

**Análisis correlacional de los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora
en estudiantes de tercer grado de Básica Primaria en Barranquilla**

Claudia Patricia Archila De La Hoz

Yaneth Rocío Bermejo Guzmán



Universidad de la Costa (CUC)

Facultad de Psicología

Maestría en Psicología

Barranquilla

2017

**Análisis correlacional de los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora
en estudiantes de tercer grado de básica primarios en Barranquilla**

Investigadores:

Archila De La Hoz Claudia Patricia

Bermejo Guzmán Yaneth Rocío

Tutor:

Ph.D. Johana Margarita Escudero Cabarcas

Co-Tutor:

Mg. Esther Thais Mercader Yus

Universidad de la Costa (CUC)

Barranquilla / Colombia

2017

Nota de los Autores

Archila De La Hoz Claudia Patricia. Lic. en Ciencias Sociales y Económicas, Universidad Simón Bolívar, Esp. En Administración de Informática Educativa, Universidad del Santander, Esp. Neuropsicopedagogía, Universidad de la Costa.

Bermejo Guzmán Yaneth Rocío. Lic. en Psicopedagogía, Universidad de la Costa; Esp. en Neuropsicopedagogía, Universidad de la Costa.

La correspondencia relativa a este trabajo debe ser dirigida a:

* Archila De La Hoz Claudia Patricia (juanmary0710@hotmail.com)

* Bermejo Guzmán Yaneth Rocío (yanethamor5@hotmail.com)

Agradecimientos

Le agradezco a Dios porque fue Él quien me dio la sabiduría y la Fe para creer en mí misma, la motivación para continuar adelante y llenar mi corazón de alegría y felicidad, por alcanzar un peldaño más en mi vida profesional. Gracias Dios por esta oportunidad.

A la Universidad de la Costa por su interés en la cualificación Docente de sus egresados. A los coordinadores y tutores de la Maestría en Psicología, por su apoyo para sacar adelante este trabajo de investigación.

A las tutoras Johanna Escudero y Esther Mercader, por su acompañamiento en este proceso.

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi amado esposo Oswaldo Enrique Dede Mendoza, por su sacrificio y esfuerzo, por su apoyo incondicional, por creer en mi capacidad, por estar siempre a mi lado, quién con su amor y su ternura, me enseñó lo importante que sería para mí y para mi familia alcanzar este logro, siempre me animó y fue el motor que me impulsó a continuar en mi proyecto de vida.

Yaneth Roció Bermejo Guzmán.

Agradecimientos

A Dios, de donde proviene toda sabiduría y entendimiento.

A la Universidad de la Costa por su apoyo a la cualificación docente.

A los tutores y coordinadores del programa por su acompañamiento en el desarrollo de la presente investigación.

A la Institución Educativa Distrital Ciudadela 20 de Julio y Nuestra Señora Del Rosario, porque acogió con amor y entrega este trabajo investigativo, abriendo los espacios necesarios para su elaboración.

A mi amigo Oswaldo Enrique Dede Mendoza, por su esfuerzo y dedicación por completo a nuestro quehacer durante esta maestría.

Claudia Patricia Archila De La hoz.

Resumen

La presente investigación busca establecer si existe relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre los procesos básicos (percepción, atención y memoria) y la comprensión lectora a partir de las mediciones generadas en los estudiantes de tercer grado de básica primaria, se aplicó a una muestra compuesta por 56 individuos el Instrumento de Evaluación Neuropsicológica Infantil segunda edición (ENI-2). Los resultados permitieron establecer que la hipótesis se confirma parcialmente, dado que correlacionaron con la comprensión lectora algunas pruebas y subdominios de los procesos cognitivos básicos, como la percepción visual y auditiva, la atención visual, la memoria(codificación) verbal auditiva y memoria (evocación) de estímulos auditivos. Finalmente se encontró que la muestra en general se ubicó en nivel promedio o inferiores para cada dominio.

Palabras clave: Procesos cognitivos, comprensión lectora, atención, percepción, memoria, enfoque cuantitativo.

Abstract

The present research seeks to establish whether there is a directly proportional and statistically significant relationship between the basic processes (perception, attention and memory) and reading comprehension from the measurements generated in third grade primary students, was applied to a composite sample by 56 individuals the Child Neuropsychological Assessment Instrument second edition (ENI-2). The results allowed to establish that the hypothesis is partially confirmed, since some tests and subdomains of basic cognitive processes, such as visual and auditory perception, visual attention, auditory verbal memory (coding) and memory of auditory stimuli (evocation) were correlated with reading comprehension. Finally, it was found that the sample in general was located in average level or inferior for each domain, emphasizing the lowest ones in attention and memory.

Keywords: Cognitive processes, reading comprehension, attention, perception, memory, quantitative approach.

Tabla de Contenido

Lista de Tabla y figuras.....	xii
Introducción	13
1. Planteamiento del problema.....	16
2. Justificación	22
3. Objetivos	25
3.1 <i>Objetivo general</i>	25
3.2 <i>Objetivos específicos</i>	25
4. Hipótesis	26
4.1 <i>Hipótesis</i>	26
4.2 <i>Hipótesis nula</i>	26
5. Marco teórico.....	27
5.1 <i>Procesos cognitivos básicos</i>	27
5.1.1 <i>La percepción</i>	27
5.1.1.1 <i>Antecedentes en el estudio de la percepción</i>	27
5.1.1.2 <i>Conceptualización sobre la percepción</i>	29
5.1.1.2.1 <i>La percepción visual</i>	30
5.1.1.2.2 <i>La percepción auditiva</i>	31
5.1.1.2.3 <i>La percepción táctil</i>	31
5.1.2 <i>La atención</i>	32
5.1.2.1 <i>Antecedentes en el estudio de la atención</i>	32
5.1.2.2 <i>Conceptualización sobre la atención</i>	33
5.1.2.3 <i>Tipos de atención</i>	34
5.1.2.4 <i>Modelos atencionales</i>	35
5.1.3 <i>Memoria</i>	39
5.1.3.1 <i>Antecedentes en el estudio de la memoria</i>	39
5.1.3.2 <i>Conceptualización sobre la memoria</i>	40
5.1.3.3 <i>Clasificación de los sistemas de memoria</i>	41
5.1.3.4 <i>Procesos y Niveles de memoria</i>	45
5.2 <i>Comprensión lectora</i>	46
5.2.1 <i>Antecedentes en la investigación de la comprensión lectora</i>	46
5.2.2 <i>Conceptualización de la comprensión lectora</i>	48
5.2.3 <i>Modelos de estudio de la comprensión lectora</i>	49

5.2.3.1	<i>Modelo ascendente, abajo-arriba o bottom-up.</i>	49
5.2.3.2	<i>Modelo descendente, arriba-abajo o top-down.</i>	50
5.2.3.3	<i>Modelo de procesamiento interactivo o mixto.</i>	50
5.2.4	<i>Niveles de la comprensión lectora.</i>	51
5.2.4.1	<i>Nivel de comprensión literal.</i>	51
5.2.4.2	<i>Nivel de comprensión reorganizativa.</i>	52
5.2.4.3	<i>Nivel de comprensión inferencial.</i>	52
5.3	<i>Comprensión lectora y procesos cognitivos básicos</i>	53
5.3.1	<i>Antecedentes sobre estudios que relacionan procesos cognitivos y comprensión lectora.</i>	53
5.3.2	<i>Comprensión lectora y la percepción.</i>	54
5.3.3	<i>Comprensión lectora y la atención.</i>	55
5.3.4	<i>Comprensión lectora y memoria.</i>	56
6.	<i>Marco metodológico</i>	58
6.1	<i>Enfoque, alcance y diseño de la investigación</i>	58
6.2	<i>Población y muestra</i>	58
6.3	<i>Definición conceptual y operacional de las variables de estudio</i>	60
6.3.1	<i>Definición conceptual de comprensión lectora.</i>	60
6.3.2	<i>Definición conceptual de procesos cognitivos.</i>	60
6.3.3	<i>Definición Operacional de las variables de estudio</i>	61
6.4	<i>Instrumentos de evaluación</i>	64
6.4.1	<i>Instrumento Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)</i>	64
6.4.2	<i>Cuestionario de evaluación de problemas de aprendizaje (CEPA)</i>	65
6.4.3	<i>Test de matrices progresivas de Raven</i>	66
7.	<i>Resultados</i>	69
7.1	<i>Análisis estadístico</i>	69
7.2	<i>Descripción del rendimiento en las pruebas aplicadas</i>	69
7.2.1	<i>Rendimiento en las pruebas de percepción.</i>	69
7.2.2	<i>Rendimiento en las pruebas de atención.</i>	73
7.2.3	<i>Rendimiento en las pruebas de memoria.</i>	75
7.2.4	<i>Rendimiento en las pruebas de comprensión lectora.</i>	79
7.3	<i>Correlaciones entre las variables del estudio</i>	80
8.	<i>Discusión y conclusiones</i>	88
8.1	<i>Discusión</i>	88

8.2 <i>Conclusión</i>	91
9. Recomendaciones	94
. Referencias	95
7. Anexos	103

|

|

Lista de Tabla y figuras

Tablas

Tabla 5.1 Esquemas clasificatorios de la memoria humana	42
Tabla 5.2 Sistemas de memoria, Tulving (1985).....	44
Tabla 5.3 Sistemas de memoria (Tulving y Schacter, 1990).....	45
Tabla 6.1 Definición operacional de variables.....	61
Tabla 7.1 Descripción del rendimiento en las pruebas de percepción.....	70
Tabla 7.2 Descripción del rendimiento en las pruebas de atención.....	73
Tabla 7.3 Resultados de subdominios por nivel.....	75
Tabla 7.4 Descripción del rendimiento en las pruebas de memoria.....	76
Tabla 7.5 Descripción del rendimiento en las tareas de comprensión lectora	79
Tabla 7.6 Correlaciones entre memoria y comprensión lectora.....	83
Tabla 7.7 Correlaciones entre percepción y comprensión lectora.....	84
Tabla 7.8 Correlaciones entre Atención y comprensión lectora.....	87

Figuras

Figura 5.1. Esquema del modelo de Broadbent, adaptada de Broadbent (1958)	36
Figura 5.2. Modelo de Kanhehman, tomada de Castillo y Paternina (2006).	38

Introducción

Para la comunidad científica y en especial para la psicología y las ciencias de la educación, existe un consenso sobre la altísima importancia que tiene para todo ser humano la adquisición de competencias del lenguaje, en particular aquellas referentes a la lectura y comprensión lectora como condición necesaria para lograr un adecuado nivel de desarrollo.

Es así como individuos y organizaciones del ámbito científico, educativo y económico, tanto en el contexto internacional, nacional y local han procurado establecer los niveles de comprensión lectora de la población de su interés, mediante instrumentos estandarizados, como es el caso de la prueba PISA aplicada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y las pruebas SABER del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN).

Como consecuencia de la aplicación de dichos instrumentos, se han obtenido resultados preocupantes en el contexto latinoamericano, nacional y local, observándose que en las pruebas SABER (2013), el 50% de la población estudiantil colombiana de los grados 3°, 5° y 9° se ubicó en los niveles insuficiente y mínimo; mientras que el informe internacional PISA (2012) mostró que más del 47% de los estudiantes colombianos a los que se le aplicó dicha prueba no alcanzó un nivel mínimo en lectura.

De otra parte, en la revisión bibliográfica se ha detectado un escaso volumen de estudios a nivel local y nacional enfocados en el proceso de comprensión lectora y sus relaciones con los procesos cognitivos. Es por ello, que este estudio consiste en el desarrollo de un análisis relacional de los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de básica primaria en la ciudad de Barranquilla.

Por todo lo expresado anteriormente, es importante esclarecer la manera en la que intervienen los procesos cognitivos en la comprensión lectora, de tal modo que las conclusiones obtenidas puedan constituir un aporte a este tema de estudio, y que se alcancen mejores niveles en las competencias lingüísticas de la población estudiantil de Barranquilla, la región y el país.

De este modo, se pretende con este estudio, establecer la correlación entre los procesos cognitivos básicos de percepción, atención y memoria con la comprensión lectora en estudiantes que cursan el tercer grado de educación básica primaria, en las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio de la ciudad de Barranquilla.

Para efectos de esta investigación se aplicó el Instrumento de Evaluación Neuropsicológica Infantil segunda edición ENI-2 (Matute, Roselli, Ardila y Ostrosky, 2007) cuyo objetivo es analizar el desarrollo neuropsicológico en niños hispanohablantes con edades comprendidas entre los 5 y los 16 años.

La batería ENI incluye la evaluación de 13 áreas cognitivas diferentes: atención, habilidades construccionales, memoria (codificación y evocación diferida), habilidades perceptuales, lenguaje, habilidades metalingüísticas, lectura, escritura, aritmética, atención, habilidades espaciales, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas. También evalúa la lateralidad manual y la presencia de signos neurológicos blandos.

Teniendo presente todas estas áreas, se aplicó esta batería para la medición de las variables de estudio, sus dimensiones (dominios) y subdimensiones (subdominios).

De acuerdo con la naturaleza de la investigación, se estudia desde un enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y con un diseño no experimental.

1. Planteamiento del problema

Según el MEN, “el lenguaje constituye en una capacidad esencial del ser humano que se caracteriza por tener dos valores, uno subjetivo cuando actúa como herramienta o proceso cognitivo que le permite tomar posesión de la realidad” (MEN, 2006, p.18). Así mismo, se afirma que el lenguaje tiene otro valor social para los individuos, “debido a que le ofrece la posibilidad de afianzarse como persona y conocer la realidad natural y socio-cultural de la que es miembro; permitiéndole participar en los procesos de construcción y transformación de esta” (MEN, 2006, p.19).

En ese sentido, García y Martínez (2014), proponen que la lectura e interpretación adecuada de textos no solo favorece la comunicación inmediata, sino que asegura la transmisión del conocimiento a mediano y a largo plazo, constituyéndose dicha actividad en uno de los medios a través de los cuales se acortan caminos, se economizan recursos y el individuo logra trascender en el tiempo. De manera que estos autores, citando a Solovieva (2008) manifiestan que, el desarrollo de la lectura, además de favorecer la adquisición de conocimientos, participa en el desarrollo de la personalidad, debido a que permite formar una actitud reflexiva sobre el propio ser y el mundo.

Resulta entonces evidente el importante rol social que, como proceso cognitivo cumple el lenguaje para los seres humanos, siendo además relevante reconocer el hecho de que nos encontramos inmersos en la sociedad del conocimiento, causada por el incremento en el uso de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que facilitan el tránsito, almacenamiento y la forma como compartimos información en el mundo.

La sociedad del conocimiento, según Mateo (2006), está basada en el saber y la especialización como motores de la prosperidad económica, siendo los pilares de esta nueva sociedad la enseñanza, la investigación, el desarrollo y la innovación.

Es posible entonces afirmar que, el proceso de comprensión lectora como componente lingüístico, adquiere cada vez mayor importancia ya que, la cantidad de información textual que se debe procesar para poder desempeñarnos en el mundo en que vivimos se incrementa cada día más.

En consecuencia, resulta de suma importancia para la comunidad científica y educativa, la consecución de grandes metas de formación en lenguaje para la educación básica y media, de tal manera que, en Colombia, el MEN (2006, p.21), manifiesta: “todos los seres humanos están dotados con capacidad lingüística y es función primordial de la formación de lenguaje aportar a su adecuado desarrollo”. Además, en su documento, refiriéndose al desarrollo de competencias del lenguaje, el MEN afirma que el mismo es un proceso que se inicia desde el momento mismo de la gestación y acompaña al individuo durante toda su vida.

En este sentido, la Ley General de Educación (1994), reglamenta que en el sistema educativo se entienda la educación como un proceso privilegiado para transmitir, transformar y generar cultura, incorporando el conocimiento tecnológico a los procesos de aprendizaje en busca de un desarrollo integral, armonioso y acorde con las personas y las sociedades en un mundo altamente tecnológico.

Además, esta Ley establece como objetivo de la educación básica que el sistema educativo debe “desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir,

escuchar, hablar y expresarse correctamente” (Ley General de Educación, 1994, p.6) Es así como en Colombia la lectura se convierte en el eje transversal e interdisciplinar del proceso académico (Alaís, Leguizamón y Sarmiento, 2015).

En pro de alcanzar ese objetivo, el MEN (2006) sugiere a los educadores que en los primeros grados de escolaridad hagan énfasis sobre el uso del lenguaje en sus manifestaciones orales y escritas, buscando un enriquecimiento léxico, además de un acercamiento a la literatura a través del proceso lector. Para los grados intermedios de la básica primaria, se propone incursionar en procesos que conduzcan al manejo y conocimiento de categorías gramaticales para la producción y comprensión de textos, mientras que, finalmente para los últimos grados, explica que deberá profundizarse en la adquisición de herramientas cognitivo-lingüísticas que procuren el inicio de procesos de carácter argumentativo.

Para efectos de medir la aplicación de las políticas propuestas por el MEN y su impacto en la calidad educativa, en el país se aplican las pruebas SABER para los grados tercero y quinto de educación básica primaria y miden las competencias en lenguaje.

Los componentes que se miden en dichas competencias son el componente semántico, el sintáctico y el pragmático, con cuatro niveles de puntuación que varían entre avanzado, satisfactorio, mínimo e insuficiente.

Es así como, conforme a lo publicado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) en su página oficial, se encontraron los siguientes resultados arrojados por las pruebas SABER(2013): para la nación se registró un nivel de desempeño insuficiente en el 22% de los estudiantes, nivel mínimo en el 30%, satisfactorio

en el 30% y avanzado en el 18% de los mismos; mientras que para el Distrito de Barranquilla los resultados mostraron que el 21% de los estudiantes clasificaron en nivel insuficiente, el 32% en nivel mínimo, el 31% de ellos en nivel satisfactorio y el 17% avanzado.

Desde el punto de vista internacional, el informe PISA (2012) muestra que aproximadamente más del 47% de los estudiantes colombianos no alcanzaron un nivel mínimo en lectura, indicando que solo tres de cada diez estudiantes muestran capacidad para detectar uno o más fragmentos de información dentro de un texto. Este porcentaje puede reconocer, además, la idea principal del escrito, comprender las relaciones y construir significados dentro de textos que exijan inferencias simples, y está en posibilidad de efectuar comparaciones o contrastar a partir de una característica única del texto.

Alaís, *et al.* (2015), elaboraron una interpretación del informe PISA del 2012, donde describen que solamente tres de cada mil estudiantes colombianos mostraron capacidad para efectuar inferencias múltiples, comparaciones y contrastes detallados, además, solo esta pequeña proporción evidenció buenos niveles en la comprensión lectora y la revisión crítica de textos poco familiares.

Los resultados registrados en el informe PISA y en las pruebas SABER reflejan que existen serias dificultades en el desarrollo de competencias lingüísticas para los estudiantes en el contexto latinoamericano, colombiano y local, reflejándose en la calidad del proceso lector y la comprensión lectora de los individuos de estas comunidades, configurándose un problema de índole social, debido al importante papel que juega la lectura y particularmente la comprensión lectora como indicador del desarrollo humano.

Se observa que los resultados de las pruebas PISA presentan una alta congruencia con los obtenidos en las pruebas SABER, a nivel nacional y local, evidenciando que, aproximadamente la mitad de la población estudiantil a la que se aplicó la prueba SABER, se ubicó en un nivel de desempeño mínimo o insuficiente.

En el caso particular de las Pruebas SABER (2013) para los grados tercero, quinto y noveno, en la Institución Educativa Distrital Nuestra Señora del Rosario, el 28% de sus estudiantes puntuaron en un nivel insuficiente, 42% en nivel mínimo, un 27% en nivel satisfactorio y un 3% en avanzado.

De otra parte, los resultados muestran para el Instituto Educativo Distrital Ciudadela 20 de Julio que, un 26% se ubica en nivel insuficiente, 49% en nivel mínimo, 22% en satisfactorio y un 2% en nivel avanzado.

Se observa así que los resultados obtenidos por la población estudiantil de ambas instituciones en las pruebas de lenguaje muestran tendencias similares, donde aproximadamente la mitad de la población estudiantil registra un nivel mínimo en competencia lingüística y una cuarta parte de esta, nivel insuficiente.

Debido a lo anterior se evidencia la necesidad de indagar sobre cuáles son los factores que están interviniendo en el bajo desempeño de la comprensión lectora.

Se tiene, además, que la comprensión lectora reviste alta importancia para algunos investigadores, ya que ésta constituye una de las vías principales para la asimilación de la experiencia acumulada por la humanidad. Para Díaz y Hernández (1999), la comprensión de lecturas es una actividad constructiva, compleja de carácter estratégico, que implica la

interacción entre las características del lector y del texto dentro de un contexto determinado.

Sin embargo, la revisión teórica ha permitido observar que son escasos los estudios que buscan determinar la forma como se relacionan los procesos cognitivos y la comprensión lectora, a pesar de la pluralidad de enfoques aplicados y el amplio volumen de información teórica que existe sobre cada tema en particular, constituyéndose esto en una dificultad para la aplicación con fines prácticos de ese conocimiento científico en la psicología, la pedagogía y demás campos de utilidad que puedan tener.

El impacto de esta problemática se puede percibir en un bajo desempeño académico, los niveles de deserción escolar y desinterés frente a la actividad lectora, entre otros factores negativos que reflejan en su proceso educativo los estudiantes de la población del estudio.

Como consecuencia de lo anterior mediante este estudio se pretende dar respuesta al interrogante que se plantea a continuación: ¿Cómo se relacionan los procesos cognitivos básicos de percepción, atención y memoria con la comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de básica primaria, pertenecientes a las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio?

2. Justificación

Los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora forman parte del objeto de estudio de la psicología cognitiva, la cual aplica un enfoque mentalista y objetivo.

El estudio de la mente es un proceso que resulta de extrema dificultad, siendo el principal obstáculo para este la inaccesibilidad experimental, donde “el hecho de restringirnos a concluir o formular sólo algunas conjeturas sobre el funcionamiento y/o disposición de los elementos que presuntamente constituyen la arquitectura de la mente, no permite determinar de manera completa y precisa los modelos cognitivos que supuestamente las teorías avalan” (Casón, 1996, p.15)

A pesar de lo anterior, esa limitación ha conducido a la psicología cognitiva a mantener una posición abierta frente a otras disciplinas que comparten su objeto de estudio.

La profundización intradisciplinar, ha sido la causa que algunos autores como Crowder (1982), Just y Carpenter (1987) además, Robeck y Wallace (1990), propongan que los estudios psicológicos sobre los procesos que participan de la comprensión textual pueden ser enmarcados dentro de la denominada “Psicología de la comprensión de textos” o “Psicología de la lectura”.

Esa diversidad de estudios resulta ventajosa, puesto que permiten engrosar el volumen de conocimiento sobre comprensión de texto; sin embargo, también refleja desventajas, la primera de ellas es la dispersión de los datos recogidos y la dificultad para integrarlos en los modelos propuestos y la segunda consiste en que surgen con rapidez nuevos temas y líneas

de investigación sin que apenas se haya tenido tiempo de asimilar los conocimientos más recientes (Cascón, 1996).

A pesar de los grandes avances en el estudio de la comprensión lectora y los procesos cognitivos que la soportan, existen aún importantes incertidumbres al respecto, por lo que, la tarea investigativa reviste gran relevancia teórica, ya que permitirá conocer de manera más precisa como el sistema cognitivo ejecuta una función tan compleja como la comprensión de textos.

En consecuencia, la comunidad científica, obtendrá mediante las conclusiones de esta investigación, aportes para la ampliación del marco teórico existente sobre el tema, constituyéndose, este estudio un apoyo para el desarrollo de investigaciones posteriores que pretendan profundizar sobre los procesos cognitivos y su relación con la comprensión lectora, y ser de utilidad sus resultados para verificar, refutar o corregir las conclusiones de estudios previos sobre el tema.

Para los organismos educativos estatales como el MEN, las Secretarías de Educación y las autoridades escolares, esta investigación servirá como punto de partida para la implantación de mejoras o ajustes a los planes de mejoramiento educativos, mediante el diseño e implantación de estrategias didácticas en la enseñanza de las competencias lingüísticas de la población estudiantil, en especial para mejorar los niveles de comprensión lectora con base en el desarrollo de los procesos cognitivos básicos con los que se encuentre correlación, además propende por la incorporación de los instrumentos de evaluación aplicados en la investigación al proceso educativo.

Para la Universidad de la Costa, el estudio constituye un valioso aporte al banco de conocimientos propios, correspondientes al campo disciplinar de la Psicología, específicamente de la Psicología Cognitiva, además de constituirse un apoyo al cumplimiento de su visión y misión institucional, que sostienen el carácter investigativo del estudiante en la búsqueda permanente de la excelencia académica, mediante el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Correlacionar los procesos cognitivos básicos de percepción, atención y memoria con la comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de básica primaria, de las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los niveles de percepción (táctil-visual-auditiva) en los estudiantes de tercer grado de básica primaria.
- Determinar los niveles de atención (visual-auditiva) en la población evaluada
- Identificar los niveles de codificación y evocación de memoria (verbal – auditiva) en la población evaluada.
- Identificar los niveles de comprensión lectora en los niños de tercer grado de educación básica primaria.
- Establecer la relación entre los procesos de percepción, de atención y de memoria con la comprensión lectora en los niños de tercer grado de básica primaria.

4. Hipótesis

4.1. Hipótesis

Existe relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre los procesos básicos (percepción, atención y memoria) y la comprensión lectora a partir de las mediciones generadas en los estudiantes de tercer grado de básica primaria, pertenecientes a las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio, es decir a mayores niveles en los procesos psicológicos básicos mayores niveles en la comprensión lectora.

4.2. Hipótesis nula

No existe relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre los procesos básicos (percepción, atención y memoria) y la comprensión lectora a partir de las mediciones generadas en los estudiantes de tercer grado de básica primaria, pertenecientes a las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio.

5. Marco teórico

5.1 Procesos cognitivos básicos

De manera general, se entiende a la cognición como aquella capacidad que permite a los individuos llegar a adquirir y desarrollar conocimientos. En este sentido, Feldman (2002, p.271) define cognición como esos “procesos mentales superiores de los seres humanos, que incluyen la forma en que las personas conocen y comprenden el mundo, procesan la información, hacen juicios y toman decisiones, y describen su conocimiento”.

Así pues, esta actividad mental que es la cognición se convirtió en un ente importante en el estudio de la Psicología tras la revolución de la Psicología Cognitiva, convirtiéndose en la actualidad, los procesos cognitivos, en uno de los objetos de estudio.

5.1.1 La percepción.

5.1.1.1 Antecedentes en el estudio de la percepción.

A principios del siglo XX, dentro de la explicación de los procesos psicológicos, la fisiología había alcanzado un lugar tan importante que, la investigación se centró en la caracterización de los canales sensoriales (visión, tacto, gusto, audición y olfato). Desde la Psicofisiología se consideró así a la percepción como una actividad cerebral de complejidad creciente (Oviedo, 2004), lo cual fue propiciando un aumento en el interés por abordar este fenómeno desde el ámbito investigativo.

Los primeros estudios sobre percepción los desarrollaron autores como James, quienes encontraron que los individuos en la infancia muestran un proceso de percepción desordenado y en la medida que adquieren experiencias van aprendiendo el orden perceptual (Gómez, 1999). Bruner, Neisser, y Gregory investigaron también la percepción, considerándola como el resultado de un proceso que inicia con la estimulación, además, exige que el individuo efectúe inferencias acerca de la naturaleza de los objetos, haciendo uso de su propio conocimiento y expectativas, en lo que se denomina percepción indirecta (Gross, 2000).

La Escuela de la Gestalt tuvo también un papel fundamental en el estudio de la percepción ya que se encargó de estudiar cuáles eran sus principios básicos. Según la Gestalt, la percepción es ese proceso a través del cual podemos seleccionar y extraer la información relevante que proviene de nuestros órganos sensoriales y, de esta manera, darle un sentido y una coherencia a la información recibida (Oviedo, 2004). En otras palabras, no se trata de limitarnos a recibir únicamente la información proveniente de nuestros órganos sensoriales, sino que es imprescindible darle un significado a esa información basado en experiencias previas y leyes que los Gestálticos formularon.

Aunque los aportes de la Gestalt constituyeron un legado importante para la psicología, no estuvieron exentos de críticas y contrapropuestas que desde entonces hasta el día de hoy han ido surgiendo desde diferentes enfoques sobre el estudio de la percepción.

Actualmente, el enfoque de Análisis de Atributos tiene gran relevancia ya que, parte de la evidencia de que existen neuronas del cerebro sensibles a determinadas configuraciones espaciales como ángulos, curvas formas y bordes, de tal forma que, cuando

los individuos se encuentran con un estímulo, el sistema de procesamiento perceptual del cerebro responde primero a las partes de este, cada una de ellas se compara con información acerca de los componentes que está almacenada en la memoria; si esta información corresponden a un conjunto determinado de componentes que ha sido encontrado antes, entonces puede ser identificado dicho estímulo, para proceder a la comprensión del mismo (Feldman, 2002).

Un enfoque diferente es el propuesto por Treisman (1988), quien afirma que la percepción se entiende como un proceso de dos etapas: la primera, la etapa de pre-atención, en la cual, el individuo se centra en las características físicas del estímulo sin requerir mayor esfuerzo consciente; mientras que en la segunda etapa, denominada de atención focalizada, se atiende a características particulares del objeto, se seleccionan y enfatizan los atributos que al principio fueron considerados por separado.

5.1.1.2 Conceptualización sobre la percepción.

El estudio del proceso perceptual ha mostrado que reviste de más complejidad de la que se planteó inicialmente por parte de los investigadores, por lo que la percepción ha sido definida desde múltiples posturas teóricas.

Dada la imposibilidad de resumir todas las definiciones sobre este proceso, el presente estudio acoge el enfoque de la psicología cognitiva, desde el cual la percepción se considera como “proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social” (Melgarejo, 1994, p.48).

Feldman (2002), considera que la percepción es ese proceso a través del cual podemos organizar, interpretar e integrar aquellos estímulos que llegan a través de nuestros órganos sensoriales hasta el cerebro

Por otro lado, Gómez (2012) manifiesta que “el proceso de percepción puede definirse como la forma en que son interpretados los estímulos que son recibidos del exterior, por medio de los sentidos” (p.16).

5.1.1.2.1 La percepción visual

La percepción visual es el proceso que nos permite identificar y discriminar estímulos visuales, dotándoles de sentido e interpretación a través de la asociación con experiencias previas (Bravo, 2004).

Para esta modalidad perceptual, la energía que proviene del entorno tiene la forma de ondas electromagnéticas, de las cuales, el ser humano, sólo puede percibir una parte. Estas ondas, en forma de luz, penetran en el ojo, pasan a través de las células ganglionares y bipolares de la retina y son captadas por células sensibles a la luz, denominadas bastones y conos. De esta manera, se desencadena una respuesta neuronal que se transmite a las células ganglionares y bipolares, las cuales inician el procesamiento del mensaje visual reuniendo y resumiendo la información de un grupo de bastones y conos, luego la transmiten al cerebro a través del nervio óptico. El último procesamiento de imágenes visuales se produce en la corteza visual del cerebro en el lóbulo occipital, donde se da el reconocimiento de atributos (Feldman, 2002).

5.1.1.2.2 La percepción auditiva

Acerca de la percepción auditiva, Bravo (2004, p.18) expresa que esta consiste en “la facultad de reconocer y discriminar los estímulos auditivos (sonidos) y de interpretarlos”.

Constituyen el sonido ondas producidas por el movimiento de las moléculas del aire causadas por la vibración de un objeto. Estos sonidos son captados mediante el oído externo y pasados hacia el canal auditivo, para que sean conducidos hacia el tímpano y transmitidas al oído medio, donde son amplificadas y transmitidos (Feldman, 2002).

Una vez es captado el mensaje por el oído interno, es transmitido al cerebro por una compleja red de interconexiones neuronales, hasta llegar a la corteza auditiva en el lóbulo temporal. Dicha corteza está constituida por neuronas que responden a tipos y patrones específicos de sonido y algunas inclusive transmiten información específica sobre la ubicación del sonido mediante sus patrones particulares de disparo (Feldman, 2002).

5.1.1.2.3 La percepción táctil

La percepción táctil se puede definir como esa capacidad que nos permite dar, integrar y enviar al cerebro la información sobre las distintas propiedades de los objetos como la forma, textura y tamaño, entre otros (Garrido, 2005).

La percepción táctil, corresponde a la modalidad sensorial de la piel, compuesta por el tacto, la presión, la temperatura y el dolor. Funciona mediante células nerviosas receptoras ubicadas a distintas profundidades de la piel y que no están distribuidas de manera uniforme. Una vez son excitadas, transmiten el mensaje a las neuronas ubicadas en el asta posterior de la médula espinal, que la transmite hasta el tálamo y la corteza cerebral, cuyas

neuronas responden de forma selectiva a dichas señales (Kandel, Schwartz, y Kessel, 1995).

5.1.2 La atención

5.1.2.1 Antecedentes en el estudio de la atención

A finales del siglo XIX, James (1890) realiza la publicación de su libro titulado “Principios de la Psicología” en el cual hace referencia a la atención cuestionándose el por qué del poco interés que se le da a esta facultad por parte de los psicólogos ingleses de la escuela empirista quienes se centran únicamente en demostrar que las facultades mentales son un producto de la experiencia, y ésta es simplemente dada. James contradice este postulado, demostrando un gran interés por la atención selectiva, planteando que la experiencia es aquello a lo que decidimos atender, por lo tanto, solo aquellos estímulos que “notamos” son los que moldean nuestra mente. Sin el interés selectivo, la experiencia sería abrumadora y caótica para nuestra mente.

Cherry y Taylor (1953), efectuaron varios experimentos conductuales de escucha dicótica buscando determinar si los individuos podían atender a algunas de las señales que se enviaban de manera independiente a cada oído. Midieron además el tiempo de respuesta para cambiar la atención entre los canales, encontrando en general que los sujetos eran capaces de dirigir la atención a uno de los canales auditivos, mientras que se les dificultaba recordar lo que les había presentado a través del otro, indicando que la capacidad atencional es limitada.

5.1.2.2 Conceptualización sobre la atención.

De manera similar al concepto de percepción, existe gran diversidad de enfoques teóricos aplicados al estudio de la atención, lo cual dificulta establecer un concepto único acerca del mismo.

Una de las primeras definiciones que dieron lugar al estudio de la atención es la de James (1890), quien, destacando la naturaleza selectiva de la atención, indica que esta “es la toma de posesión por parte de la mente, de forma clara y vívida, de uno entre los muchos posibles objetos o serie de pensamientos que aparecen simultáneamente” (p. 403).

Desde un enfoque neurológico, para Luria (1984) la atención se puede entender como el proceso mental a través del cual podemos seleccionar la información más relevante. Estévez-González, García-Sánchez, y Junqué (1997), ofreciendo una definición más actual desde el campo de las neurociencias, consideran la atención como el proceso que está regulado por sistemas neuronales de alerta, proponiendo que: “la atención focaliza selectivamente nuestra consciencia para filtrar el constante flujo de la información sensorial, resolver la competencia entre los estímulos para su procesamiento en paralelo, y reclutar y activar las zonas cerebrales para temporizar las respuestas apropiadas” (p. 1989).

Finalmente, para García-Sevilla y Fuentes (2008, p.102), “la atención se ha concebido como una forma de auto-regulación emocional y las personas difieren en su eficiencia tanto en función del perfil temperamental como en función del genotipo”.

En conclusión, podemos decir que la atención es un proceso de auto-regulación emocional posterior a la percepción, sus funciones generales son filtrar la información

recibida por la mente, desechando aquella que no es necesaria, seleccionando y focalizando el estímulo importante para el individuo, además actúa como centro controlador para el quehacer mental.

5.1.2.3 Tipos de atención.

Son distintos tipos de atención los que los investigadores han hallado a lo largo de la vasta investigación al respecto y que varían en función del modelo teórico que se asuma.

En primer lugar, encontramos la atención sostenida. López-Soler y García-Sevilla (1997, p.140) la definen como “la actividad que pone en marcha los procesos y/o mecanismos por los cuales el organismo es capaz de mantener el foco atencional y permanecer alerta ante la presencia de determinados estímulos durante períodos de tiempo relativamente largos”.

Otro tipo de atención es la denominada atención selectiva, la cual consiste en que el individuo se enfoca en determinados estímulos dando prioridad a aquellos que son relevantes y elimina los distractores (Gross, 2000).

La atención selectiva se puede dividir en dos subtipos. Uno de ellos es la atención focalizada, la cual se pone en marcha cuando el individuo se centra de forma específica en un estímulo o en algún aspecto de éste, ignorando otros estímulos que interfieren con la característica de la tarea. El otro subtipo, es el de atención dividida, quien se encarga de responder simultáneamente a dos estímulos, poniendo en marcha una doble activación (Estévez-González *et al.*, 1997).

Cabe anotar que los avances tecnológicos aplicados a la investigación en las neurociencias han llevado a identificar otros subtipos de atención, las cuales obedecen a la activación de mecanismos neurológicos diferentes. Entre ellos podemos encontrar el SPAN o amplitud, la atención de desplazamiento entre hemicampos visuales, atención de preparación y la inhibición, que es la atención para inhibir una respuesta natural (Estévez-González et al., 1997).

5.1.2.4. Modelos atencionales.

Se describirán a continuación los modelos de mayor relevancia aplicados al estudio de la atención como proceso psicológico.

5.1.2.4.1 Modelos de filtro o selección

Estos modelos surgen al considerarse la atención como un mecanismo que facilitaba el procesamiento de la información, que provenía de mecanismos cerebrales que habían seleccionado previamente los estímulos relevantes (Castillo y Paternina, 2006)

La “Metáfora del Filtro”, explica la atención como un mecanismo que facilita el procesamiento de la información, proveniente de mecanismos cerebrales que han seleccionado previamente los estímulos relevantes, acorde lo expresado por Castillo y Paternina (2006).

En ese orden de ideas, uno de los primeros modelos que surge es el Modelo de Selección Temprana de Broadbent (1958), según el cual el filtro se ubica en las primeras etapas del procesamiento. El modelo sostiene que “todos los estímulos que llegan al sistema sensorial son analizados según sus características físicas, pero sólo uno atraviesa el filtro

cada vez, es seleccionado y pasa al sistema perceptual de capacidad limitada” (ver Figura 5.1) (Castillo y Paternina, 2006, p.306).

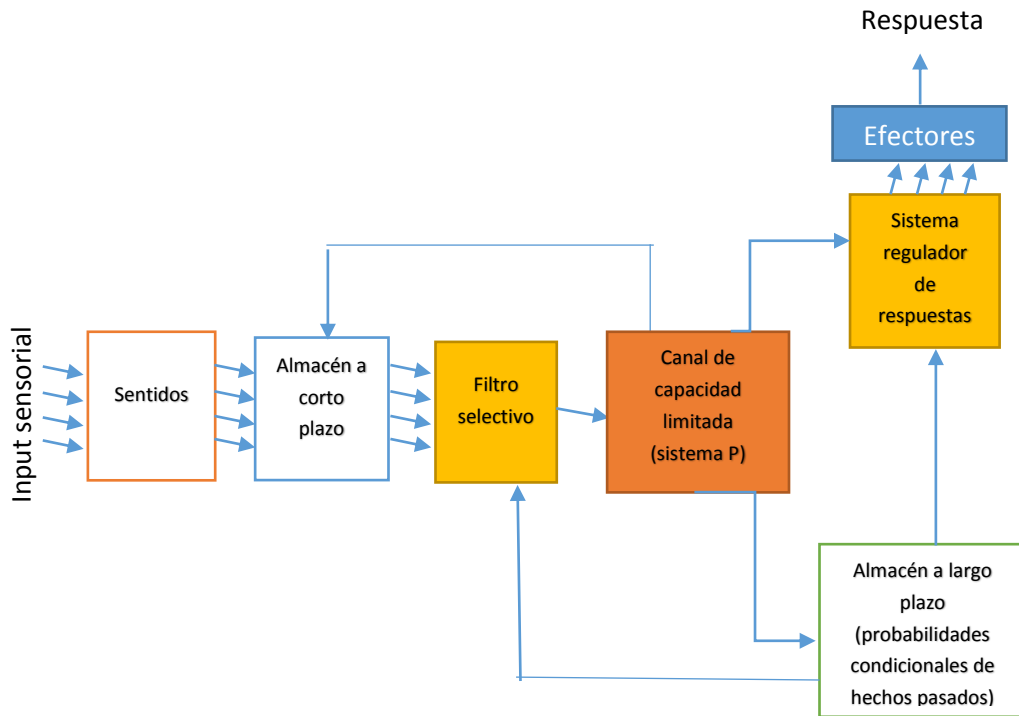


Figura 5.1. Esquema del modelo de Broadbent, adaptada de Broadbent (1958). Fuente: Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Oxford: Pergamon Press.

Mientras que, otros autores consideraron que el filtro se encontraba en estadios de procesamiento posteriores, basados esencialmente en evidencias encontradas en estudios sobre escucha dicótica, como es el caso del modelo de atenuación de Treisman (1964), el cual conserva mucho de la estructura del modelo de Broadbent, sin embargo, en este, el filtro selectivo funciona como atenuador de los mensajes irrelevantes sin desecharlos, de

este modo, el verdadero filtro atencional actúa después. Se tiene además el modelo de Selección Tardía de Norman (1969), el cual ubica el filtro atencional mucho más cerca del extremo de respuesta del sistema.

2.1.2.4.2 Modelos de recursos atencionales.

En estos modelos se propone que los sistemas de procesamiento cuentan con una capacidad atencional limitada, que puede ser utilizada para ejecutar cualquier proceso mental.

El modelo de Kahneman (1973), propone que la atención es la encargada de distribuir los recursos entre los procesos, para que estos se puedan ejecutar de manera adecuada, acorde al objetivo del sujeto y teniendo en cuenta el concepto de arousal. Este es un factor muy variable y tiene una relación compleja con la capacidad atencional, de manera que, a niveles bajos de arousal, los recursos atencionales parecen aumentar a medida que este se incrementa, pero a partir de cierto punto la relación se invierte (ver Figura 5.2).

Kahneman propone la existencia de estructuras cognitivas especializadas en la detección de estímulos específicos, las cuales “para cumplir con la actividad mental requieren de dos tipos de entradas una específica para dicha estructura, y una entrada inespecífica, la cual puede denominarse distintamente como esfuerzo, capacidad o atención”. (Kahneman, 1973, p.9).

De tal manera que cualquier entrada específica puede activar la estructura, pero esta no actuará a menos que la entrada adicional (atención) le sea proporcionada, debido a que el recurso atencional es limitado, si la cantidad de atención proporcionada a alguna actividad

no satisface la cantidad demandada por esta, se producen en ella fallas totales o fallas parciales en el desempeño (ver Figura 5.2) (Kahneman, 1973).

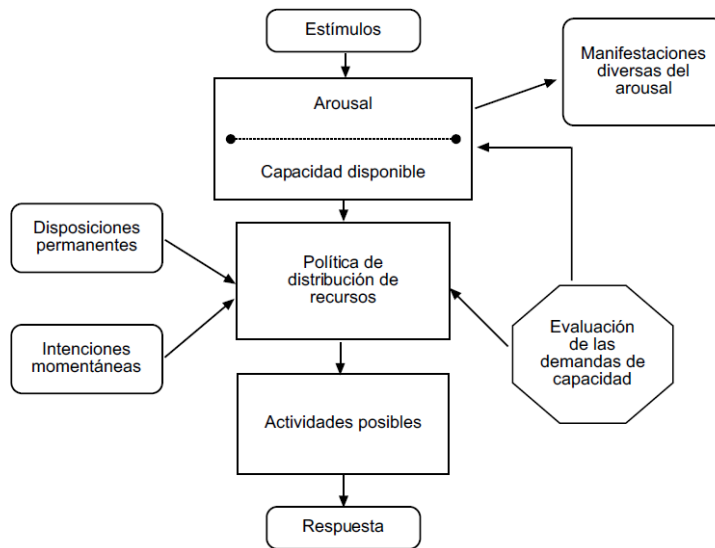


Figura 5.2. Modelo de Kahneman, tomada de Castillo y Paternina (2006).

2.1.2.4.3 Modelos de control atencional

Estos modelos se basan en la metáfora del foco, centrada en la existencia de un mecanismo que facilita que se atienda a aquellos estímulos objetivos situados dentro de una región específica y permite ignorar los estímulos distractores situados fuera de esa región (Posner, 1980).

Posner y Dehaene (1994) proponen un modelo que considera la atención como un mecanismo de control compuesto por tres sistemas atencionales: posterior, anterior y sistema de vigilancia; indicando que el sistema posterior se ocupa del procesamiento espacial, el sistema anterior se encarga del reconocimiento del objeto que ya fue detectado

por el sistema posterior. Además, este sistema se encarga de controlar que las tareas atencionales complementarias para su reconocimiento se ejecuten, mientras que el sistema de control o de vigilancia se ocupa de mantener la atención en estados de alerta.

5.1.3 Memoria.

5.1.3.1 Antecedentes en el estudio de la memoria.

Ebbinghaus (1885) se considera el primer autor en realizar un experimento con relación a la memoria de repetición verbal en seres humanos, empleando sílabas sin sentido. Para la realización de dicho experimento se tomaron cerca de 2.300 sílabas, las cuales fueron mezcladas para construir distintas series. Los resultados ayudaron a determinar el tiempo empleado para memorizar las series y basado en ello, Ebbinghaus pudo establecer el concepto de “curva de aprendizaje”. James (1890) en sus estudios concernientes a la memoria, propuso por primera vez la diferencia entre memoria primaria y secundaria, resaltando que la memoria primaria es aquella en la cual permanece la información que es consciente en un momento inmediato, después del cual no se puede recuperar. De otra parte, la memoria secundaria sería aquella en la que permanece la información que podemos recuperar.

Durante siglos, se ha tratado de determinar cuáles son las bases fisiológicas fijas de los procesos cognitivos. Lashley (1929), se centró en el estudio formal de la memoria a través de la experimentación animal para conocer la ubicación fisiológica de ésta. Los resultados mostraron que la disminución del desempeño se relacionaba más con la extensión de las lesiones provocadas por el experimento, que por la ubicación de las mismas. Por tanto,

concluyó que la memoria no se encuentra ubicada en un lugar específico del cerebro, sino que se encuentra distribuida por toda la extensión del córtex.

Uno de los modelos de memoria más conocidos es el propuesto por Atkinson y Shiffrin (1968). Los autores describieron las características estructurales permanentes del sistema de memoria, proponiendo un esquema de la memoria dividido en tres estructuras: registro sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Diversos autores consideraron en un futuro la “reconceptualización” de la memoria a corto plazo, dotándola de unas capacidades de trabajo más activas y calificándola como un sistema de control con límites en el almacenamiento y en las capacidades de procesamiento, entendiendo que su función se enfocaría sobre todo en el procesamiento de la información (Baddeley y Hitch, 1974).

5.1.3.2 Conceptualización sobre la memoria.

Tulving (1985, p.1), define la memoria como “la capacidad de los organismos de adquirir, retener y utilizar conocimiento o información”, mostrándose este autor cercano a la teoría del procesamiento de la información.

Desde una perspectiva mentalista, Anderson (2000, p. 6), propone que la memoria consiste en “el registro de la experiencia que subyace en el aprendizaje”. Así pues, para el autor, el concepto de memoria a pesar de estar relacionado con el concepto de aprendizaje se considera como un proceso diferente.

De otra parte, haciendo énfasis en la naturaleza múltiple de la actividad mnemónica Carrillo-Mora (2010, p. 87) propone que puede definirse la memoria como “un grupo de

funciones cerebrales que tienen la tarea de clasificar, codificar, almacenar y recuperar una gran diversidad de tipos de información que resultan de importancia para el organismo en particular”.

En términos generales, se puede concebir la memoria como un proceso que codifica y almacena información de forma organizada, durante un período de tiempo, manteniéndola disponible para su evocación futura por parte del individuo, este proceso es soportado por estructuras cerebrales con funciones diferentes.

5.1.3.3 Clasificación de los sistemas de memoria.

Como se mencionó anteriormente, Atkinson y Shiffrin (1968) proponen un modelo en el que se diferencian tres tipos de memoria. El registro sensorial se define como el registro inmediato de los estímulos, provenientes por cada dimensión sensorial. La memoria a corto plazo es definida como el segundo componente básico, la cual se diferencia del registro sensorial en que es mucho mayor el tiempo requerido para que la información sea eliminada, además la información que llega a la memoria a corto plazo no procede exclusivamente del registro sensorial. Por último, la memoria a largo plazo es definida como el principal componente del sistema, donde la información es almacenada de forma relativamente permanente, sin embargo, es posible su modificación como consecuencia de nueva información recibida.

En esta misma línea respecto a la variable temporal, autores como Squire (1986), propone que la memoria se divide en dos subsistemas denominados memoria a corto plazo (caracterizada por retener cantidad limitada de información durante pocos minutos) y

memoria a largo plazo (retiene información durante amplios períodos de tiempo y a la fecha no se conoce un límite en la capacidad de almacenamiento).

Por otro lado, Craik y Lockhart (1972) proponen otro modelo teórico de la memoria basado en la hipótesis de los “niveles de procesamiento” en la cual plantean que existen distintos niveles de almacenamiento. El modelo sugiere que la memoria no está dividida en distintos componentes, proponiendo que la retención de información dependerá del nivel de profundidad de procesamiento que se haya realizado.

Complementariamente, Tulving (1987) manifiesta que los estudios sobre el tema aportan bases sólidas sobre las diferencias entre la memoria a corto plazo y a largo plazo, sin que estas interfieran con la capacidad interacción entre ambas. Tulving (1987) elaboró una recopilación en la cual clasifica los componentes de la memoria a largo plazo en niveles que exponen su capacidad de representación y computación, asumiendo también la secuencia de evolución y desarrollo de los mismos (ver Tabla 5.1).

Tabla 5.1
Esquemas clasificatorios de la memoria humana

Nivel	Tulving	Weiskratz	Cohen y Squire	Kinsbourne	Schacter
III	Memoria episódica	Memoria de eventos	Memoria declarativa.	Memoria episódica	Memoria explícita
II	Memoria semántica	Sistemas de conocimiento	Memoria procedimental	Memoria semántica	Memoria implícita
I	Memoria procedimental	Memoria asociativa Priming			

Nota. Muestra las propuestas de división de la memoria a largo plazo, donde los sistemas menos poderosos y de desarrollo anterior se presenta al fondo de la tabla, hacia arriba se muestran en su orden los de mayor sofisticación y

desarrollo posterior. Fuente: Tulving, E. (1987). Multiple memory systems and consciousness. *Human neurobiology*, 6(2), 67-80.

En la clasificación de Tulving (1985), se divide la memoria a largo plazo en tres sistemas: memoria procedimental, memoria semántica y memoria episódica. La memoria procedimental es la más primitiva y la única que puede trabajar de forma aislada. Esta comprendería el conocimiento de cómo hacer las cosas, mientras que, la memoria semántica, no involucra ninguna estructura de eventos o ubicación témporo-espacial, de las cuales se ocupa la memoria episódica. Para cada uno de sus sistemas, Tulving plantea tres niveles de conciencia y adquisición, la cual es la forma en que ingresa la información según el tipo de memoria; la representación de la información, la forma en que se codifica o clasifica la información; y la expresión de conocimiento (ver Tabla 5.2).

Tabla 5.2
Sistemas de memoria, Tulving (1985)

Sistema	Adquisición	Representación	Expresión del conocimiento	Nivel de conciencia
Procedimental	Conducta abierta, ensayo continuo.	Prescriptiva: programas de acción futura.	Inflexible, abierto.	Anoético (sin conocimiento).
Semántico	Reestructuración, comprensión.	Descripciones, hechos, conceptos, datos.	Flexible, puede expresarse de distintas formas. Acceso automático y rápido.	Noético (conocimiento), noción del mundo externo.
Episódico	Percepción directa, experiencia.	Eventos, descriptiva y relacional.	Flexible, recolectivo, recuerdos. El acceso es consciente y deliberado, relativamente lento.	Autonoético (auto-conocimiento). Identidad en tiempo subjetivo: pasado, presente, futuro.

Nota. Fuente: Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: Reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: La memoria semántica. *Salud mental*, 33(1), 85-93.

En una revisión de los aportes realizados, Tulving y Schacter (1990), propusieron cinco tipos de memoria de acuerdo al mecanismo cerebral involucrado, el carácter de la información manejada y los principios con los que cada sistema opera (ver Tabla 5.3). Además, estiman que la mayor parte de los sistemas de memoria presentan funciones cognitivas, exceptuando la memoria procedimental. Por otro lado, consideran a la memoria episódica y la semántica como dos subsistemas independientes, proponiendo que la

información accede primero al sistema de representación perceptual (SRP) y posteriormente a la memoria semántica, la cual, a su vez alimentaría la memoria episódica (Tulving y Schacter, 1990).

Tabla 5.3
Sistemas de memoria (Tulving y Schacter, 1990)

Sistema de Memoria	Contenido
Memoria Procedimental	Hábitos y destrezas, condicionamiento simple
Sistemas de representación perceptual	Priming
Memoria de corto plazo	Información rápidamente disponible sobre eventos cognoscitivos recientes
Memoria semántica	Conocimiento general del mundo
Memoria episódica	Recolección consciente del pasado personal

Nota. Muestra la clasificación completa de sistemas de memoria conforme el tipo de información. Fuente: Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: Reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: La memoria semántica. *Salud mental*, 33(1), 85-93.

5.1.3.4 Procesos y Niveles de memoria.

La memoria se compone de tres procesos básicos: codificación, almacenamiento y evocación o recuperación de información (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005).

La codificación, es el proceso fundamental mediante el cual se prepara la información para ser procesada por el sistema. Para su óptimo rendimiento, la atención, la concentración y las emociones del sujeto son factores muy influyentes. Mientras que, el proceso de almacenamiento, se encarga de la categorización, titulación u organización y conservación de la información cuando -se desarrolla cualquier actividad, por último, la evocación o recuperación es el mecanismo que nos permite extraer la información que ya está almacenada (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005).

De otra parte, en cuanto a los niveles de la memoria, los investigadores se han basado en diversidad de criterios, teniendo inicialmente una división basada en el tiempo de conservación, clasificándola en memoria sensorial o inmediata (1 a 4 segundos); Memoria a corto plazo (MCP) (5 – 20 s.) y Memoria a Largo Plazo (MLP) (de minutos hasta años).

Estos niveles han servido como base para que posteriormente se propongan criterios diferenciadores como la capacidad de almacenamiento, y el tipo de codificación que utiliza, la MCP puede atender a códigos físicos acústicos, articulatorios o visuales, mientras que la MLP atiende predominantemente códigos semánticos (Craik y Lockhart, 1980).

5.2 Comprensión lectora

5.2.1 Antecedentes en la investigación de la comprensión lectora.

Gates (1949) citado por Hoover y Gough (1990) propone que la lectura es un proceso complejo que recoge o implica procesos mentales avanzados, y abarca todos los tipos de pensamiento, evaluación, análisis, imaginación, razonamiento y resolución de problemas.

Bower (1978) efectuó una investigación basada en cómo las personas entienden y recuerdan el lenguaje coherente. En su trabajo concluye que, para la comprensión de una historia, el individuo trata de explicar la secuencia de las acciones por medio de la cual el protagonista planea cumplir una meta, como consecuencia de esto las acciones que no están relacionadas con dicha meta serían rápidamente olvidadas.

Hoover y Gough (1990) proponen un modelo denominado “The simple View of Reading” en el cual indican que la lectura está constituida por dos componentes la decodificación y la comprensión lingüística. Considerando que la lectura requiere que el

lector decodifique grafías en forma lingüística, proponiendo también una fórmula para establecer el nivel de la capacidad de lectura, R (Lectura) = D (Decodificación) x L (Comprensión Lingüística), si una de las variables es igual a 0 implica no existe ninguna capacidad de lectura apoyando su propuesta de división de la lectura en dos componentes de igual importancia.

Dreyer y Kats realizaron un estudio en 1992 con el propósito de validar el modelo propuesto por Gough (1990), además buscaba determinar si dicho modelo predice la comprensión lectora para unas poblaciones distintas, utilizando sujetos de habla inglesa monolingües, de tercer grado que recibieron un programa de instrucciones uniforme de lectura. Los resultados mostraron que la decodificación y la comprensión lingüística, son esenciales para la comprensión lectora, validando el modelo, además determinan importante relación entre las instrucciones, las oportunidades de práctica para el desarrollo lector y establecen que el reconocimiento de palabras es una capacidad importante para la comprensión lectora.

Meneghetti, Carretti, y De Beni (2006) buscaron determinar si el proceso de comprensión lectora se puede considerar un constructo único. Con los resultados se alimentaron tres modelos teóricos buscando relacionarlos con el rendimiento académico concluyendo que la comprensión lectora no se puede considerar un constructo único, y que el rendimiento académico tiene como mejor predictor los aspectos complejos de la comprensión lectora.

En estudios planteados para determinar factores predictores de la comprensión lectora en adolescentes con diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad

(TDAH), Miranda, Fernández, García y Tárrega (2011), encontraron correlaciones entre la comprensión lectora y la memoria, la decodificación, el procesamiento lingüístico y la atención (Miranda *et al.*, 2011).

5.2.2 Conceptualización de la comprensión lectora.

La comprensión lectora ha sido estudiada desde diversas orientaciones teóricas y metodológicas.

Desde una perspectiva psicológica, la comprensión y la decodificación se conciben como los componentes más importantes de la lectura (Gough y Tunmer, 1986), encontrando posiciones teóricas que consideran la comprensión lectora como el fin último del proceso lector (Solé, 1987; Vallés, 2005). Al respecto, se podría así afirmar que “leer consiste en descifrar el código de la letra impresa para que ésta tenga significado y, como consecuencia, se produzca una comprensión del texto” (Vallés, 2005, p.49).

Partiendo del enfoque cognitivista, Zorrilla (2005, p.122), describe la comprensión de textos como “proceso en el que el lector utiliza las claves proporcionadas por el autor en función de su propio conocimiento o experiencia previa para inferir el significado que éste pretende comunicar”.

De Vega (1984) citado por Marmolejo-Ramos (2007) afirma que la comprensión lectora se entiende como un proceso cognitivo que conlleva memoria, atención, codificación, percepción y operaciones inferenciales que se fundamentan en los conocimientos previos y en las circunstancias en las que se da la situación a comprender.

En consecuencia, es posible describir la comprensión lectora como el objetivo final de la lectura y a su vez como proceso cognitivo de alto nivel importante dentro de la actividad lectora. Comprender materiales escritos implica la aplicación de habilidades y estrategias por parte del lector para extraer, información significativa del texto, la cual posteriormente es integrada al propio conocimiento. La comprensión lectora se soporta en procesos cognitivos básicos y superiores, de forma especial en los inferenciales.

5.2.3 Modelos de estudio de la comprensión lectora.

La psicología cognitiva utiliza en la actualidad la perspectiva del procesamiento de información para aplicarla a varios componentes del proceso lector, entendiéndose bajo este enfoque, que dicho procesamiento está compuesto por un conjunto de etapas, cada una de ellas transforma la información que recibe, y su resultado se constituye en entrada para una etapa subsiguiente del proceso (García, 1986; Stanovick, 1980).

Esta perspectiva es la base de los modelos sobre la comprensión lectora que se describen seguidamente.

5.2.3.1 Modelo ascendente, abajo-arriba o bottom-up.

Este modelo propone un esquema unidireccional rígido que según Solé (1987) reúne teorías que interpretan la lectura como un proceso secuencial jerárquico que da inicio -en el reconocimiento de unidades básicas, como las letras avanzando hacia el reconocimiento de unidades más complejas como la sintaxis.

En el modelo abajo-arriba, se le asigna una alta importancia a la labor de decodificación, considerándose que, de fallar dicha labor, es imposible la comprensión del

texto, ya que si se desconocen y no es posible identificar los grafemas, fonemas y las palabras que estos configuran, es imposible seguir con el procesamiento de frases, párrafos y mucho menos estructuras más amplias que configuran un texto completo.

Este modelo tuvo gran aceptación en el pasado, pero perdió fuerza al no poder aportar evidencia empírica sobre la influencia de procesos de alto nivel en la decodificación (Stanovick, 1980).

5.2.3.2 Modelo descendente, arriba-abajo o top-down.

El modelo arriba-abajo, propone también un procesamiento lineal y jerárquico, que implica que son los conocimientos previos, como la inferencia, la motivación, las ideas, hipótesis y expectativas del lector, los cuales van a ir guiando la interpretación del texto como un todo, pasando a la idea de un párrafo, luego a las frases y palabras.

Diversos autores, concuerdan que en el procesamiento arriba-abajo se puede indicar que la información que le aporta el lector al texto resulta de mayor importancia que la información registrada en el material escrito para la comprensión del mismo y para lograrlo no es necesario la identificación, por parte del lector, de la totalidad de los elementos más simples del texto (Solé, 1987; Alliende y Condemarín, 2002).

5.2.3.3 Modelo de procesamiento interactivo o mixto.

Se considera este modelo como una evolución de los modelos anteriormente descritos, la cual ocurre en la búsqueda de explicaciones a fenómenos evidenciados en la investigación que no son explicados mediante la aplicación de uno u otro modelo de forma exclusiva (Angosto *et al.*, 2013).

Kintsch (2005, p.26) considera que los dos tipos de procesamiento son igualmente importantes para la actividad mental afirmando que “sin input sensorial (bottom-up), no sería posible percibir comprender o pensar. Sin embargo, la comprensión, la percepción y el pensamiento, serían igualmente imposible sin un componente de memoria o conocimiento (top-down)”.

Una descripción del proceso interactivo es presentada por Solé (1987), quien propone que en el transcurso de la lectura se presenta el proceso bottom-up y top-down, bottom-up cuando la información se propaga de niveles bajos a niveles cada vez más elevados, obedeciendo al interés del lector, quien en dichos niveles genera a su vez hipótesis que buscan ser verificadas con la información de los niveles inferiores (procesamiento top-down).

5.2.4 Niveles de la comprensión lectora.

Desde la psicología se han desarrollado diversas clasificaciones para determinar los niveles de la comprensión lectora, fundamentadas a su vez, en múltiples enfoques teóricos, sin embargo, actualmente son aceptados los niveles propuestos por la psicolingüística bajo el enfoque cognitivo, a continuación, se plantean dos de ellas.

5.2.4.1 Nivel de comprensión literal.

Se refiere a la capacidad del lector de reconocer elementos presentados en el texto tal como personajes, fechas, lugares e ideas, por otro lado, a la capacidad de recordar escenas tal como fueron presentadas en el texto, se debe ser capaz de repetir las ideas principales,

los detalles y la secuencia de acontecimientos, de forma que se demuestren ambas capacidades: reconocer y recordar (Zorrilla, 2005, p.123).

5.2.4.2 Nivel de comprensión reorganizativa.

Es el segundo nivel, donde las habilidades del lector que lo conforman son las necesarias para establecer relaciones de orden entre los elementos del texto y resumir la información que recibe del mismo. En este nivel el lector efectúa “una nueva ordenación de las ideas e informaciones mediante procesos de clasificación y síntesis” (Zorrilla, 2005, p.123).

5.2.4.3 Nivel de comprensión inferencial.

En este nivel se aplican procesos superiores, donde la memoria a largo plazo y la inferencia resultan importantes, el lector sobre las habilidades que lo conforman, Vásquez *et al.* (2009, p. 70), afirman que para alcanzar este nivel el lector debe ser capaz de “reconstruir el significado de la lectura y lo relacione con sus experiencias personales, con el conocimiento previo que tenga del tema y se plantee hipótesis o inferencias”.

5.2.4.4 Nivel de comprensión crítica o evaluativa.

Se refiere a las habilidades y competencias que permiten al lector de tomar posiciones frente al texto leído, pudiendo emitir su opinión luego previa reflexión sobre su contenido, efectuando comparaciones con su experiencia y conocimientos adquiridos, de tal manera que debe demostrar la capacidad para emitir juicios sobre la realidad, la fantasía y los valores. (Zorrilla, 2005).

5.3 Comprensión lectora y procesos cognitivos básicos

En la psicología cognitiva, hasta la fecha se han presentado posiciones teóricas que afirman que existe relación entre los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora, sin embargo, la revisión sobre investigaciones que permitan determinar la manera como ocurre dicha relación, encontró que las mismas se han centrado casi de forma exclusiva en determinar el papel que cumple el proceso de memoria, en especial la memoria de trabajo, y la inferencia (proceso superior), en la comprensión de textos, como se observa en el presente apartado.

5.3.1 Antecedentes sobre estudios que relacionan procesos cognitivos y comprensión lectora

Ausubel (1960), realizó un estudio con el fin de demostrar el efecto de introducir “facilitadores” en la comprensión, aprendizaje y retención de contenidos poco familiares. Los resultados de tal estudio demostraron que los facilitadores mejoran el desempeño puesto que movilizan conceptos previos relacionados pertenecientes a la estructura cognitiva del sujeto y promueven la incorporación de dicha estructura.

Kibby (2009), desarrolló una investigación buscando probar la existencia de facilitadores para el déficit de la memoria verbal a corto plazo, en los niños con discapacidades del desarrollo de lectura. Los resultados de su investigación arrojaron que la pobre conciencia fonológica, un almacén fonológico menos efectivo, la tasa de articulación lenta y representaciones en la memoria a largo plazo son facilitadores del déficit, tal como lo proponen investigaciones anteriores.

En lo referente a comprensión lectora y procesos ejecutivos, se sugiere que la memoria operativa está correlacionada con la comprensión lectora, teniendo en cuenta que el tener buen rendimiento en tareas que impliquen a la memoria operativa va a significar un buen nivel predictor de comprensión lectora (Gómez-Veiga *et al.*, 2013)

Otros autores se han interesado en el estudio de la relación de los procesos cognitivos con la comprensión lectora, uno de los cuales es Andurell (2015), quien elaboró un estudio buscando encontrar diferencias significativas entre la comprensión y la memoria con material textual y encontró que el hipertexto entendiendo esto por la cualidad de acceder a información por medio de otra información, puede llegar a facilitar de forma significativa el desempeño de la comprensión de textos y de la memoria textual a largo plazo, sin embargo, este no afecta las variables a corto plazo.

5.3.2 Comprensión lectora y la percepción.

Los estudios sobre la comprensión lectora y su relación con el proceso psicológico básico de la percepción plantean que en esta actividad “intervienen procesos perceptivos; los cuales se encargan de recabar la información textual para luego transmitirla a las estructuras corticales del cerebro, que son las encargadas de su posterior procesamiento” (Vallés, 2005, p.52).

Debido al papel relevante que cumplen las modalidades sensoriales en el proceso perceptivo, los investigadores han procurado comparar las diferencias en la comprensión textual entre individuos con discapacidad visual o auditiva frente a la población sin discapacidad, en general los estudios han demostrado que una buena comprensión lectora requiere de un lector que no posea dificultad para la decodificación, para lo cual es

necesario que no presente dificultades en algún tipo de percepción, mostrando interés en la percepción visual y la percepción auditiva.

Adicionalmente, se han realizado estudios comparando resultados de población normo-oyente con los resultados de población con deficiencias sensoriales auditivas, manifestando éstos últimos un desarrollo lector inferior (Augusto, *et al.*, 2002).

Se puede concluir entonces, que cada tipo de modalidad sensorial aplicado en la percepción tiene una influencia diferente en el proceso de comprensión lectora, el cual para desarrollarse de manera óptima requiere prioritariamente de la participación coordinada de la percepción visual y la auditiva.

5.3.3 Comprensión lectora y la atención.

La relación entre la atención y la comprensión lectora se ha considerado un hecho palpable y evidente para muchos teóricos e investigadores, que han encontrado evidencias de que para una buena comprensión lectora es indispensable que el lector focalice sus recursos atencionales en el texto, desechando estímulos distractores, lo cual muestra claramente que la comprensión lectora demanda gran control y autorregulación atencional (Vallés, 2005).

No son muchos los estudios que se encuentran y que se encaminen exclusivamente a establecer la forma en cómo se relacionan la comprensión lectora con el proceso de atención. Sin embargo, Ison y Korzeniowski (2016), abordaron esta inquietud encontrando que los resultados resaltan la importancia de la atención focalizada presentada como un

factor aislado de tal manera que se lograra obtener un porcentaje significativo del desarrollo de las habilidades de identificación de palabras y comprensión de textos.

En ese orden de ideas se puede observar que, buena parte de la evidencia empírica sobre el rol de la atención en la comprensión lectora, proviene de investigaciones en trastornos de atención con hiperactividad (TDAH) y sin hiperactividad (TDA). Numerosos estudios han encontrado una correlación entre ambas variables, sosteniendo que las diferencias estructurales en los lóbulos frontales impiden el adecuado funcionamiento de las funciones ejecutivas, provocando así fallas atencionales y comprensivas que afectan a la lectura (Sánchez. Rojas y Solovieva, 2003; Sánchez et al., 2003)

En consecuencia, se puede inferir que existe una estrecha relación entre la atención y la comprensión lectora, al observarse que la actividad lectora requiere de la aplicación de recursos atencionales y de la participación coordinada de varios procesos mentales, donde dicha coordinación es realizada por la atención.

5.3.4 Comprensión lectora y memoria.

La relación entre comprensión lectora y memoria ha sido planteada desde diversidad de perspectivas, entendiendo en su conceptualización una estrecha relación (Lorch y Van Den Broek, 1997; Marmolejo-Ramos, 2007).

Los modelos cognitivos actuales, coinciden en varios puntos sobre el proceso de comprensión lectora, entre los que se encuentran la capacidad de retener información verbal en la memoria operativa (MO) y la habilidad para usar conocimientos previos, recuperados de la memoria a largo plazo (Gómez-Veiga *et al.*, 2013).

En ese orden de ideas, el enfoque de construcción-integración considera que la comprensión lectora implica que el lector construya una representación mental con la información proveniente del material a comprender y de sus conocimientos previos adquiridos (Lorch y Van den Broek, 1997) y esta representación se mantiene en la memoria.

Se ha encontrado además evidencia sobre la relación entre la capacidad de la MO y la comprensión lectora, debido a que “un hallazgo consistente a lo largo de los diferentes estudios es que los lectores con un rendimiento alto en las medidas de MO tienden a emplear buenas estrategias de comprensión lectora” (Gómez-Veiga et al., 2013, p.104). Mostrando una relación directa entre las medidas de MO y los niveles de comprensión lectora de los sujetos estudiados.

6. Marco metodológico

6.1 Enfoque, alcance y diseño de la investigación

Dadas las características particulares de la presente investigación, se considera que la misma es de tipo cuantitativa, tiene un alcance de corte correlacional, con diseño transeccional ya que la investigación se llevara a cabo en un momento determinado (Hernández et al., 2010).

6.2 Población y muestra

La población objeto de estudio para esta investigación la conformaron 200 estudiantes de tercer grado, pertenecientes al Instituto Educativo Distrital Ciudadela 20 de Julio, ubicado en el barrio Ciudadela 20 de Julio de la localidad Sur-occidente y la Institución Educativa Distrital Nuestra Señora del Rosario, ubicada en el barrio Rosario, en la localidad Norte-Centro Histórico, las instituciones son de carácter público o estatal de la ciudad de Barranquilla, pertenecientes a estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, en edades entre 7 y 10 años.

Se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, ya que este se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas mediante la inclusión de grupos, sin intentar que sean representativos de una población determinada (Hernández et al., 2010).

La muestra estuvo conformada por 56 participantes que cursaban el tercer grado de educación básica primaria de acuerdo al sistema educativo colombiano, con edad promedio

de 9,0 años (DE 0,76) de los cuales 30 eran de género masculino (53,6%) y 26 de género femenino (46,4%). Los participantes pertenecían a los estratos socio-económicos medio bajo según la clasificación hecha por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE).

6.2.1 Criterios inclusión.

Los criterios a emplear para la Inclusión y exclusión de la muestra son los siguientes:

1. Ser estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Distrital Ciudadela 20 de julio y de Nuestra Señora del Rosario.
2. Poseer un tiempo de escolarización máximo de 4 años.
3. Tener un nivel cognitivo promedio en adelante (Promedio-superior al promedio-Superior o muy superior).
4. No presentar sospecha de trastornos específicos del aprendizaje.

6.2.2 Criterios exclusión.

1. No pertenecer al tercer grado del Institución Educativa Distrital Ciudadela 20 de julio y la Institución Educativa del colegio Nuestra señora del Rosario.
2. Poseer tiempo de escolarización mayor de 4 años.
3. Presentar déficit de tipo cognitivo (Nivel de inteligencia por debajo del promedio) (Test de matrices progresivas de Raven).
4. Presentar sospechas de trastornos de Aprendizaje (prueba CEPA).

6.3 Definición conceptual y operacional de las variables de estudio

6.3.1 Definición conceptual de comprensión lectora.

Debido a la fuerte influencia que tiene el enfoque cognitivo en el estudio de la comprensión lectora, se tomó como base de esta investigación el concepto formulado por Zorrilla (2005, p.122), quien la describe como “proceso en el que el lector utiliza las claves proporcionadas por el autor en función de su propio conocimiento o experiencia previa para inferir el significado que éste pretende comunicar”.

6.3.2 Definición conceptual de procesos cognitivos.

Los procesos cognitivos son los elementos que conforman la cognición, Feldman (2002, p.271) la define como “procesos mentales superiores de los seres humanos, que incluyen la forma en que las personas conocen y comprenden el mundo, procesan la información, hacen juicios y toman decisiones, y describen su conocimiento”.

6.3.3 Definición Operacional de las variables de estudio

Tabla 6.1
Definición operacional de variables.

Variable	Dimensiones	Sub-dimensiones	Ítems (pruebas)	Indicador (distribución cualitativa de la puntuación)	Índice (distribución cuantitativa) Rango percentil	
Procesos Cognitivos	Percepción	Percepción táctil	Mano derecha	Arriba del promedio	>75	
			Mano izquierda	Normal o promedio	26-75	
				Promedio bajo	11-25	
				Bajo	3-10	
				Extremadamente bajo	≤ 2	
		Percepción visual	Imágenes sobrepuestas	Arriba del promedio	>75	
			imágenes borrosas	Normal o promedio	26-75	
			cierre visual	Promedio bajo	11-25	
			reconocimientos de expresiones	Bajo	3-10	
			integración de objetos	Extremadamente bajo	≤ 2	
			Percepción auditiva	Notas musicales	Arriba del promedio	>75
				Sonidos ambientales	Normal o promedio	26-75
				Fonémicas	Promedio bajo	11-25
	Bajo	3-10				
		Extremadamente bajo	≤ 2			

Atención	Atención-visual	Cancelación de dibujos	Arriba del promedio	>75
		cancelación de letras	Normal o promedio	26-75
			Promedio bajo	11-25
	Atención auditiva		Bajo	3-10
			Extremadamente bajo	≤ 2
		Dígitos en progresión	Arriba del promedio	>75
Memoria Codificada	Verbal auditiva	Dígitos en regresión	Normal o promedio	26-75
			Promedio bajo	11-25
			Bajo	3-10
	Visual		Extremadamente bajo	≤ 2
			Arriba del promedio	>75
		Lista de palabras	Normal o promedio	26-75
Memoria Evocada	Estímulos auditivos	Recuerdo de una historia	Promedio bajo	11-25
			Bajo	3-10
			Extremadamente bajo	≤ 2
	Estímulos auditivos		Arriba del promedio	>75
			Normal o promedio	26-75
		Lista de figuras	Promedio bajo	11-25
		Bajo	3-10	
		Extremadamente bajo	≤ 2	

Comprensión lectora	Lectura	Comprensión	Estímulos visuales	Recobro de la figura compleja	Arriba del promedio	>75	
			Recobro espontaneo de lista de figuras	Normal o promedio	26-75		
			Recobro por claves	Promedio bajo	11-25		
			Reconocimiento visual	Bajo	3-10		
			Oraciones	Extremadamente bajo	≤ 2		
		Comprensión lectora	Lectura	Comprensión	Lectura en voz alta	Arriba del promedio	>75
					Lectura silenciosa	Normal o promedio	26-75
						Promedio bajo	11-25
						Bajo	3-10
						Extremadamente bajo	≤ 2

Nota: Adaptada de Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. & Ostrosky, F. (2003). *Evaluación neuropsicológica infantil (ENI-2): Manual de aplicación, México: Manual Moderno.*

Las variables tratadas en la presente investigación son los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora; para procesos cognitivos básicos se incluyen los dominios de percepción, en subdominios de percepción táctil, visual y auditiva, el dominio de atención, en subdominios de atención, visual y auditiva, y los dominios de memoria codificada y evocada, en sus subdominios verbales-auditivos y visuales. Mientras que la comprensión lectora se estudia como un subdominio del dominio de lectura (ver Tabla 6.1).

6.4 Instrumentos de evaluación

6.4.1 Instrumento Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

Diseñada por los Doctores Matute, Roselli, Ardila y Ostrosky, publicada en el año 2013, es un instrumento que tiene como objetivo analizar el desarrollo neuropsicológico en niños de hispanohablantes con edades comprendidas entre los 5 y 16 años, concebido para su aplicación en ambientes clínicos y escolares, tanto para el desarrollo de investigaciones como para la atención de niños, facilitando la emisión de un diagnóstico o el diseño de programas de atención.

Comprende la evaluación de doce procesos neuropsicológicos o dominios: Habilidades constructivas, memoria (codificación y evocación diferida), habilidades perceptuales, lenguaje, habilidades metalingüísticas, lectura, escritura, aritmética, habilidades espaciales, atención, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas. Además, cuenta con dos anexos; el primero para evaluar la lateralidad manual y el segundo evalúa la presencia de signos neurológicos blandos (Matute et al., 2013).

La calificación de la ENI-2, se basa en los aciertos que realiza el niño en cada reactivo, después de obtener el puntaje bruto de cada tarea, éste se convierte a puntaje escalar mediante tablas de puntajes normativos por edad; más adelante se pueden obtener dominios o subdominios mediante la sumatoria de dichos puntajes escalares en cada tarea.

La batería neuropsicológica ENI, es uno de los instrumentos de más amplio uso en las investigaciones y estudios clínicos desarrollados en los países hispanoparlantes, fue utilizada satisfactoriamente en otras investigaciones como la efectuada por Cardona y Ruiz. (2013) desarrollada en la ciudad de Cali, en un estudio comparativo del perfil entre niños con retraso lector y un grupo de control, mediante la aplicación de pruebas en sub-dominios de habilidades metalingüísticas y de lectura de la batería ENI.

6.4.2 Cuestionario de evaluación de problemas de aprendizaje (CEPA)

Publicada por Valdivieso(1976), esta prueba permite detectar problemas de aprendizaje mediante la evaluación por parte del docente, consiste en la aplicación individual mediante el diligenciamiento de un cuestionario que llena el profesor, fue diseñada para ser aplicada en niños de 1° a 4° año de enseñanza básica, el tiempo estimado de aplicación es de 10 minutos, está conformada por 33 preguntas divididas en 5 áreas que se califican de manera diferentes.

Este instrumento ha sido aplicado por otros investigadores es y se ha validado puntajes alto de confiabilidad, en el contexto regional, se encontró que, De los Reyes et al. (2008) emprendieron una investigación con el objetivo de establecer el nivel de prevalencia de dificultades en la lectura en niños de siete años, para dicha investigación se utilizaron entre otras pruebas el Cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (CEPA).

6.4.3 Test de matrices progresivas de Raven

Se trata de un test no verbal, donde el sujeto describe piezas faltantes de una serie en láminas pre-impresas, donde se pretende que el sujeto utilice habilidades perceptuales, de observación y razonamiento analógico para deducir el faltante en la matriz (figura geométrica), permite medir la capacidad intelectual para comparar formas y razonar por analogías, independiente de los conocimientos previos del sujeto, informando sobre la claridad de pensamiento del examinado limitándose en la inteligencia general, la innata y la hereditaria y su tiempo de aplicación oscila entre 40 y 60 minutos, su interpretación puede ser mixta o colectiva.

La investigación presente aplicó la versión de matrices Progresivas en Color: que consta de 3 series (A, Ab, B) de 12 elementos. Las series A y B son iguales que en la Escala General, pero con color, introduciéndose la serie Ab entre ambas. Diseñada para utilizarse con niños de entre 5 y 11 años, ancianos o discapacitados mentales.

En otras investigaciones han utilizado este test de matrices progresivas Raven con el objetivo de conocer el CI de los escolares, como lo muestran estudios realizados en la ciudad de Chile por Ivanovich, et al. (2000).

4.5 Procedimiento

Para llevar a cabo la presente investigación, se estableció un procedimiento descrito en seis fases:

Fase I. Preliminares: Se seleccionaron las posibles temáticas de la investigación, se hizo una búsqueda bibliográfica en varias universidades en el contexto local, se dio inicio a la revisión teórica y del estado del arte en procesos cognitivos y comprensión lectora. Se realizó la delimitación conceptual, la revisión de las literaturas reportadas hasta el momento sobre el tema central del estudio.

Fase II. Delimitación Teórica-Práctica del proyecto de investigación: Se determinó el tema de investigación, se efectuó la revisión y consulta bibliográfica referentes a la temática investigada, se inició la estructuración del marco teórico con las investigaciones aportadas en la bases de datos, iniciándose la elaboración y la estructuración del marco metodológico, estableciéndose el enfoque, diseño, delimitación operacional de las variables, características de la población con sus respectivos criterios de inclusión y procedimiento para delimitación de la misma y se consideró los posibles procedimientos estadísticos a desarrollar

Fase III. Desarrollo operativo y aplicación de instrumentos: Se solicitó permiso a los rectores de ambas instituciones para la aplicación de los instrumentos, se efectuó socialización del inicio de la investigación con los padres o acudientes de los estudiantes que participaron, se obtuvo el consentimiento y asentimiento de los padres de familia, además se realizó una convocatoria de evaluación por programas y aplicación de criterios de inclusión y de exclusión, mediante los instrumentos CEPA y test de Raven, luego se

seleccionó la muestra entre los individuos que cumplieron con los criterios, a esa muestra se le aplicó la batería neuropsicológica ENI, luego se procedió a la Calificación y tabulación del instrumento de aplicación,

Fase IV. Análisis de la información y entrega de informe: Se realizó el análisis estadístico, se estableció la correlación de las variables de estudios a través del análisis de regresión, y luego se efectuó la evaluación de los resultados, y por último se efectuó la conclusión y se dio inicio a la discusión.

7. Resultados

7.1 Análisis estadístico

Los datos primero fueron testeados para determinar su normalidad para lo cual se aplicó el estadístico de Kolmogorov-Smirnov encontrándose que estos tienen una distribución normal. Por esto, se decide emplear el coeficiente de correlación de Pearson para hallar las relaciones entre las variables como parte del último objetivo de la presente investigación.

7.2 Descripción del rendimiento en las pruebas aplicadas

7.2.1 Rendimiento en las pruebas de percepción.

El puntaje escalar medio para los resultados globales en el sub dominio de percepción táctil fue de 21,07 con desviación estándar (DE) 2,30 clasificando en nivel promedio, mientras que para el de percepción visual correspondió a 54,98 y la DE 9,64 correspondiente a una clasificación de nivel promedio, en el mismo nivel se clasificó el sub dominio de percepción auditiva con puntaje escalar medio de 31,27 y DE 5,96 (ver Tabla 7.1).

Tabla 7.1
Descripción del rendimiento en las pruebas de percepción.

Dominio	Subdominio	Pruebas	Punt. Escalar Media	DE
Percepción	Percepción táctil	Mano derecha	10,71	0,93
		Mano izquierda	10,55	1,20
	Percepción visual	Imágenes superpuestas	11,30	2,63
		Imágenes borrosas	12,77	3,25
		Cierre visual	10,52	3,09
		Reconocimiento de expresiones	9,75	3,56
		Integración de objetos	10,93	3,03
	Percepción auditiva	Notas musicales	11,09	3,03
		Sonidos ambientales	11,16	2,77
		Fonémica	9,20	3,54
	Global	Percepción táctil	21,07	2,30
		Percepción visual	54,98	9,64
Percepción Auditiva		31,27	5,96	

Nota: Medidas de tendencia central en la puntuación escalar para las pruebas de percepción. Por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

7.2.1.1 Subdominio de percepción táctil.

El desempeño mostrado en el subdominio de percepción táctil por la muestra, se ubica en el nivel extremadamente bajo al 0% de los individuos, en el nivel bajo al 4%, en el nivel promedio bajo al 5%, en el nivel promedio al 91% de la muestra, mientras que en el nivel arriba del promedio el 0%, esto nos indica que, en esta habilidad perceptual, la muestra tiene un comportamiento homogéneo en el promedio, no se evidencian excepciones hacia arriba del promedio (ver Tabla 7.4).

Por otro lado, los estadísticos descriptivos en la prueba de percepción táctil muestran una puntuación escalar media para la mano derecha de 10,71 con una desviación estándar

(DE) de 0,93, mientras que para la mano izquierda la puntuación escalar media de 10,50 con DE 1,20. (ver tabla 7.1).

7.2.1.2 Subdominio de percepción visual.

El desempeño reflejado en el subdominio de percepción visual indica que el 7% de la muestra se encuentra en nivel extremadamente bajo, igual porcentaje en nivel bajo, en el nivel promedio bajo un 4% de los individuos, en el nivel promedio el 46% del total, mientras que para el nivel arriba del promedio fueron clasificados el 36% de la muestra, evidenciándose que en esta habilidad perceptual los resultados coinciden con la condición normo vidente de los individuos (ver Tabla 7.4).

En lo que respecta a las medidas de tendencia central y desviación para este apartado, los resultados que se observan en la Tabla 7.1, muestran que la puntuación escalar media obtenida en imágenes superpuestas fue de 11,30 con DE 2,63, lo que ubica a la muestra en el límite entre el nivel promedio y por encima del promedio, mientras que para la tarea de imágenes borrosas fue de 12,77 con DE 3,25; mostrando una tendencia de resultados por encima del promedio.

Por otro lado, en la prueba de cierre visual la puntuación escalar media fue de 10,52, ubicada en el nivel promedio, con DE 3,09 lo que básicamente mantiene en el promedio los resultados de esta tarea, situación similar se observa en la tarea de reconocimiento de expresiones, donde el escalar medio obtenido es de 9,75 con DE 3,56 y en la tarea de integración de objetos que mostró una puntuación escalar media de 10,93 con DE 3,03 teniendo esta última prueba una menor DE por lo tanto datos más homogéneos, ubicados

básicamente en nivel promedio, mientras una menor proporción de datos se clasifican en el nivel por arriba del promedio.

7.2.1.3 Subdominio de percepción auditiva.

Los resultados de este subdominio mostraron por cada uno de los niveles los siguientes desempeños; el 5% de la muestra se ubica en un nivel extremadamente bajo, así como también se obtuvo un 5% en un nivel bajo. El 13% obtiene una puntuación que lo ubica en el promedio bajo, un 46% se ubicó en nivel promedio y por arriba del promedio se clasificó un 30% de los individuos; reflejándose, de manera similar que, en las otras pruebas de percepción, la condición de normo oyentes en los individuos seleccionados, donde aproximadamente la tercera parte de ellos se encuentran sobre el promedio (ver Tabla 7.4).

Las pruebas del subdominio mostraron los siguientes resultados, en la percepción de notas musicales la puntuación escalar promedio fue de 11,09 con DE 3,03, clasificando en la parte superior del nivel promedio, de forma similar para la tarea de percepción de sonidos ambientales el escalar promedio es de 11,16 con DE 2,77, mientras que para la percepción auditiva fonémica el puntaje escalar promedio fue de 9,2 con DE 3,52, lo que ubica a la muestra en el rango inferior del nivel promedio, con algunos resultados en el nivel promedio bajo y en el nivel bajo (ver Tabla 7.1).

7.2.2 Rendimiento en las pruebas de atención.

La puntuación escalar media global en el sub dominio de atención visual fue de 14,05 que clasifica en un nivel Bajo con una DE 6,20, mientras que para el sub dominio de atención auditiva, la puntuación escalar media global fue de 16,29 con DE 5,31 que corresponde a un nivel promedio bajo (ver Tabla 7.2).

Tabla 7.2
Descripción del rendimiento en las pruebas de atención.

Dominio	Subdominio	Prueba	Punt. escalar media	DE
Atención	Visual	Cancelación dibujos	6,89	3,36
		Cancelación de letras	7,27	4,40
	Auditiva	Dígitos en. Progresión	7,88	3,14
		Dígitos en regresión	8,41	4,27
	Global	Visual	14,05	6,20
		Auditiva	16,29	5,31

Nota: Medidas de tendencia central en los resultados de la puntuación escalar en las pruebas de atención, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

7.2.2.1 Subdominio de atención visual.

En los resultados sobre atención visual, se evidencia que entre los niveles extremadamente bajo, bajo y promedio bajo fue clasificado el 28%, 20% y 16% respectivamente, para un porcentaje entre ellos del 64% de la muestra, por lo tanto los individuos muestran dificultades en el desempeño de esta habilidad, donde en los dos niveles superiores, es decir en el nivel promedio y el nivel arriba del promedio se registró el 25 y el 11% en su orden, donde aproximadamente una tercera parte de la muestra se ubica en ellos (ver Tabla 7.3).

En cuanto a las pruebas de atención visual los resultados obtenidos muestran que, para la cancelación de dibujos, el puntaje escalar medio fue 6,89 con DE 3,36, lo que ubica la

muestra en el nivel bajo, con datos en el nivel promedio bajo. Paralelamente, en la tarea de cancelación de letras la puntuación escalar media es de 7,27 y DE 4,40 que ubica la muestra en el nivel bajo con unos datos dispersos en más de cuatro escalares (ver Tabla 7.2).

7.2.2.2 Subdominio de atención auditiva.

Para el subdominio de atención auditiva los resultados marcan una frecuencia alta en el promedio donde tenemos un 41%, sin embargo, en los niveles inferiores, es decir extremadamente bajo, bajo y promedio bajo se tiene, en su orden, un 13%, 20% y 16% de la muestra, para un total entre ellos del 48%, indicando un desempeño en general bajo en esta habilidad específica (ver Tabla 7.3).

Los resultados obtenidos en la prueba de atención auditiva de dígitos en regresión indican una puntuación escalar media de 7,88 con DE 3,14 ubicándolos en el nivel promedio bajo, mientras que la de dígitos en regresión marca un nivel ligeramente más alto con escalar medio 8,41 y DE 4,27, pero con mayor dispersión de datos (ver tabla 7.2).

Tabla 7.3
Resultados de subdominios por nivel

Dominio	Subdominio	Frecuencia relativa por nivel				
		Extremadamente bajo	Bajo	Promedio bajo	Promedio	Arriba del promedio
Percepción	Táctil	0%	4%	5%	91%	0%
	Visual	7%	7%	4%	46%	36%
	Auditiva	5%	5%	13%	46%	30%
Atención	Visual	29%	20%	16%	25%	11%
	Auditiva	13%	20%	16%	41%	11%
Memoria (codificada)	Verbal-auditiva	14%	21%	13%	39%	13%
	Visual	46%	9%	13%	25%	7%
Memoria (evocación diferida)	Estímulos auditivos	9%	9%	13%	32%	38%
	Estímulos visuales	11%	4%	7%	43%	36%
Lectura	Comprensión	4%	5%	9%	50%	32%

Nota: Niveles de cada subdominio acorde los resultados de la aplicación de la ENI, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

7.2.3 Rendimiento en las pruebas de memoria.

La puntuación escalar media global para las pruebas de memoria clasificaron en los siguientes niveles: Memoria-codificación verbal auditiva indicó 17,88 con DE 5,56 correspondiente a un nivel promedio, Memoria-codificación visual 5,63 y DE 4,47 corresponde a nivel bajo, Memoria-evocación diferida de estímulos auditivos su puntuación escalar media fue de 44,41 y DE 8,44 , nivel promedio bajo y evocación diferida de estímulos visuales en nivel promedio bajo que corresponde a una puntuación escalar media de 33,86 y DE 9,21 (ver Tabla 7.4).

Tabla 7.4
Descripción del rendimiento en las pruebas de memoria.

Dominio	Subdominio	Prueba	P. escalar media	DE	
Memoria Evocación	Verbal auditiva	Lista de palabras	7,48	4,12	
		Recuerdo de una historia	10,45	2,83	
	Visual	Lista de figuras	5,63	4,47	
		Estímulos auditivos	Recobro espontaneo	5,57	4,14
			Recobro por claves	9,93	2,98
	Reconoc. verbal aud.		8,46	4,67	
	Estímulos visuales	Recup. de una historia	11,00	2,84	
		Recobro figura compleja	10,98	3,84	
		Reconocimiento visual	8,96	2,57	
	Memoria global	Codificación	Verbal auditiva	17,88	5,56
Visual			5,63	4,47	
Evocación		Estímulos auditivos	34,41	8,44	
		Estímulos visuales	33,86	9,21	

Nota: Medidas de tendencia central en los resultados de la puntuación escalar en las pruebas de memoria, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

7.2.3.1 Subdominio de memoria (codificación) verbal auditiva.

Los resultados en el subdominio de memoria (codificación) verbal auditiva, muestran que aproximadamente el 50% de la población se ubica en los tres niveles más bajos, es decir extremadamente bajo, con un 14%, bajo con un 21% y promedio bajo con un 13%; mientras que el nivel en el cual más individuos clasifican es el nivel promedio con un 39%; mientras que arriba del promedio solamente se registra una frecuencia relativa del 13% (ver Tabla 7.3).

En la prueba de lista de palabras se obtuvo una puntuación escalar media de 7,48 con DE 4,12 ubicándose en el nivel promedio bajo, con datos dispersos que ascienden al nivel promedio y descienden al nivel bajo y extremadamente bajo en general, además en la

prueba de recuerdo de una historia, se tiene una puntuación escalar media de 10,45 y DE 2,83, lo que ubica a la muestra básicamente en el nivel promedio para esta actividad (ver Tabla 7.4).

7.2.3.2 Subdominio de memoria (codificación) visual.

Para este subdominio los resultados mostraron que la mayoría frecuencia relativa se clasificó en los niveles extremadamente bajo con un 46%, mientras que en el nivel bajo puntuó un 9%, en el nivel promedio bajo un 13%, teniendo que estos tres niveles acumulan un 68%, mientras que en el nivel promedio se tiene un 25% y arriba del promedio un 7% de la muestra. Indican estas frecuencias que existe también un muy pobre desempeño en esta prueba por parte de los individuos que conforman el grupo de estudio (ver Tabla 7.3).

En la prueba denominada lista de figuras, la puntuación escalar media obtenida fue de 5,63 con DE 4,47, ubicándose entre los niveles bajo y extremadamente bajo como muestran los resultados globales, con datos considerablemente dispersos (ver Tabla 7.4).

7.2.3.3 Subdominio de memoria (evocación) estímulos auditivos.

En este subdominio el resultado muestra que el 70% de la población se encuentra en los dos niveles superiores, donde en el nivel promedio se clasificó un 32% y en el nivel Arriba del promedio lo hizo un 38%, mientras que en los tres niveles inferiores puntuó un 30% (ver Tabla 7.3).

Para cada una de las pruebas del subdominio, los resultados obtenidos son los siguientes; para la prueba de recobro espontaneo, la puntuación escalar promedio es de 5,57 con DE 4,14, ubicándose en el nivel bajo, mientras que para la de recobro por claves el

escalar promedio fue 9,93 con DE 2,98, mostrando de manera homogénea datos en el nivel promedio, mientras que en la prueba de reconocimiento verbal-auditivo, la puntuación escalar promedio es 8,46 con DE 4,67, dada la dispersión de los datos se tienen resultados básicamente en el nivel promedio, pero con datos por arriba del promedio y en promedio bajo, finalmente para la tarea de recuperación de una historia, la puntuación escalar promedio fue 11,0 con DE 2,84, lo cual sesgó la puntuación global hacia los niveles de promedio y por arriba del promedio (ver Tabla 7.4).

7.2.3.4 Subdominio de memoria (evocación) estímulos visuales.

Los resultados evidencian que el 77% de la muestra se clasificó en los dos niveles más altos, donde arriba del promedio puntuó el 36% y en el promedio un 43%, el porcentaje restante se distribuyó en los tres niveles inferiores, teniendo en promedio bajo un 7%, en nivel bajo un 3% y extremadamente bajo el 11% de la muestra (ver Tabla 7.3).

En las prueba de recobro de la figura compleja la puntuación escalar media obtenida fue de 10,98 con DE 3,84 ubicándose en el nivel promedio, mientras que para el recobro espontaneo el escalar medio corresponde a 4,75 con DE 2,77 clasificando en nivel extremadamente bajo, teniendo además para la prueba de recobro por claves la puntuación escalar media es de 8,38 y DE 3,28 lo cual ubica a la muestra en el sector inferior del nivel promedio, finalmente para el subdominio de estímulos visuales, la prueba de reconocimiento visual mostró una puntuación escalar media de 8,96 y DE 2,57, ubicándose consistentemente también en el nivel promedio (ver Tabla 7.4).

7.2.4 Rendimiento en las pruebas de comprensión lectora.

Los niveles mostrados en las pruebas de comprensión lectora muestran que el 82% de la población se ubicó en los dos niveles superiores, es decir, el 32% clasificó en el nivel arriba del promedio y un 50% en el nivel promedio, nivel este que muestra la moda para la muestra, en los tres niveles inferiores se encuentra el 18% de la muestra, un 9% en el nivel promedio bajo, el 5% en el nivel bajo y en el nivel extremadamente bajo el 4% (ver Tabla 7.3).

Para el subdominio de comprensión lectora se efectuaron las pruebas de oraciones, lectura en voz alta y lectura silenciosa, para las cuales los resultados obtenidos fueron para la prueba de oraciones una puntuación escalar media de 10,34 con DE 3.50, ubicándose en el nivel promedio, similares resultados se dieron para la lectura en voz alta, donde el escalar medio es 11,27 con DE 3,53, obteniendo desempeño similar en la prueba de lectura silenciosa con puntuación escalar media de 10,75 y DE 3,51(ver Tabla 7.5).

Tabla 7.5

Descripción del rendimiento en las tareas de comprensión lectora.

Dominio	Subdominio	Pruebas	Punt. escalar media	DE
		Oraciones	10,34	3,50
Lectura	Comprensión lectora	Lectura en voz alta	11,27	3,53
		Lectura silenciosa	10,75	3,51
		Comprensión lectora global	32,36	7,12

Nota: Medidas de tendencia central en los resultados de la puntuación escalar en las pruebas de comprensión lectora, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

7.3 Correlaciones entre las variables del estudio

Las estadísticas para el análisis correlacional, se efectuaron aplicando el coeficiente de correlación lineal de Pearson, estableciendo correlación significativa entre las variables para valores P en nivel 0,05 y correlación altamente significativa para valores P en nivel 0,01 obtenidos para distribución T de Student de dos colas, sobre la hipótesis que el coeficiente de correlación obtenido procede de una población cuya correlación es cero.

7.3.1 Correlaciones entre memoria y comprensión lectora.

Los siguientes análisis correlacional entre las memoria y a comprensión lectora se describen a continuación en la Tabla 7.6 la cual mostró que los resultados en la prueba de lista de palabras del subdominio de memoria (codificación) verbal auditiva, correlacionaron con el resultado global del subdominio de comprensión lectora, con un coeficiente Pearson de 0,316, y un valor P de 0,018, lo cual indica una correlación positiva en el nivel 0,05 (2 colas), mientras que no se observa correlación alguna entre las demás pruebas de ese subdominio con la comprensión lectora

Mientras que, para el dominio de Memoria(evocación), subdominio de estímulos auditivos, se encontró que los resultados de la prueba de recobro por claves presentan una correlación positiva con los obtenidos para la prueba de lectura en silencio, mediante un coeficiente Pearson de 0,345 y un valor P de 0,009, altamente significativo para el nivel 0,01 de dos colas. Además, la prueba recobro por claves en el dominio memoria (evocación), subdominio estímulos auditivos mostró correlación positiva, altamente significativa con los resultados globales de comprensión lectora, registrando un coeficiente Pearson de 0,379 y un valor P de 0,004. Las restantes pruebas correspondientes a reconocimiento verbal auditivo y recuperación de una historia, del subdominio de memoria (evocación) de estímulos auditivos no presentaron correlación significativa con las pruebas de comprensión lectora

Además, los resultados muestran que ninguno de los resultados de las tareas del dominio de memoria_(evocación), subdominio estímulos visuales presentó correlación significativa con la comprensión lectora.

De otra parte, los resultados globales obtenidos en la subdominio de memoria(codificación) verbal-auditiva, correlacionaron positivamente con el resultado de la prueba de comprensión lectora de oraciones, con un coeficiente Pearson de 0,327 y un valor P de 0,014, la cual es significativa para el nivel 0,05 de dos colas, teniendo además que el resultado de global del subdominio memoria(codificación) verbal-auditiva mostró correlación positiva con el resultado global de la comprensión lectora; con un coeficiente Pearson de 0,304 y un valor P de 0,23, el cual también es significativo para el nivel 0,05 (dos colas)

Finalmente, en lo que respecta a la correlación ente las variables de memoria y comprensión lectora, los resultados globales de las pruebas de evocación de estímulos auditivos y evocación de estímulos visuales no correlacionaron significativamente con los resultados del subdominio de comprensión lectora o alguna de las pruebas que lo conforman.

Tabla 7.6
Correlaciones entre memoria y comprensión lectora.

		Memoria Codificación				Memoria Evocación							Memoria global					
		Verbal		Auditiva		Visual		Estímulos auditivos			Estímulos visuales				Codificación		Evocación	
		Lista de palabras	Recuerdo de una historia	Lista de figuras	Recobro espontáneo	Recobro por claves	Recon. Verbal - Audit.	Recup. historia	Recobro figura compleja	Recobro espontáneo	Recobro por claves	Recon. visual	Verbal auditiva	Visual	Estímulo s. auditivos	Estímulo s. visuales		
Oraciones	Pearson	,232	,247	-,039	-,073	,171	-,139	,139	-,023	-,040	,035	,123	,327*	-,039	,051	,018		
	Valor P	,085	,067	,773	,595	,207	,307	,307	,869	,772	,800	,368	,014	,773	,711	,896		
Lectura en voz alta	Pearson	,203	,117	-,154	-,101	,252	-,119	,139	-,092	-,134	,134	,085	,214	-,154	-,010	-,032		
	Valor P	,133	,392	,256	,458	,061	,382	,305	,500	,324	,325	,533	,114	,256	,939	,813		
Lectura en silencio	Pearson	,205	-,146	-,045	,021	,345**	-,143	-,031	,209	-,066	,013	-,238	,077	-,045	,038	-,007		
	Valor P	,130	,284	,740	,876	,009	,295	,821	,123	,627	,924	,077	,575	,740	,778	,957		
Comprensión lectora global	Pearson	,316*	,107	-,118	-,075	,379**	-,198	,122	,046	-,119	,090	-,015	,304*	-,118	,039	-,011		
	Valor P	,018	,432	,385	,581	,004	,144	,370	,736	,384	,510	,912	,023	,385	,777	,937		

Nota: Coeficiente de correlación de Pearson y su respectivo valor P entre los resultados obtenidos en las pruebas de memoria y las de comprensión lectora de la batería neuropsicológica ENI, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

7.3.2 Correlaciones entre percepción y comprensión lectora.

Las correlaciones de las que se trata en este apartado se ilustran en la Tabla 7.7, los resultados muestran que para el subdominio de percepción visual, la prueba de integración de objetos presenta correlación positiva con los resultados de la prueba comprensión de lectura en voz alta, mostrando un coeficiente Pearson de 0,338 y un valor P de 0,011, además esa prueba presenta correlación positiva con el resultado global del subdominio de comprensión lectora con un Pearson de 0,311 y valor P de 0,020; siendo estas correlaciones significativas para el nivel 0,05 (dos colas) .

Además se encontró para el subdominio de percepción auditiva, únicamente los resultados de la prueba de percepción fonémica correlacionaron significativa y positivamente con los de comprensión de oraciones (coeficiente Pearson de 0,413 y un valor P de 0,002) y con los de comprensión de lectura en voz alta (coeficiente Pearson de 0,355 y valor P de 0,007), además esa prueba muestra correlación positiva con la calificación global del subdominio de comprensión lectora teniendo un valor P de 0,015 y un coeficiente Pearson de 0,323, correlación significativa para el nivel 0,05.

Finalmente, el resultado global del dominio de percepción correlacionó positivamente con la prueba de comprensión de oraciones, mediante un coeficiente Pearson de 0,414 y un valor P de 0,002, lo que indica alta correlación entre dichos resultados. Mientras que las pruebas restantes de percepción no correlacionaron significativamente con la comprensión lectora.

Tabla 7.7
Correlaciones entre percepción y comprensión lectora.

		Percepción táctil			Percepción visual				Percepción Auditiva			Global percepción		
		Mano Derecha	Mano Izquierda	Imágenes superpuestas	Imágenes borrosas	Cierre visual	Reconocim. Expresiones	Integración de Objetos	Notas Musicales	Sonidos ambientales	Fonémicas	Percepción táctil	Percep. Visual	Percep. Auditiva
Oraciones	Pearson	-,082	,067	-,075	-,188	-,030	,210	,146	,136	,021	,413**	,060	,119	,414**
	Valor P	,550	,625	,584	,165	,826	,120	,282	,318	,880	,002	,659	,381	,002
Lectura en voz alta	Pearson	-,021	,029	-,068	-,195	,217	-,080	,338*	,171	-,239	,355**	-,085	,073	,198
	Valor P	,880	,834	,620	,149	,108	,558	,011	,209	,077	,007	,532	,594	,144
Lectura en silencio	Pearson	-,139	,063	,156	,070	,103	-,066	,145	,036	-,188	-,113	-,079	,118	-,138
	Valor P	,306	,643	,251	,610	,451	,628	,286	,791	,164	,407	,563	,387	,309
Comprensión lectora global	Pearson	-,119	,078	,007	-,155	,144	,031	,311*	,169	-,201	,323*	-,052	,153	,233
	Valor P	,382	,567	,961	,254	,291	,821	,020	,212	,137	,015	,705	,261	,084

Nota: Coeficiente de correlación de Pearson y su respectivo valor P entre los resultados obtenidos en las pruebas de percepción y las de comprensión lectora de la batería neuropsicológica ENI, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

7.3.3 Correlaciones entre atención y comprensión lectora.

Los resultados de la cancelación de dibujos en el dominio de atención, correlacionaron positivamente con los de la prueba de comprensión lectora de oraciones con un coeficiente Pearson de 0,371 y un valor P de 0,05.

Además, la cancelación de dibujos presentó una alta correlación con los resultados de la prueba de comprensión lectora en voz alta, registrando un valor P de 0,009 y un coeficiente Pearson de 0,347.

Por último, la calificación de la prueba de cancelación de dibujos en dominio de atención, correlacionó positivamente con el resultado global del subdominio de comprensión lectora, obteniendo un coeficiente Pearson de 0,403 y un valor P de 0,02. Las correlaciones que presentan son altamente significativas, para el nivel 0,01 de dos colas (ver Tabla 7.8).

Las restantes pruebas del dominio de atención no registraron correlación significativa con la comprensión lectora.

Tabla 7.8
Correlaciones entre Atención y comprensión lectora.

		Visual		Auditiva		Atención global	
		Cancelación Dibujos	Cancelación de Letras	Dígitos. Progresión	Dígitos. Regresión	Visual	Auditiva
Oraciones	Pearson	,371**	,065	-,097	-,072	,249	-,115
	Valor P	,005	,634	,477	,600	,064	,399
Lectura en voz alta	Pearson	,347**	-,059	-,049	-,091	,128	-,102
	Valor P	,009	,668	,718	,507	,347	,455
Lectura en silencio	Pearson	,099	-,132	-,155	,028	-,041	-,069
	Valor P	,466	,332	,255	,840	,763	,612
Comprensión lectora global	Pearson	,403**	-,062	-,148	-,066	,166	-,141
	Valor P	,002	,648	,275	,627	,223	,299

Nota: Coeficiente de correlación de Pearson y su respectivo valor P entre los resultados obtenidos en las pruebas de atención y las de comprensión lectora de la batería neuropsicológica ENI, por C.P. Archila & Y.R. Bermejo, 2017.

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

8. Discusión y conclusiones

8.1 Discusión

El objetivo principal de la presente investigación, es establecer si existe relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre los procesos cognitivos básicos (percepción, atención y memoria) y la comprensión lectora a partir de las mediciones generadas en estudiantes de tercer grado de Básica Primaria, los resultados obtenidos muestran que existe correlación entre algunos subdominios de las variables de estudio.

Los resultados globales de comprensión lectora, los de la prueba de comprensión de lectura en voz alta y comprensión de oraciones, correlacionaron con la prueba de percepción auditiva fonémica, mientras que los dos primeros resultados en comprensión lectora tuvieron correlación con la prueba de integración de objetos del subdominio de percepción visual, además los resultados de comprensión lectora de oraciones presentaron relación significativa con el global de percepción auditiva.

Estos resultados coinciden con lo expresado por Vallés (2005), quien indica que una adecuada discriminación perceptiva de tipo visual y de carácter auditivo-fonético, es necesaria para una buena comprensión lectora, sin embargo no es posible confirmar lo manifestado por este autor sobre la existencia de correlación entre la percepción táctil y la comprensión lectora, debido a que no correlacionaron significativamente en el presente estudio, es importante aclarar que Vallés se basa en la vía táctil de lectura (sistema braille), la cual no forma parte esta investigación.

Además, la relación encontrada entre la comprensión lectora y la prueba de percepción auditiva fonémica, permite indicar que la investigación muestra concordancia con lo expresado por Augusto *te al.* (2002), cuando afirman que la mayoría de los modelos teóricos coinciden en que el reconocimiento de la palabra escrita requiere de las representaciones fonológicas del individuo, sean estas, pre o post-lexicales.

En el mismo sentido, se observa correspondencia entre estos resultados y los expresados por Cardona y Ruiz (2013), quienes en su investigación concluyen que los niños con retraso lector presentan dificultades en sus habilidades del lenguaje oral, como la conciencia fonológica, siendo estas esenciales para una correcta adquisición del proceso lector.

De otra parte, los resultados globales de comprensión lectora, de la prueba de oraciones y lectura en voz alta, presentaron una correlación altamente significativa con los de la prueba de cancelación de dibujos que pertenece al subdominio de atención visual.

Estos resultados presentan concordancia con lo expresado por Sánchez, Rojas y Solovieva (2003), quienes indican que los procesos atencionales están relacionados con la actividad funcional de los lóbulos frontales, los cuales participan del desarrollo de estrategias de lectura, atención y comprensión.

Además, los resultados del presente estudio concuerdan con los correspondientes a la investigación de Miranda *et al.* (2011), quienes encontraron que la atención es un factor asociado con el rendimiento en la comprensión lectora. Coinciden también, con lo expresado por Vallés (2005), en su afirmación que la buena comprensión lectora exige al individuo, la focalización de la atención en el texto.

La investigación mostró que existe correlación significativa entre el resultado global de comprensión lectora con el resultado de la prueba lista de palabras en el subdominio de memoria (codificación) verbal-auditiva, con la prueba recobro por claves en el subdominio de memoria-evocación de estímulos auditivos, además con el global del subdominio de memoria (codificación) verbal-auditiva. Se encontró también que, la prueba de comprensión de lectura en silencio correlacionó con la prueba de recobro por claves de estímulos auditivos, y la prueba de comprensión lectora de oraciones relacionó con el resultado global del subdominio de memoria (codificación) verbal-auditiva.

Lo anterior, coincide con lo expresado por Gutiérrez *et al.* (2002) quienes conciben la memoria como un sistema encargado de mantener y manipular la información necesaria para la ejecución de tareas cognitivas complejas, como es el caso de la comprensión lectora; en especial sobre el papel preponderante de la MO durante dicha tarea.

Se observa además coincidencia con Gómez-Veiga *et al.*, (2013) en su afirmación que existe relación directa entre el rendimiento en las medidas de MO y las medidas de comprensión lectora, además con la posición de este autor sobre que la comprensión lectora implica la elaboración de una representación mental en la memoria del individuo, usando información del mismo texto y de la MLP.

Coinciden también los resultados de este estudio, con las conclusiones de la investigación de Miranda *et al.* (2011), quienes concluyen que la memoria es un factor asociado con el rendimiento en la comprensión lectora.

Además de lo anterior, el presente estudio indica que el 82% de la muestra se clasificó en los niveles promedio y por encima del promedio en las pruebas de comprensión lectora,

correspondiendo al nivel promedio el 50% y al nivel por encima del promedio el 32%, resultado que no concuerda con el resultado obtenido en las Pruebas Saber aplicadas a la población estudiantil de las dos instituciones educativas seleccionadas para el estudio, donde solamente el 53% para la primera institución y el 57% en la segunda, clasificaron en los niveles satisfactorio y avanzado del ICFES. Esta diferencia encontrada, confirma la influencia que tiene el instrumento aplicado para la medición de la comprensión lectora sobre los resultados obtenidos, conforme lo indican investigadores como Condemarín (1981).

8.2 Conclusión

A manera de conclusión y teniendo en cuenta la hipótesis de la investigación que expresa que: existe relación directamente proporcional y estadísticamente significativa entre los procesos básicos (percepción, atención y memoria) y la comprensión lectora a partir de las mediciones generadas en los estudiantes de tercer grado de básica primaria, pertenecientes a las Instituciones Educativas Distritales de Nuestra Señora del Rosario y Ciudadela 20 de Julio, es decir a mayores niveles en los procesos psicológicos básicos mayores niveles en la comprensión lectora, y teniendo en cuenta los resultados del estudio, donde se evidenciaron correlaciones significativas entre subdominios y pruebas específicas en cada uno de ellos, mas no entre los resultados globales para los dominios, se puede afirmar que dicha hipótesis es confirmada de manera parcial.

En la búsqueda de comprobar la hipótesis y cumplir con los objetivos propuestos en la investigación, se aplicó como instrumento principal la batería neuropsicológica ENI-2, la cual ha sido validada y utilizada ampliamente para propósitos de investigación y diagnóstico, los resultados de las pruebas aplicadas se procesaron estadísticamente,

permitiendo establecer correlación entre la comprensión lectora y los procesos cognitivos, además se determinaron los niveles para cada variable y sus dominios.

Se encontraron correlaciones entre la comprensión lectora y el proceso cognitivo de percepción, en la prueba de integración de objetos del sub dominio percepción visual y la prueba fonémica en el subdominio de percepción auditiva, además se encontró correlación entre la comprensión lectora y la atención en la prueba de cancelación de dibujos del subdominio de atención visual, mientras que la correlación establecida entre la comprensión lectora y la memoria, se presentó con el subdominio de memoria (codificación) verbal-auditiva, y para la prueba de recobro por claves del subdominio de memoria (evocación de estímulos auditivos).

Respecto a los objetivos específicos, y en referencia a los niveles establecidos en la batería ENI-2, los puntajes escalares medios (globales) obtenidos en esta investigación sobre la variable de procesos cognitivos básicos, en el dominio de percepción, para sus subdominios de percepción táctil, visual y aditiva, estos se ubican en el nivel promedio, mientras que para el dominio de atención, en el subdominio de atención visual el escalar medio se clasifica en un nivel bajo, el de atención auditiva clasifica en el nivel promedio bajo. Además, para el dominio de memoria (codificación), subdominio verbal-auditiva el escalar medio se ubica en el nivel promedio, y en el subdominio de memoria (codificación) visual clasifica en nivel bajo, mientras que el dominio memoria (evocación) en sus subdominios de estímulos auditivos y visuales clasifican en el nivel promedio bajo, Los escalares medios para la variable de comprensión lectora el escalar medio obtenido permite ubicar la muestra en el nivel promedio.

Los resultados de esta investigación permiten comprobar, en general, el soporte empírico sobre el que subyacen las teorías que tratan la comprensión lectora, los procesos cognitivos básicos y la relación existente entre ellos, además la investigación evidenció bajos niveles de desarrollo para los procesos de atención y memoria en la población estudiada.

9. Recomendaciones

Como consecuencia de los resultados obtenidos acerca de la relación entre la comprensión lectora y los procesos cognitivos básicos de percepción, atención y memoria, aportados por la presente investigación, se sugiere ampliar la evidencia empírica encontrada, mediante el desarrollo de nuevos estudios que incluyan más procesos cognitivos, en los que se apliquen instrumentos diferentes a los usados en esta investigación.

Además de lo anterior, y en la búsqueda de mejorar los niveles de comprensión lectora de los estudiantes de Básica Primaria, se propone a las instituciones educativas la implementación de estrategias educativas que refuercen el desarrollo de componentes de los procesos cognitivos que mostraron correlación con la comprensión lectora en la presente investigación, en especial la percepción auditiva, la atención visual y la memoria (codificación) verbal–auditiva y memoria(evocación) de estímulos auditivos.

Debido a que la aplicación de la batería ENI-2 mostró efectividad para establecer los niveles de los procesos cognitivos básicos y la comprensión lectora, se recomienda a las instituciones educativas su uso para la evaluación del desarrollo de dichos procesos en la población estudiantil, como soporte de su actividad formativa y apoyo a la labor de los docentes y padres de familia de los estudiantes.

. Referencias

- Alaís Grillo, A., Leguizamón Sotto, D. V., & Sarmiento Ceballos, J. I. (2015). Comprensión lectora y desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso tic. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 9(1), 132-143.
- Alliende, F. y Condemarín, M (2002). *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*. Santiago: Andrés Bello.
- Anderson, J. (2000). *Learning and memory: an integrated approach*. New York: Wiley.
- Angosto, A., Sánchez, P., Álvarez, M., Cuevas, I., & León, J. A. (2013). Evidence for Top-Down Processing in Reading Comprehension of Children. *Psicología Educativa*, 19(2), 83-88. doi:10.5093/ed2013a14
- Andurell, A. (2015). Estudio de los efectos del formato hipertextual en la comprensión lectora y la memoria textual en niños de educación primaria. *Educación XXI*, 18(1), 369.
- Augusto, J., Adrián, J., Alegría, J., & De Antoñana, R. (2002). Dificultades lectoras en niños con sordera. *Psicothema*, 14(4), 746-753.
- Ausubel, D. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of educational psychology*, 51(5), 267.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. *Psychology of learning and motivation*, 8, 47-89.

- Bravo, L. (2004). Las destrezas perceptuales y los retos en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Una guía para la exploración y comprensión de dificultades específicas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(1),1-24.
- Broadbent, D. (1958). *Perception and communication*. Oxford: Pergamon Press.
- Cardona, M., & Ruiz, N. (2013). Perfil lector de niños con y sin retraso lector en la ciudad de Cali (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 30(2), 257-275.
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: Reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: La memoria semántica. *Salud mental*, 33(1), 85-93.
- Cascón, J. (1996). La psicología cognitiva a través de la comprensión de textos. Revista de psicología general y aplicada: *Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 49(1), 13-25.
- Castillo, A., & Paternina, A. (2006). Redes atencionales y sistema visual selectivo. *Universitas psychologica*, 5(2), 305-326.
- Cherry, E. & Taylor, W. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears. *The Journal of the acoustical society of America*, 25(5), 975-979.
- Condemarín, M. (1981). Evaluación de la comprensión lectora. *Lectura y vida*,2(2), 7-8.
- Craik, F., & Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 11(6), 671-684.

- Craik, F., & Lockhart, R. (1980). Niveles de procesamiento: Un marco para la investigación sobre la memoria. *Estudios de psicología*, 1(2), 93-109.
- Crowder, R. (1982). *The Psychology of Reading, an Introduction*. New York: Oxford University Press.
- De los Reyes, C., Lewis, S., Mendoza, C., Neira, D., León, A., & Peña-Ortiz, D. (2008). Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 22, 37-49.
- De Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: a contribution to experimental psychology*. Teachers College, Columbia University, New York.
- Elosúa, M., Madruga, J., Gutiérrez, F., Luque, J., & Garate, M. (1997). Un estudio sobre las diferencias evolutivas en la memoria operativa: ¿Capacidad o eficiencia? *Estudios de psicología*, 18(58), 15-27.
- Estévez-González, A., García-Sánchez, C., & Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de neurología*, 25(148), 1989-1997.
- Etchepareborda, M., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Rev Neurol*, 40(Supl 1), S79-S83.
- Feldman, R. (2001). *Psicología con aplicaciones en países de habla hispana*. México: McGraw-Hill.

- Fuentes, L. (2001). Déficit de atención selectiva en la esquizofrenia. *Revista de neurología*, 32(4), 387-391.
- García, D., & Martínez, M. (2014). Comprensión de las dificultades de la lectoescritura desde las escuelas neuropsicológicas cognitiva e histórico-cultural. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 19(1).
- García-Sevilla, J., & Fuentes, L. (2008). Qué aporta el estudio del devenir histórico a la atención como constructo psicológico. *Revista de Historia de la Psicología*, 29(1), 99-126.
- Garrido, G. (2005). La percepción táctil: consideraciones anatómicas, psico-fisiología y trastornos relacionados. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 10(1), 8-15.
- Gómez, A. (2012). *Procesos psicológicos básicos*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., García-Madruga, J. A., Contreras, A., & Elosúa, M. R. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. (Spanish). *Psicología Educativa*, 19(2), 103-111. doi:10.5093/ed2013a17
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Gross R. (2000). *Psicología la Ciencia de la Mente y la Conducta*. México: Manual Moderno.
- Gutiérrez, F., García-Madruga, J., Elosúa, R., Luque, J., & Gárate, M. (2002). Memoria operativa y comprensión lectora: algunas cuestiones básicas. *Acción psicológica*, 1(1), 45-68.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.

Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and writing*, 2(2), 127-160.

Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior ICFES. (2012). Colombia en PISA 2012. Informe nacional de resultados Resumen ejecutivo. Recuperado de <http://www.icfes.gov.co/investigacion/evaluaciones-internacionales/pisa>

Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior ICFES. (2013). Consulta de resultados pruebas saber 3°, 5° y 9°. Recuperado de: <http://www2.icfes.gov.co/resultados/pruebas-saber-resultados>

Ivanovich, R., Forno, H., Durán, M., Game, J. Castro, J., & Ivanovich, C. (2000). Estudio de la capacidad intelectual (Test de matrices progresivas de Raven) en escolares chilenos de 5 a 18 años. I. Antecedentes generales, normas y recomendaciones. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 53(1), 5-30.

Ison, M. S., & Korzeniowski, C. (2016). El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia. *Psykhe (Santiago)*, 25(1), 1-13

James, W. (1890). Principles of Psychology. Recuperado el 17 de mayo de 2017, de <http://psychclassics.yorku.ca/James/Principles/>.

Just M. & Carpenter P. (1987). *The Psychology of Reading and Language Comprehension*. Massachusetts: Allyn and Bacon.

Kandel, E., Schwartz, R. y Kessel, T. (1995). *Essentials of neural science and behavior*. Nueva York: Appleton & Lange.

- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kibby, M. Y. (2009). There are Multiple Contributors to the Verbal Short-term Memory Deficit in Children with Developmental Reading Disabilities. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 15(5), 485–506.
<http://doi.org/10.1080/09297040902748218>
- Lashley, K. (1963). *Brain mechanisms and intelligence: A quantitative study of injuries to the brain*. New York: Dover Publications Inc.
- Ley General de Educación (1994). Ley 115 de 1994 y Decretos Reglamentarios. Edito. FECODE. Colombia, Santa fe de Bogotá, DC.
- López-Soler, C. y Garcia-Sevilla, J. (1997). *Problemas de atención en el niño*. Madrid: Pirámide.
- Lorch Jr, R., & van den Broek, P. (1997). Understanding reading comprehension: Current and future contributions of cognitive science. *Contemporary educational psychology*, 22(2), 213-246.
- Luria AR. (1984). *Atención y memoria*. Barcelona: Martínez Roca.
- Mateo, J. (2006). Sociedad del conocimiento. *Arbor*, 182(718): 145-151
doi: 10.3989/arbor.2006.i718.18
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. & Ostrosky, F. (2003). *Evaluación neuropsicológica infantil(ENI-2): Manual de aplicación*. México: Manual Moderno.

- Marmolejo-Ramos, F. (2007). Nuevos avances en el estudio científico de la comprensión de textos. *Universitas Psychologica*, 6(2), 331-343.
- Melgarejo, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53.
- Meneghetti, C., Carretti, B., & De Beni, R. (2006). Components of reading comprehension and scholastic achievement. *Learning and Individual Differences*, 16(4), 291-301.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia.(Eds.). (2006). *Estándares Básicos De Competencias En Lenguaje Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2012). *Programa Todos a Aprender: Guía uno: Sustentos del programa*. Recuperado de:
http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles10659_archivo_pdf_sustentos_junio27_2013.pdf
- Miranda, A., Fernández, M., García, R., & Tárraga, R. (2011). Factores que predicen las estrategias de comprensión de la lectura de adolescentes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, con dificultades de comprensión lectora y con ambos trastornos. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(4), 193-202.
- Oviedo, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de estudios sociales*, (18), 89-96.
- Posner, M. (1980). Orienting of attention. *Quarterly journal of experimental psychology*, 32(1), 3-25.

- Posner, M., & Dehaene, S. (1994). Attentional networks. *Trends in neurosciences*, 17(2), 75-79.
- Robeck, M. y Wallace, R. (1990). *The Psychology of Reading*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Sánchez, M., Rojas, L., & Solovieva, Y. (2003). Análisis de las funciones ejecutivas en niños con déficit de atención. *Revista española de neuropsicología*, 5(2), 163-176.
- Solé, I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión lectora. *Infancia y aprendizaje*, 10(39-40), 1-13.
- Squire, L. R. (1986). Mechanisms of memory. *Science*, 232(4758), 1612-1619.
- Treisman, A. (1964). Selective attention in man. *British Medical Bulletin*, 20, 12-16.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American psychologist*, 40(4), 385.
- Tulving, E. (1987). Multiple memory systems and consciousness. *Human neurobiology*, 6(2), 67-80.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247(4940), 301-306.
- Vallés, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit*, (11), 49-61.
- Zorrilla, M. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. *Sociedad Lectora y Educación*, (126), 121-138.

7. Anexos



CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN ANÁLISIS CORRELACIONAL DE LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS Y LA COMPRESIÓN LECTORA EN NIÑOS DE TERCER GRADO DE BÁSICA PRIMARIA EN BARRANQUILLA

Investigadores: Yaneth Bermejo Guzmán y Claudia Archila de la Hoz.

Asesor: PhD. Johana Margarita Escudero Cibarcas.

Título del proyecto: Análisis Correlacional De Los Procesos Cognitivos Básicos Y La Comprensión Lectora En Niños De Tercer Grado De Básica Primaria En Barranquilla.

Le estamos invitando a participar en un estudio perteneciente al Grupo de investigación Cultura, Educación y Sociedad de la Facultad de Psicología de Universidad de la Costa CUC.

Queremos que usted conozca que:

- La participación es absolutamente voluntaria, esto quiere decir que si usted lo desea puede negarse a hacer parte del estudio.
- Los temas abordados serán analizados en la investigación; manteniéndose en absoluta reserva sus datos personales.
- Usted no recibirá beneficio económico alguno del estudio actual. Los estudios de investigación como este, sólo producen conocimientos que pueden ser aplicados en el campo de las ciencias sociales y humanas.

Procedimientos

La investigación es un estudio de tipo cuantitativo, el cual será desarrollado con los estudiantes de tercer grado de los grupos Ay B de la institución Nuestra señora del Rosario y los grupos A, B, C y D del colegio Ciudadela 20 de Julio. Con ello se busca identificar como los procesos psicológicos básicos se relacionan con la comprensión lectora de estos estudiantes. El proyecto se desarrollará en varios pasos en los cuales se hace necesaria la aplicación de una serie de instrumentos de evaluación a los niños, a sus padres y maestros:

- 1) Se le solicitará a los maestros el desarrollo del Cuestionario para la identificación de problemas de aprendizaje CEPE, estos evaluarán el desempeño de cada niño.
- 2) Se le solicitará a los padres dar respuesta al cuestionario BASC Sistema de Evaluación de la Conducta de Niños y Adolescentes.
- 3) Se le aplicará a los niños el Test de Matrices Progresivas Raven, para identificación del nivel cognitivo.
- 4) A los niños que presenten niveles cognitivos promedio, no presenten posibles problemas de aprendizaje y no presenten posibles problemas de conducta pasan a la última parte de la evaluación. En la que se les aplicará la prueba ENI (Evaluación Neuropsicológica Infantil) para la identificación de los niveles de los procesos cognitivos básicos y los niveles de comprensión lectora.

Los resultados serán publicados (manteniendo total reserva de los datos personales de los niños), socializados a usted como representante legal del niño(a) participante del proceso, y entregados a la dependencia o Institución que nos ha facilitado la implementación del proceso investigativo.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Después de haber leído comprensivamente toda la información contenida en este documento en relación con el objetivo de la investigación y de haber recibido del grupo de investigadores, explicaciones verbales sobre ello y satisfactorias respuestas a mis inquietudes, habiendo dispuesto para reflexionar sobre las implicaciones de mi decisión, libre, consciente y voluntariamente manifiesto que he resuelto que mi niño (a) YINA ROBLCS CABANA haga parte de este estudio. Además de resolver los cuestionarios que como padre de familia me sean entregados para el desarrollo de esta investigación; expresamente autorizo al investigador para utilizar la información codificada en otras futuras investigaciones.

En constancia, firmo este documento de consentimiento informado, en la ciudad de Barranquilla el día 18 del mes 9 del año 2/15

Nombre, firma y documento de identidad del padre que autoriza:

Nombre Completo: LORCNA FONTALVO CABANA Firma: LORCNA CABANA
 Cédula de Ciudadanía: 55.236993 de B/Quilla (Lugar de Expedición) ATLANTICO

Nombre, firma y documento de identidad del (los) Investigador (es):

*Yaneth Bermejo Guzman Firma: [Firma]
 Cédula de Ciudadanía 32692553 de B/Quilla

*Claudia Archila De la Hoz Firma: [Firma]
 Cédula de Ciudadanía 5744992 de Fluio - Guay



**UNIVERSIDAD DE LA COSTA - CUC
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA**

ASENTIMIENTO

Yo Lorena Fontalvo Cabana a través del presente accedo a participar en la aplicación de pruebas e informes en el marco de trabajos de grado del programa de Maestría en Psicología de la Universitaria de la Costa CUC

Mi compromiso consiste en disponer del tiempo necesario para completar los cuestionarios administrados para la evaluación:

- 1) Test de Matrices Progresivas Raven, para identificación del nivel cognitivo.
- 2) Prueba ENI (Evaluación Neuropsicológica Infantil) para la identificación de los niveles de los procesos cognitivos básicos y los niveles de comprensión lectora.

Se me ha explicado la naturaleza y el objetivo de lo que se me propone, incluyendo riesgos significativos y alternativas disponibles. Estoy satisfecho con esas explicaciones y las he comprendido.

Tengo conocimiento que mi participación es libre y voluntaria, que no me han ofrecido dinero por ello, que no obtengo contraprestación alguna y que puedo retirarme en el momento en el que lo desee sin que esto tenga consecuencias indeseables para mí

Además se me ha asegurado total confidencialidad y anonimato de la información obtenida, como también que estos datos no serán utilizados para un objeto distinto a la investigación anteriormente mencionada.

Como contraprestación, tengo derecho a conocer los resultados finales si así lo solicito. Además estoy consciente que estos podrán utilizarse para divulgación científica en forma verbal o escrita

Aclaro que he leído y entendido cada párrafo de este documento, para constancia firmo en B/Quilla (ciudad) el 18 del mes de 9 de 2015

Nombre Del Menor de edad: Yina Robles Firma: Lorena Cabana

Documento de Identidad Número: 1.044.623.922 de: B/Quilla
(lugar de expedición)
ATLANTICO