

**Atención, percepción y memoria en los procesos de comprensión lectora en estudiantes de
básica primaria**

Esmeralda Coronado Guevara

Johon Weismad Forero Narvález

Dr. Carlos Augusto Márquez Chávez

Asesor

Universidad Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Educación ECEDU

Maestría en Educación

2024

Dedicatoria

Para mis hijas, fortalezas en las cuales me resguardo y banderas cuando debo luchar, ellas son la
piedra sobre la cual edificar el resto de mis días.

Esmeralda

A mis hijos, motores de mi vida y luces en mis abismos, para ellos cada esfuerzo, cada lucha y
cada triunfo.

John

Agradecimientos

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a:

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, quienes, con cada nuevo conocimiento, con cada nuevo precepto, permitieron nuestro crecimiento y con ello un nuevo triunfo para nuestra vida.

A nuestras familias, quienes nos vieron luchar, disfrutar, aprender, pero sobre todo lograr nuestros sueños.

A nuestros estudiantes, los grandes retos con que nos encontramos en el día a día, y que por hacer mejor sus vidas, nos preparamos cada vez mejor.

Resumen

La calidad educativa es una de las principales búsquedas en la sociedad actual. De allí la necesidad de implementar estrategias que ayuden al desarrollo integral de los estudiantes. De allí nace la idea de intervenir en los procesos de atención, percepción y memoria, considerados como elementos fundamentales en el proceso de aprendizaje, puesto que son procesos cognitivos básicos que brindan el soporte para la comprensión lectora. En este sentido se desarrolló un estudio de tipo cuantitativo, usando la investigación Acción Participación con estudiantes del grado quinto de dos instituciones educativas rurales; como principal recurso para medir el impacto de la propuesta se utilizó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES), y posteriormente realizando una intervención en los procesos de aprendizaje básicos.

Palabras Claves: procesos de aprendizaje, lectoescritura, predictores cognitivos

Abstract

Educational quality is one of the main quests in today's society. Hence the need to implement strategies that help the integral development of students. Hence the idea of intervening in the processes of attention, perception and memory, considered as fundamental elements in the learning process, since they are basic cognitive processes that provide the support for reading comprehension. In this sense, a quantitative study was developed, using Action Participation research with fifth grade students from two rural educational institutions; as the main resource to measure the impact of the proposal, the School Neuropsychological Maturity Questionnaire (CUMANES) was used, and subsequently an intervention in the basic learning processes was carried out.

Keywords: learning processes, reading and writing, learning

Tabla de Contenido

Introducción.....	16
Línea de Investigación.....	19
Enlace Actualizado del Currículo Vitae Latinoamérica y el Caribe CVLAC.....	20
Establecimiento del Problema de Investigación.....	21
Descripción del Problema.....	21
Formulación del Problema.....	28
Objetivos de la Investigación.....	29
Objetivo General.....	29
Objetivos Específicos.....	29
Temas y Alcances de la Investigación.....	30
Delimitaciones del Estudio.....	30
Justificación de la Investigación.....	32
Marco Teórico.....	38
Marco Histórico.....	38
Marco Teórico.....	59
Enseñanza Constructivista.....	60
Proceso Cognitivo.....	62
Neuro Didácticas y Comprensión Lectora.....	65

Comprensión Lectora	67
Procesos de Comprensión Lectora	69
Enseñanza y Procesos Cognitivos	70
Procesos de nivel inferior (básicos).....	70
Atención.....	71
Memoria.....	72
Tipos de Memoria.....	73
Percepción	74
Procesos Cognitivos en el Desarrollo de la Comprensión Lectora	75
Proceso Lectoescritor	76
TIC y Comprensión Lectora	78
Marco Legal.....	80
Marco Conceptual.....	83
Rendimiento Académico	83
Estándares	83
Estrategias en Educación	84
Diseño Metodológico	86
Enfoque de la Investigación	86
Diseño de la Investigación.....	87

Hipótesis	88
Población y Muestra	89
Población	89
Muestra	90
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	92
Técnicas	92
Fases del Trabajo de Investigación.....	95
Propuesta de Intervención	98
Programa Atención Selectiva. Percepción y Memoria Visual	98
Objetivos y Uso del Programa.....	100
Guía Explicativa de los Ejercicios.....	100
Normas para su Puesta en Practica	102
Cronograma de Aplicación	102
Recolección de la Información	104
Normas de Aplicación	105
Fiabilidad.....	106
Validación Instrumentos.....	107
Dilemas Éticos de la Investigación.....	108
Análisis de Resultados.....	110

Test Inicial	110
Pretest CUMANES Prueba Estudiantes	111
Pretest CUMANES Muestra.....	113
Aplicación de la Estrategia Programa de Atención Selectiva. Percepción y Memoria	118
Intervención Estrategia Dentro – fuera.....	118
Intervención Estrategia Dibujos o Frases Borrosas.....	120
Estrategia Figuras ocultas	121
Estrategia Copiar sin Cuadrícula	123
Estrategia Encuentro las Diferencias	124
Estrategia Reconocer Dibujos	126
Estrategia Memorización.....	126
Estrategia Seguir con la Vista Líneas que se Cruzan	127
Estrategia Tablillas Superpuestas	129
Rendimiento Medio por Dimensión Estrategias Pedagógicas.....	130
Grado Final de Intervención	131
Postest CUMANES Visopercepción	132
Relación CUMANES Pretest y Postest Comprensión de Imágenes.....	138
Relación CUMANES Pretest y Postest Visopercepción	139
Relación CUMANES Pretest-Postest Memoria Visual.....	140

Relación CUMANES Pretest-Postest Memoria Verbal	141
Discusión	143
Conclusiones.....	147
Referencias Bibliográficas.....	151
Apéndice	168

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Estudiantes de Muestra por Instituciones</i>	91
Tabla 2 <i>Estudiantes por Sexo</i>	91
Tabla 3 <i>Aplicación Intervención</i>	91
Tabla 4 <i>Ficha Técnica del Cuestionario</i>	94
Tabla 5 <i>Cronograma de Aplicación</i>	102
Tabla 6 <i>Matriz Dilemas Éticos de la Investigación</i>	108
Tabla 7 <i>Pretest CUMANES</i>	111
Tabla 8 <i>Escala Cuantitativa Pretest Comprensión de Imágenes</i>	113
Tabla 9 <i>Escala Cuantitativa Pretest Visopercepción</i>	114
Tabla 10 <i>Prueba Pretest Memoria Visual</i>	115
Tabla 11 <i>Prueba Pretest Memoria Verbal</i>	116
Tabla 12 <i>Percepción Dentro - fuera</i>	118
Tabla 13 <i>Estrategia Dibujos o Frases Borrosas</i>	120
Tabla 14 <i>Estrategia Figuras Ocultas</i>	121
Tabla 15 <i>Copiar sin Cuadrícula</i>	123
Tabla 16 <i>Estrategia Encuentro Diferencias</i>	124
Tabla 17 <i>Reconocer Dibujos</i>	126
Tabla 18 <i>Estrategia Memorización</i>	126
Tabla 19 <i>Seguir con la Vista</i>	127
Tabla 20 <i>Tablillas Superpuestas</i>	129
Tabla 21 <i>Rendimiento Medio por Dimensión</i>	130

Tabla 22 <i>Consolidado Intervención</i>	131
Tabla 23 <i>Postest Prueba comprensión de imágenes Básica Primaria</i>	133
Tabla 24 <i>Prueba Postest Visopercepción</i>	134
Tabla 25 <i>Postest Memoria Visual</i>	135
Tabla 26 <i>Postest Memoria Verbal</i>	137
Tabla 27 <i>Pretest- Postest CUMANES Prueba comprensión de Imágenes Básica primaria</i>	138
Tabla 28 <i>Relación Pretest-Postest Visopercepción</i>	139
Tabla 29 <i>Relación Pretest-Postest Memoria Visual</i>	140
Tabla 30 <i>Relación Pretest-Postest Memoria Verbal</i>	141

Lista de Figuras

Figura 1 <i>CVLAC Johon Forero</i>	20
Figura 2 <i>CVLAC Esmeralda Coronado</i>	20
Figura 3 <i>Procesos Cognitivos Básicos</i>	71
Figura 4 <i>Tipos de Memoria</i>	74
Figura 5 <i>Estudiantes Aplicación de la Intervención</i>	91
Figura 6 <i>Cuadernillo de Anotación</i>	107
Figura 7 <i>Pretest CUMANES Prueba Básica Primaria</i>	112
Figura 8 <i>Pretest Comprensión de Imágenes</i>	113
Figura 9 <i>Pretest Visopercepción Muestra</i>	115
Figura 10 <i>Prueba Pretest Memoria Visual</i>	116
Figura 11 <i>Prueba Pretest Memoria Verbal</i>	117
Figura 12 <i>Percepción dentro - fuera</i>	119
Figura 13 <i>Estrategia Dibujos o Frases Borrosas</i>	120
Figura 14 <i>Estrategia Figuras Ocultas</i>	122
Figura 15 <i>Copiar sin Cuadrícula</i>	123
Figura 16 <i>Estrategia Encuentro Diferencias</i>	125
Figura 17 <i>Estrategia Memorización</i>	127
Figura 18 <i>Seguir con la Vista</i>	128
Figura 19 <i>Tablillas Superpuestas</i>	129
Figura 20 <i>Rendimiento Medio por Dimensión</i>	131
Figura 21 <i>Consolidado Intervención</i>	132

Figura 22 <i>Postest Prueba comprensión de imágenes</i>	133
Figura 23 <i>Prueba Pretest Visopercepción</i>	135
Figura 24 <i>Postest Memoria Visual</i>	136
Figura 25 <i>Postest Memoria Verbal</i>	137

Lista de Apéndices

Apéndice A Evidencia Aplicación Prueba.....	168
Apéndice B Pruebas.....	171
Apéndice C Intervención Pedagógica.....	175

Introducción

La lectura y la escritura son los medios de comunicación de mayor relevancia en el ser humano, puesto que por medio de ellos es posible transmitir sentimientos, pensamientos, ideas, pudiendo dejarlos plasmados. De igual manera, al ser un medio de transmisión básico, brinda la posibilidad de aprender, convirtiéndose en una destreza fundamental y necesaria en la actualidad, por ello, es importante desarrollar alternativas a través de las cuales mejorar estas habilidades para que los estudiantes puedan aprender con mayor facilidad.

Por ello, el verdadero fin u objetivo de la lectura es la comprensión lectora, siendo esta entendida como una habilidad cognitiva de gran complejidad; no obstante ponerse de manifiesto múltiples problemas para el reconocimiento de las palabras, de igual forma pueden establecerse problemas de índole específico en los procesos de comprensión. Bajo esta condición, es importante reconocer la contribución de algunos procesos cognitivos a la comprensión de la lectura y, en consecuencia, su relación con las dificultades que se generan, teniendo en cuenta que esto podría apoyar programas de intervención en la escuela.

En la actualidad la comprensión lectora es una de las falencias que más daño está haciendo en el proceso educativo, los estudiantes no muestran un desarrollo adecuado, siendo esto visible en los procesos de evaluación tanto interna como externa. En razón a ello, Colombia se encuentra muy por debajo de los resultados que otros países (especialmente en Europa) muestran en las pruebas que año tras año desarrollan para su medición.

Aguirre (2000), refiere que para lograrse el proceso de lectura se requiere un proceso para la elaboración y transformación del significado, que dicho de otra manera es el reconocimiento de la información junto con la memoria semántica del lector, activación de significados

semánticos y realización del significado global, logrando de esta manera que lo que se lee se convierta en una actividad de gran complejidad en la cual se hace indispensable la intervención de múltiples operaciones.

En este sentido, la lectura puede ser entendida como un proceso referente a la transmisión de información con un objetivo propuesto en la adquisición de conocimiento de parte de quien lee. Esta condición se torna exigente en relación a unas destrezas que son específicas para la decodificación y por tanto en la enseñanza y aprendizaje se hace necesaria la dedicación de un gran periodo de tiempo, especialmente en los primeros años de escolarización.

La complejidad a la cual se alude, se hace latente cuando se verifica un hecho real en la educación, en la cual un porcentaje alto de niños, niñas y adolescentes presentan una o más dificultades en el aprendizaje de la lecto escritura, situación que justifica la existencia no solo de esta, sino de múltiples investigaciones en el ámbito.

Bajo este presupuesto, el objetivo del presente estudio se traza en el análisis de la contribución de las variables atención, percepción y memoria como procesos cognitivos imprescindibles para lograr la identificación de la estructura textual, la comprensión de la información que es relevante y en correspondencia, tener la capacidad de desechar la información que no se da como importante desde un conocimiento que el sujeto ha desarrollado desde su propio entorno escolar y social.

Así mismo, la pretensión, es dar respuesta al interrogante propuesto ¿De qué manera la atención, percepción y memoria, contribuyen al fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de básica primaria de la Institución Educativas Inmaculada Concepción del Líbano y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa?

De la misma forma se generará un análisis descriptivo respecto a las variables incidentes en este estudio que se sustentará en la recopilación de información, cuyo fin es entender el proceso de comprensión lectora cuya base es la atención, la percepción y la atención, encontrando para ello la relación que puede existir entre estos.

Por cuanto, se realizaron actividades cuya finalidad es mejorar cada uno de los procesos cognitivos, habiendo en primera instancia realizado un test diagnóstico por medio de un Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES), permitiendo evidenciar el nivel en que se encontraban, para posteriormente aplicar la estrategia y una vez finalizada esta, repetir el mismo cuestionario como Postest.

Línea de Investigación

La línea de investigación del presente trabajo de tesis está enmarcada en la profundización en Aprendizaje y Sociedad del Conocimiento (AySC), puesto que, a través del proceso mismo, se busca indagar sobre los procesos que afectan la manera en que aprenden los estudiantes, buscando dar solución a través de una propuesta.

Así mismo, en relación al Semillero de Investigación, el que más se acerca a la propuesta misma es FILOSOFÍA PARA NIÑOS GIUC Pedagogía, Didáctica y Currículo, puesto que se tienen procesos funcionales en esta línea.

Enlace Actualizado del Currículo Vitae Latinoamérica y el Caribe CVLAC

Figura 1
CVLAC *Johon Forero*

Los ítems de producción con la marca corresponden a los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación de la última Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Investigadores del SNETel

Hoja de vida	
Nombre	JOHN WEISMAD FORERO NARVAEZ
Nombre en citasiones	FORERO NARVAEZ, JOHN WEISMAD
Documento identidad	Cédula de ciudadanía 5950910
Nacionalidad	Colombiana
Fecha y lugar de nacimiento	1972-02-22 00:00:00.0 - Colombia LÍBANO
Sexo	Masculino
Dirección Profesional	
Institución	
Dirección	
Barrio	
Teléfono	
E-mail institucional	instfrajaca@hotmail.com
Dirección Residencial	
Dirección	CARRERA 1 A #2-32
Barrio	CARMEN
Municipio	LÍBANO
Teléfono	3143625376
E-mail personal	johnwe72@hotmail.com

Figura 2
CVLAC *Esmeralda Coronado*

Los ítems de producción con la marca corresponden a productos avalados y validados para la última Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNETel

Hoja de vida	
Nombre	ESMERALDA CORONADO GUEVARA
Nombre en citasiones	Coronado Guevara, Esmeralda
Documento identidad	Cédula de ciudadanía 65714930
Nacionalidad	Colombiana
Fecha y lugar de nacimiento	1971-08-31 00:00:00.0 - Colombia LÍBANO
Sexo	Femenino
Dirección Profesional	
Institución	
Dirección	
Barrio	
Teléfono	
E-mail institucional	esmeralda.coronado@sedtolima.edu.co
Dirección Residencial	
Dirección	
Barrio	
Municipio	
Teléfono	3224532254
E-mail personal	esmeriscoronado@hotmail.com

Establecimiento del Problema de Investigación

Descripción del Problema

Hacer alusión a la comprensión lectora, implica su concepción como una de las destrezas de mayor relevancia en el ámbito de la educación, siendo por ello llamada a ser uno de los pilares del gesto de aprendizaje básico en todas y cada una de las áreas de enseñanza a lo largo de la etapa formativa, considerándose, por tanto, una competencia requerida, cuando el objetivo es lograr la calidad en el ámbito educativo.

En este mismo orden, esta habilidad aporta saberes de gran utilidad para llegar al desenvolvimiento exitoso en la vida de cada individuo, otorgando acceso al conocimiento en la sociedad (Lomas, 2003), fundamentándose como de gran importancia para llegar a logro del entendimiento a las fuentes de discernimiento e información (Trujillo, 2016), puesto que potencian aprendizajes significativos (Pascual-Gómez & Carril-Martínez, 2017). Y que en correspondencia aportan de manera directa al desarrollo social, económico y cultural, puesto que la preparación para la vida y el aprendizaje a lo largo de esta, son ejes fundamentales inscritos como imprescindibles para generar un mejor nivel de vida sustentable.

Teniendo en cuenta lo anterior, la comprensión lectora desde hace varias décadas, sigue siendo una problemática relevante en muchas ciudades del planeta, en donde los resultados que se reflejan en las múltiples evaluaciones aplicadas (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes PISA; Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación LLECE a nivel internacional y SABER ICFES a nivel nacional), ponen en evidencia que, en la actualidad, los estudiantes en una gran mayoría, no alcanzan el nivel requerido para la comprensión de textos siendo por ello una de las principales falencias para la comunicación,

existiendo de igual manera un afectante directo en el aprendizaje de los estudiantes, proponiéndose por ello para los docentes como la causa persistente para la apropiación de aprendizajes.

En este punto es importante referir que pruebas internas y externas (SABER ICFES, PISA) dan cuenta de los bajos niveles que a nivel educación Colombia muestra; de acuerdo con el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) (2018) el rendimiento del país es menor que la media de la OCDE en lectura (412 puntos) matemáticas (391) y ciencias (413 puntos). Es así como los estudiantes nacionales llegaron en un 50% a alcanzar el nivel dos de competencia en lectura y ciencias (la media de la OCDE es de 77%); 35% este mismo nivel en matemáticas y un número cercano al 40% mostraron un bajo nivel en estas tres materias evaluadas.

Haciendo referencia a los resultados en lectura, la prueba PISA evidencia que el 50% (nivel dos) indica que estos estudiantes pueden llegar a la identificación de la idea principal de un texto en una extensión moderada, llegan a lograr la identificación de información y son capaces de reflexionar respecto al propósito y forma de los textos. Apenas un 1% de los estudiantes llegaron a estar en el mejor rendimiento en lectura (nivel 5 o 6), siendo la media de la OCDE el 9%. En este mismo sentido, las pruebas SABER ICFES del año 2020 muestran que la media de las pruebas en el país, es de 252 sobre 500 puntos (Icfes, 2021).

En relación a la lectura crítica, los estudiantes a nivel nacional muestran que apenas un 10% de estos se encuentran en un nivel superior, 49% en el alto, 36% en el medio y el restante 4% en el bajo, reconociendo que apenas un poco más de la mitad de las personas que presentaron la prueba, mantienen desempeños aceptables a nivel nacional (Icfes, 2021).

Desde este mismo contexto, es importante reconocer el rol actual de las TIC en el proceso de aprendizaje, puesto que sus múltiples y vertiginosos avances ofrecen un apoyo fundamental a la labor del educador. En palabras de Mendoza (2018):

Han permitido ganar un espacio legítimo en todo el contexto educativo en el ámbito mundial. En este orden de ideas, el uso de la tecnología en la educación ha sido clave para el desarrollo y la creación de tecnologías educativas en la acción cotidiana en las aulas (p. 5).

Así mismo, para Aguaded y Cabero (2014), estas generan un apoyo significativo a los procesos de enseñanza aprendizaje, dando como resultado que los estudiantes puedan conseguir de forma mucho más sencilla los objetivos propuestos para su aprendizaje. Por ende, se consideran como versátiles en la labor pedagógica. Sin embargo, son apenas instrumentos y herramientas que pueden usarse y aplicarse de una forma no estandarizada en la educación.

Es por ello que para autores como Sunkel et al. (2014) el uso de ellas, se encuentra en dependencia directa a las capacidades y habilidades de cada uno de los actores que se encuentran inmersos en el proceso formativo (docentes, estudiantes) y por supuesto de sus interacciones.

En referencia a lo anterior, las TIC son más un vehículo para el aprendizaje, una estrategia de y para el aprendizaje, no obstante, su utilización apropiada y eficiente, de igual manera está basada en la asimilación de los conceptos y preceptos necesarios para su entendimiento y comprensión. Situación que convoca a que sus usuarios tengan una apropiación de bases mínimas en lectura y escritura para su aprovechamiento. A este respecto Soler et al. (2015) refieren que “la didáctica del pensamiento crítico requiere de un aprendizaje activo para la construcción de un buen conocimiento” (p. 8).

Además de lo referido, son ya crecientes las posiciones que abogan por una disminución de la exposición de los niños y niñas a dispositivos digitales; autores como Wolf (2020) destacan la afectación al cerebro por una sobreexposición a estos, provocando una inhibición e impacto negativo respecto a la capacidad en relación a mantener la motivación y atención en tareas propias de lectura. De igual manera, existen evidencias del impacto negativo de las TIC en el desarrollo cognitivo, puesto que afectan la atención y memoria, determinantes para la comprensión lectora (Solé, 1992; Fuenmayor y Villasmil, 2008).

Por tanto, abordando la problemática establecida, en la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Líbano, y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa, los estudiantes de educación básica primaria, presentan falencias en las habilidades de lectura, lo que influye de manera directa pero negativa en los procesos de enseñanza – aprendizaje y por ende en la cognición.

Esta situación es evidenciable a nivel institucional, cuando en cada una de las áreas de incidencia educativa, los resultados muestran amplias deficiencias especialmente en aquellas pruebas en las cuales es necesaria la utilización de la lectura como principal vehículo para la transmisión de conocimientos.

En esta misma condición, Zavala (2019) refiere que son múltiples los factores afectantes de la comprensión lectora, estando entre estos los fisiológicos y nutricionales. De la misma forma, el Banco Mundial (2019) expresa que en aquellos países denominados como en desarrollo de bajos y medios ingresos, un 50% de los estudiantes en edades aproximadas a los diez años, no comprenden lo que leen, ni siquiera un relato breve.

Tal y como se expresó anteriormente, en la población que lee persisten carencias que repercuten reiteradamente en su competencia lectora, en funcionalidades no solo referidas a su entonación y fluidez, sino que de gran manera se ve reflejado en las destrezas propias que atañen a la comprensión textual (OECD, 2013). De esta manera, la preocupación que se suscitó en la comunidad educativa e instituciones propone una obligación referente a la evaluación y por supuesto inclusión de medidas innovadoras y recursos que se encaminen a conseguir impulsos que se encaucen a estimular ampliamente la competencia en comprensión lectora.

Desde esta perspectiva, el grado de competencia que el sujeto posea en cuanto a comprensión lectora, seguramente repercutirá de manera directa en el rendimiento académico, condicionando así, el progreso de su formación que, en forma sucesiva en cualquier otro ámbito, sea este de índole lingüístico o no. Por tanto, investigadores como Amparán y Núñez (2019) alegan la existencia de una interrelación entre el rendimiento académico del estudiante y su nivel de comprensión lectora, proporcionando de esta manera la necesidad de lograr el desarrollo apropiado de esta destreza.

Por ende y en relación con lo referido por Walker (2002), el propósito de esta investigación se origina en los problemas de índole práctico, así como de las cuestiones metodológicas. En correspondencia, la principal búsqueda se ha congregado en torno a la exploración de alternativas, estrategias y propuestas metodológicas o didácticas a través de las cuales mejorar estos procesos y por ende disminuir o erradicar dicha problemática.

A este respecto, Ausubel, Novak y Hanessian (1983) hacen referencia al papel de relevancia que tiene la reorganización constante de ideas, los diversos esquemas, las percepciones y conceptos que cada individuo posee en su cerebro para generar un aprendizaje.

Los autores afirman que el proceso significativo de enseñanza aprendizaje, incorpora de igual forma, variables de motivación en las cuales los sujetos se encuentran en capacidad de dar sentido a lo que aprenden de modo que pueda ser posteriormente aplicado y transferido en la construcción de conocimientos como un elemento que parte del pensamiento.

Así mismo, Pernía y Méndez (2018), hacen mención en que comprender un texto evidencia las capacidades del lector en el proceso de develar relaciones coherentes en el mismo, la lectura es una orientación adecuada de diversos juicios de construcción e interpretación que viene con el mensaje en forma escrita originado desde las capacidades del lector. En este sentido, Carballar et al., (2017) refieren que la lectura es un proceso de amplia complejidad, puesto que allí participan entre otros aspectos, elementos de tipo perceptivo, cognitivo y neuropsicológicos, además de que los movimientos que el ojo del individuo realiza durante la lectura es importante, y, claro está la motricidad, lateralidad son fundamentos de tipo neuropsicológicos que se originan con el sujeto mismo.

Es claro que existen amplias dificultades entre los estudiantes para lograr enfrentarse a la comprensión lectora; no obstante, en el rol de profesionales de la educación resulta fundamental el hacerse múltiples cuestionamientos al respecto: ¿Cómo los docentes realizan el abordaje de la enseñanza para la comprensión lectora?, ¿Qué estrategias son indispensables para este tratamiento y que material usar?, ¿Qué secuencia se adopta en las aulas para la enseñanza de la comprensión de textos?, ¿Qué habilidades y competencias debe el docente considerar para desarrollar y mejorar la comprensión? En este sentido nace un gran interrogante, ¿Hasta qué punto y con que herramientas el cuerpo docente fundamenta el proceso lector de los estudiantes?

Bajo las anteriores perspectivas, lo más probable de esta problemática emerge directamente desde causas pedagógicas, los docentes en su mayoría utilizan metodologías y estrategias didácticas desfasadas que en suma resultan poco adecuadas para el favorecimiento de la competencia lectora, en lo concerniente a alcanzar un buen nivel. De manera concreta, autores como Colomer y Camps (1996) han hecho referencia a que la escuela no enseña a comprender textos, que el tratamiento didáctico no cumple con las expectativas propuestas, puesto que es de corte tradicional, basado en microhabilidades (Cassany y otros, 2001) dejando de lado los macroprocesos que involucra la comprensión lectora (Latorre & Montañes, 1992).

Es por ello, que un estudio llevado a cabo por Ríos et al. (2012) lleva a que se plantee la necesidad de desarrollar indagaciones acerca de las prácticas docentes en relación a la enseñanza de la lectura y escritura, debido explícitamente a la insatisfacción de los resultados que se evidencian actualmente en las escuelas.

Todo lo anterior, convoca a que se haga indispensable desarrollar una propuesta en la cual elementos denominados como *predictores cognitivos* (Castillo & Paternina, 2006) tengan un papel de relevancia en la adquisición y desarrollo de las habilidades para la comprensión lectora. En este punto, los predictores cognitivos (atención, memoria, flexibilidad cognitiva) y la percepción, establecen una metodología en la cual, por medio del mejoramiento de estas técnicas, los estudiantes de básica primaria puedan desplegar de mejor manera los procesos de lectura.

Cabe destacar, que de no plantear una enseñanza de corte explícito sobre la comprensión lectora, generaría una contribución hacia la dificultad para que sea posible entender los textos (Castillo & Jiménez, 2016).

Formulación del Problema

Teniendo en cuenta la problemática y estudios analizados a través del proceso, es posible identificar el siguiente interrogante para la investigación: ¿De qué manera la atención, percepción y memoria, contribuyen al fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de básica primaria de la Institución Educativas Inmaculada Concepción del Líbano y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Fortalecer los procesos cognitivos de atención, percepción y memoria, como estrategia para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes de los grados 4 y 5 de educación básica primaria de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Líbano y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa.

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de atención, percepción y memoria de los estudiantes de los grados cuarto y quinto de básica primaria

Diseñar y aplicar una serie de estrategias cognitivas de atención, percepción y memoria para lograr el mejoramiento de la capacidad de comprensión lectora de los estudiantes de educación básica primaria de la Institución Educativas Inmaculada Concepción del Líbano y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa

Evaluar el nivel de mejora de la atención, percepción y memoria como predictores de la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto y quinto de básica primaria

Temas y Alcances de la Investigación

Teniendo en cuenta los temas que se van a desarrollar a lo largo del presente trabajo de investigación, el estudio mismo está enmarcado en la línea de profundización, puesto que puntualiza en la exploración de los procesos que intervienen en la comprensión lectora, centrándose en la atención, la percepción y la memoria como fundamentos esenciales para mejorarla.

El primer tema refiere la importancia de la atención, la percepción y la memoria como elementos fundamentales para generar una mejora en los procesos de comprensión lectora, tratando en este aparte de sustentar el desarrollo e intervención de estas variables y su incidencia en esta fundamentación. De allí que los alcances propuestos competen al determinar la relevancia de la atención, comprensión y memoria en el proceso lector de los estudiantes. Para ello deben proponerse una serie de actividades que incidan directamente en el discente mejorando estas regularidades y logrando el objetivo a conseguir.

El segundo tema de la investigación reside en la comprensión lectora como factor determinante en el rendimiento académico de los estudiantes, por cuanto se establecerán indagaciones teóricas que den cuenta de dicha situación.

Delimitaciones del Estudio

Este estudio teniendo en cuenta su corte educativo y en general la necesidad de mejorar los procesos pedagógicos para lograr un mejor desempeño de los estudiantes, estará limitado a indagar en qué medida la atención, la percepción y la memoria se tornan como preceptos fundamentales mediante los cuales incidir de manera directa para optimizar la comprensión

lectora en los estudiantes de básica primaria de las instituciones educativas Inmaculada Concepción y Francisco José de Caldas.

Justificación de la Investigación

Se considera a la comprensión lectora como una destreza de tipo lingüístico que en correspondencia debe ser investigada, al ser el pilar primordial sobre el cual se cimentan los aprendizajes básicos en todas las áreas y etapas de la vida escolar, siendo por ello la principal competencia que se requiere para conseguir los objetivos propuestos en la enseñanza obligatoria. En este mismo sentido es una directa aportante de saberes de gran utilidad por medio de los cuales el individuo puede llegar a desenvolverse con éxito en la cotidianidad, dándole acceso al conocimiento existente en la sociedad (Lomas, 2003); es por ello, también fuente de entendimiento para el aprendizaje a lo largo de la vida y en correspondencia, una competencia que da acceso a la información (Trujillo, 2016) puesto que da la oportunidad de potenciar aprendizajes significativos (Pascual-Gómez & Carril-Martínez, 2017).

Es importante mencionar aquí, que las competencias lectoras están consideradas dentro de las necesidades de mayor relevancia en relación directa con la calidad educativa en el país, teniendo en consideración que Colombia se encuentra dentro de los países en los cuales se presentan deficiencias en ellas (competencias lectoras), evidenciadas por el nivel que en comparación con otras naciones de la OCDE los estudiantes demuestran (Colombia Vs OCDE: 403/496 en 2015 y 425/493 en 2018), situación que enmarca de manera clara la necesidad de implementar estrategias a través de las cuales mejorar.

En este mismo sentido, estudios en el ámbito nacional e internacional plantean la necesidad de fortalecer la comprensión lectora en los estudiantes, máxime cuando la lectura se estipula como uno de los instrumentos de comunicación de mayor utilización entre los múltiples saberes del individuo. Bajo esta premisa, en Colombia se han llevado a cabo diversos programas

y proyectos que tienen como objetivo mejorar el nivel de comprensión lectora, siendo uno de ellos el Plan Decenal de Educación (PNLE), refiriendo como objetivo principal que:

Fomentar el desarrollo de las competencias comunicativas mediante el mejoramiento de los niveles de lectura y escritura (comportamiento lector, comprensión lectora y producción textual), de estudiantes de educación preescolar, básica y media; a través del fortalecimiento de la escuela como espacio fundamental para la formación de lectores y escritores y del papel de las familias en estos procesos (PNLE, 2016).

Por tanto, la adecuada comprensión lectora se incorpora como una habilidad favorecedora de los aprendizajes de los estudiantes en las demás áreas del conocimiento (Gutiérrez & Salmerón, 2012) así como también del conocimiento de la realidad (Swanson et al., 2015, citado en Jiménez, 2017). Bajo esta condición, al existir dificultades en la forma de comprender, directamente causará un impacto en el rendimiento académico del discente (Elosúa y otros, 2012).

Ahora bien, si se tiene en consideración que el alumno se encuentra gran parte del tiempo de contacto directo con la lectura (textos) principalmente por la necesidad manifiesta de comprender estas lecturas en diversas áreas, se evidencia la importancia del compromiso a realizarse con la comprensión lectora a lo largo del desarrollo de la educación inicial, llevando a indagar sobre cómo abordar esta problemática y dar solución a una dificultad que lleva tantos años afectando el sistema educativo.

Desde otra perspectiva, otra de las razones que llevan al desarrollo de esta investigación se basan en los pocos estudios llevados a cabo en cuanto a abordajes metodológicos y enfoques sobre habilidades a través de las cuales comprender textos, puesto que las existentes, están

centrados en la evaluación respecto al nivel de competencia en comprensión de los estudiantes y de la efectividad respecto a algunas estrategias. Por tanto, la indagación acerca de los contextos para la enseñanza de la habilidad para la comprensión textual aporta social y educativamente relevancia a esta investigación, prometiendo ser un referente desde donde originar progresos educativos, mediante la planificación de métodos alternativos de enseñanza con grandes beneficios.

De igual manera, pese a la importancia de la comprensión lectora definida como la capacidad mediante la cual un individuo está en capacidad de desenvolverse en el ámbito educativo y social de forma que logre el éxito; son pocas las investigaciones que se han destinado a como se adquieren y desarrollan estas habilidades para poder llegar a comprender el lenguaje oral y escrito (Paris y Paris, 2003). La gran mayoría de las investigaciones solo están centradas en adquirir el código escrito o decodificación, sin tener en cuenta aspectos fundamentales como son los procesos cognitivos intervinientes y que de gran manera cimentan la forma y condición para la adquisición de las destrezas que el estudiante necesita para su formación como lector.

Es importante recordar que el individuo presta atención a su entorno y entabla una relación con este a partir de la utilización de sus sentidos, quienes funcionan unidos a unos procesos cognitivos que se encargan de llevar a cabo una organización de la información que les han proporcionado. En correspondencia, de la misma manera que las acciones externas posibilitan la manipulación de objetos, los procesos cognitivos se desarrollan como acciones internalizadas que incorporan una codificación de lo que recibe del mundo, transformándolo,

synthesizing it, elaborating it, storing it and recovering it, being this process called as cognition.

It is in this way that Posner and Rothbart (2014) refer that attention is stipulated as one of the most important processes in the performance of cognitive control and direct intervention in school learning. Along with previous authors, Petersen and Postner (2012) express that, although there is no theory in the current that unifies attention and neuro-cognitive models, its definition is related to a function of cognitive control that is in charge of the hierarchical organization of the processes by means of which information is elaborated.

Under these conditions, attention represents the way by which one can access to the contents, the capacity of planning, organization and monitoring of the actions that allow adjusting to the proposed tasks, from there that for authors like Ison and Carrada (2012) its development is considered essential for the functioning of other cognitive processes, being therefore an indicator of performance in tasks in which cognitive control is fundamental.

In this context, Merchán Price and Henao Calderón (2011) recognize the existence of a correlation between attention and perception, since the first one is in charge of deciding the direction of the stimuli in consideration to the perceptual resources, at the same time that it grants a directionality to the perception; in this way allowing the organization, processing and interpretation of the information, reaching thus the understanding of the perceived. Under this condition attention and perception, perform a fundamental role in the learning of the competencies in the reading comprehension of the students.

Es por tanto de anotar que, con relación a lo expuesto, el estudio a realizar se justifica bajo los siguientes condicionamientos:

Relevancia Social: se ofrecen aportes novedosos de gran importancia, puesto que permite a la comunidad educativa un punto de reflexión en relación a la comprensión lectora y contribuirá al favorecimiento de manera ostensible los resultados académicos de los estudiantes, preparándolos de manera adecuada no solo en el área educativa, sino que además ayudará a los individuos para afrontar los retos de la vida en sociedad.

Implicaciones practicas: la investigación en este aspecto, pretende aportar nuevos conocimientos a los docentes, quienes en su nuevo rol formativo, deben estar prestos a convertirse en analistas educativos, accediendo de esta manera a que se aborden los fenómenos educativos bajo una nueva perspectiva cognitiva, especialmente aquellos profesores que se encuentran enseñando en la educación básica primaria, permitiéndoles generar actividades que lleguen a aportar al mejoramiento de las relaciones de enseñanza aprendizaje y con ello al desarrollo académico de los estudiantes.

Valor Teórico: la presente investigación aporta preceptos teóricos que soportan el vínculo entre atención, percepción y memoria, así como su incidencia directa en el desarrollo de la comprensión lectora, permitiendo a partir de ello, sustentar nuevas acciones para mejorar dichos procesos.

Utilidad Metodológica: es posible reconocer que la investigación aporta una serie de metodologías que apoyan los procesos educativos y enfáticamente en la comprensión lectora como insumo principal para el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Viabilidad: se considera que la investigación genera esta condición en relación a su aplicabilidad a una comunidad educativa representativa del contexto rural colombiano y por tanto es replicable en otros ámbitos que presenten idénticas problemáticas.

Cabe destacar que debido a la no emergencia automática de la comprensión lectora al mismo tiempo que se desarrolla la decodificación, es esencial propiciar el adelanto de estrategias a la par de esta transformación, iniciando desde la primera infancia, incorporando para ello acciones que conduzcan a lograr que las funciones y en general los procesos cognitivos se potencien, caso contrario, se pueden seguir originando los problemas de comprensión que tanto daño hacen a la educación.

En este mismo sentido, Fay (1956) refiere que el 75% de los aprendizajes llega por vía de letra impresa, de allí lo destacado de la lectura como medio fundamental en todos los ámbitos de la vida social. Así mismo, Cabrera (1989) indica que no obstante en la actualidad haber hecho su aparición nuevas vías y medios de asimilar el conocimiento, la lectura se sigue ubicando como el nodo de mayor relevancia en la recepción de la información visual.

Por último, para Álvarez (1996), el proceso de comprensión lectora exige con gran urgencia el diseño de estrategias didácticas y pedagógicas de mayor eficacia, que se originen de una modelación análoga a la gran complejidad que incorpora la lectura. De aquí la necesidad de llevar a cabo este estudio, cuyo direccionamiento está propuesto hacia la potenciación de esta fundamental e importante actividad.

Marco Teórico

Marco Histórico

Las problemáticas educativas inherentes a los procesos lectores y en especial a la lectura crítica, han ido creciendo paulatinamente en todo el orbe, muestra de ello, son las múltiples investigaciones que, al respecto, diversos investigadores han desarrollado. En torno al estudio de la atención, la percepción y la memoria como factores de incidencia en la lectura crítica, a nivel internacional, se pueden identificar los siguientes estudios, en los cuales la principal preocupación se ha centrado sobre la comprensión lectora y las variables de incidencia en su proceso de aprehensión.

Freré et al (2022) en su investigación denominada la percepción, la cognición y la interactividad refieren que entre las preocupaciones más relevantes en el planeta durante las últimas décadas en el ámbito educativo ha sido sin lugar a dudas el desarrollo de los procesos mentales, puesto que es fundamental conocer como adquiere el conocimiento el ser humano. En este sentido, la educación se ha centrado en cómo se transmite la información, enfatizando en el proceso de memorización y reproducción, no obstante en la actualidad la vertiginosa transmisión de información requiere nuevos complementos, que ayuden al desarrollo de los procesos cognitivos de modo tal que el individuo este en capacidad de seleccionar, organizar, criticar, producir y lógicamente aplicar la información fundamental para solucionar problemas a los cuales deba hacer frente (Ríos, 1998, citado por González y León, 2013).

En este sentido, es sabido que los procesos cognitivos fundamentales se identifican como la sensación, percepción, atención y memoria, que han sido planteados por Fuenmayor y Villasmil (2008), citados por Cuasés Arias, (2019) como estructuras o mecanismos mentales que

le permiten al individuo conocer, captar y retener información, reconocer su naturaleza, cualidades y relaciones, de allí que, sin estas, no se podría tener una relación con el entorno.

Ahora bien, si se tiene en cuenta que la interactividad es un proceso comunicativo, esta es un mecanismo fundamental en el proceso de aprendizaje para llegar a adquirir el conocimiento, además del desarrollo de habilidades cognitivas y físicas. Por ello, es importante ofrecer está en búsqueda de los aportes que se genera a sus usuarios en el entorno educativo.

Bajo las anteriores premisas, se desarrolló una investigación cuya búsqueda fundamental fue determinar la importancia de la cognición y la interactividad bajo el contexto de las nuevas tecnologías y su incidencia en el proceso de aprendizaje. Para ello se usó un método de investigación documental bibliográfico mediante la revisión de literatura científica co-académica que se encuentra en diversas bases de datos especializadas.

Se llegó a la concluir que los procesos cognitivos son racionales, sin embargo, no es posible negar una dependencia respecto de los estímulos que por medio de sus sentidos influyen y en correspondencia permiten el desarrollo del proceso cognitivo, siendo entonces más eficientes aquellos en los cuales se procuraba incitarlos (sentidos) tanto individual como combinada para el aprendizaje. Para ello, las tecnologías son facilitadoras de la interactividad entre usuario e información permitiendo que se desarrolle un proceso cognitivo en quien interactúa y aprende.

La investigación permite evidenciar que evidentemente es posible afectar de manera positiva los procesos cognitivos para mejorar el aprendizaje en los individuos, permitiendo con esto proyectar estrategias adecuadas a las necesidades de los estudiantes y en correspondencia, lograr un mejor proceso de aprendizaje en cualquiera de los ámbitos escolares.

De otra parte, Villalobos en su estudio uso de estrategias para el desarrollo del aprendizaje infantil (2020) indica que la calidad educativa es una constante a la cual apuntan no solo las políticas que fundamentan la educación, sino toda la comunidad en torno a las escuelas en general, incrementándose a través de los años su búsqueda, y a la cual en la actualidad se adhieren aspectos motivacionales, emocionales y cognitivos en relación con el estudiante. Anexo a lo anterior es fundamental que el profesor reconozca de manera adecuada los aspectos inherentes al desarrollo del infante, puesto que ello le permita la adaptación e implementación de estrategias metodológicas de enseñanza que los lleve a que se garantice la motivación en los estudiantes y a través de ello lograr un aprendizaje significativo e integral.

En relación a lo anterior, la investigación monográfica llevada a cabo tenía como fin determinar la importancia del desarrollo del infante para la mejora del aprendizaje. En este sentido, es también relevante reconocer los principales factores intervinientes en el aprender de los estudiantes, reconociendo de igual forma la importancia respecto a la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula.

Una vez llevado a cabo dicho estudio, es posible identificar como principales conclusiones las siguientes: la importancia del desarrollo psicomotriz en los niños es de gran relevancia en su proceso evolutivo, por tanto, a partir de una adecuada estimulación, estará en capacidad de poseer una mejor y mayor ventaja y adaptación en relación al progreso cognitivo.

Con relación a las estrategias para el desarrollo del aprendizaje, se destacan las estrategias cognitivas en las que se resalta la evocación de la información y su asimilación, siendo para ello el juego uno de los factores más importantes al asociarse a sentimientos de agrado y motivación.

Por último, se resalta el método Montessori, que toma en cuenta el desarrollo individual del niño en relación a un aprendizaje libre a su propio ritmo, siendo el docente mero espectador.

A su vez Huanca (2021) en su investigación denominada importancia de la estimulación de los hemisferios cerebrales para el aprendizaje de los niños en educación inicial, expresa que la educación carece de mecanismos que le permita un adecuado impulso pleno de las habilidades de los estudiantes, sumándose a falencias propias que devienen de los mismos hogares, donde no se posee una atención funcional hacia el desarrollo cognitivo, motriz y mental del infante.

En este sentido, se realiza un planteamiento acerca de la importancia de la estimulación cerebral como fundamento a través del cual generar mayores potencialidades en las habilidades de los estudiantes y evitando de esta manera problemas en el proceso de aprendizaje de los infantes.

Es importante reconocer que la plasticidad cerebral es fundamental para la incorporación de nuevos aprendizajes. Los niños a diferencia de los adultos poseen mayor facilidad para desarrollar habilidades, debido primordialmente a que su cerebro está en capacidad de modificar su estructura de modo que pueda adaptarse a nuevas situaciones.

Bajo los anteriores parámetros, esta investigación propone una importante aportación para el estudio en curso, puesto que, entre los principales hallazgos, se pudo encontrar que la estimulación cerebral se encuentra en directa relación con las inteligencias múltiples y con ello proporciona un escenario óptimo para el desenvolvimiento del infante en las diferentes áreas del conocimiento.

Así mismo, la estimulación de los hemisferios cerebrales, conlleva a que se potencien los procesos mentales como lo son la percepción, razonamiento lógico, lenguaje, atención, sensación, imaginación, creatividad, motivación, sentimiento y emociones.

De otra parte, Banabéu (2017), llevó a cabo un estudio investigativo llamado la atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar; en el cual hace referencia a que en los mecanismos atencionales de acuerdo con Gazzaniga et al., (2002), establece la atención como un mecanismo cuya capacidad esta generada en permitir el procesamiento de los estímulos, pensamientos o acciones de relevancia y en contraprestación, ignorar aquellos que no son importantes o que causan distracciones. En correspondencia, debe haber mecanismos de índole neural que ayude a seleccionar los estímulos relevantes en cada momento, siendo estos mecanismos los denominados como atención.

La capacidad para la focalización de la atención se torna fundamental para el seguimiento de las clases y está directamente interdependiente de la motivación del estudiante hacia las tareas escolares. Es por ello que los mecanismos que seleccionan el control atencional direccionan el procesamiento hacia la información pertinente, haciendo al mismo tiempo un descarte de la no relevante, de esta manera llegar a un control de la orientación del foco atencional y una verdadera eficacia de los procesos del cerebro, llevan a los contenidos mentales concretos (percepción visual).

Es por ello que para Syka y Merzenich (2005), la atención se contempla como el pilar de mayor relevancia en el proceso de aprendizaje, puesto que, a partir de ello, ocurren los procesos de consolidación, mantenimiento y recuperación de la información, siendo por tanto básica para crear nuevas conexiones neuronales y circuitos cerebrales estables.

Así mismo, la memoria se estructura entre las funciones relevantes del cerebro. Esta hace referencia a la capacidad del ser para adquirir y retener información, almacenándola en determinadas complejidades neuronales de las cuales es posible su posterior recuperación.

Para esta investigación, refiere su importancia en revalidar las variables atención y memoria como pilares para el proceso cognitivo, factores que establecen la necesidad de fomentar estrategias adecuadas para el desarrollo de estas dos habilidades del proceso cognitivo, con el ánimo de ayudar a su mejor desarrollo, y a partir de allí, lograr que el estudiante pueda alcanzar un proceso de aprendizaje eficiente e integral, ayudándolo desde la comprensión lectora.

Y es que también desde las tomas de los estudios en el ámbito psicológico, se hacen profundos aportes a la educación, uno de estos es el trabajo denominado aportes de la psicología cognitiva al estudio y mejoramiento de la comprensión lectora en la educación superior (Brizuela - Rodríguez y otros, 2021), quienes refieren que la comprensión lectora es fundamental para lograr un excelente desempeño en la educación, de allí la necesidad de explorar algunos de los mecanismos cognitivos que tienen una influencia directa en esta habilidad (comprensión). En este contexto, la psicología cognitiva brinda las bases teóricas necesarias para reconocer dichos mecanismos.

A este respecto, la investigación desarrollada por Brizuela – Rodríguez et al., (2021), a través de una revisión bibliográfica evidencian la problemática subyacente sobre la comprensión de textos por parte de los estudiantes, integrando para ello, aportes de investigaciones que se han realizado al respecto.

En este contexto, los investigadores han encontrado que para desarrollar de manera adecuada un proceso de lectura, es fundamental la elaboración de modelos mentales acerca de las

situaciones y conceptos que en él se plantean (Kendeou y otros, 2016), el cual depende de los procesos de dominio específico del lenguaje (representación fonológica, procesamiento sintáctico, integración léxico-semántica, etc.) así como de habilidades cognitivas que son de dominio general (memoria de trabajo, funciones ejecutivas, inteligencia, generación de inferencias, etc.).

Es así que, durante el proceso de investigación, los autores encontraron la existencia de dos grandes procesos cognitivos que se integran para lograr el proceso de comprensión lectora: los de dominio general y de dominio específico. De esta manera, la comprensión de lo que el individuo lee, se traza como un resultado de múltiples habilidades. Cabe agregar que acorde con las indagaciones realizadas, el proceso cognitivo de dominio general con mayor relevancia en correspondencia con la comprensión lectora, es la memoria de trabajo, que se relaciona de manera directa con una serie de representaciones mentales que esta mantiene disponibles (localizaciones espaciales, números o palabras). Es así, que la lectura de acuerdo con Wilhem et al., (2013) requiere de relaciones entre elementos del texto (palabras, frases, oraciones, etc.) y la información que se llega a almacenar en la memoria a largo plazo, de la misma manera que la capacidad para mantener el foco atencional a dicho proceso.

En este sentido, la investigación desarrollada permite validar la importancia de los procesos cognitivos (atención y memoria) en la comprensión lectora, pudiendo con ello convalidar la necesidad de intervenir pedagógicamente en el desarrollo de estas habilidades en pro de mejorar sus procesos y por ende llegar a un mejor proceso lector en relación a la comprensión.

Así mismo, la investigación nominada como tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza (Manrique, 2020), deja claro que un profesional de la educación está en la obligación de proyectarse como analista educativo, es por ello, que desde su óptica aborda una serie de fenómenos desde la perspectiva cognitiva que identifica como fundamentales para los procesos de aprendizaje.

Para Doyle (1986) cada tarea en el aula trae consigo un proceso cognitivo involucrado, siendo por ello necesario identificarlas para establecer de igual forma el grado de dificultad y las relaciones con las capacidades de los estudiantes y el andamiaje que estos poseen. Cabe acotar que, desde el mismo nacimiento, los individuos tratan de comprender el entorno en el cual se desenvuelve para lograr su participación en el mismo.

Gagné (1986) refiere que el contacto que se genera con el entorno se fundamenta en la interacción de los sentidos con los procesos cognitivos que se encargan de organizar la información proporcionada. En este sentido, los procesos cognitivos se concretan como acciones internas por medio de las cuales se codifica la información y se sintetiza para luego ser almacenado y transformado.

Por tanto, la complejidad de procesos establece desde las teorías de las corrientes tradicionales una diferencia entre procesos cognitivos básicos y complejos. Entre los básicos se encuentran la sensación, percepción, atención y memoria; en los complejos está el lenguaje, pensamiento e inteligencia.

De esta manera, esta investigación aborda la necesidad del docente para con sus estudiantes en relación a identificar las condiciones, habilidades y complejidades que se fusionan en los procesos del aula, debiendo fortalecer aquellos que sean necesarios en cada caso para los

discentes. Esto contempla que se alude como importante que se tengan en cuenta para los procesos de aprendizaje.

También es pertinente el estudio denominado evaluación de la atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües (Castro-Castiblanco & Zuluaga-Valencia, 2019), cuyo objetivo principal fue identificar el impacto de una segunda lengua en las funciones cognitivas de estudiantes en edad temprana. Lo anterior, teniendo en cuenta que gran parte de la literatura científica en este ámbito, documentan que la exposición respecto del bilingüismo impacta de manera directa en los procesos de control atencional, el desarrollo de las funciones ejecutivas, así como también en la fluidez verbal y conciencia fonológica, siempre y cuando esta exposición tenga un mínimo requerido.

En relación a los procesos cognitivos, está demostrado que los sujetos bilingües adquieren un mayor desempeño en pruebas de coeficiente intelectual, siendo usual que exista una correlación positiva entre bilingüismo y rendimiento académico (Ardila, 2010), en este mismo contexto, es posible identificar el impacto ejercido por el bilingüismo en el desarrollo cognitivo, de manera específica en las funciones ejecutivas (inhibición, flexibilidad cognitiva, control atencional).

De la misma manera, Calvo y Bialystok (2014) refieren que, entre los impactos más relevantes del bilingüismo, se puede observar la inhibición y el control atencional, puesto que este se basa en una necesidad en relación a la supervisión de la atención a la lengua a ejecutar en el momento y evitando de paso la intervención de la no necesaria. También es posible verificar la correlación entre la atención visual y bilingüismo, las cuales se manifiestan por medio de las señales o inputs visuales durante el aprendizaje de un idioma, favoreciendo en los estudiantes la

inferencia respecto a lo que se les trasmite, estimulando de esta manera la atención visual (Citrón & Ellis, 2016). Por último, con relación al impacto en la memoria de trabajo los estudios no han sido concluyentes en las fuentes que los autores del trabajo revisaron.

A este mismo respecto, Fandiño, Bermúdez y Lugo (2012) realizan un análisis de las ventajas del aprendizaje de una segunda lengua de esta manera:

1. Plasticidad del cerebro y sistema nervioso, permitiendo que se favorezca un aumento relativo de las conexiones neuronales, siendo ello un mediador eficaz para el aprendizaje
2. Facilidad para desarrollar el proceso de imitación, adaptación y memorización que son facilitadores del aprendizaje y la comunicación.
3. Flexibilidad cognitiva y habilidades de pensamiento creativo, mediando una influencia en áreas como la matemática y sociales.
4. Desarrollo de destrezas orales debido a la interacción.

Tras el desarrollo de la etapa de intervención con los estudiantes, fue posible identificar que existe un efecto positivo del bilingüismo en relación con el desarrollo de las funciones ejecutivas, siendo esta concordante con los antecedentes teóricos, y mucho más visibles en la memoria verbal y auditiva y parcial en la atención visual y auditiva, fundamentándose de esta manera el desarrollo posterior de las funciones cognitivas superiores, que poseen una injerencia directa en las habilidades académicas.

Como puede evidenciarse a través el estudio referido anteriormente, las funciones ejecutivas y cognitivas, pueden ser mejoradas a través de múltiples estrategias, que no solo permiten que se desarrollen adecuadamente en el área de estudio en la que se aplicó, sino que,

además, lleva a un estado superior cognitivo que sería aprovechable en cualquier área del conocimiento para el ser humano.

En este mismo sentido, es posible advertir que, al mejorarse las funciones cognitivas, aspectos de gran relevancia como la interpretación, comprensión y demás aspectos relacionados con la lectura, serán de igualmente potenciados.

De otra parte, el estudio llamado los modos de la atención (Chaves & Yáñez, 2021), lleva a cabo el análisis del fenómeno de la atención, bajo la mirada teórica de escritores como Husserl, Sartre y Merlau-Ponty, en aras de generar una distinción entre los múltiples niveles del proceso atencional.

Se parte de entender la atención como la energía que el individuo genera con el objetivo de entender determinados acontecimientos y en concordancia con la intensidad, extrañeza o novedad de la cual dependa el evento. Desde este contexto, el sujeto se encuentra sometido a su contexto y sus condicionantes, así como a su percepción y conciencia que se estiman como reactivos ante determinadas influencias. Bajo esta nueva mirada, la consciencia determina la actividad del individuo y establece en congruencia una serie de parámetros para la organización y selección de la información recepcionada y la forma en la cual interactúa con su entorno.

Lo anterior supone la crítica hacia la concepción clásica de la atención que la cataloga como “la encargada de albergar los fenómenos que vinculan al sujeto con el entorno, captando para ello las sensaciones bajo una función de intensidad o a los contrastes cualitativos se los estímulos externos” (Chaves & Yáñez, 2021, pág. 226). Acorde con los estudios, la consciencia se convierte en el problema más relevante en la investigación acerca de las ciencias cognitivas,

puesto que es inicialmente el sentido de unidad de las experiencias y por tanto el sentido de urgencia.

Para Chaves y Yáñez (2021), la atención es mucho más que una simple función cognitiva, esta hace referencia a una forma de sentir las experiencias en la conciencia, de esta manera, la atención es una determinante respecto al modo de ser conscientes. De allí que la conciencia este considerada como una presencia determinante de la atención y los procesos de reflexión y reporte explícito.

Como es posible de interpretar, la atención es una de las funciones cognitivas de mayor relevancia y de allí la necesidad de estudiarla a fondo con el ánimo de reflexionar sobre cada uno de los procesos que en ella intervienen, encontrando con esto fundamentos a través de los cuales fomentar procesos de desarrollo de la misma, generando por tanto mejores prerrogativas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De la misma forma, Gonzaga Betancurth en el estudio realizado denominado Iniciación a la lectoescritura basado en el desarrollo de las neurofunciones (2021), hace referencia a que las neuro funciones en el ámbito pedagógico se confieren como requisito fundamental para llevar a cabo un proceso formal de lectoescritura, siendo conscientes acerca de la relevancia de estos procesos en la formación del individuo, siendo por ello importante conocer como estar en capacidad de desplegarlos de forma eficiente en los estudiantes.

Acorde con las investigaciones, los autores expresan que se deben alcanzar unos prerequisites para la adquisición de la madurez que permita a los estudiantes lograr las condiciones, destrezas y habilidades necesarias para el desarrollo de la lectoescritura, puesto que

este proceso depende del desarrollo cognitivo del alumno en el mismo instante en que inicia su aprendizaje (Núñez & Santamarina, 2014).

Para variados autores, no existe aún un consenso respecto a cuáles son las funciones básicas (ahora denominadas neuro funciones) necesarias para el proceso de aprestamiento hacia la lectoescritura; Núñez y Santamarina (2014) refieren la existencia de diferentes puntos de vista y en correspondencia, en algunos casos se han priorizado factores emocionales y cognitivos, en otros es fundamental el desarrollo de la motricidad o adquirir conciencia fonológica. En este sentido, Gonzaga Betancurth (2021) propone para esta investigación la percepción, función corporal, función temporo – espacial y como resultado de la integración de estas, se concibe la coordinación visomotriz.

A este respecto, Ortiz et., al. (2010) establecen que la coordinación, memoria, pronunciación, atención, fatigabilidad y el contexto socio – cultural son los factores que establecen la madurez para el proceso lectoescritor.

Como principal resultado de esta investigación, se propone una prueba de Neurofunciones o Funciones Básicas UC – IE DC 2000, estandarizándola con un aproximado de 9500 estudiantes; siendo el primordial objetivo poder determinar el nivel de madurez en los niños, permitiendo con ello una intervención temprana. Entre las principales áreas que esta prueba evalúa, se encuentran:

Memoria secuencia auditiva; memoria visual; atención; coordinación visomotora, receptiva auditiva, receptiva visual, etc. Así mismo, existe una serie de factores que según las investigaciones forman parte de la madurez para la iniciación formal a la lectoescritura, siendo estas: atención, memoria, sensación, percepción.

Como conclusión de la investigación desarrollada es posible evidenciar que las Neurofunciones son un factor directamente influyente y favorable en el proceso de lectoescritura, siendo por ello necesaria al adquisición y desarrollo desde los niveles de educación inicial y de preparatoria.

Es por ello que esta investigación es altamente interesante para el estudio que se ha realizado, puesto que específicamente aborda las funciones básicas y cognitivas como fundamentales en el proceso lectoescritor, proponiendo la necesidad de abordarlas con estrategias, cuando estas no se encuentran lo suficientemente desarrolladas en el estudiante, puesto que, de no realizarlo, quedarán falencias en su proceso de aprendizaje.

Flores – Macías, Jiménez y García (2015) realizaron un estudio con estudiantes de secundaria de la ciudad de México, cuyo objetivo era el de apoyar al alumnado que tuviera déficits relacionados con la comprensión lectora, para lo cual deberían identificar el desempeño en los procesos cognitivos. Para ello desarrollaron una investigación de tipo comparativo con 89 estudiantes de una institución de educación pública, divididos en lectores con dificultades y normo-lectores.

Como medio a través del cual determinar el desempeño relacionado con la comprensión, fue utilizado el software Lectura Inteligente Básico y en el momento de la evaluación, el Sicole-R. mostró diferencias significativas entre ambos grupos.

Para el estudio, fue considerada la utilización de catorce textos en los cuales se importaron diferentes géneros con un promedio de 374 palabras; para la evaluación se tomaron 127 preguntas que tenían como principales características el enfoque en recordar información y

elaboración de inferencias de tipo simple en las cuales se relacionaban dos fragmentos de un texto.

Se pudieron identificar complicaciones especialmente en la dificultad de procesamiento sintáctico, que se encuentra directamente relacionado con la comprensión lectora, puesto que se hace indispensable por parte del estudiante dar significado a lo que se lee, por tanto, un desarrollo con limitaciones tendrá una influencia en la problemática. Esta situación evidencia que el procesamiento sintáctico es de gran relevancia en los problemas de lectura.

En conclusión, los autores refieren que las propuestas para el apoyo al proceso de comprensión lectora, deben considerar evidentemente estas relaciones grafema – fonema, y vocabulario y habilidades lingüísticas (Caín, 2007), implicando ello la necesidad de actividades para construir el significado apropiado de las palabras, logrando su articulación para el empleo en múltiples situaciones y contextos (Lane & Arriaza, 2010).

De otra parte, en Alicante España, Ison y Korzeniowski (2016) realizaron una investigación en la cual el objetivo era explorar el papel de la atención visual focalizada y la percepción viso espacial como variables intervinientes en el desempeño lector. Para ello fue desarrollado un estudio con diseño transversal, correlacional casual en una muestra de 118 estudiantes entre los 8 y 11 años de edad, se usó el test CARAS, REY y sub-test de identificación de Palabras y Comprensión de Textos de la batería de Woodcock – Muñoz.

De acuerdo con lo desarrollado, es posible identificar las relaciones entre el procesamiento visual y el desempeño lector en infantes en la etapa mediana. De la misma manera, los datos obtenidos establecen que las habilidades en relación a la identificación de palabras y la comprensión de textos presentan variaciones respecto al desempeño en atención

visual focalizada. De esta forma, a mayor capacidad para focalizar su atención, mejores rendimientos en las habilidades para identificar las palabras y comprender los textos.

Este estudio dio como resultado que la atención y la percepción de manera conjunta rindieron su explicación respecto a la identificación de palabras en niños de 8 a 9 años; no obstante, para los de 10 a 11 la atención visual moduló el rendimiento tanto en la lectura de palabras como en la comprensión textual, de allí que es importante la promoción del desarrollo de la focalización atencional para lograr una incidencia en la capacidad de discriminación, lo que resulta en una disminución importante de los errores de lectura incrementando la comprensión de textos.

Cormán – Chuquimez y Torres-Acuña (2018) llevaron a cabo un estudio en el cual tenían como objetivo analizar la relación entre la atención y la comprensión lectora en estudiantes del sexto grado de primaria, allí participaron 68 estudiantes de ambos sexos, administrándose para el fin el test d2 de atención y la Prueba de Comprensión Lectora de Complejidad Lingüística Progresiva nivel 6 forma A CLP6-A.

La investigación fue de tipo básica descriptiva, se estudiaron las variables nivel de atención y comprensión lectora, usando para ello un diseño de investigación descriptiva relacional. Los datos obtenidos fueron procesados a través del SPSS, desarrollando el análisis en dos etapas; la primera usando datos estadísticos descriptivos y posteriormente la prueba de Smirnov Kolmogorov para determinar la distribución de los datos. En una segunda etapa se realizó un análisis de correlación de rangos de Spearman r , basados en lo hallado en la etapa anterior.

Los resultados mostraron que existe una relación de gran significatividad entre las variables atención y comprensión lectora, de igual manera se encontró una relación entre la atención y los sub test VI-A-1 (Capacidad para Categorizar Elementos del Texto) VI-A-2 (Capacidad para Señalar relaciones de Causa Efecto entre hechos del texto), VI-A-6 (Evaluá la Comprensión de Aspectos Globales) del CLP6-A en los estudiantes.

Lo importante del estudio, fue poder validar la hipótesis en la que se señalaba la existencia de una relación entre atención y comprensión lectora, permitiendo ello señalar que, a mayor atención, aumenta de manera significativa la comprensión lectora del estudiante.

Bajo estos mismos preceptos investigativos, a nivel internacional y en idioma inglés se han publicado una serie de estudios en los cuales se proponen similares problemáticas, a las cuales se les ha hecho frente bajo diversas proposiciones de solución; es así que los considerados como más relevantes para este trabajo, son las siguientes:

Neural correlates of emotion-attention interactions: From perception, learning, and memory to social cognition, individual differences, and training interventions (Dolcos y otros, 2020)

Correlaciones neuronales de la interacción emoción – atención: desde la percepción, el aprendizaje y memoria a la cognición social, las diferencias individuales y las acciones de intervención.

Emotional stimuli tend to establish two aspects of great importance for the development of the human; on the one hand, they can be a tool for the development of proposed tasks, but at the same time, they can pose obstacles when processing other, not so relevant, tasks.

According to research, the interaction between emotion - attention, project problems that can directly affect the harmonious development of the student. For this reason, reviews have been made about the neural correlations between emotion and attention in multiple variables, one of them being the affectation they cause in learning and memory.

One of the most important aspects of the research has to do with working memory, which is at the service of higher cognitive functions (intelligence, for example), hence the impact of so-called affective distractors tends to affect learning processes.

This research proposes its relevance for the study, in consideration of the fact that there are direct factors affecting higher cognitive processes that are undoubtedly also determining factors not only for social and individual development, but also for achieving an adequate learning process.

In summary, the importance lies specifically in emotion-attention interactions in learning and memory.

The role of attention in motor control and learning (Song, 2019)

El papel de la atención en la motricidad y el aprendizaje

Attention is not only definitive in the learning process; it also focuses its relevance on the motor skills of infants, hence a clear need to adapt strategies that help their development.

In this context, attention is considered as a necessary resource, which facilitates various cognitive functions. Thus, it is crucial to investigate whether attention has an influence on the development of motor skills. Currently, there is a paradigm in which the deterioration of motor

performance is due to attentional needs in direct relation to the acquisition of skills, whose incidence is even in learning.

Studies have evidenced that attention is conceived as an information processing resource that is directly involved in the acquisition of new motor skills.

In this sense, the research reinforces, among other aspects, the pedagogical theories in which the importance of motor development for learning processes is emphasized.

The 8 Pillars of Metacognition (Drigas & Mitsea, 2020)

Metacognition is currently framed as one of the main competencies in the knowledge era, hence its importance in the cognitive process and therefore the relevance of its study and its components. According to several studies, both cognitive and metacognitive competencies develop progressively in correspondence to the subject's effort.

However, functions such as attention and working memory stand out as fundamental elements, surpassing the others; because they function simultaneously as cognitive and metacognitive skills, affecting the pillars, in addition to other cognitive functions, as well as higher mental abilities.

It is widely emphasized that these 8 pillars are the main tool to improve intelligence in all areas (physical, intellectual, emotional and spiritual), therefore they are considered fundamental for learning, self-development, self-treatment and self-knowledge. They should be, in the opinion of the authors and in the light of the evidence, the cornerstone of education, for the promotion of holistic learning.

It is relevant to remember that cognition is stipulated as the dynamic and complex set of mental processes, whose contribution is directly linked to the organization and representation of knowledge, in this way the levels of metacognitive development reached by the individual, intervene directly in the identification, selection, capture, processing, storage, organization and transformation of the subject. That is to say, cognition integrates the mental processes that help the individual to perceive, attend, remember, think, categorize, reason, decide and even feel.

The aforementioned establishes that attention and memory are skills and abilities of great relevance for human learning and, consequently, are indispensable for training when there are deficiencies in the educational process.

The research concluded that most students with learning difficulties have significant attention and memory deficits, hence it is important to train cognitive and metacognitive skills on a daily basis.

Working Memory and Attention – A Conceptual Analysis and Review (Oberauer, 2019).

There are many conceptions in which it is stipulated that working memory and attention are closely related. In this regard, a first meaning refers to attention as a limited resource, attention being a selective process of information. Hence the theory that attention is responsible for the limited capacity of working memory. Along this way, three versions have emerged: attention as a resource for storage and processing; a widely shared resource for perceptual attention and thus for memory maintenance; and finally, as a resource for attention control.

From the author's perspective, attention refers to the resource that is shared between storage and processing, thus encompassing two environments: the information to be stored and

the attention with respect to the operations for its processing. In the same sense, Tsubomi et al., (2013) show in their studies a similarity in terms of the limits of the ability to attend to perceptual stimuli, as well as to hold memory stimuli.

Under this new perception, both attention and perception must be in balance in order not to generate an affectation in the load, with respect to each other. But it is clear that both cognitive variables are present in the learning processes and, therefore, are fundamental for the harmonious development of the student.

If deep learning is the answer, what is the question? (Saxe y otros, 2021)

The concept of deep learning refers to a set of methodological tools necessary for the construction of multilayer (deep) neural networks, whose main goal is the resolution of problems of great difficulty through supervised classification, generative modeling or reinforcement learning.

Currently, neuroscientific research, under the protection and collaboration of artificial intelligence, has set itself the task of delving into the studies of deep neural networks in biological brains, taking into account that it is through these that attention, perception, memory and executive functions are developed.

This new milestone in research proposes new perspectives for understanding the behavior and dynamics of learning.

This research establishes its importance, since it greatly supports the role of attention, perception and memory in the learning process, a situation that openly values these variables and

their role in education, strengthening in turn, any other effort made in the search for better learning.

Como es posible evidenciar, en cada una de las investigaciones de forma reiterada tanto de manera individual como en conjunto, estos antecedentes hacen énfasis en la relevancia de las neurofunciones (atención, percepción, memoria, entre otras) como elementos indispensables en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, siendo por ello fundamentales en la comprensión lectora y demás actividades académicas. De allí la necesidad de lograr un desarrollo óptimo de estas para lograr procesos de aprendizaje adecuados y de calidad en cada uno de los individuos.

Marco Teórico

Dentro de las circunspecciones de mayor relevancia en el ámbito educativo es considerar la educación como un derecho del ser humano y en correspondencia una responsabilidad y deber ineludible del sistema educativo y por ende del Estado. En este contexto es importante hacer referencia a los denominados Estándares de Calidad en la Educación, cuya principal búsqueda es una calidad en el sistema, y, por tanto, sus principales beneficiarios sean los estudiantes y la sociedad en general.

En este sentido, León (2007) refiere que una educación a temprana edad funge como medio a través del cual despertar y llegar a que se puedan consolidar las habilidades y capacidades del saber, del conocer e interpretar el entorno. De esta forma, la dedicación estará sujeta al conocimiento, sabiduría y entendimiento, llevando con ello a una educación que parte de la pasión, los sentimientos y las emociones.

Por este motivo, los estudiantes y en especial los infantes, deben estar bien preparados para afrontar un proceso educativo, siendo fundamental para ello el dominio de ciertas habilidades y destrezas cuya generación parte del desarrollo de una serie de actividades, experiencias y estrategias que cada infante debe poseer y estar en capacidad de continuar para llegar a un posterior aprendizaje sistemático.

Por tanto, es necesario interrogar al sistema educativo acerca de los elementos y procesos que inciden y en qué momento de la vida estos deben adquirirse. Para Núñez y Santamarina (2014) en la actualidad no se percibe la existencia de un consenso respecto a los factores fundamentales e indispensables en este sentido, puesto que son múltiples las perspectivas en las cuales están siendo priorizados los factores emocionales y cognitivos, mientras que, para otros investigadores, la motricidad es la fuente fundamental del proceso. No obstante, para Álvarez y Orellana (1975), estos componentes están mucho más relacionados en la madurez del niño, lo que se puede ver en la existencia de determinadas funciones básicas en dependencia a la iniciación de la lectoescritura.

En consideración a todo lo anteriormente especificado, se hace un análisis de las principales teorías y aspectos relevantes encontrados durante en proceso investigativo y que por su importancia merecen ser descritos y controvertidos si es el caso.

Enseñanza Constructivista

De manera teórica, la investigación está sustentada en la enseñanza constructivista que para autores como Araya, Andonegui y Alfaro (2011) refieren que un individuo basa la construcción del conocimiento desde la realidad, puesto que es imposible que esta pueda ser conocida en sí misma, por el contrario, es a través de los mecanismos cognitivos que tiene a su

disposición, mecanismos que generan la ocurrencia de procesos transformadores de esa realidad. Es así, que esta enseñanza, se concibe como un proceso en el cual debe establecerse un apoyo y se direcciona al estudiante para que genere la construcción de sus conocimientos.

De acuerdo con esta teoría, la comprensión lectora debe mediar bajo un enfoque propuesto por un actuar hacia la enseñanza desde una perspectiva transaccional constructivista (Goodman, 1986). En este sentido, el rol del docente debe estar condicionado a: a) la enseñanza se produce a través de una transacción, constituyéndose como un proceso social dinámico y forjado por la complejidad; b) enseñar incorpora procesos cognitivos de gran complejidad, por tanto el docente debe ser el facilitador en entornos determinados, afianzando este en los estudiantes a través de la interacción con los demás (pares más capaces, adultos, docentes); c) enseñar conlleva un gran compromiso de todos los involucrados, entre quienes se desarrolla una mediación y negociación tanto de contenidos como de actividades; d) enseñar tiene como centro fundamental el estudiante.

Para el modelo transaccional constructivista las estrategias de enseñanza que se desarrollan (mediación y didáctica) son fundamentales para conseguir el logro de los objetivos o competencias. Oxford (2001) refiere que: “las estrategias son acciones específicas que realizan los docentes en el aula de clase, con el propósito de favorecer en los estudiantes un aprendizaje más fácil, rápido, efectivo, autodirigido y que se pueda transferir a situaciones nuevas, diferentes y auténticas” (p. 83).

Es por ello que es tan importante la labor pedagógica en cuanto a buscar y revisar de manera frecuente las estrategias que se aplican en el aula en pro de la tarea educadora,

estableciendo que estas sean para emplear en el contexto y de utilidad para los individuos y para la sociedad.

En consecuencia, este modelo transaccional constructivista establece como prioridad las necesidades de los discentes, siendo orientadoras de los elementos a implementar en clase. Bajo esta condición, las estrategias aplicadas buscan que se propicie el uso instrumental de la lengua y con ello promover las interacciones entre los estudiantes en clase.

Proceso Cognitivo

Hacer alusión a un proceso cognitivo, incorpora en primera instancia la manera en la cual el ser humano intenta desenvolverse en su entorno, comprenderlo y, por ende, participar en el mismo. Tomasello (2007) refiere que esto se lleva a cabo en un mundo social de relaciones en el cual se pone especial atención a las acciones que allí se desarrollan. Es decir, se presta una atención especial al medio, siendo parte integral de este y haciendo un gran esfuerzo para adjudicarle un sentido y compartirlo con otros (Nelson, 2007).

De acuerdo con lo expresado por Gagné (1986), los sentidos son el vehículo a través del cual el individuo entabla un contacto con el entorno, estando estos ligados a determinados procesos cognitivos que se encargan de organizar la información. De esta manera, las acciones en el exterior permiten la manipulación de los objetos y los procesos cognitivos las acciones internas, permitiendo así que se codifique la información del mundo, por ello, presentar la información externa en el plano interno, sintetizando, codificando, transformando, elaborando, almacenando y recuperando esta información, determina el proceso de cognición. Siendo por ello la cognición en palabras de Bruner et al., (1978) la capacidad que permite el proceso de la

información, el cual depende exclusivamente de las necesidades, experiencias, expectativas y valores del individuo.

En este mismo sentido, Gagné (1986) propone su teoría cognitiva del aprendizaje, cuya base es el modelo de procesamiento de la información, concibiendo por tanto el aprendizaje como un cambio permanente tanto en la disposición como en la capacidad del individuo, transformaciones que van directamente relacionadas con el aumento de las capacidades, un agregado en el interés, actitud y valores. Desde esta perspectiva, el estudiante aparte de aprender información de tipo verbal (codificación y manejo de información), actitudes (acerca del proceso de enseñanza) y destrezas motrices.

De esta forma, Gagné plantea unas fases en cuanto al aprendizaje:

1. Motivación. Crear expectativas que procuren avivar hacia el aprendizaje
2. Comprensión. Se fundamenta en el proceso de atención que un discente estipula hacia lo importante, incorpora un proceso de percepción hacia aspectos de interés.
3. Adquisición y retención. Se concibe como el proceso de transición del no aprendizaje al aprendizaje. La información pasa de ser apenas un registro sensorial a la memoria de corto plazo.
4. Recuerdo y transferencia. Se concibe como el perfeccionamiento del proceso de aprendizaje. El recuerdo es un facilitador para el traslado de lo aprendido a otros contextos e intereses.
5. Respuesta y retroalimentación. Se traza como un proceso de confrontación entre las expectativas de lo que se espera y de lo que se pudo aprender.

Wersch (1993) acota que los signos e instrumentos semióticos y demás herramientas, tienen un funcionamiento como intermediarios y moldean el desarrollo cognitivo. El lenguaje está considerado como el mediador semiótico de mayor relevancia, de allí que en su condición de sistema representacional permite al sistema cognitivo un desarrollo mayor en relación a la precisión y discriminación (Nelson, 1996), concibiendo de esta forma la liberación cognitiva de una situación perceptual inmediata.

Es así que, para Nelson (1996), las representaciones mentales son un producto de los procesos cognitivos. Son múltiples los tipos de representaciones mentales, involucrando por ello un sistema de memoria particular; "...existen representaciones mentales, sonoras, visuales, espaciales, miméticas, de acciones, de palabras escritas, de objetos, de conceptos y de teorías o sistemas de conceptos o proposiciones" (Manrique, 2020, pág. 4). Así mismo, el sujeto cuenta con una serie de representaciones mucho más complejas que a su vez implican esquemas o estructuras que al entrar en relación con el contexto, permiten especificar sus componentes, un ejemplo de estas son las representaciones de eventos (scripts) siendo estas secuencias repetidas (bañarse, por ejemplo).

El proceso de conformación de las representaciones mentales genera que el sistema cognitivo haga uso de las funciones ejecutivas (Diamond, 2013) cuya ocupación es la de autorregular la actividad intelectual, entrando a la administración de los recursos de que dispone; entre estos se puede observar la memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y la planificación.

Cabe acotar que el sistema cognitivo posee una capacidad limitada en correspondencia a poder valerse de estos procesos. De ahí, las dificultades propias que el individuo enfrenta al

realizar tareas de índole complejo. Manzanero (2006) explica que la economía cognitiva sugiere que la automatización de determinados procesos permite liberación en el sistema para su uso en procesos de mayor complejidad. En gran cantidad de situaciones, el éxito de una tarea se encuentra en dependencia de que se pase del procesamiento controlado al automatizado. En el aprendizaje de la lectura fluida. La automatización hace referencia al reconocimiento inmediato de las palabras, liberando con ello recursos cognitivos que son de posible utilización en otros procesos (Finton, 2008).

A este respecto, las teorías de la complejidad de procesos de las corrientes tradicionales, se establecían distinciones entre los procesos cognitivos básicos y los complejos. De esta forma, entre los básicos es posible advertir la sensación, percepción, atención y memoria (largo y corto plazo); mientras que en las complejas se encuentra el lenguaje, pensamiento e inteligencia.

Neuro Didácticas y Comprensión Lectora

La educación enfrenta en la actualidad grandes desafíos significativos, que se han acentuado debido principalmente al uso de las tecnologías, que ha procurado una influencia nociva por la cantidad inconmensurable de información fácil que emerge de las redes sociales, trayendo consigo una debilidad en cuanto a la concientización acerca de la importancia de la lectura en relación directa con los procesos psicológicos y neurológicos que en esta praxis está comprometida. De acuerdo con los datos emanados desde el Laboratorio de Economía de la Educación de la Universidad Javeriana, en el país, los jóvenes que alcanzan apenas el primer nivel de lectura (literal) se tazan en un 45,2%, demostrando ello un nivel muy bajo en relación a la comprensión lectora (El Tiempo, 2021).

En este sentido, De Zubiria (1996) refiere que en los procesos de comprensión lectora existen mecanismos asociados que poseen un rol fundamental a lo largo de su escolaridad, teniendo en cuenta que los conocimientos que el sujeto tendrá para interpretar la realidad social y material, ingresan a su cerebro por medio de estos. Sin embargo, en la actualidad son pocos los procesos de capacitación para el docente con respecto a las estrategias neuro didácticas como aporte relevante al fortalecimiento del acto de comprender la lectura.

Para Jiménez (2007), la neuro pedagogía se concibe como una ciencia en la cual el estudio del cerebro como el órgano social con posibilidad de modificarse a través de la educación, esta condición permite tener certeza que en la actualidad es fundamental generar un manejo de estrategias neuro didácticas que permitan un apoyo al proceso lector en relación a la comprensión, análisis y juicio.

A este respecto, Briones y Benavides (2021) indican que la neuro didáctica emerge como una alternativa innovadora en la cual se fusiona educación y neurología, que permiten al docente reconocer y poner en práctica un sinnúmero de estrategias que están en capacidad de optimizar la función de las neuronas. Por ello, para Campos (2010) los agentes educativos deben estar en capacidad de conocer y entender la manera en la cual el cerebro aprende, la forma en la que proceso la información, así como la manera en la que controla las emociones, conductas y sentimientos de la misma manera que su fragilidad ante ciertos estímulos, puesto que este conocimiento es vital para llegar a una transformación e innovación del sistema educativo.

Bajo estas condiciones, los procesos cognitivos están siendo considerados como elementos de directa implicación en el aprendizaje y desarrollo del estudiante, de manera que se erigen como la causa del comportamiento y por tanto del ajuste del individuo a su entorno social,

de modo tal que estimular y fortalecer estos procesos especialmente en la escolaridad, garantiza que el estudiante incorpore un aprendizaje significativo.

Comprensión Lectora

Hablar de lectura hace un traslado directo al ámbito del lenguaje, siendo un elemento que permite al individuo integrarse y participar en toda clase de actividades que permiten su socialización. Leer proporciona aparte de información, una ayuda al fortalecimiento de la reflexión, potenciando de igual forma el análisis en pro del insumo cognitivo, originado desde la apropiación del proceso. De acuerdo con Castañeda (2010):

La lectura mejora las relaciones humanas enriqueciendo los contactos personales, pues facilita el desarrollo de las habilidades sociales al mejorar la comunicación y la comprensión. Al leer aumenta el bagaje cultural de las personas, porque proporciona información, conocimientos de diferentes aspectos de la vida humana (p. 3).

De acuerdo por lo referido por Pinzas (2012) “leer es una actividad intencional, con propósito” (p. 13), esto en correspondencia a que debe realizarse una fijación respecto a metas u objetivos dispuestos con anterioridad a la lectura, realizando durante esta una serie de procesos cognitivos y metacognitivos a través de los cuales se recibe e interpreta la información. En correspondencia, la lectura se incorpora como un proceso cognitivo, a partir del que se obtiene información de acuerdo a objetivos preestablecidos, a la apreciación de un texto y a sucesos ya adquiridos con anterioridad, permitiendo con ello una interpretación de índole personal por medio de la vista del lector.

En general, leer implica un interactuar de amplia complejidad entre múltiples procesos cognitivos y lingüísticos en el sujeto lector de una parte, de la otra se encuentra una interacción entre lector (conocimientos previos, esquemas, objetivos y expectativas) aparte de la información que se da en el texto. Este es un proceso de orden interactivo, puesto que su avance no es lineal en su avance desde los niveles perceptivos visuales hasta el proceso de interpretación global de la lectura. De modo diferente, el lector experto receptiona información desde distintos niveles, integrando en esta, la información perceptiva visual, léxica, sintáctica, semántica y textual.

Sin lugar a dudas, la comprensión lectora se encuentra inscrita en todos los ámbitos de la academia en cada uno de los niveles educativos, de allí que sea considerada como fundamental para la adquisición del aprendizaje escolar., teniendo en cuenta la existencia de gran cantidad de información que cada estudiante receptiona, discute, analiza y adquiere en el aula de clase y que emana de los textos escritos, acorde con Diaz Barriga (2000):

La comprensión de la lectura es una actividad estratégica porque el lector reconoce sus alcances y limitaciones de memoria, y sabe que de no proceder utilizando y organizando sus recursos y herramientas cognitivas en forma inteligente y adaptativa, el resultado de su comprensión de la información relevante del texto puede verse sensiblemente disminuida o no alcanzarse (p. 143)

Un lector debe usar las estrategias adecuadas en el proceso de lectura de un texto, de forma contraria simplemente no podrá lograr el propósito de comprensión, para que este fenómeno se concrete, es fundamental poner en práctica los recursos cognitivos y metacognitivos en toda su extensión, por tanto, la comprensión de textos se considera como una aplicación de

destrezas de manera específica en procedimientos y estrategias cognitivas de carácter más general, proponiendo a la comprensión lectora como un estudio de destrezas cognitivas.

Procesos de Comprensión Lectora

En correspondencia con el modelo integrador de Black (1985) citado por Cairney (2002), es posible identificar tres elementos en el procesamiento de la comprensión lectora:

- a. Estructuras de memoria construidas durante la comprensión. Se conciben como aquellas que están relacionadas de manera coherente a través de proposiciones, son unidades cognitivas integrantes de la totalidad de grupos de proposiciones y las estructuras de memoria que se encargan de permitir la organización en esquemas de la información de modo que sea posible recordarlas cuando haya necesidad. Para Alonso y Mateos (1985) se pueden diferenciar tres categorías: microestructura (relación entre el significado de las palabras); macroposiciones (relación entre proposiciones y macroestructuras) entendidas como una organización de la estructura del texto, esta permite su transferencia a esquemas mentales para que se puedan recordar y usar en diversos momentos; a la vez guardan relación entre estas y los procesos de comprensión lectora.
- b. Conocimiento. Cairney (2002) reafirma la idea de Black donde expresa que la construcción de estructuras (microestructura, macroposiciones y macroestructuras) tiene como obligación la generación de inferencias desde esquemas de conocimientos que son proporcionados por el lector y que se pueden activar por medio de claves textuales que permiten señalar el tipo de conocimiento que se necesita acorde con lo que se lee.

- c. Procesos. Alonso y Mateos (1985), refieren que el lector tiene que construir una serie de estructuras de memoria al enfrentarse con el texto a partir de los esquemas de conocimiento” (p. 7), esto exige que se desarrollan determinados procesos como, acceso al conocimiento relevante (hallar piezas de información relevantes que permitan el acceso de otras piezas que integren la información, ayudando a la comprensión). Allí también se encuentra la memoria activa, de acuerdo con los autores, determinar cómo los recursos cognitivos serán distribuidos en la memoria activa para que su aprovechamiento sea efectivo es una tarea importante que debe llevar a cabo el lector” (p. 8). Esto permitirá que se determine cuando puede ser trasladada la cadena de información a la memoria de largo plazo. Por último, se puede observar la construcción de la representación de la memoria que se vuelve útil, cuando el lector decide usar la información de manera posterior.

Enseñanza y Procesos Cognitivos

A fin de poder realizar un aporte de una herramienta que permita el análisis, es importante incorporar un listado de aquellos procesos que se identifican en una fase de enseñanza. Se organizo bajo los criterios de Vygotsky en cuanto a procesos básicos y superiores refiere; además de incorporar otros que se consideran relevantes.

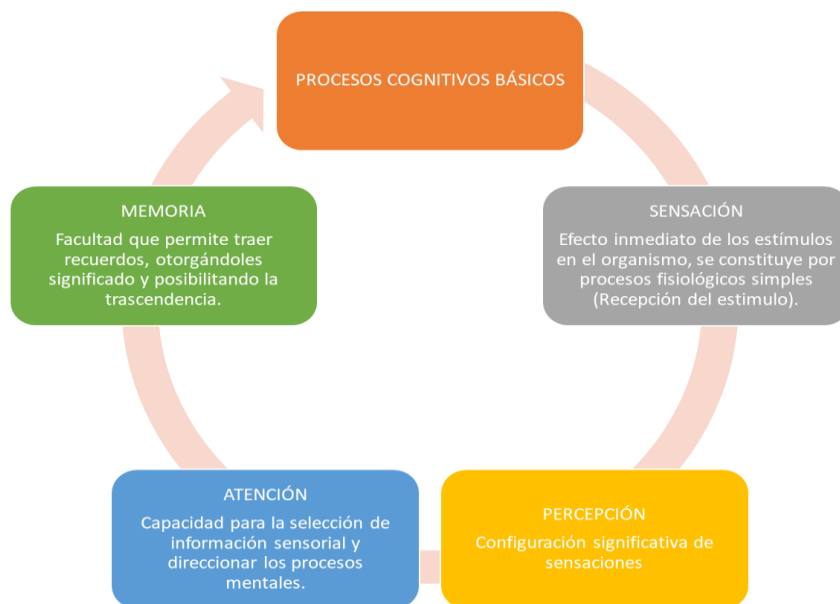
Procesos de nivel inferior (básicos)

Teniendo en cuenta que los procesos cognitivos son estructuras de gran complejidad cuyo rol es determinante en las actividades cotidianas del ser humano, siendo por ello la base a través de la cual se puede entender e interpretar el mundo por medio de lo que el individuo mira,

escucha y percibe. Bajo estas condiciones, los procesos cognitivos básicos son; sensación, percepción, atención y memoria (Fuenmayor y Villasmil, 2008).

Figura 3

Procesos Cognitivos Básicos



Fuente: Fuenmayor y Villasmil (2008).

Atención

Proceso cognitivo en ocasiones considerado como una habilidad que posee un sujeto para lograr enfocarse de forma automática e intencional en un objeto de interés, idea o tarea específica, separándola de otras actividades y logrando que no se generen distractores de su entorno (García, 2008). Se trata pues de un proceso de gran relevancia con miras a la adquisición del aprendizaje en general, gracias a que facilita que el sujeto pueda tener una selección e interpretación respecto de la información que percibe de su medio, tomando de esta manera lo importante para él, discriminando los estímulos, acorde a su nivel de motivación y las exigencias que se desarrollan en su cognición.

Bajo esta perspectiva, la atención permite la selección y organización de las percepciones de una manera adecuada de forma que la información que ingrese al sistema cognitivo posibilite que se desarrollen procesos superiores como son: el pensamiento, lenguaje, memoria, aprendizaje y en correspondencia el actuar del sujeto en su entorno social, comunitario, individual y familiar, de manera especial en el contexto educativo (González y otros, 2005). En este sentido, la atención es un proceso fundamental para captar los estímulos externos, transformándolos en el origen de un proceso de aprendizaje, tratándose por ende del pilar fundamental de los procesos cognitivos y su desarrollo.

Es importante acotar que el ser humano a diario es constantemente atiborrado de señales sensoriales, por cuanto toda esta cantidad de información excede por mucho la capacidad de procesamiento, de allí la relevancia de un mecanismo que regule y focalice los estímulos de importancia sobre otros. Es decir, que la atención se convierte en un filtro. Para Jaramillo et al. (2015), se trataría de una primera impresión que registra la memoria y que se encuentra liada a las exigencias de las actividades cognitivas, fisiológicas y de manera específica a las motivaciones del sujeto. Siendo por esto el proceso que focaliza y regula los estímulos que llegan desde el entorno.

Memoria

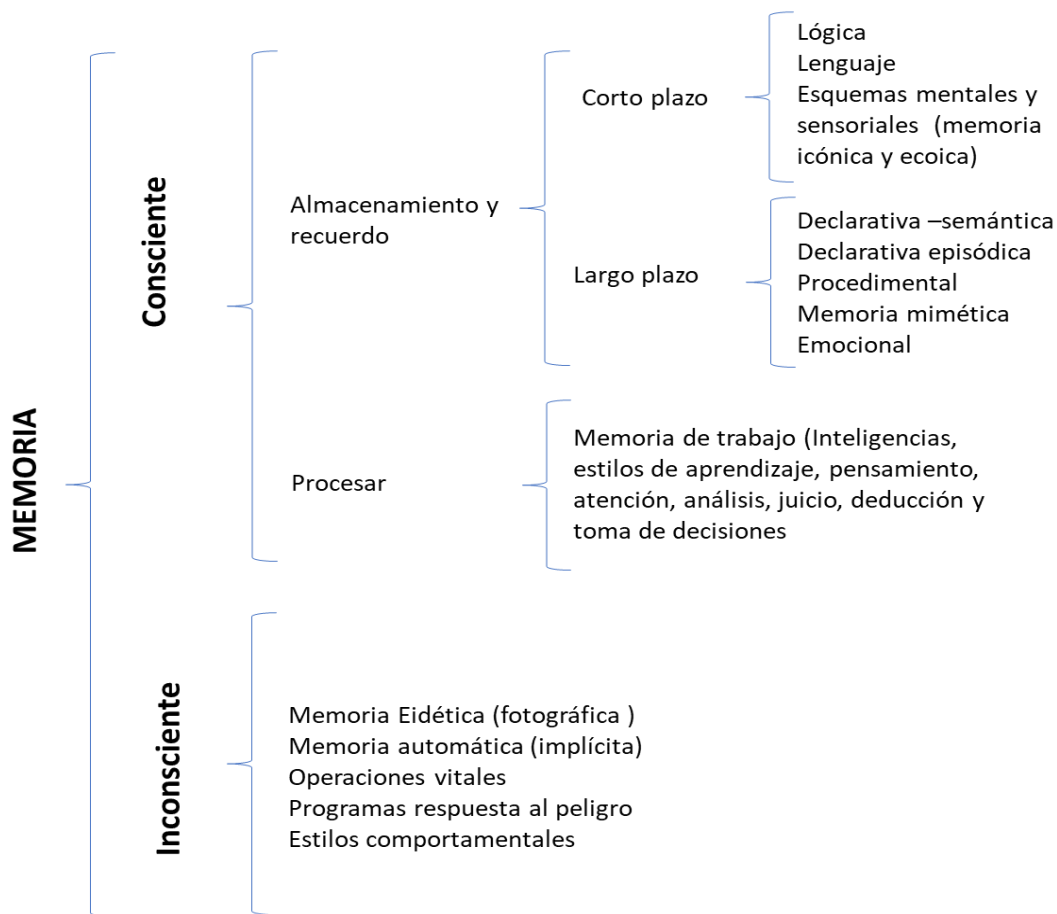
Se define como la facultad que posee un individuo para la retención de experiencias por medio de un sistema aunado de procesos que permiten discriminar, clasificar, estructurar, codificar y almacenar información susceptible de ser reconocida y recuperada en nociones cognitivas (García, 2008). De allí, que la memoria se enarbole como la responsable de organizar y jerarquizar procesos que lleven a la elaboración de información.

En este mismo sentido, la memoria es fundamental en el desarrollo del ser humano, puesto que es esencial para el aprendizaje, puesto que permite que exista una relación entre la información que se ha almacenado, y los nuevos conocimientos que se encuentran en constante evolución (Marina, 2011). De acuerdo con Riley y Constantinidis (2016), un sujeto sin el proceso de memoria en su sistema cognitivo estaría en clara deficiencia para la adquisición de sensaciones, percepciones, aprendizajes y por supuesto pensamientos, no pudiendo por tanto expresar ideas o formar una identidad personal. A pesar de ser múltiples las concepciones de memoria, la coincidencia se establece en que es una capacidad para la adquisición, almacenamiento, recuperación y utilización de la información existente en el medio.

Para Álvarez (2008) la memoria se concibe como un proceso neurocognitivo que facilita el registro, codificación, consolidación, almacenamiento, acceso y recuperación de la información, permitiendo con ello que se construya un proceso de adaptación del ser humano al entorno; así mismo, Jaramillo et al. (2015) refieren que la palabra memoria se usa para contextualizar el proceso de retener y recuperar información necesaria para el aprendizaje.

Tipos de Memoria

Acorde con lo referido por García (2008), existe una amplia variedad de tipos de memoria de acuerdo con múltiples autores, no obstante, se hará una descripción basada en una tipología que divide está en consciente e inconsciente.

Figura 4*Tipos de Memoria*

Nota. Comprensión lectora y rendimiento escolar. *Fuente.* (García M. , 2008).

Percepción

Es entendida como la manera en la cual se interpreta y se entiende la información que se recibe por medio de los sentidos. Es así que esta involucra decodificación cerebral y en correspondencia encontrar sentido a la información que llega al individuo, permitiendo de esta manera que pueda ser operada o almacenada. Para Balsebre citado por Franco (2007), “el acto de percibir es el resultado de reunir y coordinar los datos que nos suministran los sentidos externos (sensaciones)” (p. 83).

A este respecto, Marina (1998) acota que la percepción infiere tomar una información y otorgarle un sentido. Bajo esta perspectiva, la información apropia no solo actos como ver, leer u oír, sino que además establece la necesidad de comprender e interpretar las relaciones. Bajo los anteriores argumentos, es posible comprender que la percepción va mucho más allá de los detalles sensibles.

De esta manera, la percepción propiamente dicha en un texto no solo incorpora la decodificación como hecho factico, sino que además debe interpretar las relaciones entre los signos que han sido decodificados, por ende, la percepción está mucho más lejos que la sensación, dicho de otra forma, esta disipa la sola impresión sensorial, permitiendo que se interprete. Para Marina (1998) la percepción considera como fundamental captar información por medio de los sentidos y de manera posterior procesarla adecuadamente para otorgar una significación a ello.

Procesos Cognitivos en el Desarrollo de la Comprensión Lectora

Inicialmente es fundamental entender el comprender como un proceso de construcción que se origina de determinados datos actuales (input) e información que con antelación está disponible en la memoria, siendo el objetivo de la misma llegar a una interpretación de esta (Parodi, 1999) de allí que es posible que se establezca una relación estrecha entre comprensión y cognición.

Entonces, sin cognición no existe la comprensión; en este sentido, la cognición se encarga de mantener en funcionamiento a la mente. Por ende, los procesos cognitivos (atención, percepción y memoria), traen consigo una serie de mecanismos de orden mental que generan la posibilidad de captar a través de los sentidos los datos a decodificar, por tanto es importante fijar

la atención en aquellos que son de necesaria representación por medio del pensamiento y relacionarlos (complementarlos, diferenciarlos, asemejarlos) con la información que se ha guardado previamente en la memoria, de modo que al final, sea posible interpretarlos y llevarlos a un exterior con lenguaje adecuado.

Bajo estas condiciones, los procesos cognitivos son fundamentales en relación al proceso en construcción e interpretación del comprender, y, para la situación que concierne a este estudio, al proceso de comprensión lectora, bajo el supuesto de que leer incorpora, aparte de la decodificación de letras y palabras, una interacción entre la información que el sujeto almacena en el cerebro y los datos que se han obtenidos en el texto, llegando así a la construcción de una interpretación coherente de lo que ha sido percibido. Por ello, es posible advertir que los procesos cognitivos generan una mayor facilidad y agilización en la mencionada interacción, que deriva en interpretación.

A este respecto, autores como Vygotsky (1987) y otros, coincidieron en expresar que comprender de forma satisfactoria un texto, está basado en su totalidad en el control de los procesos cognitivos, aprendiendo a ponerlos al servicio de una meta u objetivos y su utilización estratégica.

Proceso Lectoescritor

Se trata de una actividad de gran complejidad, puesto que implica una serie de acciones indispensables para la adquisición de un aprendizaje, condición que permite evidenciar el alcance de un amplio desarrollo de esta habilidad, cuando se fortalecen a la misma vez tanto el reconocimiento y producción fonética y de forma posterior las palabras, generando la posibilidad de la decodificación lectora, la codificación, el deletreo escrito, la comprensión y producción de

textos, dicho de otra manera, la comprensión lectora y en correspondencia la composición escrita (Dioses y otros, 2010).

Bajo esta perspectiva, el proceso lectoescritor emerge como la base fundamental que permite adquirir de manera formal el aprendizaje y en congruencia es una de las habilidades académicas en la cual se requiere mayor constancia, precisión y desarrollo de las habilidades previas, entre las cuales se encuentran los procesos cognitivos memoria, atención y percepción.

Por tanto, la lectura como la escritura son dos de las principales herramientas del ser humano, que al adquirirse adecuadamente incidirán directamente en la optimización del sistema del lenguaje y comunicativo, siendo posible con ello, la adquisición de nuevos aprendizajes (Pérez, 2016). Es por ello que un infante con estas habilidades, tendrá la posibilidad de adquirir un sinnúmero de aprendizajes, pudiendo de igual forma desarrollar capacidades que le ayudaran a desenvolverse en todos los ámbitos de su vida social, familiar y educativa, incidiendo en todas las actividades de su cotidianidad.

De otra parte, es fundamental enfatizar en los menores la habilidad de lectoescritura, puesto que, a través de ella, es posible cimentar las bases para un desarrollo cognitivo adecuado. Esto propone como fundamento, que la lectoescritura es la piedra angular del proceso de aprendizaje, puesto que esta acompañara al ser a lo largo de toda su vida, permitiéndole la adquisición y entendimiento de los conocimientos propuestos en su mundo. Por ende, se considera como un proceso neurológico y cerebral, por tanto, para Oca (2011) la codificación de los símbolos escritos y la interacción con elementos visuales se transforman en una estructura mental.

TIC y Comprensión Lectora

Las tecnologías de la información y la comunicación en la actualidad se incorporan como un apoyo valioso para la labor del educador, apoyando en sí mismas al aprendizaje significativo. Es por ello que para Astudillo et al. (2018), las TIC tienen como rol principal reforzar y transformar las prácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje debiendo entonces apropiarse de las redes del conocimiento, permitiendo que los individuos aporten, discutan, debatan y abran caminos en busca de nuevos caminos de comunicación, colaboración y producción del conocer, resultando por ende en aprendizajes con mayor motivación y significación, pudiendo también implementar cambios acordes a las necesidades actuales.

Ahora bien, las necesidades de la sociedad actual se basan en una educación propia en relación a una formación de los procesos cognitivos, con un énfasis fundamental en la consecución del desarrollo del pensamiento crítico, puesto que el estudiante moderno requiere de aprendizajes dirigidos a lograr el mejor desempeño tanto en su vida social como personal.

Desde esta misma óptica, Soler et al. (2015) refieren que la didáctica del pensamiento crítico establece como principal requerimiento de un aprendizaje activo que conduzca a la edificación de un buen conocimiento. En correspondencia, para que un individuo aprenda, demanda inicialmente de una internalización, posteriormente de su aplicación y observación respecto al valor de lo que se adquirió.

En este mismo sentido, desarrollar el pensamiento crítico propone como necesidad el cuestionamiento, que parte desde sondear la curiosidad, agudeza mental, razón dedicada y por supuesto un hambre por la adquisición de información real y adecuada.

De otra parte, la globalización requiere como fundamento la ejecución de los procesos cognitivos para su desarrollo como principal recurso; debido principalmente a que esta condición supone hallar problemas y solucionarlos. Bajo esta perspectiva, Martínez y Sirignano (2016) afirman que las denominadas herramientas tecnológicas se encuentran propuestas como apoyo para que los alumnos las empleen en la comunicación e intercambio de ideas, que les ayuden a la construcción de conocimiento gradualmente, les provean alternativas para la solución de problemas, mejoren la capacidad argumentativa (oral y escrita), puedan construir representaciones no lingüísticas de lo que han aprendido.

No obstante, sus beneficios, es importante de igual manera aportar discursos en los cuales se enfatiza en la necesidad de ser precavidos en relación al contacto de los individuos con las herramientas digitales, especialmente en su infancia. Steiner-Adair (2013) o Wolf (2020) hacen referencia a una posible afectación del cerebro de los niños a la existencia de una sobreexposición hacia dispositivos de tipo digital, destacando la posibilidad de una condición nociva de las funciones ejecutivas que se encuentran relacionadas directamente con la lectura profunda (inhibición) y una posterior consecuencia de tipo negativo en relación a la capacidad de mantener una motivación y atención en cuanto a las tareas que implican el acto de leer.

A este respecto, Kilbey (2017) enfatiza en la necesidad de profundizar el conocimiento sobre la relación entre niños y TIC, debido expresamente a que en la primera infancia se establece el periodo de mayor plasticidad, siendo el individuo moldeado de acuerdo tanto a las experiencias como a los estímulos de su entorno. Para este autor, la celeridad con que los flujos de información están generando, repercute de manera directa y a veces nociva en la magnitud que posee el sujeto en la capacidad de enfoque y concentración, a pesar de que en algunos casos

paralelamente pueden ser dotados de un determinado alcance para realizar actividades multitarea que por cierto solo requiere una atención de índole superficial (Kilbey, 2017).

Es así, que existen evidencias científicas de los riesgos existentes asociados al uso de forma abusiva y sin mediaciones de las herramientas digitales en la preadolescencia, en las que es posible destacar situaciones de aspecto relacional y de desarrollo cognitivo. Solé (1992), Vallés (2005), Fuenmayor y Villasmil (2008), refieren investigaciones acerca del impacto de la sobreexposición a las TIC específicamente en relación al desarrollo cognitivo, enfatizando en la afectación en capacidades como atención y memoria, cuya implicación es fundamental en el proceso de comprensión lectora y por tanto en el aprendizaje, siendo corroborado un descenso en el rendimiento académico por la gran exposición (De la Fuente, 2017).

Es por ello, que autores como Grané (2015) expresa de forma positiva su apreciación respecto al acceso a las herramientas digitales, toda vez que en edades tempranas estén mediadas por un adulto; a este respecto afirma: “la alfabetización y la apropiación de los medios deben ir más allá de su uso y del consumo y deben permitir la comprensión del lenguaje audiovisual y multimedial. Deben permitir crear con los medios” (Grané, 2015. P. 52).

Marco Legal

El proceso educativo y en general la educación se han constituido como uno de los principales ejes potenciadores del desarrollo social y económico, por ello, tanto a nivel internacional como nacional, se han enmarcado múltiples normas legales que la afianzan y protegen.

A nivel internacional, la UNESCO es la principal organización que, perteneciendo a las Naciones Unidas, dispone de múltiples facultades para discernir acerca de lo concerniente a la educación; por ello, ejerce el liderazgo a nivel mundial, buscando con su actuación reforzar los sistemas educativos a lo largo y ancho del planeta, y, en correspondencia, debe estar atenta a resolver los múltiples desafíos en la enseñanza.

Una de las más importantes a nivel nacional, es la Ley 115 de 1994, conocida como Ley General de la Educación, en relación al artículo 67 de la Constitución Política, se propuso definir y desarrollar la organización, así como la prestación del servicio de educación formal en todos sus niveles (preescolar, básica y media), de igual manera que en la informal. En este mismo sentido, a través de la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 2566 de 2003, se establecieron las condiciones de calidad con que debía funcionar la educación en el país.

Es de destacar que la Ley 115 de 1994, se diseñó con el objetivo de dar mejores prerrogativas a la educación colombiana, teniendo en consideración los diversos puntos de vista y desarrollando para ello una visión de más globalidad; en su artículo 23 plantea la lengua castellana, humanidades e idioma extranjero como un área de interés fundamental y por tanto de obligatoriedad en todas las instituciones, así mismo, denota la relevancia que esta posee en los primeros años de escolaridad.

De la misma manera, aboga por el crecimiento armónico y equilibrado de los infantes, de manera que aspectos fundamentales como la motricidad, el aprendizaje y motivación para el proceso lectoescritor, sea incorporado.

Para el ente regidor, la lectoescritura es de vital relevancia en relación al aprendizaje, iniciando desde el grado preescolar y en correspondencia es necesario priorizar esta área de

interés, permitiendo de esta manera una enseñanza y objetivos de buen diseño para el trabajo, teniendo como fundamental la adquisición de los conocimientos previos.

Por tanto, la lectoescritura no es solo responsabilidad de la clase de español, sino que, al contrario, debe estar manifestada en todas las asignaturas, puesto que de ella emergen los conocimientos y cabe destacar que todas apuntan a un mismo proyecto que es el mejoramiento de las habilidades comunicativas; leer, escribir, comprender, hablar y expresarse de forma correcta.

De otra parte, la Ley de Infancia y Adolescencia 1098 de 2006, determina las normas sustantivas y procesales en pro de la protección integral de los niños, niñas y adolescentes, buscando que se garanticen sus derechos y libertades que fueron otorgadas a través de instrumentos de índole internacional como son los Derechos Humanos.

Por último, en pro de satisfacer las demandas de la infancia en Colombia, se dictó la Ley 1804 de 2016, en la cual se incorpora la política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia denominado “De cero a siempre” donde se otorga especial atención a la población infantil en todas sus necesidades.

En este mismo sentido, el decreto 1860 de 1994, otorga especial relevancia a los procesos lectoescritores partiendo desde antes de los grados de transición hasta culminar la primaria. A este mismo respecto, la Resolución 2343 de 1996, establece la lectoescritura como herramienta fundamental en el proceso de desarrollo del infante en la parte social e intelectual.

Marco Conceptual

Rendimiento Académico

Se considera como el conjunto de cambios que se aplican en el estudiante por medio de un proceso de enseñanza y que se manifiesta a través del crecimiento y enriquecimiento de la personalidad, de igual manera esto hace referencia a la evaluación que se realiza acerca del conocimiento que se ha adquirido en el ámbito escolar y que se da en todo momento educativo (Cairney, 2002).

En este referente (rendimiento académico) se vislumbran factores relacionados en la obtención de un mayor o menor rendimiento, de esta forma, la mayoría de programas educativos, llevan a cabo exámenes que tienen coincidencia en fecha o presentan amplia dificultad de la materia misma, por lo general llevan al estudiante a mostrar un excelente o pobre rendimiento. Además de lo referido, el factor psicológico, lo mismo que la motivación, falta de interés o de múltiples distracciones en clase, llevan a fomentar las dificultades en cuanto a la comprensión de los conocimientos adquiridos, afectando por tanto las evaluaciones.

En este mismo sentido, el rendimiento académico, mide las capacidades que un estudiante por medio de las calificaciones demuestra, de allí que esté relacionado de forma directa con la aptitud que posee el estudiante para dar respuesta a los estímulos educativos.

Estándares

Son considerados como los elementos que rigen la dirección y camino que son fundamentales para el logro de los objetivos y metas propuestas en el área de lengua castellana, teniendo claridad en la relación existente entre discente con estilo y forma de vida, de pensar,

sentir y desear. De esta manera, los estándares se trazan como una propuesta que indica y permite al docente indagar acerca de las estrategias que permitan un mejor trabajo en la lengua castellana, ofreciendo al educando la capacidad de lograr una riqueza en relación a la construcción de su conocimiento.

Estrategias en Educación

En el ámbito de la literatura, la estrategia se concibe como el arte de dirigir y coordinar acciones y operaciones; así mismo, en el área educativa, la clasificación se genera en razón a los fines educacionales que se esperan, en dependencia con el entorno o esfera concreta en el cual se quiere incidir. Al congregar diversos criterios e interpretaciones sobre el término estrategias, es posible identificar dos grupos entre las que están inmersas la mayoría de estas: estrategias de aprendizaje y estrategias de enseñanza.

Para autores como Cuellar (2005) las estrategias de aprendizaje están consideradas como formas personales que un individuo desarrolla durante su vida para su aprendizaje en completa dependencia de los objetivos y contenidos, que asumen, adquieren y transforman conscientemente consiguiendo la meta de aprender. En este mismo sentido, Rodríguez y Rodríguez afirman que: “Nombrar el resultado de la elaboración personal de cada sujeto a partir de las relaciones que establece (con los objetos del conocimiento, las interacciones con los demás miembros del grupo y las acciones de dirección, orientación y estimulación del docente)”. (Rodríguez & Rodríguez, 2011, pág. 34).

Entre las principales clasificaciones de las estrategias de aprendizaje se encuentran: las cognitivas, metacognitivas y de apoyo.

De otra parte, aludir a las estrategias de enseñanza infiere que sus acciones están guiadas hacia el mejoramiento del aprendizaje, así como a la orientación de caminos más apropiados a través de los cuales promover aprendizajes desarrolladores y en donde se tiene en consideración los actores del proceso y los contenidos, procesos y condiciones en el cual se genera. Bajo esta condición, es posible identificar las estrategias pedagógicas, didácticas y metodológicas entre otras (Rivero y otros, 2014).

Diseño Metodológico

Enfoque de la Investigación

Esta investigación fue llevada a cabo desde los postulados epistémicos y pragmáticos fundados en el proceso de la metodología cuantitativa, puesto que se llegó a la recolección y análisis de los datos, de manera que en el ámbito numérico pudieran establecerse patrones relacionales en cuanto al comportamiento neurocognitivo en los estudiantes de las dos instituciones propuestas (Tamayo, 2007). El método cuantitativo es de gran relevancia en este tipo de investigaciones, teniendo en cuenta que a partir de ella se generan datos estadísticos exactos, permitiendo que se puedan correlacionar datos y poder ser comparados entre estos.

La investigación es de diseño cuantitativo (Hernández y otros, 2014); bajo la condición de recopilar datos en diversos contextos, aquí el investigador se mantiene distanciado de su elemento de estudio, de modo que haya la menor influencia en los datos que se van a recopilar; así mismo, la investigación cuantitativa está caracterizada por seguir un diseño estructurado de manera secuenciada, cerrada y que antecede a la investigación, de esta manera el proceso se genera sobre una serie de etapas que se llevan a la práctica en el orden propuesto y que poco o nada se modifican a lo largo de la misma.

En este sentido, y de acuerdo al nivel de profundidad del estudio a realizar, el tipo de estudio es predictivo (experimental); esto debido a que se estudian comportamientos usando para ello un control en las intervenciones, para posteriormente analizar los resultados en diferente condición. Cabe aclarar que de acuerdo con Whitney (1970) este tipo de estudio consiste en realizar predicciones o situaciones futuras a partir de una exhaustiva recopilación de datos, que permiten identificar una evolución dinámica de los eventos indagados y de su interacción, de

igual manera que de las fuerzas volitivas de los sujetos intervinientes, estudiando las probabilidades de las situaciones que pudieran presentarse. De allí que, entre sus principales propósitos, pueden identificarse entre otras, la adquisición de una mayor comprensión respecto a los procesos de cambio, el reconocimiento de las posibles repercusiones y a partir de ello, brindar información relevante respecto al problema (Cordoba & Monsalve, 2008).

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación fue experimental, de tipo cuasiexperimental puesto que se establece en caracterizar un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con la intención de establecer una mejoría en las estrategias cognitivas (Arias F. G., 2012), debiendo para ello, realizar una intervención con sujetos de dos instituciones educativas. Se alude a lo experimental, bajo la premisa de que se quiere determinar con una gran confiabilidad las relaciones causa efecto de los grupos determinados, comparando los comportamientos resultantes; sin embargo, teniendo en cuenta que no existe una manipulación rigurosa de cada una de las variables y de otros factores que puedan ser afectantes directos del experimento, se integra lo cuasiexperimental, que es la más apropiada cuando no se ha logrado satisfacer las exigencias en relación al control metódico.

Como se anotó anteriormente, este diseño se lleva a cabo cuando es imposible la manipulación de las variables, por ello se estructura con una preprueba y una posprueba, que tiene como fin controlar la observación de la variable independiente, generando con ello un grado de validez de aceptación. En consecuencia, esta se recomienda en áreas de la educación.

Para Hernández et al (2010), este diseño establece los siguientes pasos: decisión respecto a las variables (independiente y dependiente), desarrollo de los instrumentos de medición, selección de la muestra, aplicación de prueba inicial y final.

Así mismo, el diseño fue transversal correlacional, teniendo en cuenta que se desarrolló por única vez, tratando de hallar la relación entre las dos variables. De acuerdo con Bernal (2006) citado por López y Morales (2015) es de tipo correlacional cuando se requiere demostrar la existencia de una relación entre las variables del estudio. Para el caso puntual, se estudia la capacidad que poseen los estudiantes de dos instituciones educativas para lograr la comprensión lectora, a partir de la medición y análisis de los procesos cognitivos básicos, realizados mediante el Test de madurez neuropsicológica Cumanes.

Se llevó a cabo un diseño de tipo descriptivo, correlacional con un grupo no aleatorio. Se hace referencia al diseño correlacional puesto que el objeto del estudio es llegar a una evaluación de la relación existente entre variables (dos o más) en un contexto determinado. Así mismo, basa su estrategia en la medición precisa de las variables individuales a través de pares de evaluación.

Hipótesis

Teniendo en cuenta que en el enfoque cuantitativo surgen las hipótesis desde el análisis de las teorías y los análisis pertinentes a esta, en el presente estudio, debido a su corte correlacional, surge esta a partir de las variables identificadas.

De lo anteriormente referido, es posible identificar la siguiente hipótesis:

H1:

El fortalecimiento de los procesos cognitivos básicos (atención, percepción y memoria), contribuyen al desarrollo y mejoramiento de la comprensión lectora en los estudiantes de los grados tercero y cuarto de básica primaria de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Líbano y Francisco José de Caldas sede Potosí de Villahermosa.

Población y Muestra

Población

De acuerdo con Tamayo y Tamayo (2007), se considera como población al total de personas que van a tener participación en el objeto de estudio, en consideración a ello, la población está compuesta por los estudiantes de las Instituciones Educativas Inmaculada Concepción del Corregimiento de Convenio y la Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas sede Potosí del municipio de Villahermosa en el departamento del Tolima.

Ambos planteles educativos son de índole rural y debido a su relativa cercanía, las características sociales, económicas y culturales son muy similares. Las familias se encuentran enmarcadas en los estratos socioeconómicos 1 y 2, con una vocación altamente agrícola; en su mayoría los padres de los estudiantes son administradores de fincas o jornaleros en las mismas; muy pocos son dueños de los terrenos, de allí que son poblaciones flotantes (se mueven constantemente en pro de mejores prerrogativas de vida). para el año 2022, que fue cuando se llevó a cabo la investigación, los estudiantes matriculados entre hombres y mujeres entre las dos instituciones, sumaban los 1280 estudiantes en todos los grados que atienden educativamente. Para la investigación, sin embargo, solo se tuvieron en cuenta los estudiantes de los grados cuarto y quinto de ambas instituciones educativas, esto, debido principalmente a que sus edades oscilan entre los ocho (8) y los diez (10) años (es importante acotar que el cuestionario a utilizarse para este estudio no contempla mayores edades a los once años).

Bajo esta condición, los estudiantes de ambas instituciones en estos grados suman un total de 200 estudiantes repartidos entre hombres y mujeres en un porcentaje de 61% mujeres y 39% hombres. Aplicándose el test de madurez neuropsicológica Cumanes a todos ellos.

Muestra

Se considera la muestra como un subgrupo representativo de la población objeto de investigación. Inicialmente se selecciona esta por criterio, puesto que obedece a parámetros específicos como son tipo de población (estudiantes), pero además grados (cuarto y quinto); siendo estos 200 estudiantes (Tabla 1), 57 de la Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas sede Potosí del municipio de Villahermosa (sede rural dispersa) y 143 de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Líbano Tolima (Sede rural no dispersa), así mismo como puede evidenciarse en la tabla 2, estaba compuesta por 122 mujeres (61%) y 78 hombres (39%), con edades que oscilan entre los 8 y 10 años.

Con estos estudiantes, se procedió a la evaluación de cada una de las pruebas aplicadas, procediendo a tomar como sujetos para la intervención a los discentes cuya calificación estaba en el promedio (decatipos 5 -6) y por debajo del promedio (decatipo 4) propuesto por el cuestionario como funcional. Es importante acotar que los decatipos hacen posible generar una comparación entre las puntuaciones existentes en cada una de las pruebas, tienen una media de 5,5 y una desviación típica de 2; poseen como principal ventaja y facilidad su interpretación, puesto que van de 1 a 10. En el cuestionario mismo aparece una descripción de tipo cualitativa respecto a las puntuaciones (muy alto a muy bajo), que permite la interpretación de los resultados.

A estos estudiantes, 28 en total (21 en medio, 5 en medio bajo y 2 en bajo), se les procedió a intervenir con la estrategia pedagógica para el desarrollo y mejoramiento de la atención, percepción y memoria.

Tabla 1*Estudiantes de Muestra por Instituciones*

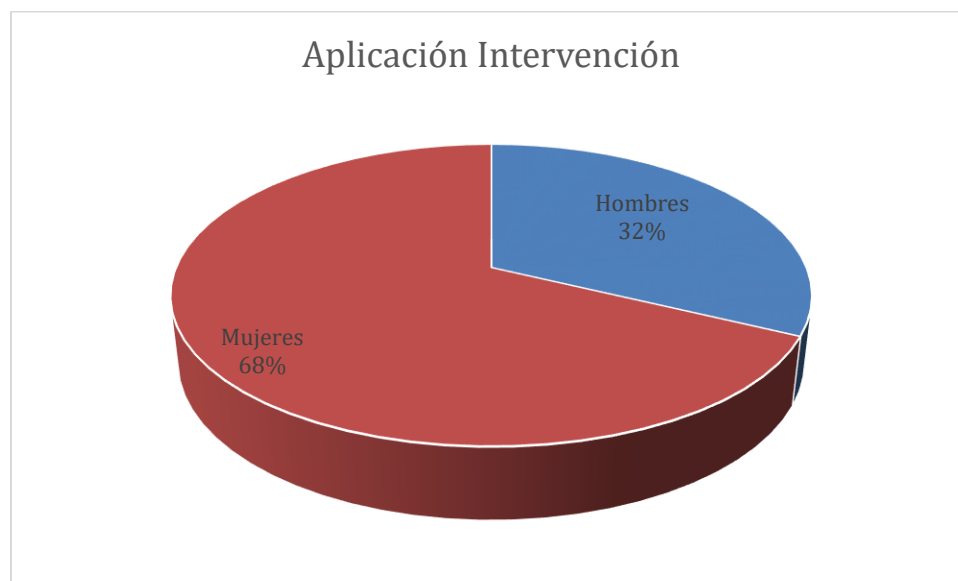
Grado	Sede Potosí	Inmaculada Concepción
Cuarto	28	75
Quinto	29	68
Total	57	143

Tabla 2*Estudiantes por Sexo*

Hombres	Mujeres
78	122
39%	61%

Tabla 3*Aplicación Intervención*

Hombres	Mujeres	Total
9	19	28
32%	68%	100%

Figura 5*Estudiantes Aplicación de la Intervención*

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas

Para Arias (2006), se trata de un procedimiento acerca de la forma en la cual se desarrolló una evaluación o una forma usada por quien investiga de manera que pueda lograr la obtención de datos o información que se requiere. Son de índole específica de cada disciplina o ámbito, de allí que sirvan como complemento para el método científico, otorgándole por ello una aplicabilidad general, permitiendo que se cumplan los requisitos que se han trazado en un paradigma científico y que está vinculado al carácter específico de cada una de las etapas del proceso de investigación, en forma recurrente en el proceso metodológico.

Son diversas de acuerdo con el objetivo al cual se aplique cada una y no tienen un carácter excluyente entre sí. De acuerdo con Casas (2014), aun es preciso la elección correcta y adecuada, así como su utilización conveniente.

Una vez establecidas la población y muestra, se procedió a la construcción de los instrumentos a aplicar, que, para este caso, tienen como fin comparar la información recopilada. El proceso de recolección incorpora tres acciones a saber: selección del instrumento o método a través del cual recolectar los datos; la aplicación del mismo y la preparación de las observaciones, registros y mediciones de las variables.

Para el caso particular, se tendrá en consideración las medias de estabilidad (confiabilidad por test-retest), que consistieron en la aplicación de un instrumento de medición en diversos tiempos para posteriormente comparar sus resultados, la existencia de correlación entre estos, dará una confiabilidad alta.

En el proceso de investigación, la metodología a través de la cual se recopiló la información fue:

Observación. De acuerdo con Kaplan, se describe como una búsqueda deliberada, es llevada con bastante cuidado y premeditación; para el caso particular fue de tipo estructurado, teniendo en cuenta que debían escogerse los hechos cuyo contenido son fundamentales para el proceso investigativo (Herazo & Domínguez, 2014).

Prueba Psicométrica. Para el propósito mismo de la investigación se utilizará el Cuestionario de Evaluación Neuropsicológica Escolar CUMANES (Portellano y otros, 2012), desarrollando solo las pruebas de percepción, memoria visual y atención, usando los procedimientos estadísticos del mismo cuestionario, puesto que, por su validación, posee un sistema propio para la evaluación de sus resultados en la aplicación.

Este cuestionario es una batería que permitió la evaluación del desarrollo de las principales funciones mentales superiores que se involucran en los procesos de aprendizaje, permitiendo la independencia en cada una de las pruebas y rangos de edad, de igual manera que el índice global (Índice de Desarrollo Neuropsicológico IDN) estableciendo a través de él, el nivel neurocognitivo del infante.

Este cuestionario posibilita la valoración del desarrollo cognitivo de los niños entre los 7 y los 11 años en áreas como el lenguaje, viso-percepción, función ejecutiva, memoria, ritmo y lateralidad, teniendo como principal premisa relacionar los resultados de cada sujeto, con el funcionamiento del cerebro como el principal responsable de la actividad superior.

Esta prueba ha sido aplicada en una amplia gama de niños y niñas (Casi 800 casos), convirtiéndose por ello en una herramienta eficiente en ámbitos no solo clínicos, sino también educativos.

Ficha Técnica del Cuestionario

Tabla 4

Ficha Técnica del Cuestionario

Nombre	CUMANES, Cuestionario de madurez Neuropsicológica Escolar
Autores	José Antonio Portellan Pérez, Rocío Mateos Mateos y Rosario Martínez Arias
Procedencia	TEA Ediciones, 2012
Aplicación	Individual
Ámbito de aplicación	Niños entre los 7 y los 11 años
Duración	40 y 50 minutos
Finalidad	Evaluación global del desarrollo neuropsicológico en niños normales o con algún tipo de trastorno (población clínica o en riesgo)
Barenación	Decatipos de cada prueba y CI y percentuales de la puntuación total en cada grupo de edad

Material	Manual, cuaderno de estímulos, cuadernillo de anotación, ejemplar, visor, pelota pequeña y clave de acceso (PIN) para la corrección (Gratuita)
----------	--

Nota. Tomado del Manual de CUMANES. *Fuente.* (Portellano y otros, 2012)

La evaluación de cada prueba se realizará a través de los parámetros usados por el cuestionario y que se encuentra disponible por cada tramo de edad y prueba. CUMANES, permite establecer 13 puntuaciones, cada una se entrega en diversas escalas de medida:

Puntuaciones directas (PD) obtenidas desde las respuestas del sujeto a cada prueba aplicada, para ello, todas las pruebas se encuentran expresadas en decatipos (DE) que por definición poseen una media de 5,5 y una desviación típica de 2. Esto hace que sea posible la comparación de las pruebas. además de ello, los decatipos son de fácil interpretación, van del 1 al 10. En el cuadernillo de anotación, se encuentran las puntuaciones de cada prueba en decatipos y en la cabecera del perfil aparece la descripción cualitativa de las puntuaciones (muy alto a muy bajo) ayudando ello a la interpretación de los resultados.

Posterior a ello, se aplicará un programa de intervención con los estudiantes.

Fases del Trabajo de Investigación

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en dos instituciones públicas rurales, la Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas en la sede rural dispersa Potosí del municipio de Villahermosa y en la Institución Educativa Inmaculada Concepción del corregimiento de Convenio, rural no dispersa del municipio del Líbano en el departamento del Tolima.

De manera inicial se observó y elaboró un análisis respecto a la situación problema de las instituciones educativas, en donde sus estudiantes a nivel general mostraron niveles bajos y promedios que afectaban su desarrollo académico, manifestando amplios problemas en lo concerniente a la comprensión lectora y en consecuencia en varias de las áreas curriculares, afectando su desempeño y aprendizaje.

Teniendo en cuenta esta situación, y, en correlación con las múltiples investigaciones que en lo concerniente a la comprensión lectora se han llevado a cabo, se generó una perspectiva poco estudiada y que a criterio de los investigadores podría generar mejores réditos en cuanto a la aplicación de estrategias novedosas; los procesos cognitivos, específicamente atención, percepción y memoria, de acorde con estudios realizados, rigen los procesos en el aprendizaje del ser humano.

Bajo esta perspectiva y habiéndose apropiado de las teorías y estudios desarrollados en diferentes instituciones a nivel nacional e internacional, se procedió a diseñar un plan de trabajo para buscar mejorar los procesos lectoescritores y de comprensión de los estudiantes, escogiéndose principalmente los niveles de educación primaria, que es básicamente el entorno en el cual los individuos dan inicio a sus procesos de aprendizaje; se propuso como sujetos de investigación los grados tercero y cuarto de primaria, teniendo en cuenta que son grados que ya poseen estructuras lectoras semicompletas (decodifican) y pueden llevar a cabo procesos de mayor complejidad que aquellos estudiantes que inician sus procesos educativos (primero y segundo), y que además se encuentran en pleno proceso de desarrollo cognitivo.

En correspondencia, inicialmente, se explicó el plan de trabajo a los directivos pertinentes, proponiendo los objetivos a conseguir y la finalidad perseguida. De forma posterior

se realizó una reunión con padres de familia y profesores, para profundizar en el proceso de trabajo a realizar y las condiciones bajo las cuales se llevaría a cabo dicho plan con los estudiantes. Se pidió la autorización a los cuidadores, padres o acudientes de los alumnos de los grados escogidos para este proceso.

Una vez logrado el consentimiento para realizar el estudio, se procedió a explicar a los estudiantes el trabajo a desarrollar y los alcances que se desean para con el mismo. De esta manera, se dio inicio a la propuesta de investigación propiamente dicha.

Para iniciar, se aplicó una prueba (pretest) a todos los estudiantes de los grados tercero y cuarto de las instituciones arriba referenciadas, para ello se tomó como principal técnica la utilización de un cuestionario de madurez neuropsicológica denominado Cumanes. Este cuestionario se concibió, tras la búsqueda exhaustiva de un elemento que, sin perder la fiabilidad y eficacia, permitiera el trabajo en el campo de investigación mismo.

Tras haber analizado y estudiado en forma adecuada y exhaustiva el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES, se procedió a su implementación con todos los estudiantes propuestos (N=200); las pruebas dispuestas fueron solamente las siguientes:

- Comprensión de imágenes; allí se procedió a la identificación de 20 imágenes de objetos, presentando cada una dificultad creciente, se presentaron consecutivamente en laminas individuales, cada imagen fue presentada durante 10 segundos.
- Escritura Autodiagnóstica: se realiza un dictado de palabras y frases que el estudiante debe escribir posteriormente, esta prueba de igual manera evalúa la lateralidad.

- Visopercepción: se presentan a cada estudiante un total de 11 figuras geométricas, debiendo este reproducirlas de la manera más similar posible, las figuras ascienden en complejidad.
- Memoria Verbal: es una prueba en la cual el estudiante debe memorizar una lista de 10 palabras que el examinador lee en voz alta y pausada.
- Memoria Visual: se pide al estudiante que memorice un grupo de 15 imágenes que se presentan en la misma lamina que el alumno puede ver por un minuto.

Recopilada la información de los cuestionarios y evaluados cada uno de los estudiantes, se identificaron los estudiantes que presentaran necesidades de intervención. Teniendo en cuenta los puntajes obtenidos, se tomaron 28 alumnos, cuya evaluación estuviera por debajo del promedio establecido por CUMANES como normal para un individuo. Identificados los estudiantes (28), se procedió a llevar a cabo la intervención mediante un Programa Atención Selectiva. Percepción y Memoria Visual.

Puesto en práctica el programa, se procedió a desarrollar la prueba postest a los 28 estudiantes y con ello, analizar los resultados obtenidos tras la intervención, comparando y verificando el impacto en los individuos.

Propuesta de Intervención

Programa Atención Selectiva. Percepción y Memoria Visual

Se trata de un programa pedagógico para la estimulación, el refuerzo y apoyo para individuos que manifiesten problemas en diversos procesos de aprendizaje, cuyo eje fundamental es alguna de las dimensiones madurativas en el desarrollo o en el currículo mismo, y que en

consecuencia, la educación y especialmente la escuela está en obligación de participar en la contribución a través de una detección e intervención oportuna, teniendo como objetivo neutralizar, compensar o dar solución a los obstáculos en el proceso educativo y que provocan repercusiones negativas para los alumnos, durante su trayectoria en las instituciones de educación.

Es importante referir que este programa se da como un resultado directo de una serie de estudios entre los cuales se encuentran tesis doctorales y estudios cuasiexperimentales realizados en diversos contextos y entornos, en los cuales a través de un diseño y secuencia de acción pretest, intervención, posttest, realizados con estudiantes que mostraron problemas u obstáculos para el aprendizaje en múltiples centros educativos, dieron como conclusión que estos grupos experimentales llegaban a la consecución de importantes mejoras, comprobadas de manera estadística y significativas con referencia a otros grupos.

A su vez, este programa fundamenta su importancia en correspondencia con sus hallazgos y aportaciones para las corrientes psicopedagógicas actuales. Entre sus principales características se observan:

- Eficaz en cuanto a sus amplias experiencias en la práctica docente
- Funcional, de fácil uso y sencillo en cuanto a su aplicabilidad
- Actividades variadas
- Dinámico, lúdico y con amplia motivación para el estudiante.

Ha sido ampliamente demostrada su eficacia en cuanto al estímulo, apoyo y reforzamiento de estudiantes con problemas u obstáculos para el aprendizaje en las dimensiones

instrumentales y básicas que se han contemplado en el currículo en relación a la dinámica de su evolución personal.

Objetivos y Uso del Programa

De acuerdo con Yuste y García (2010), su objetivo es estimular, apoyar y reforzar a estudiantes que muestran obstáculos para el aprendizaje o dificultades en alguna de las dimensiones madurativas o curriculares, a fin de neutralizar o dar solución a problemas afectantes en su trayectoria escolar.

Guía Explicativa de los Ejercicios

1) Percepción dentro-fuera: se trata de determinar de una figura cerrada, de trazado retorcido, si los puntos marcados quedan dentro de sus límites o fuera. La tarea es muy claramente perceptiva – visual y la complejidad dependerá del trazado de la figura envolvente.

2) Dibujos o frases borrosas: es un hecho conocido que la información incompleta tendemos a completarla de acuerdo a conocimientos y experiencias previas. Aquí trata de cerrar significados en el contexto impuesto por una frase o dibujo que es preciso reconocer a pesar de la escasa información que se presenta.

3) Figuras ocultas: se trata de encontrar dibujos enmascarados porque no se ve una parte de ello, o porque se entrecruzan otras líneas que dificultan la visión de su perfil o forma habitual completa

4) Copiar sin cuadrícula: se trata de dibujar una figura de un modelo cuadrículado sobre una superficie a que se han retirado las referencias de la cuadrícula, por lo que se aprecia la relativa posición y distancia de las figuras.

5) Las tres, ocho o doce diferencias. Como ejercicio muy clásico, pero interesante, se incluyen parejas de dibujos entre lo que hay que establecer ocho diferencias. Ejercita bastante la habilidad de comparación ordenada para no dejar ningún detalle sin contrastar.

6) Reconocer dibujos poniendo una clave: ejercita las actividades comparativas y selectivas en torno a una serie amplia de posibles discriminaciones: posición, tamaño, forma, color y número.

7) Marcar los dibujos iguales o distintos: consiste en encontrar pequeñas diferencias en dibujos complejos. Las actividades que demanda son las de representar un dibujo, comparar hallar diferencias.

8) Memorización: representa en la memoria a corto plazo una serie de dibujos o conceptos, para posteriormente recordarlos y autocorregir los posibles errores.

9) Seguir con la vista líneas que se cruzan: constituyen un clásico ejercicio de habilidad atencional visual, al tener que seguir la dirección de una línea intuyendo su direccionalidad a pesar de los cruces que constantemente tiene que hacer.

10) Tablillas superpuestas: requiere una correcta representación de las que van quedando debajo, deducido de las pistas visuales proporcionadas en el dibujo.

11) Reconocer dibujos: y asignar un código a combinar. Ejercicio parecido a los de comparar dibujos, aunque en este caso a continuación deberán combinarse una serie de letras o sílabas para formar palabras u oraciones,

12) Comparar conjuntos de figuras: para determinar su igualdad o semejanza. Requiere operaciones mentales fundamentalmente de comparación ordenada y el reconocimiento de diferencias. (Carlos Yuste Hernanz, Narciso García Nieto, 2010)

Normas para su Puesta en Practica

Teniendo en cuenta que se trata del aprendizaje de los infantes, y no tiene como único fin constatar que saben, es importante explicar adecuadamente los elementos que el menor no entienda o que realice de mala manera en cada ejercicio. Por ello, es fundamental en el inicio de cada una de las etapas, aclarar detalladamente la forma de realizarla. No es suficiente con el estudiante lea el encabezamiento de cada página para que sepa la tarea a realizar.

Por último, es de gran relevancia el uso de lápices de colores, puesto que ayudan al niño a destacar la solución que han hallado posterior a un esfuerzo mental. De igual forma para estimular al estudiante, es necesario que cada dos actividades se dé una puntuación entre uno y seis, acorde con su trabajo.

Cronograma de Aplicación

Tabla 5
Cronograma de Aplicación

Actividad	Tiempo	Semanas					
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6
Percepción dentro-fuera	45 min.						
Dibujos o frases borrosas	45 min.						

Figuras ocultas	45 min.		
Copiar sin cuadrícula	45 min.		
Las tres, ocho o doce diferencias	45 min.		
Reconocer dibujos poniendo una clave	45 min.		
Marcar los dibujos iguales o distintos	45 min.		
Memorización	45 min.		
Seguir con la vista líneas que se cruzan	45 min.		
Tablillas superpuestas	45 min.		
Reconocer dibujos: y asignar un código a combinar	45 min.		
Comparar conjuntos de figuras	45 min.		

Recolección de la Información

El desarrollo de la investigación propuesta, inicia con la información a directivas de la Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas del municipio de Villahermosa, así como de la Institución Educativa Inmaculada Concepción del Municipio del Líbano en el departamento del Tolima. Se hace la respectiva presentación a dichas autoridades para su aprobación, listando los pasos a realizar en el estudio sobre la Atención, Percepción y Memoria.

Se realiza la respectiva explicación de la herramienta propuesta para ello, que es el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar CUMANES, enfatizando en los ítems que van a ser utilizados abiertamente en el estudio, puesto que solo serán tomadas las pruebas de Comprensión de Imágenes (CIM), Escritura Autodiagnóstica (EA), Visopercepción (VP), Memoria Verbal (MVE) y Memoria Visual (MVI).

Cabe advertir que las pruebas se desarrollan en este orden. Además de ello, el cuestionario evalúa un repertorio bastante amplio de funciones mentales, por tanto, se considera como una prueba diagnóstica global sobre el nivel de maduración neuropsicológica de los niños y niñas en edades que oscilan entre los 7 y 11 años.

La evaluación de cada prueba se realizará a través de los parámetros usados por el cuestionario y que se encuentra disponible por cada tramo de edad y prueba. El CUMANES, permite establecer 13 puntuaciones, cada una se entrega en diversas escalas de medida:

Puntuaciones directas (PD) obtenidas desde las respuestas del sujeto a cada prueba aplicada, para ello, todas las pruebas se encuentran expresadas en decatipos (DE) que por definición poseen una media de 5,5 y una desviación típica de 2. Esto hace que sea posible la

comparación de las pruebas. además de ello, los decatipos con de fácil interpretación, van del 1 al 10. En el cuadernillo de anotación, se encuentran las puntuaciones de cada prueba en decatipos y en la cabecera del perfil aparece la descripción cualitativa de las puntuaciones (muy alto a muy bajo) ayudando ello a la interpretación de los resultados.

La comprensión de imágenes evalúa las funciones de lenguaje comprensivo y atención sostenida; la escritura Autodiagnóstica se encarga de la memoria a corto plazo la atención sostenida, eficiencia psicomotora, viso percepción y control grafomotor, la prueba de viso percepción mide la estructuración espacial, praxias constructivas, orientación espacial, control grafomotor, en consideración a las pruebas de memoria verbal y visual, la primera implica la evaluación de la memoria explícita, memoria a corto plazo y memoria semántica, mientras que la segunda de igual modo hace énfasis en la memoria explícita, a corto plazo, memoria no verbal y organización espacial.

Una vez aplicadas las pruebas, se pasa al momento de la interpretación de os resultados, que para el caso del CUMANES, incorpora sus propias medidas a partir de las características estadísticas que recopiló a través de las pruebas piloto realizadas y que se sustentan a través de sus modelos de evaluación.

Normas de Aplicación

Para iniciar con la aplicación del cuestionario, es imprescindible establecer un clima agradable de presentación y evaluación, tratando de motivar al máximo al infante, logrando en él una disposición positiva, que llegue a facilitar la aplicación misma de la prueba como la validez de los resultados que se obtengan.

Para este fin, es importante reducir al máximo cualquier manifestación de inseguridad o nerviosismo que pueda afectar al menor en el inicio del cuestionario, para ello, se le debe explicar con sumo cuidado la aplicación de cada una de las pruebas.

El evaluador debe estar presto a responder cualquier pregunta antes y durante la prueba, debe para ello mostrarse cercano y atento a las dudas y requerimientos del estudiante.

Fiabilidad

Las pruebas del cuestionario de CUMANES, presenta una consistencia interna de las pruebas con una consistencia interna (alfa de Cronbach) de la siguiente manera:

Comprensión de imágenes (0,80); Escritura Autodiagnóstica (0,81);
Visopercepción (0,85); Memoria Verbal (0,68) y memoria visual (0,63), permitiendo ello que exista una gran fiabilidad en cada uno de los ítems propuestos.

Como puede observarse en la Figura 4 (Cuadernillo de Anotación), las puntuaciones, por rangos de edades incorporan un decatipo que es la medida sobre la cual se evalúa el nivel en el que se encuentra el estudiante una vez ha presentado la prueba.

Figura 6

Cuadernillo de Anotación

Cuadernillo de anotación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellidos del niño:		SEXO	V <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	AÑO	MES	DÍA
Nombre del examinador:		Fecha de evaluación:				
Centro:		Fecha de nacimiento:				
Curso:		Edad:				
Motivo de la consulta:						

RESUMEN DE RESULTADOS Y PERFIL

TABLA DE PUNTUACIONES		PERFIL	Decatipo									
			Muy bajo	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	Muy alto			
PD	P. de transformación	Decatipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CA	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CIM	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FF	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FS	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LX-c	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LX-v	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
EA	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VP	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FE-t	→ -	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FE-e	→ -	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MVE	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MVI	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RI	→ +	→	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Suma de T. =			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Nota. Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar *Fuente.* (Portellano y otros, 2012)

Validación Instrumentos

CUMANES, es un cuestionario que permite la valoración del desarrollo cognitivo de los infantes entre los 7 y 11 años en seis dominios variados; lenguaje, Visopercepción, función ejecutiva, memoria, ritmo y lateralidad, siendo esta una prueba de evaluación neuropsicológica.

Este cuestionario ha sido ampliamente validado a través de pruebas piloto que se realizaron en el 2005, permitiendo su depuración. La prueba para su validez ha sido aplicada a una muestra mayor a los 800 casos, siendo usada por múltiples investigadores en variados estudios.

Bajo esta condición, ha sido posible identificar más de 100 investigaciones publicadas en las cuales el test ha sido ampliamente probado y verificado, de allí que documentalmente es una fuente fiable para el desarrollo del trabajo.

Dilemas Éticos de la Investigación

Tabla 6
Matriz Dilemas Éticos de la Investigación

Dilema Ético de la Investigación	Estrategia a Utilizar	Resultados Esperados
Respeto por la confidencialidad y la privacidad Derecho a la información que quiere compartir	Consentimiento Informado	Los padres de los estudiantes deben conocer los aspectos fundamentales de la investigación y dar su consentimiento para la participación
Principios de autonomía y respeto por las personas	Reclutamiento de los participantes	Solo participaran aquellos que en forma autónoma lo deseen hacer; esto mejorara resultados en la investigación y respetara los principios de los participantes.
Garantizar el respeto por la dignidad humana de los niños, al igual que sus	Consentimiento informado y consentimiento propio de los niños	Participación voluntaria de los niños en el proceso

derechos y el bienestar en todo estudio de investigación		
Información adecuada	Comprensión de la finalidad del estudio y las implicaciones de su participación en la investigación	Información adecuada para la toma de decisiones
Información de los resultados	Derecho a la información	Padres y estudiantes podrán saber los resultados obtenidos por el estudio.
Derecho a la privacidad	Almacenamiento de la información sensible	Padres y estudiantes tendrán certeza de que información sensible de los estudiantes no saldrá a la luz, esto dará confianza en el proceso
Valor social o científico de la Investigación	Uso responsable de los recursos	Evitar exposición de las personas participantes
Personas no pueden ser tomadas solo como objetos de estudio	Reconocimiento de los derechos como personas	Mejora en los procesos de investigación

Análisis de Resultados

El proceso de investigación propiamente dicho, inicia con la aplicación del Cuestionario de Evaluación Neuropsicológica CUMANES a estudiantes de la Institución Educativa Inmaculada Concepción y la Institución Educativa Técnica Francisco José de Caldas (sede Potosí) del Líbano y Villahermosa respectivamente, dando los siguientes resultados:

Test Inicial

Inicialmente se aplicó el cuestionario Cumanes en cuatro de sus componentes como son la comprensión de imágenes (memoria visual), escritura auto diagnóstica, memoria verbal y Visopercepción a los estudiantes de los grados tercero y cuarto de las instituciones arriba referidas; el docente investigador de cada sede educativa realizó la prueba a los estudiantes.

Solo se atiende a estos componentes, puesto que son los procesos cognitivos que se analizan por tener una correlación directa con la comprensión lectora.

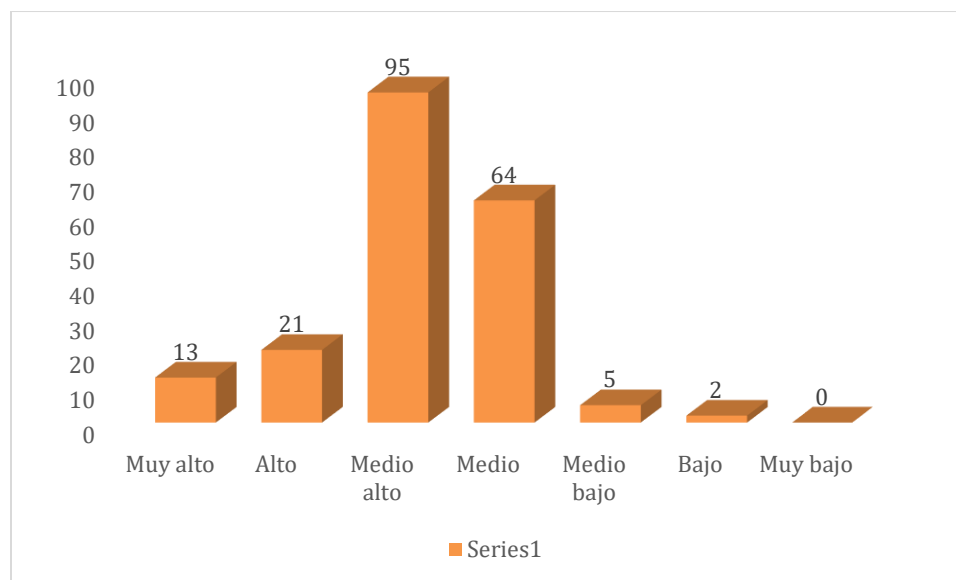
Este cuestionario fue aplicado a los estudiantes en cada una de las sedes por parte del docente, buscando con ello, que los alumnos que estuvieron por debajo de la media en la evaluación del cuestionario, serían los estudiantes con los cuales se aplicaría la estrategia cognitiva, puesto que, de acuerdo con la teoría recopilada y los resultados observados, son las principales habilidades a desarrollar.

Pretest CUMANES Prueba Estudiantes

Tabla 7
Pretest CUMANES

Pretest CUMANES Básica primaria			
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	13	6.50%
8-9	Alto	64	32%
7	Medio alto	95	47.50%
5-6	Medio	21	10.3%
4	Medio bajo	5	2.50%
2-3	Bajo	2	1%
1	Muy bajo	0	0%
Total		200	100%

De acuerdo con la tabla, de los estudiantes tomados para el desarrollo de la prueba, un total de 28 se encuentran ubicados en los niveles media y bajo la media, mientras que los restantes 172 se considera que están sobre la media, fundamentando ello que, la dificultad esta presentada en aquellos que no alcanzan el decatipo 7, debido principalmente a que no están en capacidad de conocer y discriminar estímulos, interpretar e integrar estímulos al proceso del conocimiento, y por ende, este es el grupo al cual se le aplicó la estrategia pedagógica para mejorar la Atención, percepción y Memoria.

Figura 7*Pretest CUMANES Prueba Básica Primaria*

La figura muestra que un 47,5% tras la prueba quedo con una valoración en el nivel medio alto, un 32% en el medio, el 11,5% en el nivel alto, otro 5% en el muy alto, mientras que el medio bajo es de 2,50%, el bajo el 1% y el muy bajo no quedo con representación alguna.

Lo anterior quiere decir que de los estudiantes que enfrentaron la prueba, 13 (6,5%) se encuentran en un nivel muy alto, presentando esto un proceso que claramente les permite estimar distancias, reproducir dibujos y formas con facilidad; otros 64 estudiantes que representan el 32% se encuentran en el nivel alto, pudiendo por ello reproducir dibujos y formas, al mismo tiempo que pueden rotar de manera mental los objetos; en el nivel medio alto se pueden encontrar el 47,5% que corresponden a 95 estudiantes, en capacidad de realizar cálculos de distancias sencillas, están en la posibilidad de acciones sencillas para llevar acabo determinadas actividades; 64 estudiantes están en el nivel medio, 21; 5 en el nivel medio bajo y 2 en el bajo, siendo por ello los estudiantes con quienes se desarrollara la intervención.

Pretest CUMANES Muestra

Aplicación de la prueba a la muestra compilada para la investigación

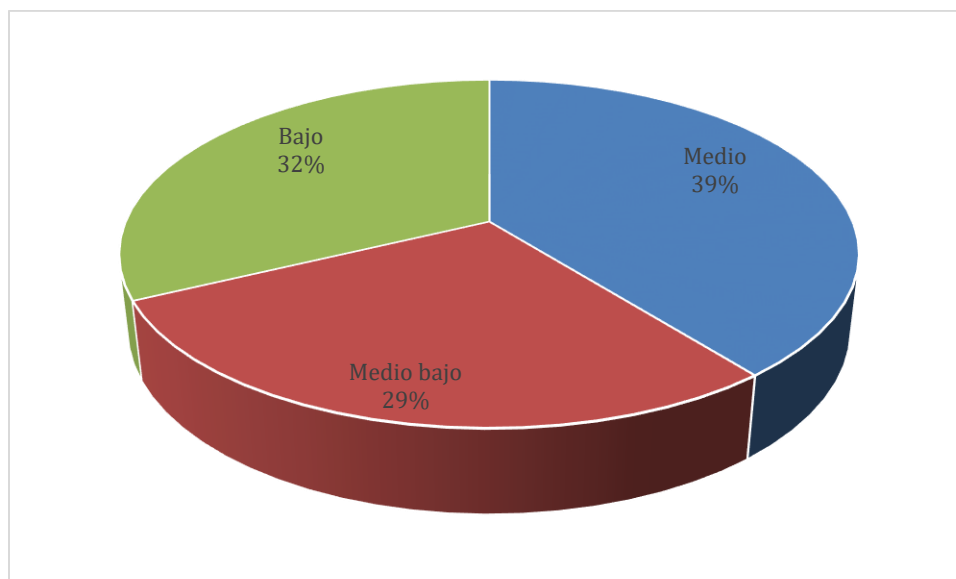
Tabla 8

Escala Cuantitativa Pretest Comprensión de Imágenes

Pretest CUMANES Prueba comprensión de imágenes Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
	10 Muy alto		6	0
	8-9 Alto		5	0
	7 Medio alto		4	0 %
	6-5 Medio		3	11
	4 Medio bajo		2	8
	2-3 Bajo		1	9
Total				28
				100%

Figura 8

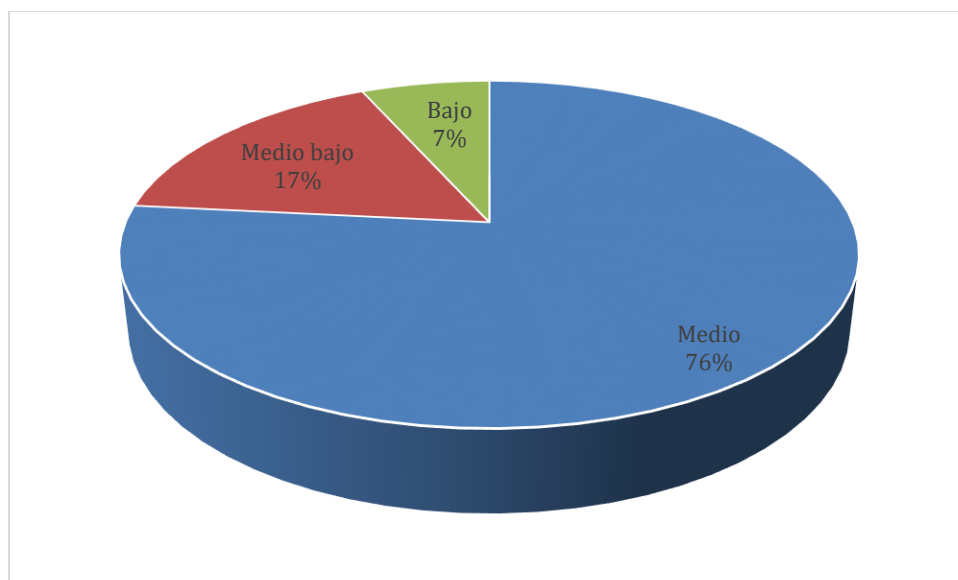
Pretest Comprensión de Imágenes



De los 28 estudiantes que presentaron la prueba el 39% se encuentra en nivel medio; un 29% medio bajo y el restante 32% en bajo; esto implica directamente afectaciones en el lenguaje comprensivo y en la atención selectiva. Se encuentran falencias en las áreas visuales para llevar a cabo la codificación visual. Los problemas se identifican en la interpretación del significado verbal de las imágenes.

Tabla 9
Escala Cuantitativa Pretest Visopercepción

Pretest CUMANES Prueba Visopercepción Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	6	0	0%
8-9	Alto	5	0	0%
7	Medio alto	4	0	%
5-6	Medio	3	21	76.63%
4	Medio bajo	2	5	16.7%
2-3	Bajo	1	2	6.7%
Total			28	100%

Figura 9*Pretest Visopercepción Muestra*

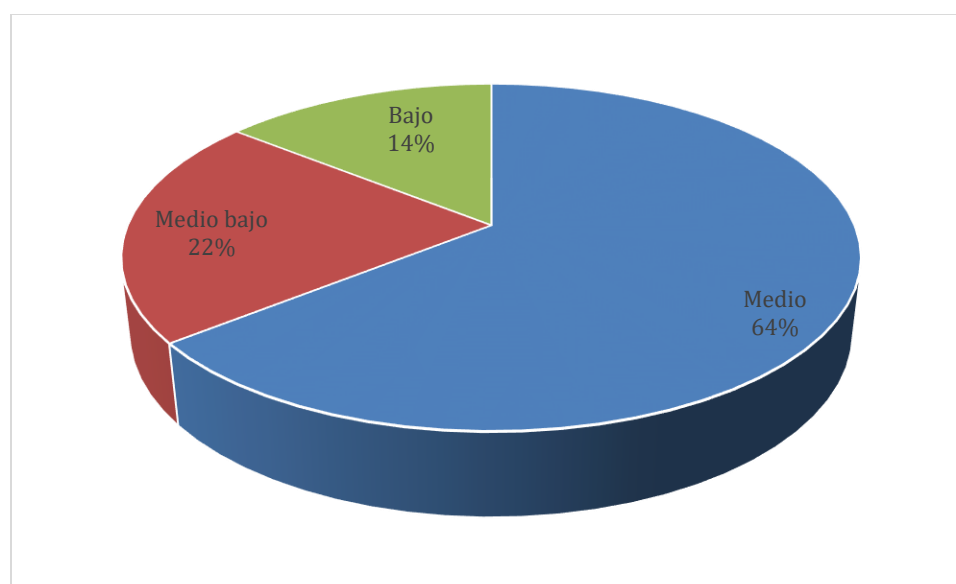
De los 28 estudiantes que fueron tomados como muestra, antes de llevar a cabo la propuesta, el 7% tuvo una valoración baja, el 17% medio bajo y el 76% el rango medio en Visopercepción.

De acuerdo con la información, los estudiantes de la muestra presentan dificultades en cuanto al procesamiento de información que se denota entre la sensación y la cognición, del mismo modo que en el ámbito de aprendizaje; ello conlleva a que su habilidad motora este en alto grado de afectación, por ende, los estudiantes tienden a copiar lo que perciben de una manera diferente o contraria a lo que la realidad infiere.

Tabla 10*Prueba Pretest Memoria Visual*

Pretest CUMANES Prueba Memoria Visual Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	6	0	0%
8-9	Alto	5	0	0%

7	Medio alto	4	0	%
5-6	Medio	3	21	64%
4	Medio bajo	2	5	22%
2-3	Bajo	1	2	14%
Total			28	100%

Figura 10*Prueba Pretest Memoria Visual*

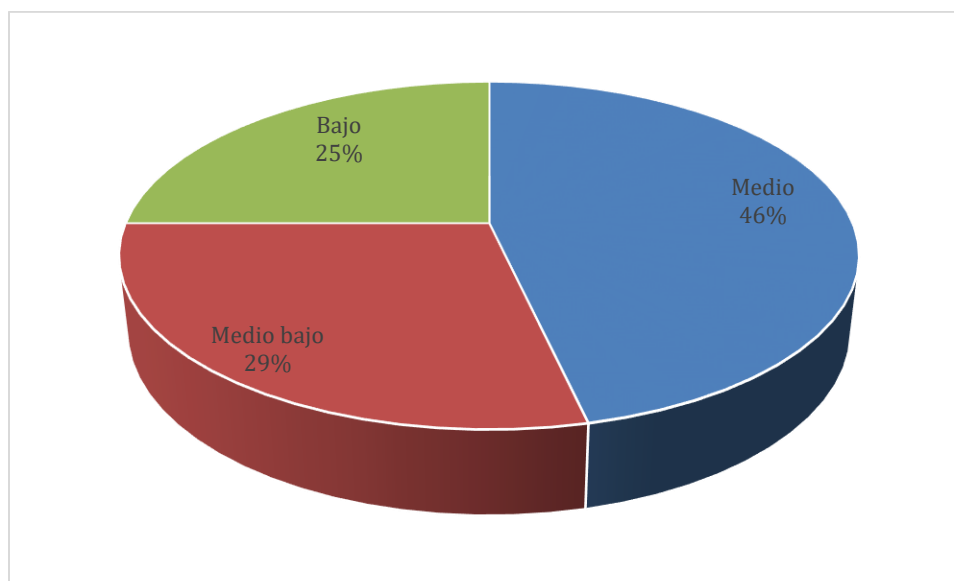
De la muestra tomada de 28 estudiantes, el 14% de ellos se encuentran en nivel bajo; el 22% en nivel medio bajo y el restante 64% en un nivel medio en la prueba de memoria visual.

Tabla 11*Prueba Pretest Memoria Verbal*

Pretest CUMANES Prueba Memoria Verbal Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	6	0	0%
8-9	Alto	5	0	0%
7	Medio alto	4	0	%
5-6	Medio	3	13	46%

4	Medio bajo	2	8	29%
2-3	Bajo	1	7	25%
Total			28	100%

Figura 11
Prueba Pretest Memoria Verbal



Con referencia a la prueba de memoria verbal, el 46% de los 28 estudiantes presenta un nivel medio; el 29% de los estudiantes está en nivel medio bajo y el restante 25% está en nivel bajo.

En concordancia con los datos obtenidos, los discentes muestran amplias falencias en cuanto a la retención de experiencias y la atención selectiva, por ende, se le dificulta la tarea de discriminar, clasificar, estructurar, codificar y como resultado de todo ello, de almacenar datos que posteriormente será reconocida y recuperada en nociones cognitivas. Esto conllevará a que no desarrolla actividades de jerarquización y organización de los procesos que los lleven a poder

elaborar información. Cabe acotar que la memoria es fundamental para el proceso de aprendizaje y por ello la importancia de su desarrollo.

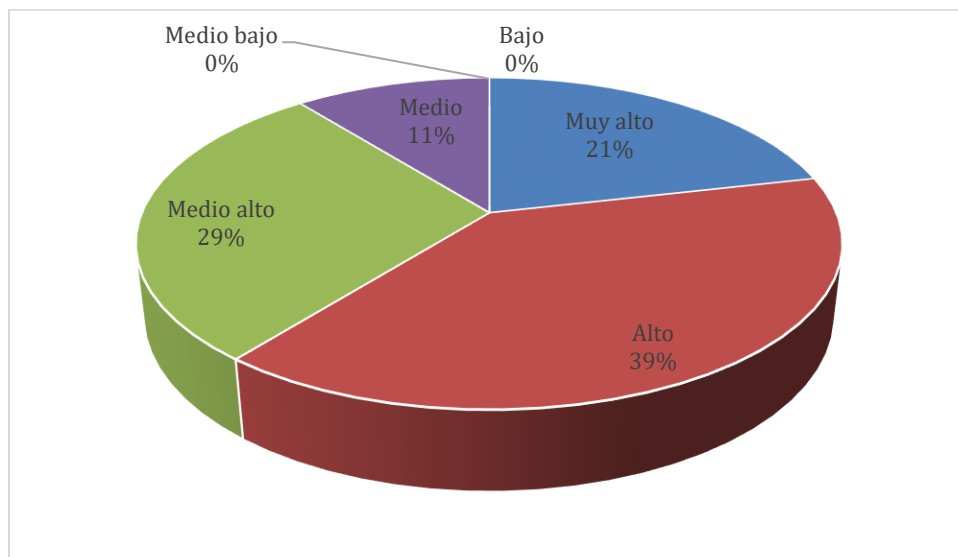
Aplicación de la Estrategia Programa de Atención Selectiva. Percepción y Memoria

Intervención Estrategia Dentro – fuera

Tabla 12

Percepción dentro - fuera

Aplicación Programa Atención Selectiva, Percepción y Memoria			
Evaluación	Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
6	Muy alto	6	21%
5	Alto	11	39%
4	Medio alto	8	29%
3	Medio	3	11%
2	Medio bajo	0	0%
1	Bajo	0	0%
Total		28	100%

Figura 12*Percepción dentro - fuera*

En una manera progresiva y positiva, la dimensión fue determinando que el nivel medio llegó a ser alcanzado por el 11% de los estudiantes, mientras que el 28% llegó al medio alto; mientras que el nivel alto pudo ser logrado por el 39% y el muy alto denotó un porcentaje del 21% con 6 estudiantes.

De acuerdo con los resultados, un poco más del 60% de los estudiantes que participaron en el programa de intervención en esta prueba, alcanzó uno de los valores que se determinaron como deseables, es decir alto o muy alto, estableciendo que la percepción se consolidó de manera adecuada.

Intervención Estrategia Dibujos o Frases Borrosas

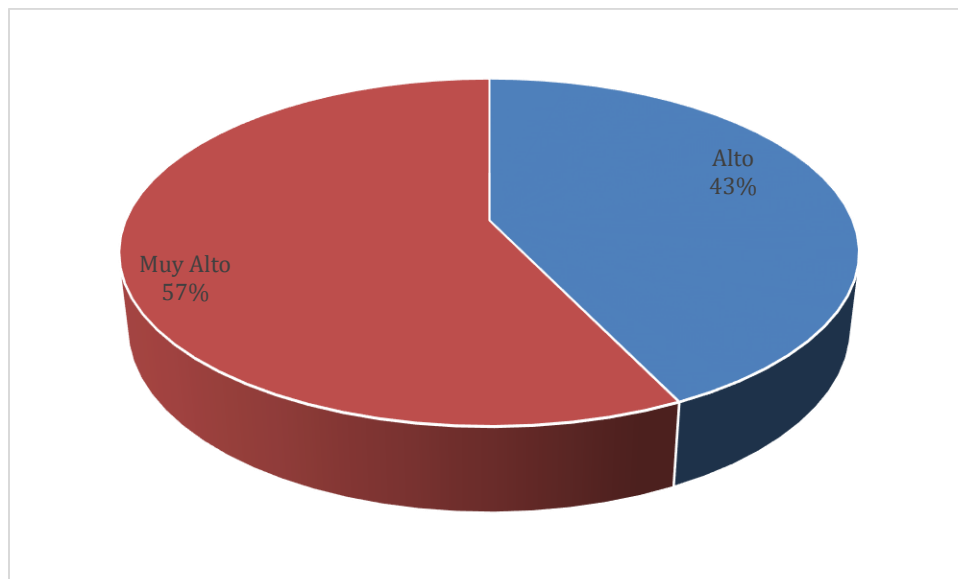
Tabla 13

Estrategia Dibujos o Frases Borrosas

Nivel	Dibujos Borrosos	
	Frecuencia	Porcentaje
Alto	12	43%
Muy Alto	16	57%
Total	28	100%

Figura 13

Estrategia Dibujos o Frases Borrosas



De acuerdo con la información obtenida, el 100% de los estudiantes que participaron en la intervención, pudieron llegar a obtener un nivel de optimo desempeño, alcanzando el 43% un nivel alto y el 57% muy alto. Lo anterior indica que los infantes están en capacidad de dar una forma a aquellas figuras o imágenes que no están totalmente presentadas, permitiendo ello una

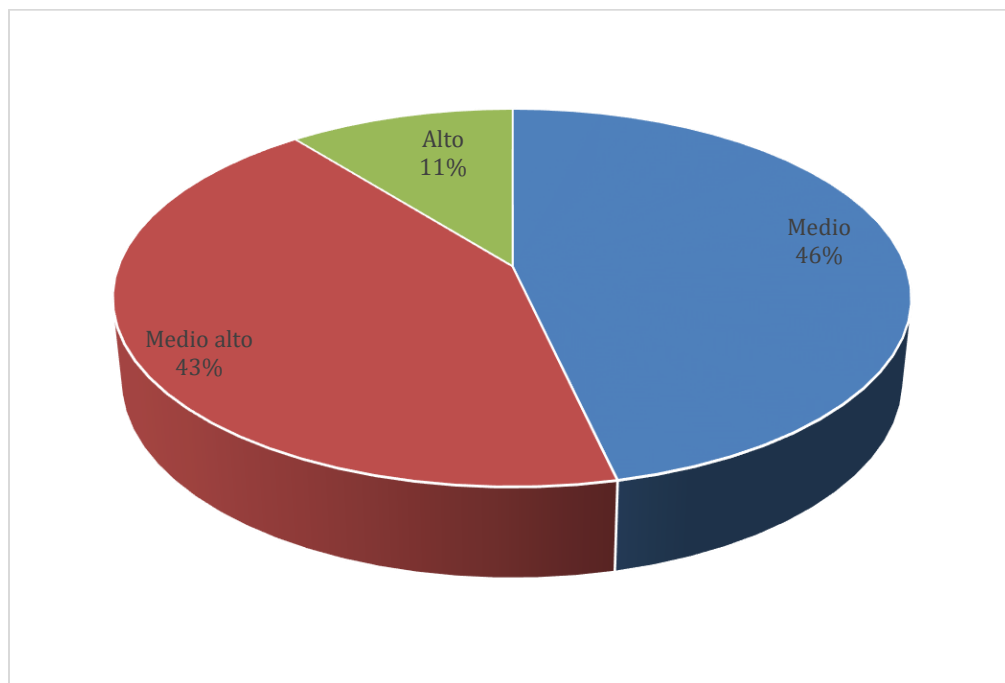
mejoría en su agudeza visual, evidenciando por tanto que a la gran cantidad de experiencias y conocimientos que pueden llegar a poseer incorporan un significado acorde a lo adquirido como conocimientos previos.

Estrategia Figuras ocultas

Tabla 14

Estrategia Figuras Ocultas

Nivel	Figuras Ocultas	
	Frecuencia	Porcentaje
Medio	13	46%
Medio Alto	12	43%
Alto	3	11%
Total	28	100%

Figura 14*Estrategia Figuras Ocultas*

Para la estrategia de las figuras ocultas, se pudo observar que se logró un desempeño mucho menor que el propuesto, sin embargo, esto sigue siendo importante y en consecuencia aceptable, puesto que un 11% de los estudiantes que llevaron a cabo la participación en la intervención, se consolidó en el nivel alto, un 43% se instaló en el nivel medio alto y el restante 46% en el nivel medio. Esta condición permite evidenciar que, en cuanto a profundidad espacial, los estudiantes deben realizar más actividades a fin de lograr un mejor desarrollo.

Estrategia Copiar sin Cuadrícula

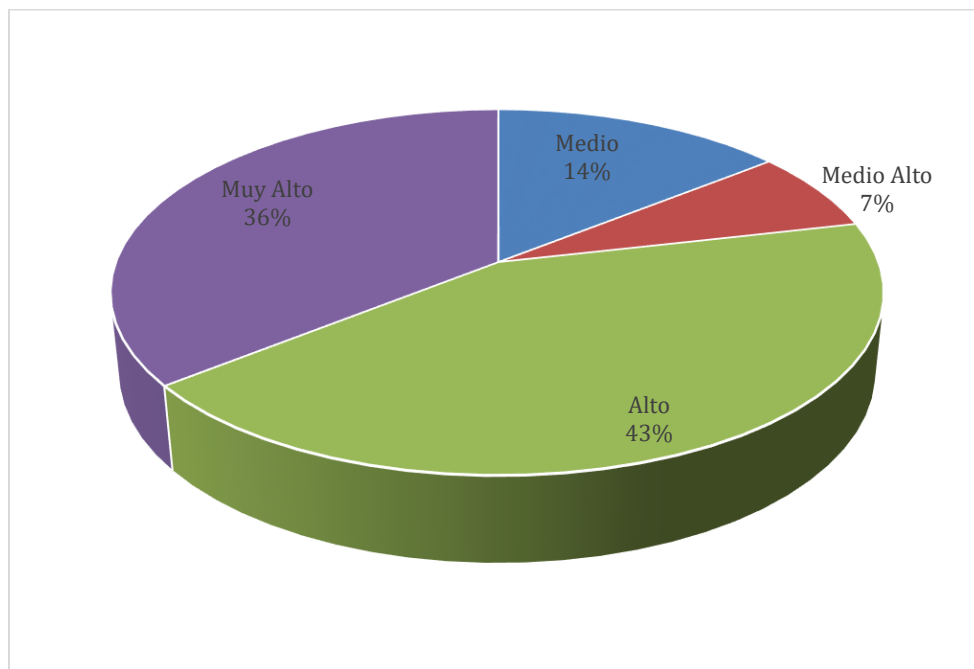
Tabla 15

Copiar sin Cuadrícula

Nivel	Copiar si Cuadrícula	
	Frecuencia	Porcentaje
Medio	4	14%
Medio Alto	2	7%
Alto	12	43%
Muy Alto	10	36%
Total	28	100%

Figura 15

Copiar sin Cuadrícula



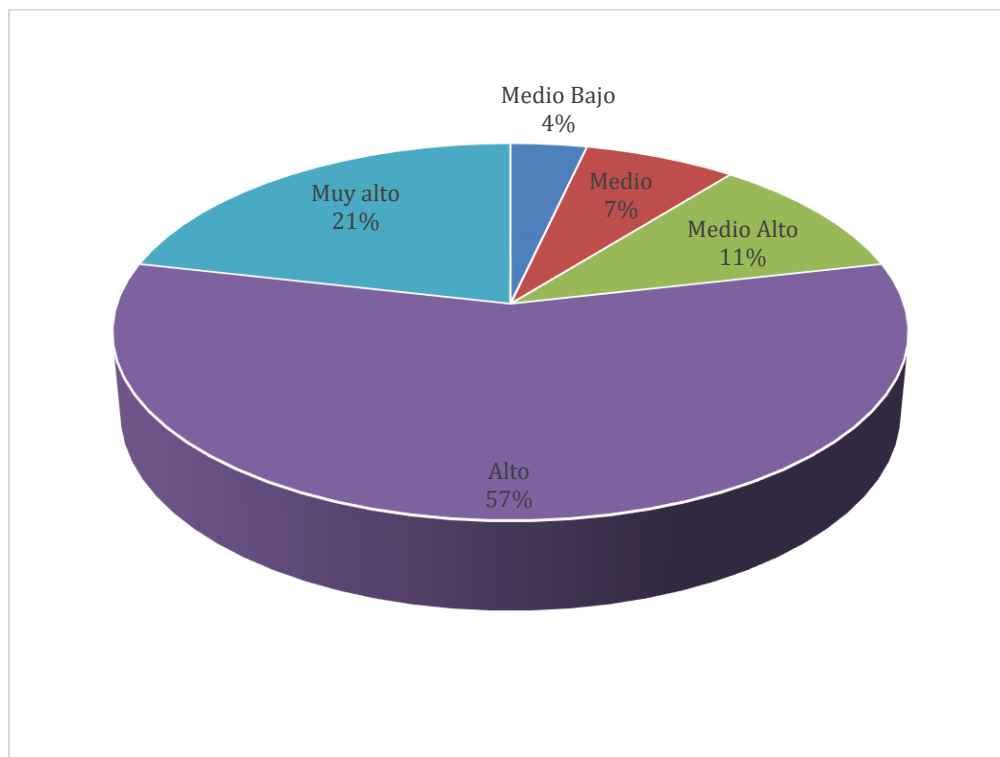
Una vez finalizada la estrategia, se pudo determinar el progresivo aumento de esta dimensión; el 14% de los estudiantes terminó en el nivel medio, el 7% en el medio alto, el 43% en el alto y el restante 36% en el nivel alto, logrando una mejoría en la capacidad en la cual los estudiantes pueden interpretar imágenes que se representan en referencias cuadrículadas, pudiendo con ello ubicarse en el espacio, bajo la perspectiva de la distancia y la posición de la figura en el espacio.

Estrategia Encuentro las Diferencias

Tabla 16

Estrategia Encuentro Diferencias

Nivel	Encuentro las Diferencias	
	Frecuencia	Porcentaje
Medio Bajo	1	4%
Medio	2	7%
Medio Alto	3	11%
Alto	16	57%
Muy Alto	6	21%
Total	28	100%

Figura 16*Estrategia Encuentro Diferencias*

Esta fue una de las estrategias de intervención en la cual se obtuvo un porcentaje cuya valoración se encuentra por debajo de lo requerido, siendo esta media baja con un total del 4%, el nivel medio llegó a consolidarse un 7% de los estudiantes, el medio alto el 11%, mientras que el nivel alto se evidencio el 57%, y el muy alto llegó al 21%. No obstante, el porcentaje de estudiante por debajo de la media, se pudo alcanzar un nivel de satisfacción cercano al 80% y el 16% quedo en un nivel aceptable, dando como factor positivo el avance en esta capacidad.

Estrategia Reconocer Dibujos

Tabla 17

Reconocer Dibujos

Nivel	Reconocer Dibujos	
	Frecuencia	Porcentaje
Muy Alto	28	100%

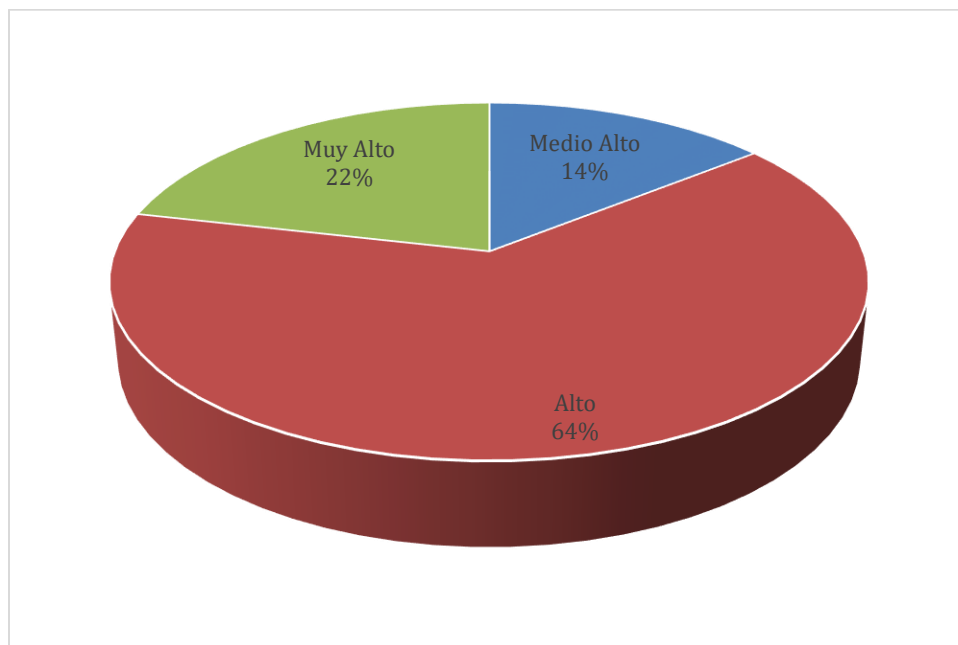
En relación a esta habilidad, el 100% de los estudiantes lograron el nivel de muy alto, siendo por ello una de las dimensiones en la cual se mostró mejor desempeño. Lo anterior establece que los estudiantes se encuentran en capacidad de desarrollar dos actividades de manera simultánea, mientras observan la imagen, forman palabras y frases.

Estrategia Memorización

Tabla 18

Estrategia Memorización

Nivel	Memorización	
	Frecuencia	Porcentaje
Medio Alto	4	14%
Alto	18	64%
Muy Alto	6	22%
Total	28	100%

Figura 17*Estrategia Memorización*

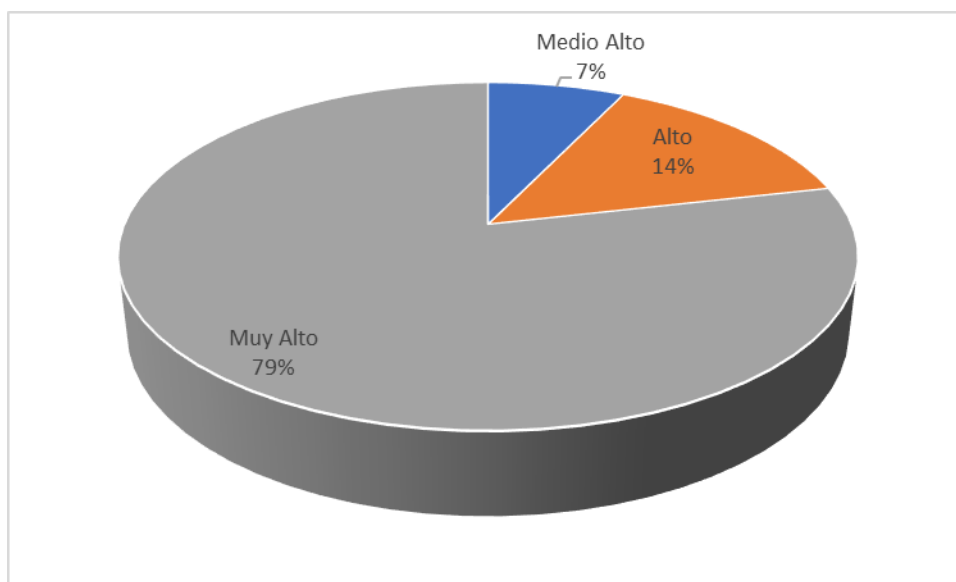
En esta dimensión, el 14% de los alumnos que realizaron la prueba, quedaron en el nivel medio alto, un 64% en el alto y el restante 22% de los participantes en el nivel muy alto en relación a la memorización. Esto implica que los estudiantes han logrado avances significativos en una de las tareas de mayor relevancia en el proceso de aprendizaje y por ende en la comprensión lectora.

*Estrategia Seguir con la Vista Líneas que se Cruzan***Tabla 19***Seguir con la Vista*

Nivel	Seguir con la vista Líneas que se cruzan	
	Frecuencia	Porcentaje
Medio Alto	2	7.1%

Alto	4	14.3%
Muy Alto	22	78.6%
Total	28	100%

Figura 18
Seguir con la Vista



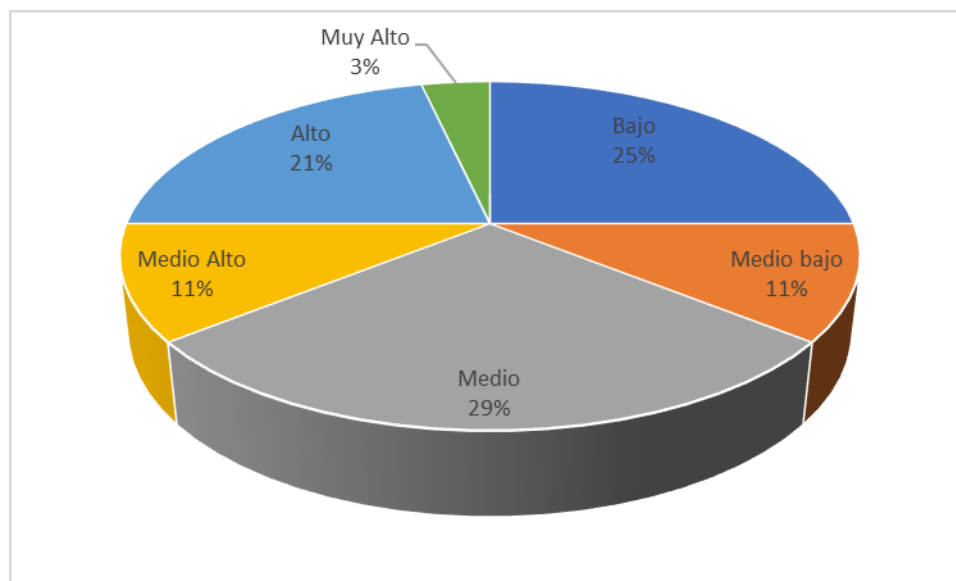
De acuerdo con la figura, el 79% de los estudiantes en la prueba, alcanzaron un nivel muy alto, el 14% llegó al nivel alto y el restante 7% pudo alcanzar el nivel medio. Esta situación permite observar que alrededor de un 90% de los sometidos a la estrategia, se consolidó ampliamente en esta capacidad propia de la percepción visual, permitiendo referir que el programa se establece como mecanismo eficiente de intervención.

Estrategia Tablillas Superpuestas

Tabla 20
Tablillas Superpuestas

Nivel	Tablillas superpuestas	
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	25%
Medio bajo	3	10,7%
Medio	8	28,6%
Medio Alto	3	10,7%
Alto	6	21.6%
Muy Alto	1	3.6%
Total	28	100%

Figura 19
Tablillas Superpuestas



Tras la aplicación de esta actividad, fue posible advertir que esta fue otra de las dimensiones que no alcanzaron el desempeño deseado, de esta manera, el 25% de los estudiantes presentaron un nivel bajo, un 10,7% medio bajo, a partir de aquí, los estudiantes alcanzaron niveles deseados, estando el 28,6% en nivel medio, 10,7% medio alto, 21,4% alto y apenas un 3,6% nivel muy alto.

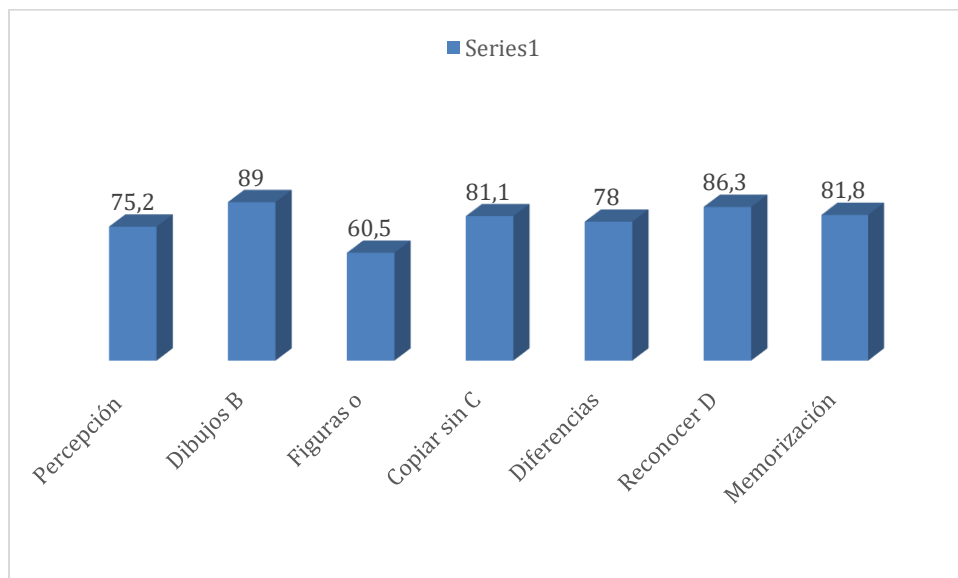
Es posible observar que se dio una mejoría en la capacidad de los estudiantes para hacer deducciones e inferencias en el orden de las pistas visuales que se entregaron como códigos de acuerdo al orden proporcionado por el dibujo.

Rendimiento Medio por Dimensión Estrategias Pedagógicas

Tabla 21

Rendimiento Medio por Dimensión

Dimensión	Media
Percepción Dentro – Fuera	75.2
Dibujos Borrosos	89
Figuras Ocultas	60.5
Copiar sin Cuadrícula	81.1
Encontrar las Diferencias	78
Reconocer Dibujos	86.3
Memorización	81.8

Figura 20*Rendimiento Medio por Dimensión*

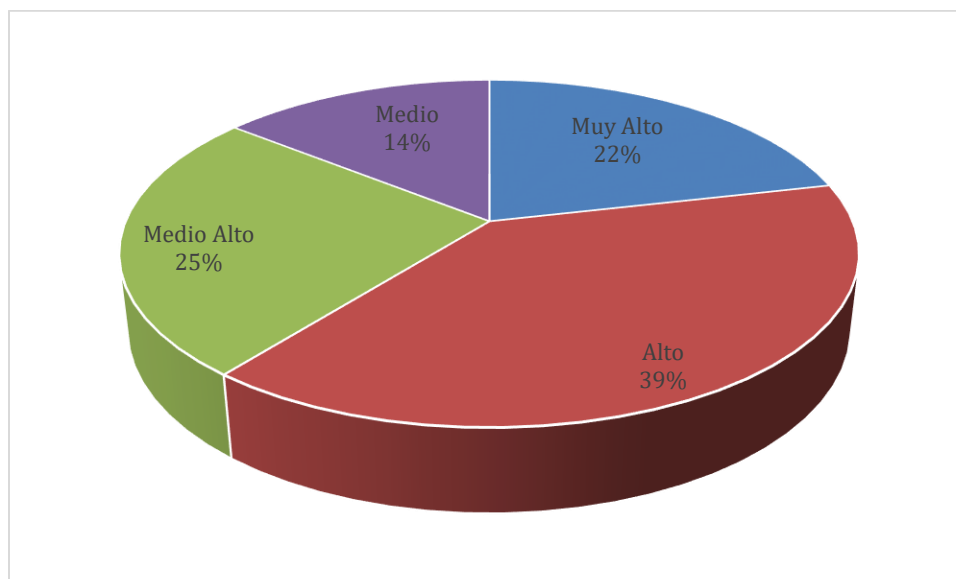
Es posible advertir que, en la mayoría de las dimensiones trabajadas, los estudiantes alcanzaron más del 75% de efectividad, hallando varias que estaban por encima del 80%, solo la dimensión de figuras ocultas mostro una disminución de la media.

Grado Final de Intervención

Tabla 22*Consolidado Intervención*

Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	6	25%
Alto	11	39%
Medio alto	7	25%
Medio	4	14%
Medio bajo	0	0%

Bajo	0	0%
Muy bajo		0%
Total	28	100%

Figura 21*Consolidado Intervención*

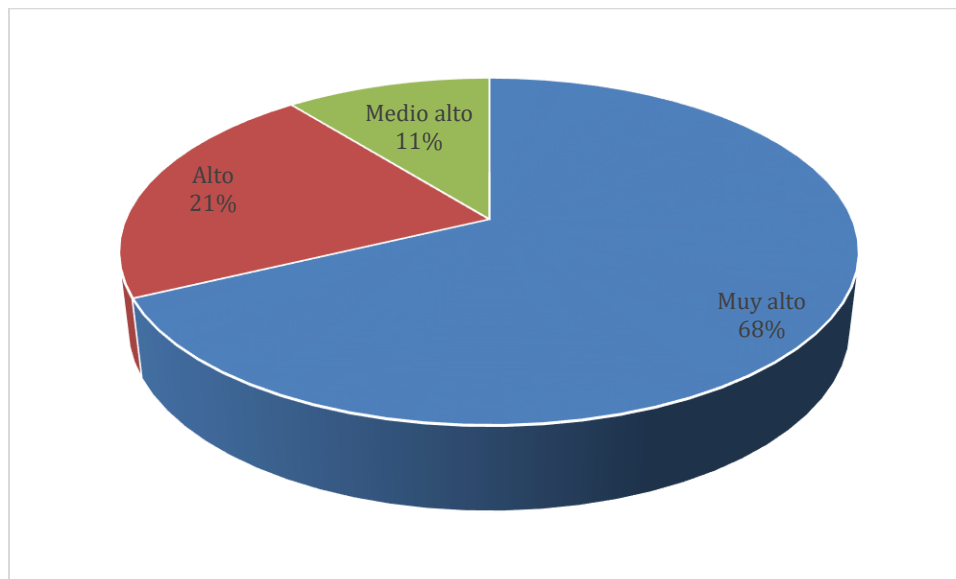
Aplicada la intervención a los estudiantes con mayor grado de falencias, se pudo identificar un aumento considerable en los niveles de habilidades y percepciones. Los estudiantes pudieron avanzar en sus debilidades para fortalecerlas mediante el uso de las estrategias y ponerlas en servicio suyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Postest CUMANES Visopercepción

Test final propuesto a la muestra para identificar progresos en el desarrollo de la intervención.

Tabla 23*Postest Prueba comprensión de imágenes Básica primaria*

Postest CUMANES Prueba comprensión de imágenes Básica primaria			
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	19	78%
9-8	Alto	6	11%
7	Medio alto	3	7%
6-5	Medio		4%
4	Medio bajo	0	0%
3-2	Bajo	0	0%
1	Muy bajo	0	0%
Total		28	100%

Figura 22*Postest Prueba comprensión de imágenes*

Una vez desarrollado el Postest, es posible identificar que un 68% de los estudiantes lograron un nivel muy alto, mientras que el 21% pudieron emerger hacia un 21% con escala alto y el restante 11% subieron a un nivel medio alto, estableciendo esto que se dieron mejorías en el

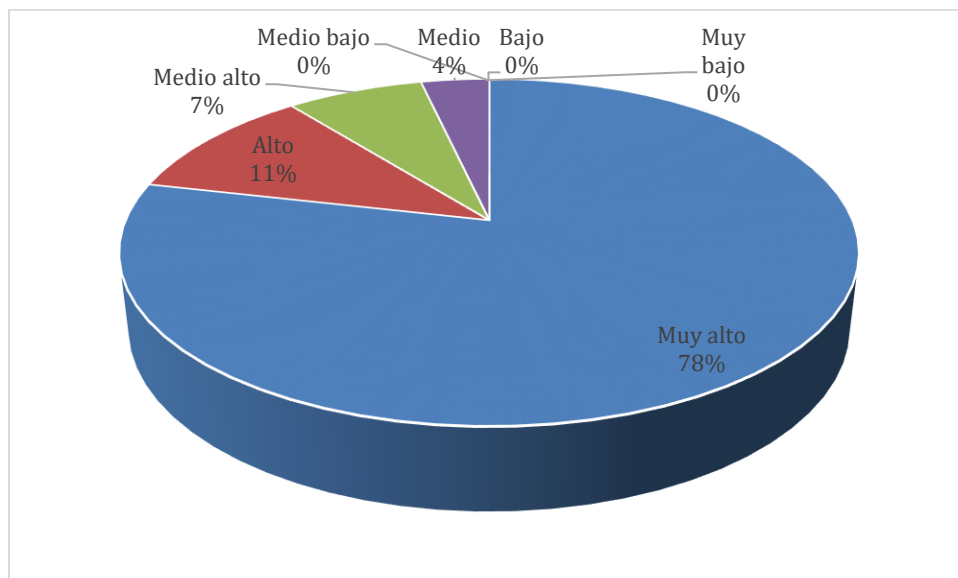
desarrollo del lenguaje comprensivo y la atención sostenida, aspectos claves para el procesamiento de la información en el discente.

Tabla 24

Prueba Postest Visopercepción

Postest CUMANES Prueba Visopercepción Básica primaria			
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	22	78%
8-9	Alto	3	11%
7	Medio alto	2	7%
5-6	Medio	1	4%
4	Medio bajo	0	0%
2-3	Bajo	0	0%
1	Muy bajo	0	0%
Total		28	100%

Nota. Aplicación Postest

Figura 23*Prueba Postest Visopercepción*

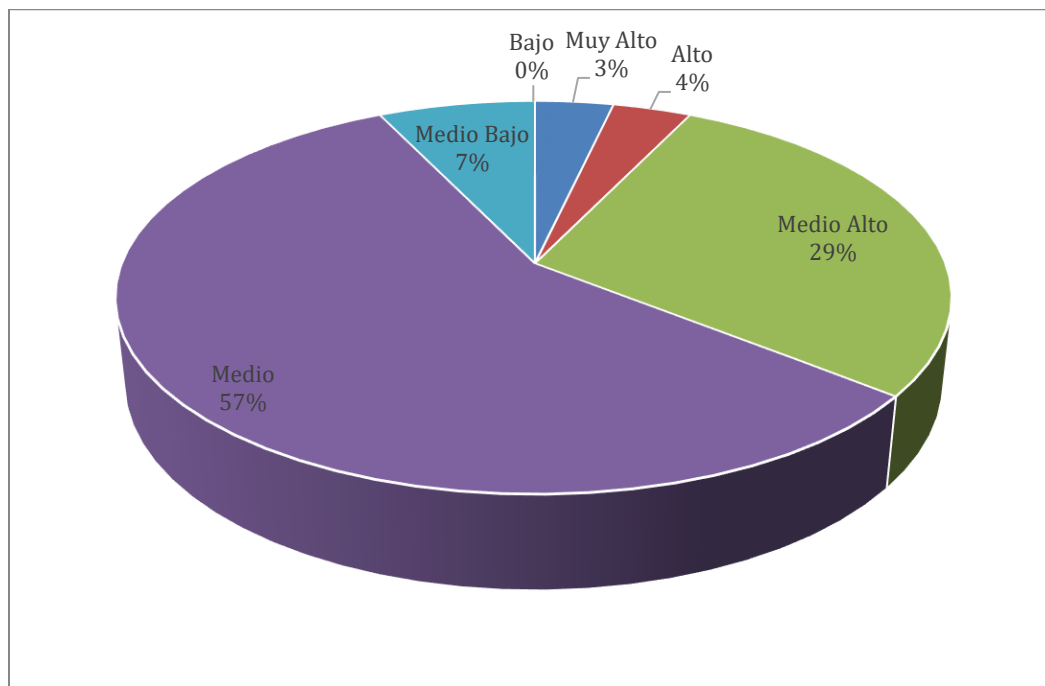
Los resultados de la prueba una vez aplicada la estrategia pedagógica refiere que el 78% de los estudiantes muestran un nivel muy alto; 11% de ellos llegaron al nivel alto; otro 7% al medio alto y el restante 5% pudo alcanzar el nivel medio. Lo anterior permite establecer que la capacidad y habilidad en relación a la identificación de objetos y figuras, así como de captar estímulos visuales pudo desarrollarse adecuadamente.

Tabla 25*Postest Memoria Visual*

Postest CUMANES Prueba Memoria Visual Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	6	1	3%
8-9	Alto	5	1	4%
7	Medio alto	4	8	29%
5-6	Medio	3	16	57%
4	Medio bajo	2	2	7%
2-3	Bajo	1	0	0%

Total	28	100%
-------	----	------

Figura 24
Postest Memoria Visual

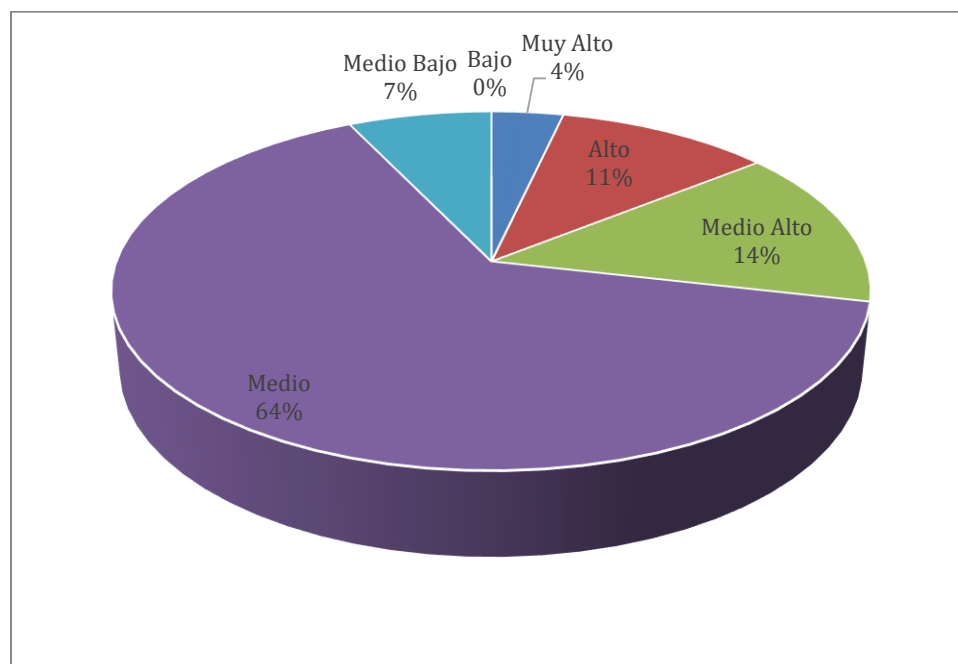


La grafica anterior, permite evidenciar que, de la muestra testada, un 3% llegó a obtener un nivel muy alto, el 4% un nivel alto, el 29% medio alto, el 57% nivel medio y el restante 7% un nivel medio bajo; indica esto que en todos los niveles se llevó a cabo un ascenso bastante importante. Lo anterior, revela que, tras haber desarrollado la estrategia, los estudiantes mejoraron la habilidad de memorizar información visual, requerida para mejorar los procesos lectores y cognitivos.

Tabla 26
Postest Memoria Verbal

Postest CUMANES Prueba Memoria Verbal Básica primaria				
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Eneatipo	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	6	1	4%
8-9	Alto	5	3	11%
7	Medio alto	4	4	14%
5-6	Medio	3	18	64%
4	Medio bajo	2	2	7%
2-3	Bajo	1	0	0%
Total			28	100%

Figura 25
Postest Memoria Verbal



Una vez llevada a cabo la estrategia pedagógica, se puede evidenciar un aumento en las habilidades de los estudiantes en lo relacionado a la memorización verbal; siendo este incremento así: en el nivel muy alto el 4%, en el alto fue de 11%, en el medio alto llegó al 14%,

en el nivel medio bajo apenas llegaron al 7%. Esto infiere que la estrategia ha rendido frutos en el desarrollo de las habilidades cognitivas del estudiante.

Relación CUMANES Pretest y Postest Comprensión de Imágenes

Tabla 27

Pretest- Postest CUMANES Prueba comprensión de Imágenes Básica primaria

Pretest- Postest CUMANES Prueba comprensión de Imágenes Básica primaria					
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Pretest		Postest	
		Porcentaje	Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	0	0	19	68%
9-8	Alto	0	0	6	21%
7	Medio alto	0	0	3	11%
9-5	Medio	39%	11	0	0%
4	Medio bajo	29%	8	0	0%
3-2	Bajo	32%	9	0	0%
1	Muy bajo	0	0	0	0%
Total		100%	28	28	100%

Es posible evidenciar que de los 28 estudiantes que realizaron tanto el proceso de test, intervención y Postest, en general lograron avanzar significativamente en el lenguaje comprensivo y la atención sostenida a tal nivel que solamente un 11% quedaron en el nivel medio alto, mientras que el restante número de discentes, pasaron al nivel alto y muy alto.

Es decir que pudieron activar de mejor manera sus áreas visuales para realizar la codificación visual, pudiendo interpretar el significado verbal de las imágenes y corrigiendo su atención sostenida hacia las tareas de relevancia en el momento adecuado.

Relación CUMANES Pretest y Postest Visopercepción

Tabla 28
Relación Pretest-Postest Visopercepción

Pretest- Postest CUMANES Prueba Visopercepción Básica primaria					
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Pretest		Postest	
		Porcentaje	Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	0	0	22	78%
8-9	Alto	0	0	3	11%
7	Medio alto	0	0	2	7%
5-6	Medio	76.6%	21	1	4%
4	Medio bajo	16.7%	5	0	0%
2-3	Bajo	6.7%	2	0	0%
1	Muy bajo	0	0	0	0%
Total		100%	28	28	100%

Los 28 estudiantes que estuvieron en el desarrollo de la intervención, pasaron de estar en niveles medio, medio bajo y bajo, bajo la evaluación del test CUMANES, a inscribirse en niveles medio alto, alto y muy alto. En relación a esta dinámica, es posible advertir que los estudiantes pudieron llegar a desarrollar habilidades viso-perceptivas que los llevan a copiar figuras, del mismo modo que discriminar figuras fondo, adecuar claves para objetos, dibujar con cuadrículas y desarrollar otras actividades que sugiere el manual para que se desarrolle de manera adecuada la Visopercepción.

Relación CUMANES Pretest-Postest Memoria Visual

Tabla 29
Relación Pretest-Postest Memoria Visual

Pretest - Postest CUMANES Prueba Memoria Visual Básica primaria					
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Pretest		Postest	
		Porcentaje	Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	0	0	1	3%
8-9	Alto	0	0	1	4%
7	Medio alto	0	0	8	29%
5-6	Medio	64%	21	16	57%
4	Medio bajo	22%	5	2	7%
2-3	Bajo	14%	2	0	0%
1	Muy bajo	0	0	0	0%
Total		100%	28	28	100%

Una vez realizada la comparación entre los resultados entre el pretest y el Postest, es posible evidenciar un incremento importante en los niveles cualitativos en relación a la memoria visual de los estudiantes. Es así, que, en el nivel bajo, se puede observar que los estudiantes que se encontraban en el nivel bajo, superaron sus falencias. De igual modo, en el nivel medio bajo, se logró un descenso del 15% en los alumnos con dificultades, pasando del 22% al 7%. Así mismo, del 64% de los estudiantes en el nivel medio, solo quedo un 57%, estableciendo una disminución importante. Los principales logros son evidenciados en los niveles alto y muy alto, en donde se logró un incremento del 4% y 3% respectivamente, refiriendo ello que la

intervención desarrollada en este aspecto generó mejoras significativas en el desarrollo de la memoria visual de los estudiantes.

Relación CUMANES Pretest-Postest Memoria Verbal

Tabla 30

Relación Pretest-Postest Memoria Verbal

Pretest - Postest CUMANES Prueba Memoria Verbal Básica primaria					
Decatipo	Apreciación Cualitativa	Pretest		Postest	
		Porcentaje	Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
10	Muy alto	0	0	1	4%
8-9	Alto	0	0	3	11%
7	Medio alto	0	0	4	14%
5-6	Medio	46%	21	18	64%
4	Medio bajo	29%	8	2	7%
2-3	Bajo	25%	7	0	0%
1	Muy bajo	0	0	0	0%
Total		100%	28	28	100%

Así mismo, los resultados obtenidos en los procesos desarrollados con relación a la memoria verbal, permiten evidenciar buenos resultados, puesto que niveles como el bajo en este predictivo desaparece, así mismo, en el medio bajo se pasa de un 29% inicial a un 7% siendo esta disminución de gran relevancia para la intervención; de la misma manera, el nivel medio pasa de 46% a un 64% que puede ser considerado como un incremento por la disminución de los otros dos niveles. Por último, se observa que en los niveles medio alto, alto y muy alto se inscriben

estudiantes en porcentajes del 14%, 11% y 4% respectivamente. Esto permite de igual forma reconocer que la estrategia logro una mejora en la memoria verbal de los estudiantes y con ello un mejor proceso cognitivo, que deviene en mejores herramientas para lograr la comprensión lectora.

Discusión

Entre las principales y más relevantes funciones de la educación se incorpora la transmisión de cultura. Teniendo en consideración que este es un proceso producto directo de la inserción del lenguaje; aprender a leer y escribir se constituyen en el desafío de más alta complejidad que la escuela debe llevar a cabo, puesto que es un instrumento tanto social como individual cuya incidencia es directa en el éxito o fracaso de los individuos tanto en el sistema educativo como fuera de él. Es por ende que se considera la lectura como un proceso de alta complejidad en el cual se insertan conductas neuropsicológicas, neuromotoras, cognitivas, perceptivas, psico y socio afectivas, ambientales y por supuesto culturales (Urquijo, 2017).

Bajo este condicionamiento, analizar las variables cognitivas que se asocian a las habilidades propias en lectura es un proceso que permite llegar a un incremento de la comprensión que no solo se genera en consideración a los factores que subyacen a una lectura exitosa, sino también a los problemas que trae consigo en su aprendizaje.

Hablar de aprendizaje supone obtener información nueva y almacenarla en la memoria a través de procesos cerebrales, así como poder recuperarla y usarla cuando esta sea requerida; cabe recordar que, a través de este proceso, el individuo adquiere ciertos conocimientos, además de una serie de habilidades que permiten la adaptación y desenvolvimiento en su entorno (García y otros, 2015). Es importante recabar que, a lo largo de este proceso, las funciones cognitivas entran en funcionamiento, apropiando para el sujeto la información recibida y transformándola por sus sentidos, reduciéndola, elaborándola, almacenándola, recuperándola y utilizándola.

Es por ello que acorde con diferentes preceptos de la ciencia cognitiva, el ser humano posee un conocimiento que toma determinadas representaciones cognitivas en cada individuo,

percibiéndola a través de símbolos, esquemas e imágenes de tipo mental, todo esto propiciado en correspondencia a su desarrollo cognitivo, y actuando en torno a ello, bajo esta condición, Medina (2008) indica que al conocer y entender estas representaciones se hace posible la explicación conductual del sujeto.

Desde esta perspectiva, la influencia del desarrollo cognitivo se hace fundamental para lograr una explicación adecuada con referencia a las dificultades en el aprendizaje de los estudiantes en edad escolar, siendo esto ampliamente demostrado por diversos estudios. Es así que una afectación traerá consigo una afectación (disfunción) cuyas consecuencias se darán en una multiplicidad de procesos inherentes al aprendizaje académico: manejo de la atención, inhibición de los estímulos, reconocimiento tanto en patrones como en jerarquías, formulación de intenciones, y más, (Urquijo, 2017). Ello lleva a la necesidad de llevar a cabo investigaciones en este ámbito, para tratar de comprender el desarrollo cognitivo en asocio con el aprendizaje, valiéndose de estudios psicológicos, neurofisiológicos que lleven a un conocimiento del soporte estructural y funcional del mismo.

En este contexto, este es un programa que apoya la estimulación, apoyo y refuerzo, para aquellos discentes con necesidades especiales o que manifiestan dificultades en su proceso de aprendizaje basado en alguna dimensión que se relaciona con la madurez cognitiva. Por ello la escuela está en la obligación de contribuir desarrollando una intervención oportuna de modo tal que sea posible subsanar, neutralizar o solventar de la manera más eficaz posible, los obstáculos que traen consigo consecuencias que repercuten negativamente a los estudiantes durante su etapa escolar.

Es por tanto una estrategia que basa su eficacia en el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención selectiva, que es una de las actividades mentales de mayor intervención. La atención, aptitud que permite la recepción de información y que selecciona solo aquellos datos que son relevantes para determinado caso. Puesto que, a partir de los estudios, de acuerdo con el mismo momento del lector, de igual manera que el propio desarrollo cerebral, los métodos que se usen para la enseñanza y otros aspectos funcionales más, se lleva a cabo un privilegio de diversas estrategias como son la decodificación, reconocimiento de tipo visual, global semántico, verbal, etc.

Es por ello que por medio de múltiples investigaciones se ha demostrado que lograr la eficiencia en el proceso lector (comprender) está directamente relacionado con una capacidad en consideración a la decodificación de estímulos visuales, la velocidad misma en cuanto a la denominación, amplitud misma del vocabulario, capacidad de memoria y por supuesto la habilidad fundamental para que se pueda mantener la atención y concentración.

Es necesario por tanto tener en cuenta que comprender un texto de forma eficiente implica que se establezca una integración entre los procesos cognitivos y el texto mismo, de esta manera, el sujeto estará en capacidad de lograr no solo un reconocimiento de los signos que se encuentran escritos, sino que aparte podrá conocer el propósito mismo de quien escribe, y de igual manera llegar a la construcción de nuevos significados.

De esta manera, una de las implicaciones de mayor importancia en el desarrollo cognitivo se basa en el papel de las estrategias cognitivas respecto a los procesos de comprensión y aprendizaje, en los cuales la comprensión lectora es fundamental, teniendo en cuenta que estas

generan la capacidad en el sujeto para la resolución de problemas o la facilidad para el procesamiento de la información.

Bajo estas condiciones, es posible señalar como lo refiere Viramonte (2000) respecto a los procesos cognitivos básicos (atención, percepción, memoria), que no obstante producirse sin que haya una intervención consciente del individuo y específicamente tienen una raíz biológica; esto no impide que, de forma ulterior, el estudiante no pueda a partir del entrenamiento, llegar a un grado de control e intencionalidad importante en su desarrollo.

El aprendizaje de la lectoescritura tiene un mejor desarrollo y precisión, cuando se incorpora al estudiante en entornos ricos con estímulos de gran significación en los cuales haya implicación directa de actividades de percepción, atención y memoria, puesto que son los que en conjunto permiten la adquisición de procesos superiores como son el lenguaje, el pensamiento y el raciocinio (Sanchez, 2009). Para Morrison (Morrison, 2005) mecanismos como la atención, percepción y memoria son procesos cognitivos en los cuales se sustenta el aprendizaje y en correspondencia el funcionamiento en la formación pedagógica de los estudiantes.

Es este sentido, los hallazgos del estudio refieren que el proceso atencional tanto en su parte verbal como visual, se encuentran correlacionados significativamente con el proceso de comprensión lectora. Aguirre (2000) acoge de igual manera esta condición, agregando a ello que leer requiere la inserción de unos pasos fundamentales para llegar a la elaboración y transformación del significado, estando entre estos: reconocer la información, generar una relación de la información con la memoria del lector, así mismo activar significados semánticos entre otras; provocando que la lectura llegue a convertirse en una actividad de naturaleza compleja, siendo imprescindible la intervención de una red ejecutiva.

Conclusiones

Una vez desarrollada la estrategia con respecto a la investigación planteada sobre la incidencia de la Atención, Memoria y Percepción para el proceso de comprensión lectora de los estudiantes de básica primaria, es posible identificar que la hipótesis es posible validarla y con ello, concebir la implementación de la estrategia pedagógica como positiva y satisfactoria. En este apartado, es posible compartir las bases teóricas de múltiples especialistas respecto a que tanto las operaciones de pensamiento se desarrollan mediante la puesta en funcionamiento de estrategias mentales y en correspondencia su práctica facilita que exista un desarrollo de una actitud proactiva con gran eficiencia, de corte crítico y bajo la matriz de la reflexión que lleva a que el individuo se oriente hacia una actitud deseable en el ámbito académico.

En este sentido, el objetivo general de esta investigación estaba generado en fortalecer los procesos cognitivos atención, percepción y memoria de los estudiantes de básica primaria; esto fue posible lograrlo, puesto que la muestra trabajada, es decir los 28 estudiantes con falencias en las habilidades propuestas, recibieron de manera positiva la estrategia, fortaleciendo cada una de las dimensiones trabajadas y logrando incrementar ampliamente los procesos cognitivos de acuerdo con los resultados.

De la misma manera en relación a identificar el nivel de atención, percepción y memoria como procesos de la comprensión lectora, la literatura científica es contundente respecto no solo a la importancia, sino al papel determinante de las denominadas funciones cognitivas básicas para el dominio del proceso lector como de la enseñanza aprendizaje. Así mismo, esto se complementa con lo referido por Cabrales (2015), quien afirma que las funciones cognitivas se encuentran con soporte neuroanatómico en la misma corteza cerebral, no actuando de forma

aislada, sino que se encuentran desarrollando trabajos armónicos en su papel sistémico ejerciendo un rol en el mismo sistema funcional complejo. Para Medina (2008), el individuo actúa de acuerdo con su desarrollo cognitivo a partir del conocimiento recopilado, almacenado, procesado y transformado.

Es así, que, tras la intervención pedagógica, fue posible evidenciar un desarrollo notable e importante en el grupo de estudiantes beneficiados, siendo la coordinación viso-motora, las percepciones espaciales, la memorización como elementos claves para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. De allí que, la variable independiente atención, percepción y memoria bajo un desarrollo adecuado por el proceso de intervención pedagógica, permite reforzar las habilidades y capacidades básicas que están inmersas en los currículos y que se encuentran en relación directa con la manera en la cual el estudiante aborda sus procesos de aprendizaje y los adecua a sus necesidades básicas y de conocimiento.

En este orden de ideas, los trabajos pedagógicos que lleven a facilitar la adecuada comprensión lectora, establecen llevar a cabo actividades previas en cuanto a estimulación básico sobre los procesos mentales. El diseño de estrategias cuya orientación este generada al fortalecimiento del infante para mejorar la distribución de los recursos mentales y cognitivos entre las diferentes tareas de manera simultánea, es un facilitador del desarrollo que lleva a una flexibilidad cognitiva necesaria para que se pueda integrar información previa con la nueva, discernir, contrastar ideas y conceptos durante la realización de la lectura.

En concordancia con lo anterior, es importante de igual manera reconocer la enseñanza constructivista como un espacio transformador de la realidad de los estudiantes, puesto que los aprendizajes fueron desarrollados armónicamente, sirviendo como apoyo, direccionando al

discente a la construcción de conocimientos. Por ello, bajo esta perspectiva, implementar estrategias cognitivas, facilitó que los estudiantes pudieran llevar a cabo de manera armónica y adecuada los procesos mentales. Condición que contribuye a realizar la construcción del sentido del texto, replicándose en todas y cada una de las áreas del conocimiento en la escuela.

Es importante referir que, en aras del desarrollo y mejoramiento de la comprensión lectora, el docente está en la obligación de fortalecer adecuadamente los procesos cognitivos implicados en esta actividad, puesto que no existe una forma única para que se logre un aprendizaje, sin embargo, al tratarse de estrategias llamativas y que lleven a que el estudiante este atento, será mucho más factible llegar a una significancia en el mismo. Bajo esta condición es fundamental apoyarse en la neuro pedagogía y neuro didáctica en relación a que el cerebro del individuo funciona de una mejor manera cuando se activan las redes neuronales a través de condicionamientos, determinando esto una consecución mejor del objetivo propuesto.

En este sentido, la propuesta permitió el fortalecimiento de los procesos cognitivos que intervienen en los procesos de comprensión lectora (atención, percepción y memoria), llevando a los estudiantes a una activación bajo una dinámica emocionante y divertida que mejoraron las habilidades y competencias, logrando la activación de los circuitos neuronales para la creación de conexiones nuevas, dando como resultado el aprendizaje significativo.

Es de gran importancia recordar que el desarrollo de los procesos cognitivos posee una influencia favorable y por supuesto significativa en el proceso de comprensión lectora, de allí que existe una relación entre los procesos de comprensión lectora y la adquisición de los denominados predictores cognitivos, neurofunciones o procesos cognitivos. Por tanto, su adquisición, preparación y desarrollo se consideran como ineludibles en el proceso educativo.

Por tanto, estas consideraciones tienen un alto grado de responsabilidad para los docentes, quienes se encuentran ante un desafío de gran relevancia, puesto que están ante la obligación latente de poseer amplios conocimientos respecto a las variables que anuncian el éxito de lo proceso de comprensión lectora, a fin de precisar orientaciones respecto a la adquisición de estos y posterior proceso de desarrollo mediante el diseño de estrategias que permitan en el proceso de enseñanza aprendizaje la adecuación a los múltiples ritmos y especialmente que presten atención a las maneras de aprendizaje y a las capacidades de estos.

De otra parte, es importante que se lleve a cabo una intervención de este tipo en las instituciones educativas, previendo que se pueda mejorar la calidad en el proceso educativo al fortalecer las habilidades y capacidades de los alumnos a través del fortalecimiento de las funciones cognitivas. A este respecto, autores como Juric et al., (2009) afirman que la comprensión lectora podría estar precedida de una serie de procesos básicos mentales que estaría en capacidad de reforzar o debilitar el proceso de alta complejidad en el desarrollo lector, así como la extracción de ideas complejas respecto al texto leído. Por ende, la relevancia de investigar las relaciones existentes entre los procesos de comprensión lectora y procesos mentales.

Referencias Bibliográficas

- Aguaded, J. I., & Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educar*, 8(50), 67-83.
https://doi.org/https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2014/educar_a2014p67.pdf
- Aguirre, R. (2000). Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 4(11), 147-150.
<https://doi.org/doi:10.13140/RG.2.1.1833.1362>
- Aguirre, R. (2000). Dificultades de Aprendizaje de la Lectura y la Escritura. . *Artículos Arbitrados*, 147-160.
- Alonso, J., & Mateos, M. (1985). *Comprensión lectora: Modelos, entrenamiento y evaluación: Infancia y aprendizaje*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Álvarez, A., & Orellana, E. (1975). Desarrollo de los procesos necesarios para el aprendizaje de la lecto-escritura desde el punto de vista de la teoría de Piaget. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 7(3), 381-390.
- Álvarez, L. (1996). *La Lectura: ¿Pasividad o Dinamismo? En Educación*. La Habana.
- Araya, V., Andonegui, M., & Alfaro, M. (2011). Constructivismo: Orígenes y perspectivas. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Laurus*, 13-24.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=.76111485004>.
- Ardila, A. (2010). Ventajas y desventajas del bilingüismo. *Forma y Función*, 25(2), 99-114.

- Arias, F. (2006). *Introducción a la Técnica de Investigación en ciencias de la Administración y del Comportamiento*, 3ª. ed. México: Ed, Trillas.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de Investigación. Intriroducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.
- Astudillo, M., Pinto, B., Arboleda, J., & Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598.
<https://doi.org/http://recimundo.com/index.php/es/article/view/247>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. . México: Trillas.
- Banabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), 16-23.
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/47141/6-2-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco Mundial. (2019, Octubre 20). *La Lucha contra la pobreza del aprendizaje*.
www.BancoMundial.org: <https://envivo.bancomundial.org/pobreza-y-capital-humano>
- Barajas, A. (2006). *La relación Alertamiento - Atención Selectiva a través de variables electroencefalográficas y conductuales*. México: NEUROCUCBA.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.

Briones, G., & Benavides, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación básica. *ReHuSo*, 6(1), 56-64.

<https://doi.org/https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>

Brizuela - Rodriguez, A., Rodríguez - Villagra, O. A., & Villalobos - Cardozo, M. (2021).

Aportes de la Psicología cognitiva al estudio y mejoramiento de la comprensión lectora en la educación superior. *Revista Comunicación. Volumen 30, año 42, número 2,*, 4-17.

Bruner, J., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1978). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Nacea.

Cabrales, P. A. (2015). Neuropsicología y la localización de las funciones cerebrales superiores en estudios de resonancia magnética funcional con tareas. *Acta Neurobiológica Colombiana*, 31(1), 92-100.

https://doi.org/http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012087482015000100014&script=sci_abstract&tlng=es

Caín, K. (2007). "Syntactic awareness and reading ability: Is there any evidence for a special relationship?". *Applied psycholinguistics*, 679.

Cairney, T. (2002). *Enseñanza de la comprensión lectora*. Madrid: Ediciones Morata.

Calvo, A., & Bialystock, E. (2014). Independent effects of bilingualism and socio economic status on language ability and executive functioning. *International Journal of Cognitive Science*, 130(1), 278-288.

<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsygdx.doi.org/10.1016/j.cognition.2013.11.015>

- Campos, A. (2010). *Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano*. Colombia: Medios Interactivos.
- Carballar, R., Martín, P., & Gámez, M. (2017). Relación entre habilidades neuropsicológicas y comprensión lectora en educación primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa* 8(2), 67-77. <https://www.redalyc.org/pdf/4436/443653716005.pdf>
- Casas, E. (2014). *Técnicas e instrumentos para la recolección de datos*. Madrid: Kinesis.
- Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2001). *Leer y escribir en red*. Barcelona: Graó.
- Castañeda, J. (2010). *Habilidades académicas*. México: Ingramex.
- Castillo, A. V., & Jiménez, G. (2016). ¿Es adecuado el enfoque de los libros de texto para el desarrollo de la comprensión lectora? Análisis crítico de materiales de Educación primaria. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (7), 437-454. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048480024>
- Castillo, A., & Paternina, A. (2006). Redes Atencionales y Sistema Visual Selectivo. *Psychol*, 305-352.
- Castro-Castiblanco, Y. M., & Zuluaga-Valencia, J. B. (2019). Evaluación de la atención, memoria y flexibilidad cognitiva en niños bilingües. *Educación y Educadores*, vol. 22, núm. 2, 167-186. <https://doi.org/https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.2.1>
- Chaves, D. E., & Yáñez, J. (2021). Los modos de la atención. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, núm. 30, 225-244. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/soph.n30.2021.08>

- Citrón, M., & Ellis, N. (2016). Salience in second language acquisition: Physical form, learner attention, and instructional focus. *Frontiers in Psychology, 7*(1284), 1-21.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01284>
- Colomer, T., & Camps, A. (1996). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Buenos Aires: Celeste Ediciones.
- Cordoba, M. N., & Monsalve, C. (2008). *Metodología de la Investigación Holística*. Fundación Sypal.
- Cormán -Chuqimez, Y. T., & Torres-Acuña, W. (2018). Atención y Comprensión Lectora en Estudiantes de Sexto grado de Primaria de una Institución Educativa no estatal del Distrito de los Olivos, Lima, Perú. *Revista Paidela XXI*, 123-138.
- Cuasés Arias, K. A. (2019). *Análisis de procesos cognitivos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en un grupo de adultos mayores de la ciudad de Medellín*. Tesis de grado. Medellín: Universidad EAFIT. <https://repositorio.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13539/>
- Cuéllar, N. (2005). *Relación entre la inclinación estratégica y resultados académicos en estudiantes pinareños de quinto y sexto grados. (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Psicología Educativa)*. La Habana.
- De la Fuente, R. (2017). ICTs and Teenage Students. Problematic Usage or Dependence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(237), 230-236.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.068>

De Zubiria, M. (1996). *Teoría de las seis lecturas: cómo enseñar a leer y a escribir ensayos.*

Tomo II bachillerato y universidad. Colombia: Fundación Alberto Merani.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64,, 135-168.

<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Díaz Barriga, F. (2000). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una*

interpretación constructivista. México: McGraw Hill.

Dioses, A., Evangelista, C., Basurto, A., Morales, M., & Alcántara, M. (2010). Procesos

cognitivos implicados en la lectura y Escritura de niños y niñas del tercer grado de

Educación primaria residentes en Lima. *Revista IIPSI de la facultad de psicología.* 12

(1),, 13-40.

Dolcos, F., Katsumi, Y., Matthew, M., Berggren, N., Derakshan, N., Hamm, A. O., . . . Dolcos,

S. (2020). Neural correlates of emotion-attention interactions: From perception, learning, and memory to social cognition, individual differences, and training interventions.

Neuroscience and Biobehavioral Reviews. Volume 108, 559-601.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.08.017>

Doyle, W. (1986). *Trabajo Académico. En T. M. Tomilson y H. J. Walberg Academic work and*

educational excellence: Raising student productivity. Berkeley, CA: McCutchan.

Drigas, A., & Mitsea, E. (2020). The 8 Pillars of Metacognition. *International Journal of*

Emerging Technologies in Learning iJET Volume 15, Number 21,, 162-178.

<https://www.learntechlib.org/p/218360/>

- Elosúa, M. R., García-Madruga, J. A., Vila, J. O., Gómez-Veiga, I., & Gil, L. (2012). Mejorando la comprensión lectora: Desde la intervención metacognitiva en estrategias a la intervención en los procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Universitas Psychologica*, *12*(5), 1425-1438. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy12-5.ircm>
- Fandiño-Parra, Y. J., Bermúdez-Jiménez, J. R., & Lugo-Vásquez, V. E. (2012). Retos del Programa Nacional de Bilingüismo. Colombia Bilingüe. *Educación y Educadores*, *15*(3), 363-381. <https://doi.org/https://doi.org/10.5294/edu.2012.15.3.2>
- Finton, D. J. (2008). When Do Differences Matter? *On-Line Feature Extraction Through Cognitive Economy*. On-Line Feature Extraction: <http://arxiv.org/abs/cs/0404032v1>.
- Flores-Macias, R. D., Jiménez, J. E., & García, E. (2015). Procesos Cognoscitivos Básicos Asociados a las Dificultades en Comprensión Lectora de Alumnos de Secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 581-605.
- Franco, A. (2007). *Gramática comunicativa*. . Zulia: Universidad de Zulia.
- Fréré, J. S., Véliz, J. P., Sarco, E. M., & Campoverde, K. J. (2022). La percepción, la cognición y la interactividad. *Revista Científica Mundo de la Investigación Recimundo*, 151-159. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.151-159](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.151-159)
- Fuenmayor, G., & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades*, *9* (22), 187-202.
- Gagné, R. M. (1986). *La instrucción basada en la investigación sobre el aprendizaje*. México: Universidad Iberoamericana.

- García, G. F., Fonseca, G. G., & Concha, G. L. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: un estudio comparado. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 15(3), 1-2.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>
- García, M. (2008). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*. (32),, 155-174.
- Gonzaga Betancurth, L. E. (2021). Iniciación a la lectoescritura basado en el desarrollo las neurofunciones. *Conrado Revista pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 17(78), 322-330. <https://orcid.org/0000-0003-4496-6555>
- González, F., García, M., & Junque, A. (2005). Estrategias atencionales y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 40 (1),, 123-132.
- Goodman, K. (1986). *What's whole in Whole Language*. Portsmouth: Heinemann.
- Grané, M. (2015). *Infancia y pantallas, crecer con las TIC*. En G. Roca (Ed.), *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- Guber, R. (2008). “Antropólogos-ciudadanos (y comprometidos) en la Argentina. Las dos caras de la “antropología social” en 1960-70”. *Journal of the World Anthropology Network-Red de Antropologías del Mundo*, N° 3, 103-119. http://www.ramwan.net/documents/05_e_Journal/jwan-3.

- Gutiérrez, C., & Salmerón, H. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en Educación Primaria. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 183-202. <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev161ART11.pdf>
- Herazo, A., & Domínguez, R. (2014). *Confiabilidad del cuestionario de actividad física en niños colombianos*. Minsalud. https://doi.org/http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0124-00642012000900007&script=sci_arttext
- Hernández Sampieri, R., Fernández - Collado, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. . México: McGrall Hill.
- Huanca, M. G. (2021). *Importancia de la estimulación de los hemisferios cerebrales para el aprendizaje en niños de educación inicial. Tesis Segunda Especialidad*. Perú: Universidad Nacional de Tumbes.
- Icfes. (2021). *Informe Nacional de Resultados Examen Saber 11*. Bogotá: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Superior.
- Ison, M. S., & Korzeniowski, C. (2016). El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia. *Psykhe*, 1-15.
- Ison, M., & Carrada, M. (2012). *Tipificación argentina*. En L. L. Thurstone & M. Yela (Eds.), *CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias*. Madrid: TEA.
- Jaramillo, J., Uribe, J., & Rueda, C. (2015). *La historia de la pedagogía*. Bogotá: Redalyc.

- Jiménez, C. (2007). *Neuropedagogía, lúdica y competencias. (2a ed.)*. Colombia: Aula Abierta Magisterio.
- Jiménez, E. (2017). Lectura y educación en España: análisis longitudinal de las leyes educativas generales. *Investigaciones. Sobre Lectura*, 8,, 79-90.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi8.10993>
- Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M., & Burin, D. (2009). Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *International Journal of Psychological Research*, 2(2),, 99-111.
dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5134716
- Kendeou, P., McMaster, K., & Christ, T. (2016). Reading comprehension: Core components and processes. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3 (1), 62-69.
- Kilbey, E. (2017). *Unplugged Parenting. How to raise happy, healthy children in the Digital Age*. London: Headline Publishing Group.
- Lane, H., & Arriaza, S. (2010). “Th e vocabulary-rich classroom: Modeling sophisticated word use to promote word consciousness and vocabulary growth”. *The Reading Teacher*, 362-370.
- Latorre, J. M., & Montañes, J. (1992). Modelos Teóricos sobre la comprensión lectora algunas implicaciones en el proceso de aprendizaje. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 6, 1, 131-144.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2281916>
- León, A. (2007). Que es la educación. *Revista Educere*, 11(39), 595-604.

Lomas, C. (2003). Leer para entender y transformar el mundo. *Revista enunciación*, 8(1), 57-67.

https://www.uv.mx/personal/lenunez/files/2013/06/LR02_LeerEscribirEntenderMundo.pdf

Lopez, R., & Morales, L. (2015). *Desarrollo psicomotor y su relación con el aprendizaje, la salud y la alimentación en niños de aula de 5 años en la institución educativa privada de ciencias Sir Isaac Newton de Carabayllo*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Manrique, M. S. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Revista Educación* 10, 1-22.

Manzanero, A. (2006). Procesos automáticos y controlados de memoria: Modelo Asociativo (HAM) vs. Sistema de Procesamiento General Abstracto. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59,, 373-412.

Marina, J. A. (1998). *La selva del lenguaje*. Barcelona: Editorial Anagrama.

Marina, J. A. (2011). Memoria y aprendizaje. *Pediatr Integral* 2011; XV (10):, 25-40.

Martínez, A., & Sirignano, F. (2016). El aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para la adquisición de competencias en el EEES. Propuesta y reflexión sobre una experiencia. *Revista Educativa Hekademos*, 3(9), 7-19.

<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280712>

Medina, N. (2008). La ciencia Cognitiva y el Estudio de la Mente. *Revista IIPSI*, 11(1), 183-198.

[https://doi.org/https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3](https://doi.org/https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3890)

- Mendoza, D. (2018). Influencias cognoscitivas de la tecnología de información y comunicación en el aprendizaje de la matemática. *Innova*, 3(9), 1-17.
<https://doi.org/http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/446>
- Merchán Price, M., & Henao Calderón, J. L. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Ciencia & Tecnología Para la Salud Visual y Ocular*, 95-101.
- Morrison, G. (2005). *Educación Infantil*. Madrid: Editorial Pearson.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: The emergence of the mediated mind*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174619>
- Nelson, K. (2007). *Young Minds in Social Worlds: Experience, Meaning, and Memory*. Harvard: Harvard University Press.
- Núñez, M., & Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Revista Lengua y Habla*, (18), 72-92.
- Núñez, M., & Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Revista Lengua y Habla*, (18), 72-92.
- Oberauer, K. (2019). Working memory and attention—A conceptual analysis and review. *Journal of Cognition*, 2(1), Article 36., 1-23. <https://psycnet.apa.org/doi/10.5334/joc.58>
- Oca, R. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza. *Scielo* 11(3), 475-488.

- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What students know and can do. Student performance in mathematics, reading and science (Vol. 1)*. OECD:
<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-%202012-results.htm>
- Ortiz, M., Becerra, J., Vega, K., Sierra, P., & Cassiani, Y. (2010). Madurez para la lectoescritura en niños/as de instituciones con diferentes estratos socioeconómicos. *Revista Psicogente*, 13 (23),, 107-130.
- Oxford, R. (2001). *Language learning strategies. What every Teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Parodi, G. (1999). *Relaciones entre lectura y escritura: una perspectiva cognitiva discursiva*. . Santiago de Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso S. A. .
- Pascual-Gómez, I., & Carril-Martínez, I. (2017). Relación entre la comprensión lectora, la ortografía y el rendimiento: un estudio en Educación Primaria. *Ocnos*, 16(1), 7-17.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=259151088001>
- Pérez, V. (2016). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Zona Proxima* (21), 1-16.
- Pernía, H., & Méndez, G. (2018). Estrategias de comprensión lectora: experiencia en educación primaria. *Educere*, 22(71), 107-115. <https://www.redalyc.org/journal/356/35656002009/>
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 73-89.

- Pinzás, J. (2012). *Leer pensando: Instrucción a la visión contemporánea de la lectura*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- PISA. (2018). Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA . *OECD Country Note*, 1-12.
- PNLE. (2016, Septiembre 6). *Plan Nacional de Lectura y Escritura*. www.mineduacion.gov.co: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-328464>
- Portellano, J. A., Mateos, R., & Martínez, M. d. (2012). *CUMANES, Cuestionario de Madurez Neurológica*. Madrid: TEA Ediciones.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2014). Attention to learning of school subjects. *Trends in Neuroscience and Education*, 14-17.
- Riley, M., & Constantinidis, C. (2016). *Role of prefrontal persistent activity in working memory*. New York: Systems Neuroscience.
- Ríos, I., Fernández, P., & Gallardo, P. (2012). Prácticas docentes, condiciones de enseñanza y oportunidades de aprendizaje inicial de la lengua escrita. *Cultura y Educación. Revista de teoría, investigación y práctica*, 24(4), 435-447. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/63526>
- Rivero, C., Bernal, P., Santana, Y., & Pedraza, V. (2014). *La enseñanza de Estrategias de aprendizaje, una perspectiva pedagógica para las transformaciones en la educación superior en Cuba*. La Habana: Pedagogía Universitaria.

- Rodríguez, M. A., & Rodríguez, A. (2011). *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa. En: Almas y Valle. Resultados Científicos en la investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Sanchez, C. (2009). La importancia de la lectoescritura en educación infantil. *Innovación y Experiencias Educativas 14 (1)*, 1-10.
- Saxe, A., Nelli, S., & Summerfield, C. (2021). If deep learning is the answer, what is the question? *Nature Reviews Neuroscience volume 22*,, 55-67.
<https://doi.org/10.1038/s41583-020-00395-8>
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. Barcelona: Graó.
- Soler, B., De la Rosa, A., & Garre, C. M. (2015). Estrategias metodológicas y organizativas para la mejora de la escuela inclusiva. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento, 1(15)*, 89-108.
<https://doi.org/http://eticanet.org/revista/index.php/eticanet/article/view/67/62>
- Song, J.-H. (2019). The role of attention in motor control and learning. *Current Opinion in Psychology. Volume 29*, 261-265. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.08.002>
- Steiner-Adair, C. (2013). *The Big Disconnect: Protecting Childhood and Family Relationships in the Digital Age*. Nueva York: Harper.
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Cepal.
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica (4ta ed.)*. México: Limusa.

- Tomasello, M. (2007). *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Trujillo, F. (2016). *El sistema educativo*. En Millán, J.A. (Coord.). (2016). *La lectura en España: Informe 2017*. España: Federación de Gremios de Editores de España.
- Tsubomi, H., Fukuda, K., Watanabe, K., & Vogel, E. K. (2013). Neural limits to representing objects still within view. *Journal of Neuroscience*, 33,, 8257–8263.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5348-12.2013>
- Urquijo, S. (2017). Procesos cognitivos y adquisición de la lectoescritura. *III Congreso Marplatense de Psicología, de alcance Nacional e Internacional*. Mar de Plata: Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata.
<https://doi.org/https://www.aacademica.org/sebastian.urquijo/54>
- Vallés, A. (2005). *Comprensión lectora y procesos psicológicos*. Barcelona: Deusto.
- Villalobos, H. E. (2020). *Uso de estrategias para el desarrollo del aprendizaje infantil*. Tesis Doctoral. Piura: Universidad Nacional de Tumbes.
- Viramonte, M. (2000). *Comprensión lectora. Dificultades estratégicas en resolución de preguntas inferenciales*. Buenos Aires: Ediciones Colihue.
- Vygostky, L. (1987). *Pensamiento y lenguaje teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Buenos Aires.
- Walker, R. (2002). *Métodos de investigación para el profesorado*. Madrid: Morata.

Wersch, J. (1993). *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada*. Madrid: Visor.

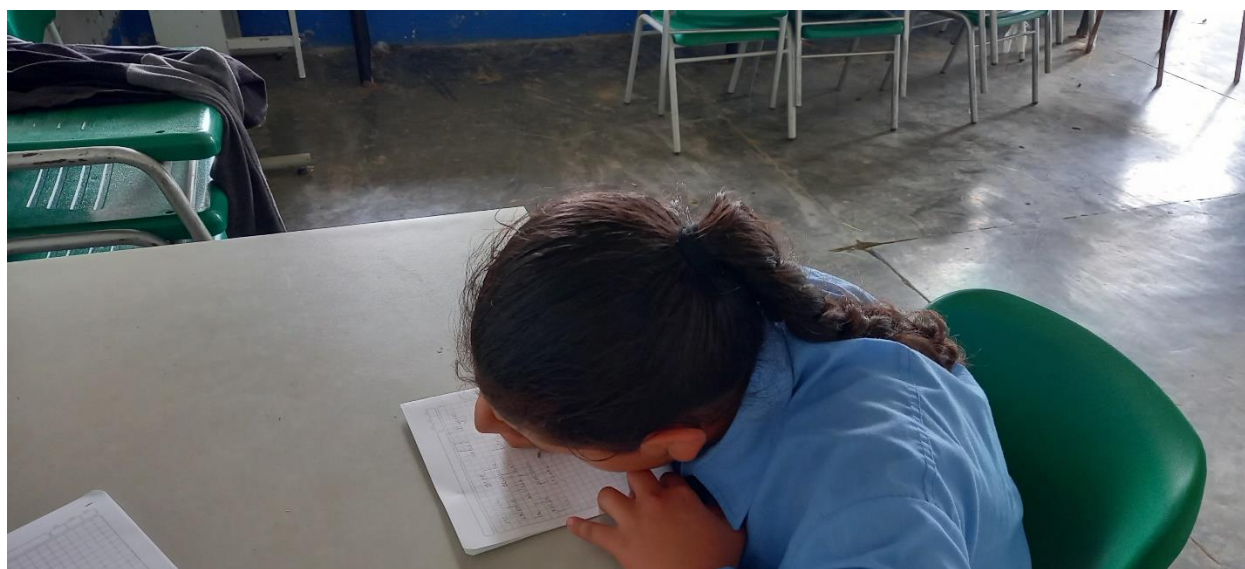
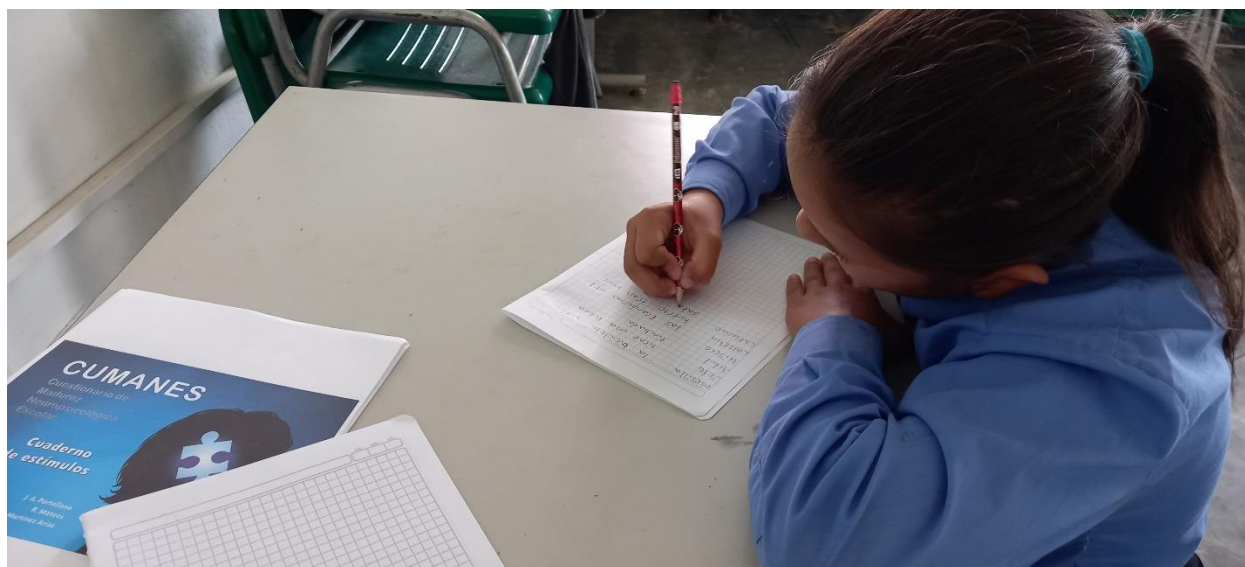
Wilhelm, O., Hildebrandt, A., & Oberauer, K. (2013). What is working memory capacity, and how can we measure it? *Frontiers in Psychology*, 4,, 433-452.

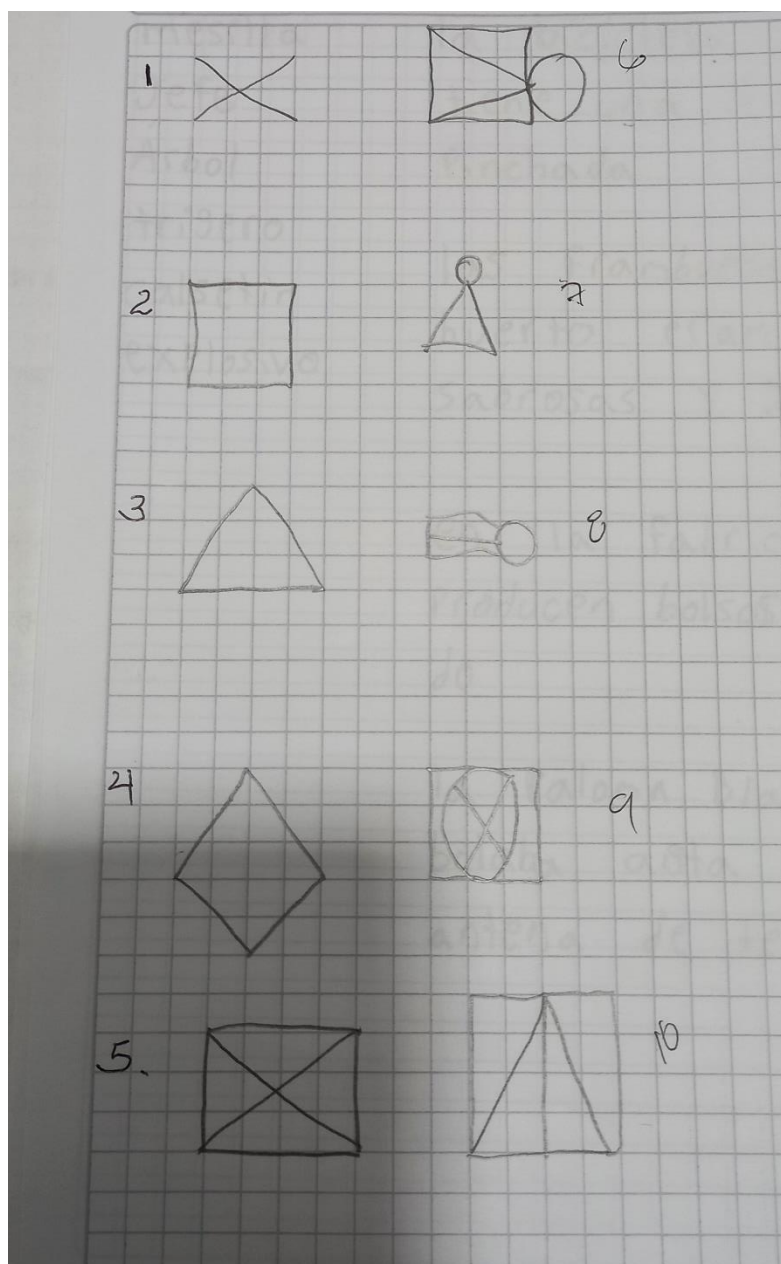
Wolf, M. (2020). *Lector, vuelve a casa*. Barcelona: Deusto.

Zavala, W. (2019). *Relación entre desnutrición crónica y anemia con el nivel comprensión lectora y matemática en escolares de nivel primaria en Huancavelica [Tesis de licenciatura]*. Lima: Universidad Nacional de San Marcos.

Apéndice

Apéndice A *Evidencia Aplicación Prueba*





CUMANES

Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar

Cuadernillo de anotación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellidos del niño: Maria Valentina Gonzalez SEXO: V M

Nombre del examinador: Potosi Año: 2022 Mes: 7 Día: 21

Centro: Quinto Fecha de evaluación: 2022 Fecha de nacimiento: 2011 Edad: 11

Motivo de la consulta:

RESUMEN DE RESULTADOS Y PERFIL

TABLA DE PUNTUACIONES		Decatipo									
PD	P de suma										
CA											
CIM	3										
FF											
FS											
LX-c											
LX-v											
EA	12										
VP	15										
FE-i											
FE-e											
MVE	18										
MVI	5										
RI											

PERFIL	Decatipo									
	Muy bajo	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	Muy alto			
Pruebas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comprensión audiolingüística										
Comprensión de imágenes										
Fluidez fonológica										
Fluidez semántica										
Comprensión lectora										
Leximetría										
Velocidad lectora										
Escritura autográfica										
Visopercepción										
Atención ejecutiva										
Tiempo										
Errores										
Memoria										
Memoria verbal										
Memoria visual										
Reto										

Suma de T. = 920

IDN = Puntuación típica = 100 Índice de desarrollo neuropsicológico

Percentil = 50

LATERALIDAD (LA)

	Zurdo consistente	Zurdo inconsistente	Ambiguo	Diestro inconsistente	Diestro consistente
Manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podálica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autores: I. A. Portellano, E. Moreno y E. Martínez Arias. Copyright © 2012 by TEA Ediciones, S.A.U. Madrid, España. Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si se presenta otro en color negro, es una reproducción ilegal. En beneficio de la paciencia y en el mayor respeto, RSF LA 07/12. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial. Impreso en España. Printed in Spain.

Nota. Hoja del Cuadernillo CUMANES. Fuente. (Portellano y otros, 2012)

Apéndice B

Pruebas

Mariana.

Prueba 2. Comprensión de imágenes (CIM)

- Materiales:** Cuaderno de estímulos (láminas 1 a 20), cronómetro y cuadernillo de anotación.
- Tiempo:** En esta prueba se debe cronometrar el tiempo de presentación de cada lámina (10 segundos).
- Registro de las respuestas:** Se anota si la respuesta del niño es correcta o incorrecta.
- Puntuación:** Se concede 1 punto por cada respuesta correcta. Se admiten errores de pronunciación de las palabras siempre que el niño identifique correctamente el objeto. No se aceptan los términos que no sean exactos ni variaciones (p. ej., decir "pájaro" en lugar de "cigüeña").
- Finalización de la prueba:** Esta prueba finaliza cuando el niño ha respondido a todas las láminas o cuando acumule 4 errores consecutivos (4 respuestas incorrectas seguidas).

INSTRUCCIONES:

Utilice la lámina 1 (antena) del cuaderno de estímulos y el cronómetro.

"Te voy a enseñar unos dibujos y me tienes que decir su nombre. ¿Qué es esto?"



Presente la lámina 1 (antena) durante 10 segundos.

Transcurrido este tiempo diga:

"Vamos a intentarlo con la siguiente. ¿Qué es esto?"

Presente la lámina 2 y sucesivas repitiendo este mismo procedimiento. La aplicación de la prueba finaliza cuando el niño acumula 4 errores consecutivos o cuando ha respondido a todas las láminas.

Una vez presentadas todas las láminas pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

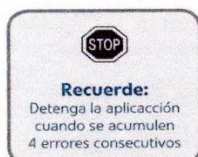


Lámina	Respuesta correcta	Incorrecto	Correcto
1	Antena	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	Cohete	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	Pulmones	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	Volcán	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	Chaleco	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	Herradura	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	Cigüeña	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Coliflor	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Candado	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10	Brújula	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Libélula	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
12	Balanza	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Escarabajo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
14	Compás	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
15	Partitura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Timón	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Microscopio	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
18	Trombón	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
19	Fuelle	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Metrónomo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Puntuación total
(N.º de respuestas correctas)

CIM =

Traslade esta puntuación a la portada

Nota. Hoja del Cuadernillo CUMANES. Fuente. (Portellano y otros, 2012)

Prueba 6. Escritura audiognósica (EA)

Materiales: Cuadernillo de anotación, ejemplar (página 1) y lapicero.

Tiempo: Esta prueba no tiene límite de tiempo.

Registro de las respuestas: Se rodea la puntuación que corresponda a la respuesta del niño y se anota la mano con la que ha escrito las palabras o frases.

Puntuación: Los ítems de esta prueba reciben diferentes puntuaciones en función de su dificultad. Cuando la letra sea ilegible, la palabra se valorará con 0 puntos.

– **Ítems 1 a 6:** 1 punto por cada palabra bien escrita.

Cada palabra debe tener todas las letras en el orden correcto y sin faltas de tipo ortográfico (incluyendo las tildes).

– **Ítems 7 y 8:** 2 puntos si la frase está escrita correctamente, 1 punto si comete 1 error y 0 puntos si comete 2 o más errores.

– **Ítems 9 y 10:** 3 puntos si la frase está escrita correctamente, 2 puntos si comete 1 error, 1 punto si comete 2 errores y 0 puntos si comete 3 o más errores.

Para conceder la máxima puntuación en cada una de las frases es imprescindible que todas las palabras estén correctamente escritas, en el mismo orden, sin omisión, adición ni repetición de palabras y sin faltas de tipo ortográfico.

Recuerde: Cada palabra o frase solo puede ser leída una única vez y sin interrupciones. No se harán aclaraciones sobre el significado de las palabras que el niño no comprenda.



En esta prueba se evalúa la lateralidad; anote con qué mano ha escrito el niño.

EVALUACIÓN:

Entregue al niño el cuadernillo de respuestas y un lapicero.

"Ahora te voy a dictar unas palabras y luego varias frases. Tienes que prestar mucha atención porque solo las voy a decir una vez. Además tienes que escribirlas bien porque no puedes utilizar el borrador. Escríbelas en el cuadernillo, cada una en una línea (señale en cada ítem el lugar donde el niño debe escribir su respuesta)".

Lea en voz alta y pausadamente cada ítem dando el tiempo suficiente para que el niño pueda escribir su respuesta en el ejemplar (compruebe que lo hace en el lugar apropiado).

Una vez completada la tarea pase a la siguiente prueba y diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Ítem	Puntuación
1. Mesilla.	0 / 1
2. Jefe.	0 / 1
3. Árbol.	0 / 1
4. Triguero.	0 / 1
5. Calcetín.	0 / 1
6. Explosivo.	0 / 1
7. La bicicleta vieja tiene una rueda pinchada.	0 / 1 2
8. Las frambuesas del huerto eran muy sabrosas y jugosas.	0 / 1 2
9. En la fábrica producen bolsos y calzados.	0 / 1 2 3
10. La paloma blanca volaba hasta la antena de la televisión.	0 / 1 2 3

Puntuación total
(suma de las puntuaciones en cada ítem)

EA = 0*

Traslada esta puntuación a la portada

Mano utilizada por el niño para escribir

Izquierda Derecha

M A E I A.

Prueba 7. Visopercepción (VP)

- Materiales:** Cuadernillo de anotación, ejemplar (páginas 2 a 4), cuaderno de estímulos (lámina 22), lapicero y cronómetro.
- Tiempo:** Esta prueba no tiene límite de tiempo. No obstante, hay que cronometrar el tiempo de presentación de la última figura (15 segundos).
- Registro de las respuestas:** Se anota con qué mano ha dibujado las figuras el niño.
- Puntuación:** Los ítems de esta prueba reciben diferentes puntuaciones en función de su dificultad y del grado de precisión del dibujo realizado por el niño. Los criterios específicos de puntuación se han incluido en el apéndice A del manual.



En esta prueba se evalúa la lateralidad;
anote con qué mano ha dibujado el niño.

EVALUACIÓN:

Entregue el cuadernillo de respuestas al niño y un lapicero.

"A continuación vas a copiar estos dibujos (señale los dibujos en el ejemplar), pero tienes que tener mucho cuidado porque no se puede usar la goma de borrar. Tienes que copiarlos en el cuadernillo, cada uno en el espacio en blanco que está a su lado (señale en el ejemplar el lugar donde debe dibujar el niño su respuesta). ¡Empieza ya!"

Compruebe que el niño copia cada figura en su espacio correspondiente. Cuando termine con las 5 primeras figuras diga:

"¡Muy bien! Ahora pasa la página y continúa copiando los dibujos".

Cuando el niño termine con las 5 siguientes figuras prepare la lámina 22 del cuaderno de estímulos y, mostrándosela al niño, diga:

"¡Perfecto! Ahora tienes que fijarte bien en este dibujo y después, cuando yo te lo quite, tienes que dibujarlo de memoria".



Muestre la lámina durante 15 segundos.
Después ocúltela y diga:

"Ahora tienes que copiar aquí el dibujo que has visto" (señale el espacio correspondiente en la página 4 del ejemplar).

Cuando el niño termine de dibujar la última figura diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Figura	Puntuación				
1	0	1	2	-	-
2	0	1	2	-	-
3	0	1	2	-	-
4	0	1	2	3	-
5	0	1	2	3	-
6	0	1	2	3	-
7	0	1	2	3	-
8	0	1	2	3	-
9	0	1	2	3	4
10	0	1	2	3	4
11	3	(Máximo 10 puntos)			

Puntuación total
(Suma de las puntuaciones en cada ítem)

VP = 15*

Traslade esta puntuación a la portada

Mano utilizada por el niño para dibujar

Izquierda Derecha

TARTEL.

Prueba 9. Memoria verbal (MVE)

Materiales: Cuadernillo de anotación.

Tiempo: Esta prueba no tiene límite de tiempo.

Registro de las respuestas: Se registran las palabras recordadas correctamente por el niño en cada ensayo.

Puntuación: Se concede 1 punto por cada palabra correctamente recordada. La respuesta debe ser idéntica a la leída por el examinador. Las palabras incorrectas (que no estaban en la lista leída) o variantes de las leídas (p. ej., decir "pastel" en lugar de "tarta") reciben 0 puntos.

EVALUACIÓN:

"A continuación te voy a decir 10 palabras y tú tienes que recordar todas las que puedas, porque me las tienes que repetir a continuación. Cuando termine te las volveré a leer otras dos veces para que las repitas, así que tienes que estar muy atento. No importa en qué orden las repitas tú."

Las palabras son las siguientes (Lea en voz alta y pausadamente cada palabra): plaza, maleta, ventana, elefante, maceta, avión, lápiz, gafas, espejo y tarta.

Ahora dime todas las palabras que recuerdes".

Deje el tiempo suficiente para que el niño pueda responder. Marque las palabras correctamente recordadas.

Una vez que el niño ha dicho todas las palabras que recuerde diga:

"¿Algunas más? (si dice alguna más correcta anótelo). Bien, vamos a intentarlo otra vez".

Repita el mismo procedimiento otras 2 veces (ensayos 2 y 3) y registre las palabras recordadas en cada uno de ellos.

Una vez el niño finalice los 3 ensayos diga:

"¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Palabras	Ensayo 1 Correcto	Ensayo 2 Correcto	Ensayo 3 Correcto
1. Plaza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Maleta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Ventana	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Elefante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Maceta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Avión	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Lápiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Gafas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Espejo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Tarta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Total
(N.º de respuestas correctas en cada ensayo)

4	8	8
---	---	---

Puntuación total (Suma de los 3 ensayos) MVE = 20*

Traslade esta puntuación a la portada

Prueba 10. Memoria visual (MVI)

Materiales: Cuaderno de estímulos (Lámina 23), cuadernillo de anotación y cronómetro.

Tiempo: 1 minuto para mostrar la lámina.

Registro de las respuestas: Se registran las imágenes recordadas correctamente por el niño.

Puntuación: Se concede 1 punto por cada imagen correctamente recordada. Se aceptan como correctas aquellas respuestas que sean sinónimos siempre que se tenga la certeza de que el niño ha sido capaz de recordar la imagen.

EVALUACIÓN:

Utilice la lámina 23 del cuaderno de estímulos.

"Ahora te voy a enseñar unos dibujos y tienes que fijarte muy bien en todos, porque después me tienes que decir los que recuerdes".

Muestre la lámina 23 durante un minuto y después ocúltela de nuevo. Inmediatamente después diga:

"Dime todos los dibujos que recuerdes de la lámina".

Deje el tiempo suficiente para que el niño pueda responder. Marque las imágenes correctamente recordadas.

Una vez que el niño ha dicho todas las imágenes que recuerde diga:

"¿Algunas más? (si dice alguna más correcta anótelo). ¡Muy bien! Ahora vamos a hacer otra prueba".

Imágenes	Correcto
1. Pájaro	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Paraguas	<input type="checkbox"/>
3. Canguro	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Palmera	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Zapato	<input type="checkbox"/>
6. Reloj	<input type="checkbox"/>
7. Cangrejo	<input type="checkbox"/>
8. Cuchara	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Grúa	<input type="checkbox"/>
10. Botella	<input checked="" type="checkbox"/>
11. Tijeras	<input type="checkbox"/>
12. Trompeta	<input type="checkbox"/>
13. Llave	<input type="checkbox"/>
14. Sillón	<input type="checkbox"/>
15. Jeringuilla	<input checked="" type="checkbox"/>

Puntuación total (N.º de imágenes recordadas) MVI = 6*

Traslade esta puntuación a la portada

Apéndice C
Intervención Pedagógica

Ficha 13: Orientación temporal

Alumno: Daniela Sofía Valencia Suarez Curso: 4 Fecha: 2

1 Ordena las viñetas escribiendo 1, 2, 3 y 4.

Ficha 4: Atención

Alumno: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1 Tacha los ocho elementos que se han añadido en los dibujos de la derecha.

Ficha 1

¿Adónde van los pájaros?

Nombre _____ Fecha _____

Colorea:

- De azul, los que vuelan hacia abajo.
- De rojo, los pájaros que vuelan hacia la derecha.
- De verde, los que vuelan hacia arriba.
- De amarillo, los que vuelan hacia la izquierda.

Ficha 1

Un enredo de pulpos

Nombre Susa de Dios Fecha 24 de agosto del 20

Ayuda a estos pulpos a desenredarse.

- Colorea de rojo los números que corresponden a las 8 patas del pulpo de la derecha.
- Colorea de azul los números que corresponden a las 8 patas del pulpo de la izquierda.

Percepción - Atención ■ 5

Ficha 8: Memoria

Alumno: Laura Valentina Castillo Osorio Curso: 4 Fecha: 24

1 Dibuja el detalle que le falta a cada elemento.

© GRUPO EDULIVES

Ficha 7: Memoria

Alumno: Keith Thael Gaviria Soto Curso: 3 Fecha: 24 de agosto 2019

1 Colorea aquellas personas que cumplan las siguientes condiciones: no son niños; comen pero no beben; no llevan gafas ni están hablando con su acompañante; van vestidas con cualquier ropa que sea de manga larga; no llevan corbata ni tampoco gorras o sombreros; miran de frente a la película y están contentos.

© GRUPO EDULIVES

Ficha 6: Atención

Alumno: Llora Sharil Cruz Soto Curso: 3 Fecha: 24 de agosto

Rodea con el mismo color los cuatro personajes que son iguales entre sí.

© GRUPO EDULIVES

Ficha 15: Orientación espacial

Alumno: Juan de Dios Rondon Curso: 4 Fecha: 24 de agosto 2019

1 Colorea del mismo color las piezas que encajan entre sí.

© GRUPO EDULIVES