puede apreciar el nivel de desarrollo de cada habilidad en relación con las expectativas normativas para estudiantes en la etapa evaluada; de esta manera, en el rango bajo, los resultados reflejan dificultades significativas en el proceso específico, indicando la necesidad de intervenciones focalizadas para abordar limitaciones que podrían estar afectando el rendimiento académico general; en el rango medio, los estudiantes muestran un desempeño funcional, adecuado para actividades comunes, aunque con limitaciones en tareas más complejas o con alta demanda cognitiva, como integrar información en tiempo real o comprender textos con múltiples niveles de significado; finalmente, el rango alto destaca a aquellos estudiantes que han desarrollado competencias sólidas en el proceso evaluado, evidenciando un manejo eficiente de habilidades fundamentales como la memoria de trabajo, la decodificación lingüística y la integración semántico-sintáctica, esenciales para una comprensión lectora avanzada. Esta clasificación por rangos no solo permite identificar fortalezas y áreas de mejora individuales, sino que también facilita un análisis grupal que aporte herramientas para toda decisión psicoeducativa que involucre los estudiantes de los grupos evaluados, la cual se presenta desarrollada a continuación por proceso cognitivo y, al término, lo concerniente a la comprensión lectora.

### **Percepción**

**Bajo:** Los estudiantes en este nivel muestran dificultades significativas para identificar patrones visuales básicos, lo cual puede afectar su capacidad para interpretar estímulos

rápidamente, tales como patrones importantes en los textos y afecta la rapidez y precisión en la lectura (*Visual Word Form Area*, Dehaene et al., 2005).

Medio: En este nivel, los estudiantes logran reconocer estímulos visuales con cierta eficacia, aunque presentan inconsistencias en situaciones más complejas, lo cual sugiere un procesamiento perceptivo funcional, pero limitado por factores como la atención sostenida (Dehaene et al., 2005).

Alto: Los estudiantes muestran una percepción visual bien desarrollada, con capacidad para procesar información rápidamente y de manera precisa, lo cual indica una activación eficiente de las vías visuales primarias y secundarias, facilitando un reconocimiento fluido de patrones visuales, es decir reconocen y procesan la información visual de manera eficiente y precisa, favoreciendo una lectura fluida (Dehaene et al., 2005).

### **Atención**

Bajo: Presentan serias dificultades para mantener el enfoque en tareas específicas, lo que podría estar vinculado a un control ineficiente de redes atencionales frontoparietales; esto impacta negativamente su capacidad para filtrar estímulos irrelevantes, así como llevar a errores frecuentes y a una comprensión limitada (Posner & Petersen, 1990).

Medio: Logran mantener la atención de manera moderada, pero pueden distraerse en tareas prolongadas o con alta carga cognitiva; esto refleja un desarrollo parcial en la atención sostenida y selectiva, lo cual implica que su desempeño puede variar en función de la duración de la tarea o el nivel de distracción (Raz & Buhle, 2006).

Alto: Los estudiantes de este nivel demuestran un manejo efectivo de su atención, con capacidad para dividir recursos entre tareas y mantener el enfoque incluso en condiciones desafiantes; este desempeño está asociado con una integración robusta de redes atencionales y

control ejecutivo, lo cual implica que pueden procesar y organizar la información de manera precisa (Dosenbach et al., 2008).

## **Memoria**

**Bajo:** Presentan dificultades significativas en el almacenamiento temporal y la manipulación activa de información, especialmente en la memoria de trabajo fonológica y visoespacial, es decir para retener y manipular información en tareas de corto plazo, lo que puede afectar su capacidad para integrar ideas y conceptos en lecturas más complejas (Baddeley, 2000).

**Medio:** Su desempeño refleja un funcionamiento moderado, con capacidad para retener información a corto plazo, pero con dificultades para manipularla de manera eficiente en tareas más complejas (Pulvermüller, 2005).

**Alto:** Los estudiantes muestran una memoria de trabajo altamente eficiente, tanto en la retención como en la manipulación de información, es decir con capacidad para almacenar, organizar y utilizar información de manera efectiva, lo que facilita la comprensión de textos y el manejo de múltiples ideas (Miyake & Shah, 1999).

## **Lenguaje**

**Bajo:** Los estudiantes enfrentan serias dificultades para integrar elementos semánticos y sintácticos, lo que impacta su comprensión de frases y textos, como es la interpretación de significados y estructuras gramaticales complejas, lo que limita su comprensión global de textos y frases (Friederici, 2011).

**Medio:** Muestran un desempeño adecuado en tareas básicas de lenguaje, pero con limitaciones en estructuras complejas o interpretaciones contextuales; pueden encontrar desafíos en la interpretación de ideas complejas o abstractas (Hagoort, 2005).

**Alto:** Poseen habilidades lingüísticas avanzadas, con capacidad para interpretar y generar

estructuras sintácticas complejas y contextualizar significados con facilidad; así, pueden comprender y analizar textos con precisión, incluyendo ideas implícitas y estructuras complejas (Pulvermüller, 2005).

### **Comprensión Lectora**

Rango bajo: Tienen dificultades para comprender el significado global de textos, lo que sugiere pueden generar errores de interpretación y comprensión parcial (Kuperberg, 2007).

Rango medio: Comprenden textos básicos con moderada efectividad, pero pueden presentar problemas para extraer información implícita o interpretar metáforas, lo cual refleja una integración semántico-sintáctica parcial (Hagoort, 2005).

Rango alto: Los estudiantes muestran una comprensión lectora avanzada, con capacidad para interpretar información explícita e implícita y adaptarse a diferentes contextos de lectura, gracias a una integración robusta de memoria, atención y lenguaje (Hagoort, 2005).

### **Análisis de Resultados Cualitativos**

A partir de las reflexiones consignadas en las fichas de observación, se evidencia un patrón reiterado de desconexión entre la intención pedagógica de las actividades de lectura y la disposición cognitiva y emocional de los estudiantes, en una brecha que se traduce en una escasa implicación significativa con los textos, atribuible no solo a factores externos como el ambiente físico o la disposición del espacio, sino a la ausencia de recursos pedagógicos que activen eficazmente los procesos básicos de percepción y atención; lo cual, en palabras de Dehaene et al. (2005) y Posner y Petersen (1990), estos procesos son críticos en las primeras etapas de reconocimiento de palabras, pues permiten filtrar estímulos y organizar la información visual; sin embargo, en contextos donde predomina la dispersión y la sobrecarga perceptiva —como los entornos descritos en las observaciones— estas funciones se ven ampliamente comprometidas,

interfiriendo desde el inicio con la comprensión lectora.

Además, los desafíos y limitaciones señalados en las observaciones resaltan cómo variables contextuales —como el ruido ambiental, la disposición física del aula, y la actitud del docente— afectan de forma directa los procesos de atención selectiva y sostenida, imprescindibles en la decodificación de frases y en el control ejecutivo de la lectura, lo cual es explicado por Friederici (2011) y Hagoort (2005) que la decodificación de frases exige una atención constante para integrar el significado léxico y sintáctico de las oraciones, labor que se ve obstaculizada en escenarios de alta distracción o de permisividad conductual; la observación de que algunos estudiantes requerían múltiples llamados para retomar la atención, o que la comprensión de las consignas se diluía en medio de interacciones sociales, corrobora el papel determinante de la supervisión docente como elemento modulador de los recursos atencionales, por lo que todas estas condiciones desfavorables, según lo documentado, dificultaron además la evaluación fiel de la memoria de trabajo, indispensable para almacenar temporalmente y manipular información durante la lectura, como detallan Baddeley (2000) y Miyake y Shah (1999).

Asimismo, la reflexión de los observadores acerca de cómo el comportamiento docente influye en la percepción de validez de las actividades lectoras resulta especialmente relevante, pues desde las bases teóricas revisadas, el control ejecutivo y el monitoreo cognitivo —procesos regulados por la corteza prefrontal (Botvinick et al., 2004)— son claves para la supervisión del aprendizaje lector, la desautorización verbal de una actividad por parte del docente, como se evidenció en una de las observaciones, no solo inhibe la implicación cognitiva sino que altera los mecanismos de control ejecutivo, afectando la disposición emocional y atencional del grupo; esto confirma lo señalado por Kuperberg (2007) acerca de la influencia del contexto

socioemocional en el procesamiento contextual y pragmático de las frases, indispensable para una comprensión lectora completa.

Con todo lo anterior, los hallazgos sugieren que la escasa conexión entre las actividades lectoras y la vida cotidiana de los estudiantes limita el sentido funcional de la lectura, reduciendo su valor como herramienta de construcción de sentido, esto se refleja en una limitada activación de estrategias metacognitivas como la planificación, la reflexión y la autoevaluación durante la lectura (Miyake & Friedman, 2012); la propuesta de incorporar recursos multimodales y enfoques de lectura dramatizada o experiencial en futuras intervenciones apunta justamente a facilitar esta vinculación significativa, favoreciendo así la activación de procesos superiores como la integración semántica y sintáctica, indispensables para una comprensión profunda. En coherencia con los modelos revisados, se confirma que la comprensión lectora no puede entenderse sin una adecuada interacción entre procesos básicos (atención, percepción, memoria) y superiores (lenguaje, control ejecutivo), los cuales requieren condiciones contextuales y afectivas favorables para desplegarse de manera eficiente.

### **Datos Cualitativos de Coocurrencia**

Los datos de coocurrencia permiten inferir que la comprensión lectora no puede entenderse como resultado de procesos aislados, sino como un entramado dinámico donde percepción, atención, memoria y lenguaje interactúan constantemente. La atención actúa como punto nodal de esta red, al ser el proceso más vinculado tanto a entradas sensoriales como a funciones superiores.

Estas relaciones reflejan lo observado empíricamente en las aulas: los estudiantes con mayores dificultades de concentración también mostraban bajos niveles de retención y comprensión del contenido textual, mientras que quienes mantenían atención sostenida

participaban con mayor fluidez verbal y capacidad para realizar inferencias.

Los resultados cualitativos muestran que la comprensión lectora depende de una red interdependiente de procesos cognitivos donde la atención desempeña un rol central, tanto como efecto como causa de otros procesos. Esta doble direccionalidad refuerza su valor estratégico para cualquier intervención educativa que busque fortalecer habilidades lectoras. Asimismo, la percepción se destaca como el punto de entrada sensorial que puede facilitar o limitar los otros procesos si no está adecuadamente diseñada o presentada.

La investigación cualitativa, a través del uso de Atlas.ti y visualizaciones Sankey, permite capturar no sólo la presencia de procesos cognitivos en el aula, sino su interacción en tiempo real. Estos hallazgos ofrecen un sustento empírico para replantear prácticas pedagógicas que ignoren la interconexión entre percepción, atención, memoria y lenguaje, especialmente en contextos educativos donde las condiciones del entorno dificultan el procesamiento cognitivo eficaz.

## Conclusiones

A través del desarrollo del proceso generado en la creación de la propuesta, la validación de instrumentos e incluso el rastreo bibliográfico, hasta llegar a la aplicación y análisis de resultados se puede resaltar:

En tanto el desarrollo de los objetivos propuesto, frente al diseño de la prueba, se ha creado un instrumento solido que permite dar cuenta de la evaluación en las áreas cognitivas establecidas para el presente proyecto aplicado; lo que indica, que este mismo podría utilizarse para las otras áreas permitiendo así, generar un proceso completo y articulado, no solamente en beneficio de la institución, sino del aprendizaje de cada estudiante.

Al validar la prueba, por los diferentes expertos de las áreas no solo de la psicología, sino de la lingüística se reconoce la coherencia y pertinencia de la herramienta desarrollada y a su vez, refuerza el conocimiento desde lo psicométrico permitiendo no solo la obtención del resultado, sino a su vez la implementación ética de el proceso en general.

La mayoría de los estudiantes evaluados muestran fortalezas significativas en áreas clave como percepción y lenguaje; no obstante, resulta esencial abordar las limitaciones identificadas en atención y memoria de trabajo a través de intervenciones psicoeducativas específicas; por lo cual, comprender y gestionar los factores contextuales y emocionales será determinante para mejorar el desempeño global del grupo, ya que estas dificultades, de no atenderse, podrían afectar el aprendizaje en otras áreas académicas, especialmente en aquellas que requieren procesamiento complejo y resolución de problemas (Raz & Buhle, 2006).

Aunque el desempeño general del grupo es positivo, los hallazgos resaltan la importancia de garantizar que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial mediante estrategias educativas focalizadas, que no solo beneficien su comprensión lectora, sino también su

rendimiento global; por ello, la implementación de estas recomendaciones demanda un esfuerzo conjunto entre docentes, estudiantes, familias e institución, pues este enfoque colaborativo no solo ayudará a superar las áreas de oportunidad identificadas, sino que también potenciará las fortalezas existentes, promoviendo un desarrollo integral y sostenible para los estudiantes.

Además, los resultados cualitativos muestran que la comprensión lectora depende de una red interdependiente de procesos cognitivos donde la atención desempeña un rol central, tanto como efecto como causa de otros procesos, esta doble direccionalidad refuerza su valor estratégico para cualquier intervención educativa que busque fortalecer habilidades lectoras; asimismo, la percepción se destaca como el punto de entrada sensorial que puede facilitar o limitar los otros procesos si no está adecuadamente diseñada o presentada.

Por lo cual, el componente cualitativo de este proyecto de investigación aplicado, a través del uso de Atlas.ti y visualizaciones Sankey, permite capturar no sólo la presencia de procesos cognitivos en el aula, sino su interacción en tiempo real; estos hallazgos ofrecen un sustento empírico para replantear prácticas pedagógicas que ignoren la interconexión entre percepción, atención, memoria y lenguaje, especialmente en contextos educativos donde las condiciones del entorno dificultan el procesamiento cognitivo eficaz.

## **Recomendaciones**

Las recomendaciones presentadas a continuación tienen como objetivo recoger orientaciones específicas para fortalecer las áreas de oportunidad identificadas durante la evaluación de procesos cognitivos relacionados con la competencia lectora de los estudiantes, al tiempo que se consolidan las competencias ya desarrolladas, por lo que están pensadas en los docentes, la institución educativa y los propios estudiantes, reconociendo la importancia de un enfoque integral y colaborativo en el proceso educativo; así, para los docentes, las estrategias psicoeducativas se centran en diseñar actividades diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de atención, memoria y lenguaje, integrando herramientas prácticas que faciliten el aprendizaje y fomenten la comprensión lectora; por su parte, la institución educativa juega un papel fundamental al garantizar recursos adecuados, ofrecer programas de capacitación docente y crear entornos de aprendizaje enriquecedores que promuevan el desarrollo cognitivo; mientras que los estudiantes son agentes activos en su propio proceso de aprendizaje, por lo que se proponen actividades y ejercicios concretos que les permitan mejorar habilidades específicas, como la atención sostenida, la organización de información y el análisis crítico de textos. Estas recomendaciones buscan no solo resolver las dificultades detectadas, sino también potenciar el desempeño académico general, fomentando un aprendizaje significativo y equitativo para todos los estudiantes.

### **Para Docentes**

Estrategias diferenciadas para mejorar la atención y la memoria de trabajo: Se recomienda el uso de técnicas como la segmentación de tareas y la incorporación de descansos cortos durante actividades prolongadas, lo que ayudará a los estudiantes a mantener el enfoque y reducir la carga cognitiva (Posner & Petersen, 1990).

Promoción de la metacognición: Instruir a los estudiantes en estrategias de autorregulación, como planificar su lectura, reflexionar sobre lo que han comprendido y autoevaluar su desempeño, puede potenciar significativamente su rendimiento (Ericsson & Kintsch, 1995).

Fomento de actividades colaborativas: Implementar dinámicas grupales que incluyan discusión y resolución de problemas ayudará a fortalecer habilidades lingüísticas y de memoria, además de fomentar el aprendizaje social.

### **Para la Institución**

Programas de desarrollo docente: Proyectar talleres formativos para docentes enfocados en estrategias psicoeducativas diferenciadas, especialmente para mejorar la atención, la memoria y la comprensión lectora en estudiantes con necesidades específicas. Se sugiere que se aborde además un cambio en la estrategia metodológica hacia propuestas más experienciales o competitivas, que podría incrementar la activación atencional y emocional, coherente con lo planteado por Raz y Buhle (2006) sobre la necesidad de mantener la atención sostenida a través de estímulos novedosos.

Recursos tecnológicos: Incorporar herramientas digitales que estimulen habilidades cognitivas, como aplicaciones interactivas de comprensión lectora y ejercicios de memoria de trabajo, puede ser una inversión valiosa para optimizar el aprendizaje (Baddeley, 2000).

Espacios de apoyo psicológico y pedagógico: Establecer un programa regular de intervención, como sesiones de tutoría y consejería, para estudiantes que muestren dificultades persistentes en áreas cognitivas clave.

### **Para Estudiantes**

Entrenamiento en habilidades de atención y memoria: Realizar actividades como juegos

de atención selectiva, tareas de secuenciación y ejercicios de memoria visuoespacial ayudará a fortalecer estas áreas (Dehaene et al., 2005).

Prácticas de lectura guiada: Participar en sesiones de lectura estructuradas, donde se incluyan estrategias como subrayado, preguntas inferenciales y resúmenes, facilitará una mejor comprensión lectora (Hagoort, 2005).

Uso de agendas o planificadores: Incentivar el uso de herramientas organizativas para priorizar tareas y mejorar el manejo del tiempo académico.

### **Para Familias**

Rutinas en el hogar: Crear un entorno estructurado y libre de distracciones para estudiar y realizar tareas puede mejorar significativamente la atención sostenida y el desempeño general (Raz & Buhle, 2006).

Estimulación cognitiva a través de juegos: Incorporar actividades lúdicas, como juegos de memoria y lectura en voz alta, promueve el desarrollo de habilidades lingüísticas y de memoria de manera divertida y efectiva.

Apoyo emocional y motivacional: Mostrar interés por los logros académicos y proporcionar refuerzo positivo ayudará a los estudiantes a sentirse valorados y motivados para enfrentar desafíos educativos (Pulvermüller, 2005).

### **Para Próximas Investigaciones**

En cuanto a próximas observaciones surge la reiteración en señalar la pertinencia de modificar el encuadre metodológico de los espacios en aula y las condiciones contextuales para favorecer una mayor implicación cognitiva de los estudiantes, por lo que se propone priorizar estrategias interactivas y actividades colaborativas que permitan identificar posibles liderazgos positivos, así como movilizar recursos internos de estudiantes que, a pesar del contexto adverso,

lograron cierto grado de concentración; esto se alinea con los planteamientos de Ericsson y Kintsch (1995) y Hagoort (2005) sobre la importancia de activar conocimientos previos y generar contextos pragmáticamente significativos para la comprensión lectora. El hecho de que en el presente proyecto de investigación aplicada las tareas observadas no logaran activar ni la memoria semántica ni la episódica, ni fomentar la reflexión metacognitiva durante la lectura, pone de manifiesto la necesidad de rediseñar las estrategias didácticas desde una perspectiva que contemple las interacciones dinámicas entre atención, memoria y lenguaje.

### Referencias Bibliográficas

- Aguilera, J.; Cuéllar, M.; & Gutiérrez, A. (2018). Proyecto de investigación aplicado de grado “Con mi cuaderno digital voy leyendo y comprendiendo: una estrategia para la comprensión lectora en el aula” [proyecto de investigación aplicado de maestría]. Universidad Santo Tomás.  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12874/Aguilerajulia2018.pdf?sequence=1>
- Amores-Villalba, A.; & Mateos-Mateos, R. (2017). Revisión de la neuropsicología del maltrato infantil: la neurobiología y el perfil neuropsicológico de las víctimas de abusos en la infancia. *Psicología Educativa*, 23(2), 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.006>
- Anderson, J. (2015). *Cognitive psychology and its implications*. Worth Publishers.  
<https://archive.org/details/cognitivepsychol0005ande>
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *The psychology of learning and motivation*, 2, 89-195.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0079742108604223>
- Araya-Pizarro, S.; & Espinoza, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). Academic Press.  
<https://app.nova.edu/toolbox/instructionalproducts/edd8124/fall11/1974-Baddeley-and->

Hitch.pdf

- Barrett, T. C. (1976). Taxonomy of reading comprehension. In R. C. Smith (Ed.), *Handbook of reading research* (pp. 219-236). New York: Longman.
- <https://bestq.info/download/4887800-barrett-taxonomy-of-comprehension>
- Barreyro, JP, et al. (2017). Generación de inferencias explicativas en la comprensión de textos expositivos: el rol de la memoria de trabajo y el conocimiento previo específico. *Suma Psicológica*, 24 (1), 17-24. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.09.002>
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2004). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, 108(3), 624–652.
- <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.624>
- Bravo Valdivieso, Luis. (2013). *Lectura inicial y psicología cognitiva*, Editorial salesianos impresores S.A. <https://pdfcoffee.com/lectura-inicial-y-psicologia-cognitiva-2-pdf-free.html>
- Brookfield, S. D., & Preskill, S. (1999). *Discussion as a way of teaching: Tools and techniques for democratic classrooms*. Jossey-Bass.
- <https://archive.org/details/discussionaswayo0000broo>
- Brookfield, S. D., & Preskill, S. (2005). *Discussion as a Way of Teaching: Tools and Techniques for Democratic Classrooms* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- <https://assets.csom.umn.edu/assets/85295.pdf>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Belknap Press.
- <https://archive.org/details/towardtheoryofin00brun>
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Harvard University Press.
- [https://mf.media.mit.edu/courses/2006/mas845/readings/files/bruner\\_Acts.pdf](https://mf.media.mit.edu/courses/2006/mas845/readings/files/bruner_Acts.pdf)

Bruner, J. (1996). The culture of education. Harvard University Press.

[https://www.researchgate.net/publication/259791720\\_The\\_Culture\\_of\\_Education\\_by\\_Jerome\\_Bruner](https://www.researchgate.net/publication/259791720_The_Culture_of_Education_by_Jerome_Bruner)

Cain, K., & Oakhill, J. (2007). Children's comprehension problems in oral and written language: A cognitive perspective. Guilford Press.

<https://www.teseopress.com/competencialectora/chapter/la-comprension-del-texto-escrito/>

Camargo, A. (2001). Lenguaje y estilos cognitivos: Una aproximación al problema de las diferencias individuales en la actividad lingüística. Aguas Vivas, 49-74.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=809672>

Campos, J. (2018). Investigación cualitativa: el sempiterno desequilibrio entre tendencias generalizadoras y particularizadoras en la explicación de la realidad. Revista EDUCADI, 3(2). <https://repositoriodigital.uct.cl/bitstreams/e4188da3-5006-4e21-ad0a-59755ff52b2b/download>

Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2003). Enseñar lengua. Editorial Graó.

<https://capacitacionscc.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/07/cassany-d-luna-m-sanz-g-ensenar-lengua.pdf>

Castro, M.; Sáez, F.; & Zamorano, E. (2015). Relación entre el nivel de desarrollo de los procesos psicolingüísticos y cognitivos con la manifestación de la comprensión lectora [proyecto de investigación aplicado de grado en Psicoeducación]. Universidad Gabriela Mistral. <https://hdl.handle.net/20.500.12743/543>

Chomsky, N. (1957). Syntactic structures. Mouton.

[https://tallinzen.net/media/readings/chomsky\\_syntactic\\_structures.pdf](https://tallinzen.net/media/readings/chomsky_syntactic_structures.pdf)

Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press.

<https://www.colinphillips.net/wp-content/uploads/2015/09/chomsky1965-ch1.pdf>

Cobos, J. (2022). El uso de la neurociencia educativa para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje. Universidad Central del Ecuador.

<http://dx.doi.org/10.62943/bij.v1n1.2022.22>

Condemarín, M.; Chadwick, M.; & Milicic, N. (1991). *Madurez escolar: Manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar*, Editorial Andrés bello.

<https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-14081893-d9a4dc027f.pdf>

Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(3), 201-215.

[https://www.cnbc.cmu.edu/~tai/readings/nature/corbetta\\_shulman.pdf](https://www.cnbc.cmu.edu/~tai/readings/nature/corbetta_shulman.pdf)

Craik, F. I., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

Cubero Pérez, R. (2005). Elementos básicos para un constructivismo social. *Avances en*

*Psicología Latinoamericana*, 23, 43-61. <https://www.redalyc.org/pdf/799/79902305.pdf>

DANE (2017). Boletín técnico Encuesta Nacional de Lectura - ENLEC 2017.

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/enlec/bt-enlec-2017.pdf>

DANE (2020). Encuesta de Consumo Cultural.

<https://www.dane.gov.co/index.php/comunicados-y-boletines/estadisticas-sociales/consumo-cultural>

De la Espriella, R; & Restrepo, C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de*

*Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>

- Dehaene, S. (2009). *Reading in the Brain: The New Science of How We Read*. Viking.  
<https://archive.org/details/readinginbrainne0000deha/page/n9/mode/2up>
- Dehaene, S., Cohen, L., Sigman, M., & Vinckier, F. (2005). The neural code for written words: A proposal. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(7), 335–341.  
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.05.004>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.) (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dosenbach, N. U., Fair, D. A., Cohen, A. L., Schlaggar, B. L., & Petersen, S. E. (2008). A dual-networks architecture of top-down control. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(3), 99–105.  
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.001>
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2002). Effective practices for developing reading comprehension. In A. E. Farstrup & S. J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 205-242). Newark, DE: International Reading Association.  
<https://faculty.washington.edu/smithant/DukeandPearson.pdf>
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102(2), 211–245. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.2.211>
- Escobar Espinosa, Y. Y. (2021). *La comprensión lectora en el desarrollo de competencias comunicativas de los estudiantes de transición de la institución educativa “INEM” José Celestino Mutis, de la ciudad de Armenia, Quindío*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.  
[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/44231/yyescobares.pdf?sequence=](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/44231/yyescobares.pdf?sequence=1)  
 1
- Fechner, G. T. (1860). *Elements of psychophysics*. Holt, Rinehart and Winston.

- <https://archive.org/details/elementederpsych001fech/page/n7/mode/2up>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Fountas, I. C., & Pinnell, G. S. (1996). *Guided reading: Good first teaching for all children*. Heinemann. <https://archive.org/details/guidedreadinggoo0000foun>
- Fountas, I. C., & Pinnell, G. S. (2017). *Guided Reading: Responsive Teaching Across the Grades* (2nd ed.). Heinemann.
- Fraca, L. (2013). *Escritura, lectura y ortografía. Pedagogía y práctica*. Caracas: Académicos actuales. pp. 208.
- Friederici, A. D. (2011). The brain basis of language processing: From structure to function. *Physiological Reviews*, 91(4), 1357–1392. <https://doi.org/10.1152/physrev.00006.2011>
- Friederici, A. D. (2017). *Language in Our Brain: The Origins of a Uniquely Human Capacity*. MIT Press. <https://direct.mit.edu/books/oa-monograph/3653/Language-in-Our-BrainThe-Origins-of-a-Uniquely>
- Frost, R. (1998). Toward a strong phonological theory of visual word recognition: True issues and false trails. *Psychological Bulletin*, 123(1), 71–99. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.1.71>
- Fuenmayor, G., & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22), 187-202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118859011>
- Gavril, L.; Rosan, A.; & Szamoskozi, S. (2022). The role of visual-spatial attention in reading

- development: a meta-analysis. *Cognitive Neuropsychology*, 38, 387-407.  
<https://doi.org/10.1080/02643294.2022.2043839>
- Gago, L.; & Elgier, A. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. *Psicogente*, 21(40), 476-494. <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>
- García, A.; Justicia, F.; Cano, F.; & Pichardo, M. (2014). Enfoques de aprendizaje, comprensión lectora y autorregulación: Últimos hallazgos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 255-264. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v4.610>
- García, J. R., & Cain, K. (2014). Decoding and reading comprehension: A meta-analysis to identify which reader and assessment characteristics influence the strength of the relationship in English. *Review of Educational Research*, 84(1), 74-111.  
<https://doi.org/10.3102/0034654313499616>
- García, M. Á., Arévalo, M. A., & Hernández, C. A. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (32), 155-174.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382747>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.  
[https://utecno.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/howard\\_gardner\\_-\\_estructuras\\_de\\_la\\_mente.pdf](https://utecno.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/howard_gardner_-_estructuras_de_la_mente.pdf)
- Gathercole, S., & Alloway, T. (2008). *Working Memory and Learning: A Practical Guide for Teachers*. SAGE Publications. <https://caer.org.uk/wp-content/uploads/CAER-Working-Memory-Guidance.pdf>
- Gergen, K. J. (1985). The Social Constructionist Movement in Modern Psychology. *American Psychologist*, 40(3), 266-275. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.3.266>
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.

[https://library.uniq.edu.iq/storage/books/file/The%20Ecological%20Approach%20to%20Visual%20Perception%20Approach/1667383098The%20Ecological%20Approach%20to%20Visual%20Perception%20Classic%20Edition%20\(James%20J.%20Gibson\)%20\(z-lib.org\)%20\(1\).pdf](https://library.uniq.edu.iq/storage/books/file/The%20Ecological%20Approach%20to%20Visual%20Perception%20Approach/1667383098The%20Ecological%20Approach%20to%20Visual%20Perception%20Classic%20Edition%20(James%20J.%20Gibson)%20(z-lib.org)%20(1).pdf)

- Goldstein, E. B. (2019). *Cognitive Psychology: Connecting Mind, Research, and Everyday Experience* (5th ed.). Cengage Learning. <http://irancognitivescience.com/wp-content/uploads/2017/09/%D8%AF%D8%A7%D9%86%D9%84%D9%88%D8%AF-%DA%A9%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%B1%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%B4%D9%86%D8%A7%D8%B3%DB%8C-%D8%B4%D9%86%D8%A7%D8%AE%D8%AA%DB%8C-%DA%AF%D9%84%D8%AF%D8%B4%D8%AA%D8%A7%DB%8C%D9%86.pdf>
- Guthrie, J., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. En M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 403-422). Lawrence Erlbaum Associates. <https://psycnet.apa.org/record/2000-07600-009>
- Guzmán, R. (2012). *Escritura académica en la universidad*. Universidad de La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/27874/Escritura%20acad%C3%A9mica%20en%20la%20universidad-2.pdf?sequence=4>
- Hagoort, P. (2005). On Broca, brain, and binding: A new framework. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(9), 416-423. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.07.004>
- Hao, H., & Conway, A. R. A. (2022). The impact of auditory distraction on reading comprehension: An individual differences investigation. *Memory & Cognition*, 50(6), 852-863. <https://link.springer.com/article/10.3758/s13421-021-01242-6>
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to*

- Achievement. Routledge. [https://inspirasifoundation.org/wp-content/uploads/2020/05/John-Hattie-Visible-Learning\\_-A-synthesis-of-over-800-meta-analyses-relating-to-achievement-2008.pdf](https://inspirasifoundation.org/wp-content/uploads/2020/05/John-Hattie-Visible-Learning_-A-synthesis-of-over-800-meta-analyses-relating-to-achievement-2008.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Horton, S. V., Lovitt, T. C., & Bergerud, D. (1990). The effectiveness of graphic organizers for three classifications of secondary students in content area classes. *Journal of Learning Disabilities*, 23(1), 12-22. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1688604/>
- Huanca-Arohuanca, J. W., Asqui Manzano, M. L., & Mamani Jilaja, D. (2021). Habilidades lingüísticas y comprensión lectora en la Institución Educativa Politécnica de Puno. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 1-15. <http://www.scielo.org.co/pdf/clin/n32/2346-1829-clin-32-155.pdf>
- Hurtado, A.; & Barahona, C. (2021). Fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de grado quinto. Fundación Universitaria Los Libertadores. [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4175/Hurtado\\_Barahona\\_2021.pdf?sequence=4](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4175/Hurtado_Barahona_2021.pdf?sequence=4)
- Husserl, E. (1931). *Ideas: General Introduction to Pure Phenomenology*. Routledge. <https://www.finophd.eu/wp-content/uploads/2018/01/Husserl-Ideas-First-Book.pdf>
- ICPHR (2020). Terms of Reference. International Collaboration for Participatory Health Research (ICPHR). [http://www.icphr.org/uploads/2/0/3/9/20399575/icphr\\_terms\\_of\\_reference\\_final\\_version\\_2020\\_november.pdf](http://www.icphr.org/uploads/2/0/3/9/20399575/icphr_terms_of_reference_final_version_2020_november.pdf)
- Isaza, A. (2012). *El pensamiento crítico en la Ley de Educación Superior*. Universidad del

Rosario.

James, W. (1890). *Los principios de la psicología*. Fondo de cultura económica.

<https://psikoanarko.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/W.-James.-Principios-de-Psicologia.pdf>

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Laertes.

Kendeou, P.; Papadopoulos, T. C.: & Kotzapolou, M. (2014). Cognitive predictors of reading comprehension in early elementary school. *Journal of Research in Reading*, 37(1), 92-108. <https://doi.org/10.1111/jrir.12011>

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.

<https://andymatuschak.org/files/papers/Kintsch%20-%201998%20-%20Comprehension.pdf>

Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). Comprehension. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 209-226). Blackwell Publishing.

Klare, G. R. (1988). "The Formative Years". En *Readability: Its past, present, and future*, eds. Zakaluk, B. L. y Samuels, S. J. International Reading Association, pp. 14-34.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

<https://www.researchgate.net/publication/235701029> Experiential Learning Experience As The Source Of Learning And Development

Kuperberg, G. R. (2007). Neural mechanisms of language comprehension: Challenges to syntax. *Brain Research*, 1146, 23–49. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.12.063>

Laguna, E.; Martínez, D.; & Urueña, M. (2019). Transformar la práctica psicoeducativa de la docente para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de grado 4° de la institución

educativa José Celestino Mutis de la ciudad de Ibagué en el marco de la enseñanza para la comprensión (EPC) [Proyecto de investigación aplicado de maestría]. Universidad de los Andes.

[https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44032/u827334.pdf?sequence=](https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44032/u827334.pdf?sequence=1)

[1](https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44032/u827334.pdf?sequence=1)

Levinas, E. (1969). *Totality and infinity: An essay on exteriority* (A. Lingis, Trans.). Duquesne University Press. <https://lust-for-life.org/Lust-For-Life/TotalityAndInfinity/TotalityAndInfinity.pdf>

Linares, R., & Pelegrina, S. (2023). The relationship between working memory updating components and reading comprehension. *Cognitive Processing*, 24(3), 253-265. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10339-023-01127-3>

Manrique, M. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57), pp. 163-185. <https://www.redalyc.org/journal/7178/717875663008/html/>

Marín, A.; & Vargas, J. (2015). El proceso de comprensión lectora, un desafío en el ámbito de la enseñanza – aprendizaje [proyecto de investigación aplicado de especialización]. Ibagué: Universidad del Tolima. <https://repository.ut.edu.co/handle/001/1882>

Marr, D. (1982). *Vision: A computational investigation into the human representation and processing of visual information*. W. H. Freeman. <https://people.ciirc.cvut.cz/~hlavac/pub/MiscTextForStudents/1982MarrDavidVisionBook.pdf>

MEN (2014). Evaluación de competencias para el ascenso o reubicación de nivel salarial en el Escalafón de Profesionalización Docente de los docentes y directivos docentes regidos

- por el Decreto Ley 1278 de 2002. Ministerio de Educación Nacional.  
[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-342767\\_recurso\\_10.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-342767_recurso_10.pdf)
- MEN (2018). Evaluación del Plan Nacional de Lectura y Escritura 2018.  
[https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/sinergia/documentos/evaluacion\\_plan\\_nacional\\_lectura\\_escritura\\_documento.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/sinergia/documentos/evaluacion_plan_nacional_lectura_escritura_documento.pdf)
- MEN (2022). Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad.  
<https://www.mineducacion.gov.co/1780/w3-article-417751.html>
- Mesía, G.; Méndez, J.; & Picho, D. (2021). La atención en el aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes de primaria. *Revista de Educación y Desarrollo*, 50(1), 116-127.  
<https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/06/Ed.50116-127-Mesia-et-al.pdf>
- MINEDUC (2012) [www.curriculunenlinea.cl](http://www.curriculunenlinea.cl). Editorial Mineduc.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., & Shah, P. (1999). *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. Cambridge University Press.  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c0a2472e15ce8e5ab444ce03e42219c02b7e2775>
- Moll, L. C. (2014). *L. S. Vygotsky and education*. Routledge.  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/article/view/2175-8026.2015v68n1p147>
- Muñoz, D. (2015). *La comprensión lectora a través del uso de las tecnologías de la información [proyecto de investigación aplicado de maestría]*. Ibagué: Universidad del Tolima.

- <https://repository.ut.edu.co/handle/001/1642>
- Navarrete, C. (2020). La complejidad en textos universitarios de primer semestre de la Universidad de La Sabana [proyecto de investigación aplicado de maestría]. Universidad de La Sabana.
- [https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/40308/Proyecto de investigación aplicado%20de%20maestría%20de%20la%20Sabana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/40308/Proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n%20aplicado%20de%20maestr%C3%ADa%20de%20la%20Sabana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Novak, J., & Gowin, D. (1998). Aprendiendo a aprender. Martínez Roca.
- [https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/biblioteca/1e2e7801bf28ea50480872f2cf2daa85-2.-kupdf.net\\_novak-j-y-gowin-d-aprendiendo-a-aprender.pdf](https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/biblioteca/1e2e7801bf28ea50480872f2cf2daa85-2.-kupdf.net_novak-j-y-gowin-d-aprendiendo-a-aprender.pdf)
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: What students know and can do* (Vol. I). OECD Publishing.
- [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i\\_53f23881-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html)
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing.
- [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/12/pisa-2018-results-volume-i\\_947e3529/5f07c754-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/12/pisa-2018-results-volume-i_947e3529/5f07c754-en.pdf)
- Pacheco, M. (2022). Estrategia psicoeducativa para la comprensión lectora en estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Camilo Torres Restrepo (Barrancabermeja), utilizando entornos personales de aprendizaje [proyecto de investigación aplicado de maestría]. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- <http://hdl.handle.net/20.500.12749/17473>
- Pamplona, J., Cuesta, J. C., y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas

- básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Eleuthera*, 21, 13–33.  
<https://doi.org/10.17151/elev.2019.21.2>
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de competencias para el pensamiento crítico. Fundación para el pensamiento crítico. [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)
- Paz, L.; & Leyva, M. (2022). El constructivismo como enfoque en la psicología educativa. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*, 8(2).  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8816406>
- Pérez, R. (2022). Breve aproximación al concepto de analfabetismo funcional como determinación deficiente de un problema educativo fundamental. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13,e1442  
[https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v13i0.1442](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1442)
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.  
[https://www.lrdc.pitt.edu/perfettilab/pubpdfs/Reading%20Ability%20\(SSR\)%20scanned.pdf](https://www.lrdc.pitt.edu/perfettilab/pubpdfs/Reading%20Ability%20(SSR)%20scanned.pdf)
- Perfetti, C. A., & Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22-37.  
<https://www.lrdc.pitt.edu/perfettilab/pubpdfs/WordKnowledge.pdf>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.  
[https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20The%20Inking%20Begins10272012\\_0000.pdf](https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20The%20Inking%20Begins10272012_0000.pdf)
- PNLEO (2022). Plan Nacional de Lectura, Escritura y Oralidad. Ministerio de Cultura y

- Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-411450\\_recurso\\_01.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-411450_recurso_01.pdf)
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13(1), 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- Pressley, M., El-Dinary, P. B., Gaskins, I., Schuder, T., Bergman, J. L., Almasi, J., & Brown, R. (1992). Beyond direct explanation: Transactional instruction of reading comprehension strategies. *The Elementary School Journal*, 92(5), 513-555. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED375391.pdf>
- Pulvermüller, F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(7), 576–582. <https://doi.org/10.1038/nrn1706>
- Rayner, K., Pollatsek, A., Ashby, J., & Clifton, C. (2012). *Psychology of Reading* (2nd ed.). Psychology Press. <https://archive.org/details/psychologyofread0000rayn/page/n9/mode/2up>
- Raz, A., & Buhle, J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 367–379. <https://doi.org/10.1038/nrn1903>
- Reina-Reina, C., Conesa, P. J., & Duñabeitia, J. A. (2023). Impact of a cognitive stimulation program on the reading comprehension of children in primary education. *Frontiers in Psychology*, 13, 985790. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.985790/full>
- Rubio, D.; & Jiménez, J. (2021). Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 61-92. <https://doi.org/10.19053/01227238.12854>
- SED. (2010). *Herramientas para la vida: hablar, leer y escribir para comprender el mundo*.

- Referentes para la didáctica del lenguaje en el quinto ciclo. Secretaría de Educación del Distrito. <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstreams/c3e87d67-a601-4cc0-a04b-7f038d221a43/download>
- Serafini, M. (2000). *Cómo se estudia*, Editorial Paidós.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 298(1089), 199–209.  
<https://doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>
- Shallice, T., & Burgess, P. W. (1996). The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 351(1346), 1405–1412.  
<https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0124>
- Smith, E. E., & Jonides, J. (1997). Working memory: A view from neuroimaging. *Cognitive Psychology*, 33(1), 5–42. <https://doi.org/10.1006/cogp.1997.0658>
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. RAND Corporation.  
[https://www.researchgate.net/publication/354685980\\_World\\_scientific\\_production\\_on\\_reading\\_comprehension\\_biometric\\_analysis\\_of\\_the\\_period\\_2011-2020/fulltext/6146a511a595d06017d78eb1/World-scientific-production-on-reading-comprehension-biometric-analysis-of-the-period-2011-2020.pdf](https://www.researchgate.net/publication/354685980_World_scientific_production_on_reading_comprehension_biometric_analysis_of_the_period_2011-2020/fulltext/6146a511a595d06017d78eb1/World-scientific-production-on-reading-comprehension-biometric-analysis-of-the-period-2011-2020.pdf)
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó.  
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Estrategias-de-lectura.pdf>
- Sternberg, R. J. (2005). *Cognitive psychology* (4th ed.). Cengage Learning.
- Stevens, C., & Bavelier, D. (2012). The role of selective attention on academic foundations: A

- cognitive neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2(S1), S30-S48. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.11.001>
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2007). The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96(4), 249-283. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.12.004>
- Torres, P.; & Granados, D. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*, 17(32), 1-16. <http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v17n32/v17n32a16.pdf>
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 1-25. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135114>
- Urfali Dadandi, P., & Ungan, S. (2022). The Role of Cognitive-Motivational Factors in Reading Comprehension of Informative and Narrative Texts: Which Is More Effective? *Reading & Writing Quarterly*, 39(2), 137–154. <https://doi.org/10.1080/10573569.2022.2070564>
- Villardón-Gallego L, García-Carrión R, Yáñez-Marquina L, Estévez A. (2018). Impact of the Interactive Learning Environments in Children's Prosocial Behavior. *Sustainability*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/su10072138>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://archive.org/details/levs.vygotskymindinsocietythedevelopmentzlib.org>
- Yildiz, M., & Çetinkaya, E. (2017). The relationship between good readers' attention, reading fluency and reading comprehension. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 309-315. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1134476.pdf>

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Prueba MPC-CL*

#### **Prueba de medición de los procesos cognitivos desde la comprensión lectora en escolares colombianos (MPC-CL)**

##### **1. Introducción**

La comprensión lectora es una habilidad fundamental para el éxito académico y personal. Esta es una herramienta para medir los procesos cognitivos desde la comprensión lectora en estudiantes colombianos de educación primaria y secundaria, integrando la medición de procesos cognitivos básicos y superiores.

##### **2. Objetivo general:**

Medir los procesos cognitivos a través de ejercicios de comprensión lectora en estudiantes de educación secundaria en Colombia, considerando las particularidades culturales y lingüísticas del país.

##### **3. Componentes de la Herramienta**

La herramienta consta de cuatro secciones principales:

1. Evaluación de la Percepción y Decodificación
2. Evaluación de la Atención y Memoria de Trabajo
3. Evaluación de la Metacognición y Estrategias de Lectura
4. Evaluación de la Comprensión Lectora

##### **7. Validación y Fiabilidad:**

- **Piloto:** Realizar un estudio piloto con una muestra representativa de estudiantes colombianos para ajustar y validar la herramienta.
- **Análisis Psicométrico:** Evaluar la fiabilidad y validez de la prueba mediante análisis estadísticos.

## Apéndice B

### *Formato de Observación en Aula sobre Procesos Cognitivos*

#### **Formato de observación en aula sobre procesos cognitivos**

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora de inicio: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_:\_\_\_\_

Lugar de observación: \_\_\_\_\_

Grado(s) observado(s): \_\_\_\_\_

#### **1. Descripción del Contexto**

Describa el entorno físico, la disposición del espacio, el clima emocional general, y cualquier evento o circunstancia especial que pueda influir en las observaciones de hoy.

---



---



---



---



---



---

#### **2. Observaciones Generales**

Registre aquí sus observaciones generales sobre los procesos cognitivos de los estudiantes.

---



---



---



---



---



---

#### **3. Observaciones Específicas por Proceso Cognitivo**

3.1 *Percepción* (Ej. Recursos gráficos o auditivos empleados en el aula y lenguaje corporal de los estudiantes)

---



---



---



---



---

3.2 *Atención* (Ej. Necesita supervisión constante, mira al profesor cuando él habla, extensión de sus lapsos de atención, requiere estímulo fuerte para comenzar o realizar actividades, participa de forma activa, sus preguntas u observaciones dan cuenta de seguimiento a la clase)

---

---

---

---

---

3.3 *Memoria* (Ej. Sus respuestas están relacionadas con lo visto en la clase, desarrolla actividades según la instrucción dada sin preguntas posteriores, sus intervenciones relatan sucesos previos de forma cronológica, pierde u olvida sus materiales de trabajo, da muestras de conexión del conocimiento nuevo con el previo).

---

---

---

---

---

3.5 *Lenguaje* (Ej. Contenido lingüístico –oral o textual– significativo en el aula, de parte del docente o del estudiante)

---

---

---

---

---

---

#### 4. *Interacciones Significativas*

Describe en detalle cualquier interacción específica entre estudiantes, o entre estudiantes y personal escolar, que sea particularmente relevante para las categorías de los Procesos Cognitivos.

---

---

---

---

---

---

---

#### *5. Citas Textuales*

Registre aquí cualquier cita textual relevante de los estudiantes o personal escolar, asegurándose de mantener el anonimato.

---

---

---

---

---

---

---

---

#### *6. Reflexiones del Observador*

Anote aquí sus pensamientos, interpretaciones y reflexiones sobre lo observado. Incluya cualquier pregunta o hipótesis que surja de sus observaciones.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### *7. Desafíos y Limitaciones*

Describa cualquier desafío o limitación que haya experimentado durante la observación de hoy (por ejemplo, interrupciones, dificultades de acceso, etc.).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*8. Planes para la Próxima Observación*

Basándose en lo observado hoy, ¿hay algún aspecto o estudiante en particular que crea que merece una atención especial en la próxima sesión de observación?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del observador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Apéndice C

### *Evidencia Fotográfica*



*Nota.* Durante la aplicación de la prueba en el curso 8A.



*Nota.* Durante el taller práctico en el curso 8B.



*Nota.* Durante el taller práctico en el curso 8A.