

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

**RELACIÓN ENTRE MEMORIA DE TRABAJO, HABILIDADES DE LECTURA Y
DESEMPEÑO ACADÉMICO EN UN GRUPO DE GRADO SEGUNDO DEL
COLEGIO SAN BENITO ABAD LOCALIDAD TUNJUELITO.**

JENNY P ARGUELLO RAMIREZ

CINDY P RODRÍGUEZ PACHECO

LEYDI C ROZO BALSERO

Investigadores.

MARIA X MEJÍA BRANDO

Asesor.

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

ESPECIALIZACIÓN EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

CHÍA, CUNDINAMARCA

2016

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Justificación.....	8
Planteamiento del problema.....	10
Objetivos.....	11
Marco teórico.....	12
Marco contextual.....	34
Marco metodológico.....	36
Resultados.....	41
Discusión.....	46
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	52
Referencias.....	54
Anexos.....	59

Lista de tablas

Tabla 1. Etapas del desarrollo de lectura según Emilia Ferreiro.....	26
Tabla 2. Características generales de los participantes.....	42
Tabla 3. Resultados de los sujetos en la subprueba de memoria visual de la BANFE.....	43
Tabla 4. Media y desviación estándar en la prueba de lectura en la ENI.....	44
Tabla 5. Puntuaciones escalares de retención de Dígitos del WISC-IV.....	44
Tabla 6. Media y desviación estándar en las subpruebas BANFE Y WISC.	49
Tabla 7. Correlaciones entre las pruebas WISC, BANFE y calificaciones periodo I y II con subpruebas de lectura.....	49

Resumen

Esta investigación consistió en identificar la relación existente entre memoria de trabajo, habilidades de lectura y desempeño académico en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito en la ciudad de Bogotá.

Los participantes fueron 30 niños y niñas, con edades entre 7 y 9 años, pertenecientes al estrato socioeconómico 1-2, de la Localidad de Tunjuelito y que asisten a la institución educativa San Benito Abad. Los instrumentos utilizados fueron la Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE), la Escala de inteligencia de Weschler para niños (WISC) y la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Se encontró que existe relación o influencia de la memoria de trabajo con las habilidades de lectura.

Palabras clave: Memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico.

Introducción

La memoria de trabajo es una habilidad propia del ser humano que ayuda a realizar diferentes tareas y a enfrentarse a diversas situaciones de la vida cotidiana. Conociendo la importancia de la memoria de trabajo en la vida de los seres humanos, en el establecimiento de metas y en su capacidad para planear, anticipar, y ejecutar; se hace indispensable profundizar en su estudio y principalmente de su potencialización en los niños y niñas de edad escolar, para que de esta manera su rendimiento académico sea óptimo de acuerdo a su desarrollo y puedan responder adecuadamente a los diversos requerimientos del aula de clase, pues es en estos espacios donde se evidencian dificultades de tipo cognitivo, comportamental y emocional, que en ocasiones no se sabe cómo manejar, intervenir o simplemente se le da mayor relevancia a otros aspectos, desconociendo así que la memoria de trabajo como habilidad, juega un papel primordial en todas las áreas de la preparación académica y cotidiana (Duckworth y Seligman, 2005; Entwisle, Alexander, y Olson, 2005; McClelland et al., 2006; Blair y Diamond, 2008 citados por Nayfeld, Fuccillo y Greenfield 2013).

Sin embargo, se presume que muchos profesores adelantan actividades en la potencialización de la memoria de trabajo de manera autónoma e intuitiva, que aportan resultados que fortalecen el desarrollo de los procesos de lectura en el país. Pero, estas experiencias no se sistematizan y no se realizan ejercicios de discusión y reflexión con pares académicos, por lo que la práctica se reduce a una actividad puntual que no se relaciona en un proyecto transversal e institucional. De acuerdo a lo anterior, se realiza un ejercicio investigativo que busca establecer una relación entre memoria de trabajo,

habilidades en lectura y desempeño académico en un grupo de 30 niños y niñas entre los 7 y 9 años, de grado segundo del Colegio San Benito Abad localidad Tunjuelito, la cual pretende describir lo que ocurre entre estas categorías. Este proyecto surge porque se han evidenciado varias dificultades asociadas con el proceso de lectura en estudiantes de segundo grado, dichas dificultades se están relacionado con las notas obtenidas durante el primer y segundo periodo escolar, como lo menciona Palomino (2011) la lectura influye significativamente en el rendimiento escolar general de los niños de educación primaria, por lo que se puede afirmar que a mayor comprensión lectora, mayor será el rendimiento escolar. Además porque pocos estudios han desarrollado la relación entre las destrezas de lectura y el desempeño en pruebas cognitivas como la memoria de trabajo de tipo neuropsicológico en niños de diferentes edades (Romero Bermúdez - Hernández Garzón 2011). Así mismo se ha demostrado que trabajar y desarrollar esta habilidad en los estudiantes, favorece y es útil para mejorar los procesos lectores.

Justificación

Esta investigación pretende sustentar la relación existente entre memoria de trabajo, habilidades en lectura, con el fin de dar cuenta de cómo estos procesos se encuentran estrechamente relacionados entre sí y dan cuenta del éxito o fracaso escolar que puede tener un estudiante en la vida académica. Además, porque al interior de las instituciones educativas del país no se realizan con frecuencia este tipo de investigaciones, que visibilicen las necesidades que en la vida de la escuela se dejan de lado, pero que pueden llegar a definir contundentemente el desempeño académico de los estudiantes, puesto que como es sabido, estas competencias cognitivas al estar relacionadas con el aprendizaje, son necesarias para el adecuado rendimiento escolar, y por ello se considera que procesos como la lectura y la memoria de trabajo son básicos para que el estudiante pueda realizar actos de comprensión, abstracción, análisis y reflexión ante el aprendizaje. También porque pocos estudios han desarrollado la relación entre las destrezas de lectura y el desempeño en pruebas cognitivas como la memoria de trabajo de tipo neuropsicológico en niños de diferentes edades. (Romero Bermúdez - Hernández Garzón 2011)

Este ejercicio investigativo se realizó a partir de una búsqueda exhaustiva y un planteamiento teórico en torno a un tema específico, en este caso la memoria de trabajo; con el fin de profundizar y analizar la información obtenida mediante la aplicación de algunas pruebas Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE), la escala de inteligencia (WISC IV) y la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), a una muestra de 30 niños y niñas y así relacionar los conceptos revisados: memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico. Es así que esta investigación se

realiza en tres etapas inicialmente búsqueda teórica de la información, en un segundo lugar aplicación de las pruebas y por último el análisis y conclusiones alrededor de los hallazgos encontrados.

De acuerdo con Baddeley (2003), la memoria de trabajo es un mecanismo cognitivo responsable del almacenamiento temporal de información y su procesamiento, lo que permite en el proceso de lectura realizar un conjunto de operaciones como la unión de sílabas, palabras y frases haciendo uso de la memoria de trabajo para la comprensión lectora, debido a que permite almacenar la información procesada y ser asociada con la nueva información que va llegando.

Planteamiento del problema

Al interior del Colegio San Benito Abad se evidencian amplias dificultades en la adquisición de habilidades en lectura, así mismo se está viendo afectado el rendimiento académico obtenido durante el primer y segundo periodo en los niños y niñas de grado segundo, y no hay un análisis y/o estudio que dé cuenta de dichas dificultades. Sumado a esto, se evidencia que al interior de las familias desde sus prácticas y dinámicas se muestra poca preocupación por el avance y buen rendimiento escolar en los y las estudiantes, lo que parece conllevar a que el proceso de los niños y niñas no sea riguroso, significativo y por tanto no evolucione, mejore y se perfeccione con la edad. Es por ello que se pretende realizar esta investigación, con el fin de aportarles a las docentes información de primera mano que les permita reconocer el origen de estas dificultades, desde un análisis objetivo a partir de la aplicación de algunas pruebas y posterior análisis de las mismas, así como también relacionar entre sí conceptos como memoria de trabajo, habilidades en lectura y rendimiento académico.

Por ello, la pregunta que busca responder esta investigación es: ¿Qué relación hay entre la memoria de trabajo, las habilidades de lectura y el desempeño académico en un grupo de niños y niñas del grado segundo del colegio San Benito Abad de la localidad de Tunjuelito?

Desarrollar este cuestionamiento nos permitirá entender por un lado, la realidad del por qué los estudiantes obtienen estos resultados, y por otro ofrecer otra mirada a la comprensión de las dificultades que emergen en el aula dentro del aprendizaje del proceso de lectura.

Objetivos

Objetivo General.

Identificar la relación existente entre memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del Colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito.

Objetivos Específicos.

Evaluar la memoria de trabajo visual en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del Colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito.

Valorar la memoria de trabajo verbal en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del Colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito.

Estimar las habilidades en lectura y comprensión de lectura en un grupo de 30 niños y niñas de segundo grado del Colegio San Benito Abad.

Relacionar las puntuaciones obtenidas en las pruebas, con el desempeño académico del primer y segundo periodo escolar de los niños y las niñas.

Marco teórico

El presente marco conceptual busca conceptualizar sobre la memoria de trabajo, inicialmente desde un enfoque biológico y finalmente como parte de las funciones superiores del ser humano, así mismo se realizó conceptualización en lectura y en desempeño académico. Este se encuentra basado en los aportes teóricos del psicólogo e investigador Alan Baddeley, sobre memoria de trabajo, también en Emilia Ferreiro con sus aportes a la lectura y finalmente con Rubén Edel Navarro sobre desempeño académico.

No se conoce con certeza la anatomía de los sistemas cerebrales que intervienen en la memoria, no se circunscribe o localiza en ninguna zona concreta del cerebro, pero se sabe que sus redes neurales actúan en muchas estructuras del sistema nervioso y que tiene una función cerebral de aprendizaje y retención de información, pero que también está relacionada con afectos, motivaciones y emociones, surgidas de esas conexiones sinápticas entre neuronas; y donde a veces resulta difícil materializar y asimilar que la memoria y el aprendizaje, puedan viajar por las neuronas a través de impulsos eléctricos y químicos, como viaductos o carreteras de alta velocidad (Arreguín-González, 2013).

Por fortuna, para la humanidad, existen millones de células excepcionales, llamadas neuronas, que permiten los recuerdos y múltiples funciones más; que están integradas en circuitos. En el caso de la memoria, éstas se dedican al almacenamiento, selección, comparación, ordenamiento y rescate de lo que se vive y aprende diariamente; los estímulos que permiten lo anterior llegan en cantidades numerosas, pero el sistema nervioso, en una de sus funciones más importantes, los filtra, y da el tratamiento adecuado, generando a veces una respuesta inmediata y otras dejando su huella o impresión que se conserva por

segundos, horas o hasta años, constituyendo los recuerdos. Cuando determinados impulsos sensoriales pasan a través de una serie de sinapsis, se vuelven más capaces de transmitir las mismas señales en la próxima ocasión; y cuando estas señales han pasado muchas veces por las sinapsis, estas quedan sensibilizadas, de modo que después, aún sin el estímulo original pueden surgir en el cerebro y transmitirse por las sinapsis anteriores dando lugar así a los recuerdos (Arreguín-González, 2013).

Lo que se aprende llega al cerebro a través de los sentidos; los estímulos son codificados en los registros sensoriales, luego los procesos atencionales examinan esa información codificada y una pequeña porción se almacena en la memoria a corto plazo. Mediante procesos activos como la clasificación, asociación, elaboración y repetición, la información de la memoria a corto plazo puede ser depositada en la memoria a largo plazo. Sin la intervención de estos procesos, la información se deterioraría e imposibilitaría su recuperación posterior. Por ejemplo, el niño establece asociaciones de acuerdo con sus vivencias y esto se evidencia desde el neonato, en donde hay una memoria inmediata que aparece desde la lactancia, es puramente sensoperceptiva y está ligada a las aferencias que llegan al bebé a partir del contacto corporal, el sostén, la voz de la madre o los cuidadores, los aspectos termo táctiles y los olores relacionados al cuidado, el olor de la leche materna, la piel del pecho materno, entre otros (Portellano, 2005).

En cuanto al desarrollo de la memoria en la primera infancia, los niños de dos años logran reconocer alrededor del 80% de nueve objetos, así mismo, los niños de cuatro años hacen en promedio cerca del 90% correcto en tareas de reconocimiento, pero recuerdan mejor el último objeto presentado (efecto de recencia). Entre los seis y siete años aparece la

identificación de los rostros familiares. Más tarde aparece una memoria de evocación que puede recordar sucesos de días o semanas atrás (Stassen, 2007).

Independientemente del momento del ciclo vital en que el proceso se presenta, la memoria puede ser definida como la capacidad de retener y de evocar eventos del pasado, mediante procesos neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información básica en el aprendizaje y en el pensamiento (M.C. Etchepareborda, L. Abad-Mas, 2005).

La memoria se refiere entonces a un proceso cognitivo activo que permite adquirir, codificar, almacenar, registrar y recuperar grandes cantidades de información, para posteriormente ser utilizada, dependiendo de otros sistemas y procesos cerebrales e incluyendo el razonamiento, la emoción y la imaginación. Tiene un sustrato biológico definido, y resulta indispensable en todo proceso de aprendizaje. Cabe aclarar que la memoria almacena lo necesario, pues lo que no es necesario o significativo se olvida (Salgado y Espinosa, 2008).

Como se mencionó anteriormente, en los primeros años de vida, la memoria es de carácter sensitivo, más tarde aparece la memoria de las conductas: se ensayan movimientos, se repiten y, poco a poco, se van grabando. De esa forma, los niños van reteniendo y aprendiendo experiencias que permiten que progrese y se adapte al entorno. Finalmente, se desarrolla la memoria del conocimiento, o capacidad de introducir datos, almacenarlos correctamente y evocarlos cuando sea oportuno. En la formación de una memoria se puede distinguir tres procesos claramente diferenciados: la adquisición de la información a través de los sentidos constituye el primer estadio, el cual es seguido por el proceso de consolidación, que conlleva a su estabilización de forma gradual, permitiendo que los

procesos endógenos activados por una experiencia modulen la persistencia de la traza de memoria. La recuperación (tercer estadio) reactiva las memorias almacenadas para que puedan ser usadas como guía de la propia conducta (Ripoll, 2010).

Para continuar con el rastreo conceptual sobre memoria se hace necesario mencionar, los modelos actuales, los cuales sugieren los siguientes tipos de memoria: memoria sensorial, memoria a corto plazo o memoria de trabajo, memoria a largo plazo, memoria semántica, memoria episódica y memoria procedimental a partir de la propuesta realizada por Ostrosky y Lozano (2003).

Memoria sensorial: es sumamente corta, que equivale a un efecto posterior, como cuando se cierran los ojos y se sigue viendo durante un tiempo corto una imagen. Esta imagen se degrada a una velocidad muy rápida y a menos que se transfiera a la memoria de corto plazo, la imagen mental posterior se pierde.

Memoria a corto plazo: Esta guarda pequeñas cantidades de información durante un breve tiempo, su capacidad es limitada y codifica básicamente información lingüística. Los recuerdos a corto plazo se pueden almacenar como imágenes, pero más a menudo se almacenan fonológicamente (como sonidos) sobre todo al recordar palabras y letras. La memoria a corto plazo es un almacén temporal para cantidades pequeñas de información, en general en adultos se retiene seis o siete detalles que suelen olvidarse en segundos, a menos que se repitan o transfieran a la memoria a largo plazo.

Memoria a largo plazo: La información importante o significativa se transfiere a la memoria a largo plazo un almacén más amplio y permanente. Puede retener información por periodos que pueden variar de minutos a décadas. La memoria a largo plazo incluye

pensamiento y razonamiento, emoción e imaginación. Es constructiva y combinatoria, se centra en crear estructuras nuevas más que enfocarse en las viejas, lo que logra armando y desarmando muchos tipos distintos de información. La memoria a largo plazo se puede dividir en semántica, episódica y procedimental.

Memoria semántica: se refiere al conocimiento del mundo, es decir a los conocimientos básicos de hechos relativos al mundo, es casi totalmente inmune al olvido. Son muy persistentes los nombres de objetos, los días de la semana o de los meses del año, habilidades matemáticas simples, las estaciones, las palabras, el lenguaje y otros hechos de índole general (Ostrosky & Lozano, 2003).

Una característica definitoria de la memoria semántica es que, como observadores introspectivos, no conocemos su origen. Esta memoria no se representa en términos de tiempos y lugares específicos. La memoria semántica ha sido contrastada tradicionalmente con la memoria episódica (Tulving, 1983).

La memoria semántica y episódica en conjunto compone la categoría denominada memoria declarativa, que es una de las dos divisiones principales en memoria. La contraparte de la memoria declarativa o explícita es la memoria procedimental o implícita. Vivas (2015) menciona los modelos que tradicionalmente se han propuesto para explicar la memoria semántica, son de tres tipos básicos: los modelos en red (Quillian, 1967, 1968; Collins y Quillian, 1969; Collins y Quillian, 1972; Glass y Holyoak, 1974; Collins y Loftus, 1975; Anderson, 1976, 1983), los modelos teóricos (Meyer, 1970) y los modelos de comparación de rasgos (McCloskey y Glucksberg, 1979; Smith, Shoben y Rips, 1974).

Memoria episódica: se refiere al conocimiento de eventos que están marcados por una referencia temporal o espacial o que es identificable de algún modo en términos de experiencias personales. La memoria episódica es más que una mera capacidad de almacenar información permite retomar mentalmente un tiempo atrás, y revivir los sucesos (Ostrosky & Lozano, 2003).

Memoria procedimental: Esta memoria también es llamada memoria implícita y es una memoria de largo plazo, donde no se hace esfuerzo consciente y el aprendizaje se adquiere de forma gradual a través de la ejecución de tareas y retroalimentación respectiva y se expresa mediante conductas, se considera como un sistema de ejecución donde se encuentran las habilidades motoras aprendidas, que nunca se olvidan, cómo escribir, tocar el piano, andar en bicicleta, abrocharse los botones, manejar, entre otros, en las que también se encuentran involucradas las estrategias cognitivas, como hacer cálculos (Ostrosky & Lozano, 2003).

Luego de profundizar en los diferentes tipos de memoria, se conceptualiza sobre las etapas por la que atraviesa la memoria, propuestas por Arango (2006) las cuales muestran de manera detallada el recorrido de la información, estas son: una fase de retención o de registro, una fase de almacenamiento o de conservación de la información, una fase de evocación o de recuperación y finalmente una fase de reconocimiento. A continuación se amplía detalladamente cada una de las fases.

Fijación, retención o registro: Ocurre con participación de la motivación, atención y afectividad. Es el momento en que se produce la aprehensión perceptiva del mundo de los

objetos. El niño establece asociaciones de acuerdo con sus vivencias. Las diferentes modalidades perceptivas definirán el estilo de fijación y su almacenamiento posterior.

Almacenamiento o conservación: Se consolida lo percibido para conservar lo anteriormente guardado. Se establecen relaciones entre la información nueva y la adquirida anteriormente organizando una red que permite reforzar lo almacenado mediante asociaciones con otros recuerdos.

Evocación o recuperación: Se hace uso de los recuerdos almacenados. La evocación espontánea permite recuperación de recuerdos de forma involuntaria, y la evocación voluntaria, donde el recuerdo se hace consciente de acuerdo con la finalidad.

Reconocimiento: Una vez evocado el recuerdo, se puede identificar con la imagen que lo originó y se reconoce como propio.

Gracias al anterior recorrido teórico, se comenzará a profundizar en lo relacionado a memoria de trabajo (MT), ya que esta ha sido una habilidad cognitiva estudiada, y evaluada como una función altamente asociada a inteligencia (Chanquoy y Alamargot, 2002; Fry y Hale, 2000). El concepto de memoria de trabajo fue desarrollado dentro de la psicología cognitiva del aprendizaje. Rápidamente este concepto fue asimilado por la neurociencia cognitiva, hasta convertirse en un elemento central del desarrollo de la investigación sobre la función de las regiones anteriores del lóbulo frontal, en primates superiores y especialmente en humanos (Baddeley, 2003).

Según Baddeley (2003), el estímulo, al ser atendido y percibido, se transfiere a la memoria de trabajo. Esta memoria está capacitada para recordar la información pero, es limitada y susceptible de interferencias. Esta vulnerabilidad del proceso le imprime un

carácter de enorme flexibilidad, que facilita estar siempre “abiertos” a la recepción de nueva información. Se responsabiliza del almacenamiento a corto plazo, a la vez que manipula la información necesaria para los procesos cognitivos de alta complejidad.

De acuerdo con Baddeley (2003), la memoria de trabajo es un mecanismo cognitivo responsable por el almacenamiento temporal de información y su procesamiento. Este concepto de memoria de trabajo se dio después de observar durante un experimento a sujetos que tenían dificultad para ejecutar algunas tareas cognitivas mientras se les pedía retener secuencias de dígitos de número creciente. Según Baddeley (1994), el concepto de memoria de trabajo abarca tres significados en psicología cognitiva: primero, como la producción de sistemas de modelos de arquitectura. Segundo, definida como un sistema que combina el almacenamiento y procesamiento de información. Finalmente, la última y más aceptada conceptualización define memoria de trabajo como un sistema que se divide en tres componentes: lazo fonológico, esquema visoespacial y ejecutivo central.

Aunque el modelo propuesto por Baddeley y Hitch (1974) no es actual, se convierte en un referente clásico que sigue vigente, para definir la memoria de trabajo ya que este modelo multicomponente, se divide en: bucle fonológico, agenda viso - espacial y componente ejecutivo central. El bucle fonológico es el componente más desarrollado del modelo de memoria de trabajo y el responsable de preservar la información basada en el lenguaje, este se adapta particularmente a la retención de información secuencial y su función se refleja muy claramente en la tarea de memoria en la que una secuencia de elementos debe repetirse en el mismo orden, inmediatamente después de su presentación. La agenda visoespacial es la encargada de elaborar y manipular información visual y

espacial. Se ha comprobado que está implicada en la aptitud espacial, como por ejemplo el aprendizaje de mapas geográficos, pero también en tareas que suponen memoria espacial, como el ajedrez. Y el componente ejecutivo central se apoya en el bucle fonológico y en la agenda visual y espacial, realizando dos funciones: a) distribuir la atención que se asigna a cada una de las tareas a realizar (relevancia de la tarea, las demandas que se imponen al sistema y el grado de pericia del sujeto); y b) vigilar la atención de la tarea y su ajuste a las demandas del contexto; a medida que una tarea se domina, necesita menos atención y permite la ejecución otras tareas compatibles.

La memoria de trabajo debería entenderse como una red de integración de áreas, cada una de las cuales estaría especializada en un dominio específico. Cada subsistema de la memoria de trabajo se encontraría interconectado con diferentes áreas corticales. Los estudios en niños sugieren que el sistema de memoria de trabajo prefrontal surge en torno a la edad de 4 años y mejora sustancialmente entre los 5 y los 7 años de edad. En concordancia con esta idea, se ha informado que el rendimiento viso espacial de niños de 8 años de edad es superior al de niños de 5 años (Pickering, Gathercole, Hall & Lloyd, 2001). Durante la vida de una persona, la memoria de trabajo sufre un proceso de desarrollo que al parecer ocurre entre los 0 y 20 años, y un proceso de deterioro normal como efecto del envejecimiento que comienza aproximadamente a los 30 años.

A modo de conclusión, la importancia de la memoria de trabajo queda explicitada al concebirla como un sistema general de control cognitivo y de procesamiento ejecutivo que guía el comportamiento y que implica interacciones entre los diversos procesos mentales como la atención, la percepción, la motivación. Este tipo de memoria debería ser

estimulada desde las primeras experiencias educativas, ya que se ha visto que se trata de un proceso que comienza en el niño desde sus primeros años, flexibilizándose y ampliándose progresivamente, a medida que adquiere sistemáticamente conocimientos y experiencias (Chiappe, 2000). López, (2011) menciona que la memoria de trabajo es concebida como un sistema cerebral que proporciona almacenamiento temporal y manipulación de la información necesaria para tareas cognitivas complejas, como la comprensión del lenguaje, el aprendizaje y el razonamiento.

Para Richardson, (2014) la MT es un sistema complejo responsable del almacenamiento y procesamiento temporal de la información. La memoria a corto plazo es de capacidad limitada, esta capacidad se podría expresar como la necesaria para recordar un número de teléfono de siete dígitos durante unos segundos sin dificultad. Esta capacidad tiene un gran efecto sobre la manera de aproximarnos a las tareas cognitivas. Según Conrad, (2014) ‘se puede procesar información referente al lenguaje en términos de sonido o significado’.

Por otra parte, Bermeosolo (2012) menciona que la noción de memoria de trabajo se relaciona con la capacidad para almacenar y procesar simultáneamente información de momento a momento en el funcionamiento psicológico, ha llegado a ser en las últimas décadas un constructo útil para entender y dar sentido a numerosos hechos relacionados con aspectos muy importantes de la conducta humana y algunos de sus desajustes.

Según Baddeley y Hitch, (1974) existen algunos objetivos para entrenar la memoria, especialmente para la MT mediante una serie de actividades como por ejemplo, leer párrafos de cinco renglones, detenerse y recuperar los módulos de información más

relevantes (entrenamiento de la agenda visuoespacial), o bien escuchar por unos segundos una cinta grabada, detenerse y recuperar los módulos de información más relevantes (entrenamiento del bucle fonológico) o ver y escuchar un vídeo en donde sucedan situaciones secuenciadas, detenerse y recuperar la secuencia empleada (entrenamiento del ejecutivo central). En el caso del entrenamiento de la memoria de trabajo se debe tener en cuenta: la estructura u organización del material a recordar, la información bien estructurada o ‘esquemática’ pues se codifica con mayor facilidad, la comprensión y organización de la información (categorías), el conocimiento previo del sujeto, ya que influye en los esquemas que se generan, la habilidad en el uso de las estrategias que agilizan el proceso de retención y recuperación.

La memoria en sentido amplio, es decir el proceso mental activo que permite retener o registrar las experiencias y, cuando corresponde, recuperarlas, incluye registros a largo plazo. Su relación con el aprendizaje es obvia: memoria y aprendizaje son en cierto sentido dos caras de una misma moneda: no hay aprendizaje sin participación de la memoria. Los conocimientos y experiencias almacenados suponen aprendizaje. Un aprendiz “buen procesador” de información hace un uso eficiente tanto de sus recursos de almacenamiento y procesamiento, como de recuperación, lo que depende en parte importante del funcionamiento de los sistemas de memoria de trabajo y de registros a largo plazo (Bermeosolo, 2012).

Por otra parte, se ha demostrado que este sistema de memoria de trabajo participa no sólo en tareas de input, es decir en el almacenamiento temporal y procesamiento de información de entrada (como en los modelos multialmacén), sino también en tareas de

output, o salida. Gathercole, Alloway, Willis y Adams, del equipo de Baddeley, estudiaron en una muestra de 46 niños con dificultades de lectura, de seis a once años, las asociaciones entre memoria de trabajo, lectura y habilidades matemáticas, así como los posibles efectos mediadores de la inteligencia, habilidades verbales, memoria inmediata y conciencia fonológica. Entre otros interesantes hallazgos, en su estudio constataron que la severidad de las dificultades de lectura estaba asociada significativamente con “memoria compleja”, con lenguaje, memoria de corto plazo viso-espacial y habilidades de conciencia fonológica. Las deficiencias en matemática se relacionaron con “memoria compleja”, memoria de corto plazo fonológica, memoria de corto plazo viso-espacial (Gathercole, Alloway, Willis y Adams, 2006).

Zapata, De Los Reyes, Lewis y Barceló (2009) comentan que las competencias cognitivas necesarias para el adecuado rendimiento académico son procesos como: la capacidad de atención, análisis, síntesis, pensamiento global y relacional y memoria de trabajo son básicos para que el estudiante pueda realizar actos de comprensión ante el aprendizaje que lo puedan conducir a procesos de autorreflexión, crítica y creatividad frente a él mismo y frente a los conocimientos presentes en su área de estudio (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

La memoria de trabajo, según Etchepareborda y Abad-Mas (2005), al concebirse como un mecanismo de almacenamiento temporal, que permite retener algunos datos de información en la mente, así como también compararlos, contrastarlos o, en su lugar, relacionarlos entre sí, se responsabiliza del almacenamiento a corto plazo, a la vez que manipula la información necesaria para los procesos cognitivos de alta complejidad, entra a

jugar un papel importante y básico en los procesos de aprendizaje, razón por la cual se convierte en un dominio cognitivo necesario que el estudiante debe poseer para alcanzar un óptimo rendimiento académico.

Lectura y escritura

Son muchas las concepciones que existen sobre la lectura y más aún el sin número de autores que han hablado al respecto, sin embargo existen algunos autores que han sobresalido en este tema a lo largo del tiempo; uno de ellos es la pedagoga, escritora y psicóloga Argentina Emilia Ferreiro quien afirma que se hace preciso leer para poder recordar y poder llegar a crear diferentes canales de comunicación (Ferreiro, 1979). Por esta razón, en cuanto al proceso de lectura, se abordó una de las autoras icono en la enseñanza de la lectura escritura Emilia Ferreiro (1979) quien establece que los niños inician su aprendizaje del sistema de lectura en contextos diferentes, debido a que la lectura hace parte de la vida cotidiana y desde edad muy temprana los niños inician a trabajar cognitivamente informaciones de distinta procedencia y así crear un aprendizaje significativo.

Ferreiro(1979), establece que constantemente a los niños y niñas se les solicita el uso de la lectura lo que hace que desde muy temprana edad inicien a trabajar cognitivamente informaciones de distinta procedencia, ya que ellos reciben información a través de la participación en diferentes escenarios; lo que conlleva a que los maestros de educación inicial promuevan diferentes habilidades de lectura partiendo de su contexto más cercano,

y así crear un aprendizaje significativo desde sus intereses llegando a la adquisición de la lectura (Ferreiro, 1979).

Para hablar del desarrollo del proceso de lectura, Ferreiro toma como base el constructivismo, el cual indica que el niño genera sus propios códigos compuestos de signos particulares y desde ellos se irá aproximando al código adulto. Se hace importante tener en cuenta que el sujeto es un lector activo y social, que parte de sus conocimientos previos proponiendo hipótesis y verificándolas, realizando inferencias e interpretaciones sobre el texto que lee (Ferreiro, 1979).

Ante esto Smith y Crowder (1997) indican que para leer son necesarios dos tipos de información: una visual y otra no visual. La información visual es aportada por el texto y la información no visual por el lector, quien al leer pone en juego su competencia lingüística, sus conocimientos previos acerca del mundo y del tema que está leyendo, su interés, su emoción, sus objetivos y propósitos de lectura. Son estas informaciones no visuales las que le permiten a los niños desde muy temprano, interpretar los textos que encuentran en su entorno (anuncios publicitarios, nombre de las calles, etiquetas de los envases, nombres de los supermercados habituales que vaya, etc.).

A continuación se muestra el proceso de lectura planteado por Emilia Ferreiro.

Tabla 1

Etapas del desarrollo de lectura según Emilia Ferreiro (Ferreiro, 1979)

A. Nivel pre-silábico.	B. Nivel silábico	C. Nivel silábico- alfabético	D. Nivel Alfabético
<ul style="list-style-type: none"> • Grafismos primitivos: se trata de las escrituras menos evolucionada. • Escrituras unigráficas: para escribir una palabra los niños hacen una única grafía. • Escrituras sin control de calidad; ante una consigna de escribir al dictado una palabra, se ponen a hacer grafías y no paran hasta que se les ha acabado el papel. • Escritura fijas: algunos niños reproducen la misma escritura para cualquier palabra que tenga que escribir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando los niños se percatan de que la tira fónica no es un todo homogénea, sino que tienen partes más o menos correspondientes a lo que usualmente se denomina sílaba. • Escrituras silábicas con marcada exigencia de cantidad y sin predominio de valor sonoro convencional. • Escrituras silábicas con marcada exigencia de cantidad y con predominio de valor sonoro convencional. • Escrituras silábicas estrictas: no tienen en cuenta la hipótesis de la cantidad mínima de ahí que en los monosílabos y bisílabos 	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños de este nivel construyen as escrituras entre la hipótesis silábica y alfabética. Acceden al análisis de fonemas para parcialmente de tal manera que resuelven unas porciones de la tira fónica con escrituras silábicas, y otras con escrituras en las que tienen en cuenta el análisis fonético. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cuarto nivel corresponde a las escrituras alfabéticas. Los niños acceden plenamente al análisis fonético de las palabras.

Teniendo como punto de referencia la Tabla 1, empezaremos hablar de los métodos para la enseñanza de la Lectura y escritura, y se partirá de los sintéticos, los cuales parten de lo particular a lo global (inductivo).

Método Alfabético o Deletreo: Es uno de los métodos que se caracteriza por ser de los más antiguos para la enseñanza de la lectura, se viene usando desde la edad antigua y recibe el nombre de Alfabético porque sigue el orden del alfabeto (Narvate, 2007). Fabio Quintiliano durante el renacimiento de Roma afirmaba "Que antes de enseñar el nombre de las letras se hicieran ver las formas de las mismas que se adaptasen letras movibles de marfil y se hiciesen ejercicios preparatorios mediante un estilo que debía pasarse por las letras ahuecadas en una, tablita, para que se adquiriese soltura de mano" (Narvate, 2007). Este método tiene un paso a paso para su aplicación el cual consiste en primera instancia

seguir el orden alfabético lo que conlleva a ir enseñando la lectura o pronunciación de las letras acompañada de la escritura simultáneamente para luego pasar a realizar la combinación de las consonantes y vocales respectivamente, y así pasar a la formación de sílabas directas y más adelante inversas, lo que conllevará a iniciar con la creación de palabras y la formación de oraciones (Narvate, 2007).

Los estudiantes que aprenden por este método, lo hacen de una forma mecánica en la que se acostumbran a deletrear y no llegan a comprender el sentido de cada una de las palabras. Debido a esto son muchas las desventajas que presentan, ya que lo realmente importante en el proceso inicial es que los niños lleguen a comprender el significado y la función de las palabras que se encuentran en un texto (Díaz-Henao, 1998).

Método Fonético o Fónico: se dice que el creador de este método fue Blas Pascal, y más adelante Juan Amos Comenio (1658) quien realizó algunas modificaciones; este método consiste en comenzar por un fonema asociándolo a su representación gráfica. Los niños deben ser capaces de aislar y reconocer los distintos fonemas de su lengua para poder, luego, relacionarlos con los signos gráficos. El acento está puesto en el análisis auditivo para poder llegar a aislar los sonidos y establecer las correspondencias entre grafema-fonema (es decir letras-sonido), dos cuestiones se plantean como previas: el que la pronunciación sea correcta, para evitar confusiones entre fonemas, y que las grafías de forma próxima se presenten separadamente, para evitar confusiones entre grafías. Otro principio fundamental de este método, es el de enseñar un par fonema-grafema por vez, sin pasar al siguiente hasta que la asociación no esté bien fijada (Narvate, 2007).

Un aspecto clave para este método es establecer la correspondencia a partir de los elementos mínimos en un proceso que consiste ir de la parte al todo, los elementos mínimos de lo escrito son las letras. Este método es considerado uno de los más sencillos que el método alfabético pues evita el deletreo y por otra parte se adapta con facilidad al castellano por ser éste un idioma fonético, la escritura y la pronunciación son similares, se lee tal como está escrito. En conclusión, es considerado el mejor de los métodos de los denominados sintéticos dados que en el idioma castellano la mayoría de los fonemas solamente poseen un sonido, se exceptúan los fonemas: c, g, h, q, x, y, w (Ferreiro, 1979).

Método Silábico: Los padres de este método son Federico Gedike y Samiel Heinicke (1779), el cual parte de la enseñanza de las vocales para luego pasar a la enseñanza de las consonantes luego se inician a combinar las consonantes con las vocales para así empezar a formar sílabas y posteriormente las palabras. El proceso de este método parte de la enseñanza de cada una de las vocales, la forma en cómo se escriben y se leen, luego se pasa a la enseñanza de las consonantes partiendo de su pronunciación para luego pasar a formar palabras, cada una de las consonantes se combina con todas las vocales creando sílabas directas para luego pasar a la formación de las oraciones y para finalizar se enseñan las sílabas indirectas, las sílabas mixtas, los diptongos y los triptongos. La enseñanza del proceso promueve en los niños una lectura mecánica y un tanto expresiva, además de que es muy fácil de aplicar y se puede utilizar el andamiaje (en donde unos alumnos lo pueden enseñar a otros.) (Narvate, 2007).

Ahora se explicarán los métodos analíticos, los cuales parten de un análisis que va de lo global a lo particular (deductivo). Los métodos que se presentarán a continuación han

dejado de un lado todos aquellos procesos de la enseñanza de la lectura y escritura de las escuelas tradicionales, para pasar a hacer un proceso deductivo en el que los niños son participantes activos de dichos procesos, ya que su punto de partida son los intereses propios de los niños dejando de un lado los procesos de mecanización y repetición (Narvate 2007).

Método Global o Analítico: fue dirigido por Ovidio Decroly en el año de 1904, este autor afirmaba que los intereses y las necesidades de los niños son lo más importante durante el proceso de enseñanza de la lectura. El proceso de aprendizaje de la lectura se inicia con el uso de frases para posteriormente descomponerlas y llegar al análisis de las sílabas y las letras. Decroly afirmaba que: "El método global analítico es el que mejor contempla las características del pensamiento del niño que ingresa en primer grado (Narvate, 2007)". Por consiguiente el estudiante comienza reconociendo visualmente las oraciones de forma global, posteriormente observa las similitudes entre la palabra y luego analizan las sílabas y las letras que la conforman.

El aprendizaje de la lectura por el método global se describe de la siguiente manera:

Percepción global de la frase: no representa dificultad ni aun para los alumnos menos dotados.

Percepción global de la palabra: constituye el primer paso hacia el análisis.

Análisis y síntesis de la palabra: espontáneamente, el niño coteja las palabras, las sílabas las compara y llega a descubrir el mecanismo de la sílaba.

Generalmente se utilizan cuentos infantiles para iniciar el proceso y de ahí se toman las frases que se utilizarán, de igual forma imágenes de las palabras que permitan relacionarse con la frase y crear nuevas palabras. Otra estrategia es sacar las frases de programas de televisión infantil que los niños vean en casa; o de rondas infantiles que conozcan o vayan a aprender en clase. Lo más significativo de este método es el reconocimiento global de las palabras u oraciones; el análisis de los componentes es una tarea posterior. No importa cuál sea la dificultad auditiva de lo que se aprende puesto que la lectura es una tarea fundamentalmente visual (Ferreiro, 1979).

Método Mixto Eclético: Este método utiliza diversas estrategias para el aprendizaje, no tiene un orden específico. Toma estrategias de los métodos sintéticos y analíticos para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura. Trabaja de forma simultánea la percepción global y el análisis fonológico. Principalmente afirma que al reconocer las palabras, al comprender y al descubrir la correspondencia entre el grafema y fonema (cómo se escribe y cómo suena) estos procesos se realizan de forma simultánea y se retroalimentan entre sí. Teniendo como base el método global, el docente tiene en cuenta los siguientes elementos de los métodos sintéticos.

Del Alfabético: El ordenamiento de las letras, para su enseñanza, por la facilidad de su pronunciación. Las ilustraciones, para recordar las letras por asociación y por último las letras preparadas en cartón, de un color las vocales y de otro las consonantes.

Del Silábico: El orden de la enseñanza y sus distintos ejercicios, el análisis de las palabras hasta llegar a la sílaba de igual forma el empleo del silabario; no para la enseñanza de la lectura, sino como estímulo para lograr su perfeccionamiento.

Del Fonético: El uso de ilustraciones con palabras clave y los recursos onomatopéyicos, para pronunciar enlazar las letras.

En relación con el aprendizaje de la lectura se dice que es un proceso dinámico donde la creatividad es muy importante. Se realizan ejercicios que estimulan el desarrollo del pensamiento divergente, para que los niños busquen diferentes alternativas ante una situación dada. Al estimular dicho pensamiento, se ofrece la oportunidad de crecer siendo seres autónomos, seguros de sí mismos, capaces de tomar decisiones y, de esa forma, los educamos para la vida y no sólo para el momento. Por lo tanto, este proceso debe ser una experiencia agradable, llena de sentido y significado, donde no se generan angustias frente a las equivocaciones, sino que éstas sirvan para fortalecer el aprendizaje.

Rendimiento académico

El Rendimiento Académico (R.A). Es entendido como el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia, sin embargo, la simple evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. En el mejor de los casos, si pretendemos conceptualizar el rendimiento académico a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula o el propio contexto educativo (Jiménez, 2000; citado por Navarro, 2003).

Por otra parte, una de las variables más empleadas o consideradas por los docentes e investigadores para aproximarse al rendimiento académico son: las calificaciones escolares; razón de ello que existan estudios que pretendan calcular algunos índices de fiabilidad y validez de éste criterio considerado como `predictivo´ del rendimiento académico (Navarro, 2003).

El citado autor, en su estudio denominado ‘predictores del rendimiento académico’ concluye que “el factor psicopedagógico que más peso tiene en la predicción del rendimiento académico es la inteligencia y por tanto, parece razonable hacer uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (test) con el propósito de detectar posibles grupos de riesgo de fracaso escolar” (Navarro, 2003).

Al finalizar este marco teórico se hace evidente como las variables; la memoria de trabajo, la lectura y el rendimiento académico entran en interacción entre sí, principalmente por ser habilidades indispensables para el aprendizaje, pero también porque como lo demuestran Romero, Hernández (2011) la memoria por un lado es una función cognitiva compleja, imprescindible para la adquisición de otras habilidades cognoscitivas que juega un importante papel durante la lectura, ya que busca mantener y redistribuir dicha activación, debido a que estos permiten llevar a cabo la decodificación y comprensión correcta de estímulos visuales (lectura) y auditivos (lectura en voz alta).

Así mismo los resultados de investigaciones de Gómez-Pérez & Ostrosky-Solís (2009) se encuentra que entre mayor es la capacidad de atención, funciones ejecutivas y memoria, el nivel de rendimiento académico es mejor en los estudiantes. Por otro lado, Ostrosky (2009) en la evidencia que arroja su estudio, demuestra que los alumnos de alto rendimiento

académico muestran una mayor capacidad de memoria en comparación al grupo de bajo aprovechamiento escolar, también sostiene que los niños entre 6 y 10 años con una buena capacidad de memoria de trabajo visoespacial cuentan con un mejor desempeño académico. Gómez-Pérez & Ostrosky-Solís (2009) sugieren como resultado de su investigación que la evaluación de la capacidad de memoria es sensible para detectar y diferenciar a los niños con un rendimiento académico bajo y alto, lo cual podría ser utilizado como un índice de predicción sobre el desempeño escolar.

Marco contextual

El Colegio San Benito Abad, Institución Educativa Distrital se encuentra ubicado en la localidad de Tunjuelito, dentro del barrio San Benito, hace 38 años. El Colegio maneja dos jornadas mañana y tarde, la modalidad es académica, naturaleza mixto y de carácter oficial. Cuenta con cuatro niveles organizados así: ciclo inicial, básico primario, básico secundario, y media en jornada mañana y tarde. Actualmente cuenta con 1390 estudiantes y 60 docentes. De acuerdo con los registros de matrícula, con la ficha antropométrica de cada estudiante y con la caracterización de la población del contexto escolar que reposa en secretaría y coordinación de la institución educativa, se sabe que los estudiantes que integran el Colegio San Benito Abad provienen en un 58% de la misma localidad, 38% de la localidad 19 de Ciudad Bolívar, 3.5% de la localidad Rafael Uribe Uribe, y el 0.5% de otros sectores viven en barrios aledaños tales como San Benito, Tunal, San Carlos, Candelaria la Nueva, Caracolí, la playa primer y segundo sector, San Francisco, Arbolizadora Alta, El preciso, Perdomo, Acacias, Tunjuelito, Gibraltar, Meissen, Juan José Rondón, Molinos 2, La estancia, Altos de Jalisco, Villa Helena, Alpes, Hacienda los Molinos, México, Marco Fidel Suarez, Santa Viviana y La Estrella.

Se destaca que la población estudiantil pertenece a los estratos socioeconómicos 1 y 2, cuya actividad laboral del núcleo familiar se desarrolla principalmente en el manejo industrial y comercialización de las curtiembres, reciclaje, servicios de mantenimiento y aseo, servicios de seguridad vigilancia, operarios de maquinaria, venta ambulante, ventas de mostrador, construcción, empleo independiente, desempleo y amas de casa, en los cuales en promedio devengan un salario mínimo legal vigente para 2013.

Para la realización de esta investigación se tomó una muestra de 30 estudiantes del grupo 202 del Colegio, los cuales se encuentran entre los 7 años y 9 años, este grupo de estudiantes que fueron seleccionados inicialmente por el consentimiento de informado aprobado por los padres de familia, fueron treinta ya que cuatro no fueron autorizados por los padres de familia y en un segundo lugar porque en este curso la totalidad de los estudiantes leen y escriben y han desarrollado las habilidades esperadas para este proceso, también porque asisten con regularidad al colegio, no hay estudiantes con algún tipo de discapacidad diagnosticada y no hay deserción escolar. Un segundo criterio para seleccionar esta muestra es que no se había realizado ningún estudio o investigación con esta población.

El grado 202 cuenta con 34 estudiantes, una docente titular, coordinadora y orientadora escolar para toda la institución, un salón, equipos tecnológicos (televisor, DVD. tablets), tienen una jornada académica de cinco horas diarias, las cuales incluyen el descanso, el área de educación física y el área de tecnología.

Marco metodológico

Esta investigación se encuentra enmarcada en un enfoque cuantitativo, el cual busca encontrar la relación existente entre tres variables: memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico, a partir de las puntuaciones obtenidas durante la aplicación de diferentes pruebas tales como: la Batería de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE), la Escala de inteligencia de Weschler para niños (WISC) y la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) las cuales fueron aplicadas a 30 estudiantes, niños y niñas, de grado segundo, entre los 7 y 9 años, del Colegio San Benito Abad, jornada mañana.

El alcance de esta investigación es correlacional. Este tipo de estudio tiene como propósito conocer la relación que existe entre dos o más categorías, en este caso memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico (Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Seguidamente, esta investigación tiene un diseño no experimental, lo cual significa que son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Así mismo, los diseños transaccionales correlacionales-causales describen relaciones entre dos o más categorías en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto.

A continuación, se explica el procedimiento que se desarrolló en la investigación, la cual consta de cinco fases:

Fase conceptualización: La primera fase enmarca un rastreo bibliográfico sistemático sobre las tres variables que son la base de la presente investigación. Así como la revisión de los diversos planteamientos teóricos propuestos por diferentes autores.

Fase población y muestra: La segunda fase de esta investigación está enfocada en un grupo de 30 niños y niñas de grado segundo del Colegio San Benito Abad. Se seleccionó una muestra de 30 niños y niñas la cual fue escogida teniendo en cuenta que esta edad y grado escolar es de suma importancia para la aparición de la memoria de trabajo y el desarrollo de habilidades lectoras en el desempeño académico.

Fase Recolección de datos: Esta tercera fase está compuesta por cuatro etapas, la primera es la georeferenciación del Colegio San Benito Abad de la localidad Tunjuelito, la segunda etapa es la búsqueda de los instrumentos de investigación. La tercera etapa es la solicitud a los padres para dejar participar a sus hijos en esta investigación a partir de la firma del consentimiento informado (véase anexo 1) y la cuarta es la aplicación de las pruebas a los niños y niñas del grado segundo del Colegio San Benito Abad.

Para la recolección de la información se utilizaron como instrumentos la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE), la escala de inteligencia WISC IV y la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).

A continuación se realiza la explicación correspondiente de cada una de las pruebas aplicadas en el grado segundo del colegio san Benito Abad. (Véase anexo 2, 3,4).

La Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE) fue realizada por el doctor Julio César Flórez Lázaro y colaboradores (2008), la cual es un instrumento que agrupa un número importante de pruebas neuropsicológicas de alta confiabilidad y validez para la evaluación de los procesos cognitivos que dependen principalmente de la corteza pre frontal. La batería permite obtener un índice del funcionamiento de las tres áreas pre frontales evaluadas: corteza orbito medial, dorso lateral y pre frontal anterior. De dicha batería se evaluó la memoria de trabajo visual, mediante la lámina de señalamiento auto dirigido conformada con figuras de objetos y animales, cuyo objetivo es señalar con el dedo todas las figuras sin omitir o repetir ninguna, está permitió evaluar la capacidad de los y las estudiantes para desarrollar una estrategia eficaz, al mismo tiempo que una tarea de memoria de trabajo viso espacial, en esta prueba se tuvo en cuenta el tiempo, las perseveraciones, las omisiones y los aciertos (Crespo, 2013).

El objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad de memoria de trabajo viso espacial en una tarea auto dirigido. El material que se utilizó fue: una lámina, un lápiz, un cronómetro y el protocolo para la aplicación de la prueba. El tiempo de aplicación no se puede extender más de cinco minutos. La puntuación máxima es de 25 aciertos.

La instrucción que se le dice al niño o niña es que la lámina contiene 25 figuras en blanco y negro, distribuidas de forma simétrica. Se presenta la lámina y se da la siguiente

instrucción: “ahora, en esta lámina señale con su dedo una figura distinta cada vez. Las figuras que señala no deben estar juntas, debe señalarse de forma salteada (separada). Debe señalar todas las figuras, pero trate de no repetir ninguna.” Se pueden repetir las instrucciones de ser necesario. Es importante que trate de que no se verbalicen los señalamientos que se vayan realizando.

El registro en el protocolo se hace con un número (debajo o al lado) el orden en el cual fueron señaladas cada una de las figuras. En caso de indicar la misma figura más de una vez, se anota el número en que fue señalada y nuevamente.

La calificación en esta prueba se toma en cuenta a los siguientes parámetros:

Tiempo: Tiempo en segundos empleado para terminar de señalar las figuras de la lámina.

Perseveraciones: figuras señaladas más de una vez. Se marca la figura con el número que le corresponde y se contará como una perseverancia.

Omisiones: figuras no señaladas.

Aciertos: el total de aciertos será el número de figuras señaladas de manera no contigua y que no hayan sido perseveradas. Si en un inicio la persona señala dos figuras continuas, la segunda no se considera como acierto. A partir de 12 figuras señaladas, sean correctas o no, se podrá contar como acierto una figura señalada que esté contigua a la figura previa.

La Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) es la primera batería neuropsicológica orientada hacia la evaluación de niños de edad escolar desarrollada y estandarizada en la población latinoamericana, en particular de México (en Guadalajara y Tijuana) y Colombia (en Manizales) (Matute, Inozemtseva, González, & Chamorro, 2014). Esta fue desarrollada

por el doctor Ardila en coautoría con las doctoras Matute, Rosseli y Ostrosky, la cual implica el diagnóstico de problemas del desarrollo; la detección de alteraciones cognitivas y comportamentales, así como de condiciones no demostrables a través de un neurodiagnóstico estándar; establecimiento de asociaciones entre dificultad y trastorno de aprendizaje; detección de una alteración cognitiva generalizada, de déficit específicos en atención, memoria, lenguaje, percepción y habilidades viso espaciales. Para esta investigación se tomó el apartado de lectura, donde se evaluó en los y las estudiantes la precisión de sílabas, lectura de palabras, lectura de no palabras, lectura de un texto en voz alta, lectura silenciosa de un texto y comprensión de los mismos mediante la realización preguntas y respuestas.

La prueba de Inteligencia de Weschler para niños en su cuarta versión (WISC-IV), evalúa la capacidad cognitiva global y cuatro dominios específicos de inteligencia que permiten un análisis más preciso y profundo de los procesos cognitivos. La WISC IV permite comparar el rendimiento en los distintos índices y pruebas, detectar puntos fuertes y débiles y realizar un análisis de procesamiento. La información obtenida mediante la WISC- IV es importante para evaluar eficazmente dificultades de aprendizaje, funciones ejecutivas, lesiones cerebrales traumáticas, altas capacidades, discapacidad intelectual y otras alteraciones médicas y neurológicas (Wechsler,1949).

Para esta investigación se tomó la subprueba de Dígitos (D) la cual analiza memoria inmediata y memoria de trabajo, indicando habilidades de secuenciación, planificación, alerta y flexibilidad cognitiva en la retención de dígitos en orden directo y en orden inverso (Weschler, 1949).

Resultados

Esta investigación consistió en identificar la relación existente entre memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito. Los resultados de esta investigación se presentarán en tres partes, la primera parte que consiste en una descripción de las características generales de los participantes; la segunda parte, son los resultados de las subpruebas aplicadas a partir de los instrumentos BANFE, ENI y WISC-IV y en la tercera parte se describirán las correlaciones encontradas entre la memoria de trabajo, las habilidades de lectura y el desempeño académico, mediante el análisis bivariado de correlación de Pearson.

Tabla 2.

Características generales de los participantes.

	Género	Edad Promedio
Masculino	14	7.8 años
Femenino	16	7.9 años

Como se puede observar en la Tabla 2, los 30 participantes del presente estudio se encontraban en un rango de edad entre 7 y 9 años, con un promedio de edad de 7.8 años en niñas y 7.9 años en niños. De acuerdo a la tabla, según el género, el 45,1% (n=14) de los participantes fueron niños, mientras que el 54,8% (n=16) fueron niñas.

A continuación, se describen los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento BANFE, la subprueba de memoria visual en el grupo seleccionado.

Tabla 3:

Resultados de los sujetos en la subprueba de memoria visual de la BANFE

	Promedio	Desviación estándar
Perseveraciones	8,9	9,9
Omisiones	6,5	8,7
Aciertos	14,3	6,8

Como se puede visualizar en la Tabla 3, el promedio de las perseveraciones es altas-medio, las omisiones son bajas y los aciertos son medios altos, teniendo en cuenta que la máxima puntuación es de 25 lo que significa que la memoria de trabajo visual del grupo no es la mejor pues aparecen un número importante de perseveraciones en el desempeño de los niños evaluados.

A continuación, se describen los resultados obtenidos en las diferentes dimensiones de lectura (precisión, velocidad y comprensión) a partir de la aplicación de la ENI en el grupo de grado segundo del Colegio San Benito Abad.

Tabla 4.

Media y desviación estándar de las puntuaciones escalares en las subprueba de lectura en la Evaluación Neuropsicológica Infantil.

	Media	Desviación estándar
Lec-precisión-sílabas	9,45	3,491
Lec-precisión-palabras	3,55	2,278
Lec-precisión- no palabras	9,29	3,734
Lec-comprensión-voz alta	9,61	4,006
Lec-comprensión-silenciosa	9,32	2,914
Velocidad-voz alta	7,45	2,474
Velocidad- silenciosa	7,35	2,653

En esta Tabla se encuentra la media y la desviación estándar entre las subpruebas de lectura, las cuales muestran puntuaciones escalares dentro de los rangos esperados aunque levemente por debajo del promedio para precisión de sílabas, precisión de no palabras, comprensión en voz alta y comprensión silenciosa. En el rango inferior de la normalidad se encuentra la puntuación escalar para velocidad en voz alta y velocidad silenciosa y por debajo de lo esperado para precisión de lectura de palabras.

Tabla 5.

Puntuaciones escalares de retención de Dígitos del WISC-IV

	Promedio	Desviación estándar
Dígitos	13,5	3,4

Tras la aplicación de la subprueba de dígitos del WISC-IV, se observa como resultado una media de 13,68 en la puntuación escalar de esta subprueba y una desviación estándar de 3,516, que indican un buen manejo de la memoria verbal de dígitos, por ende una buena memoria de trabajo.

Tabla 6.

Correlación tipo Pearson entre las subpruebas WISC, BANFE, ENI y calificaciones periodo I y II con subpruebas de lectura.

	Precisión	Comprensión	Velocidad	Velocidad	p2
	sílaba	silenciosa	voz alta	silenciosa	
Dígitos-Wisc	0,482	0,273	0,535	0,477	0
Banfe	-0,286	0	0	0	0
Periodo 1	0,668	0	0,625	0,469	0,681
Periodo 2	0	0	0,499	0	0

En la Tabla 6 se encuentran las correlaciones existentes entre las subpruebas utilizadas a partir del WISC-IV, Banfe y las calificaciones obtenidas durante el primer y segundo periodo, relacionadas con variables de las subpruebas lectura precisión de sílabas,

lecturas precisión de palabras, lectura precisión no palabras, lectura comprensión voz alta, velocidad voz alta y velocidad silenciosa. Se puede observar una relación entre los desempeños de memoria de trabajo tanto visual como verbal en las calificaciones del primer periodo, así mismo, entre velocidad de lectura en voz alta, memoria de trabajo verbal y desempeño académico a través de las notas para el primero como segundo periodo, situación semejante ocurre para velocidad de lectura de manera silenciosa.

Discusión

Esta investigación consistió en identificar la relación existente entre memoria de trabajo, habilidades en lectura y desempeño académico en un grupo de 30 niños y niñas del grado segundo del Colegio San Benito Abad, jornada mañana de la localidad de Tunjuelito. Para ello, la memoria de trabajo se evaluó a través de la subprueba de memoria visual de BANFE y la memoria auditiva con la subprueba de dígitos del WISC-IV; en cuanto a las habilidades de lectura se hizo con la prueba ENI en donde se pudo apreciar la precisión lectora, la velocidad lectora y comprensión, y el rendimiento académico se evidenció con las calificaciones obtenidas en la asignatura de español logradas durante el primer y segundo periodo académico.

A continuación, se realizará la interpretación de los datos obtenidos en las subpruebas aplicadas al grupo de estudiantes del grado segundo.

Al examinar las correlaciones que se producen entre las distintas categorías y los resultados en las subpruebas utilizadas para medir la memoria de trabajo, las habilidades en lectura y el desempeño académico, se hace evidente que existen correlaciones entre las variables, es a partir de esta información que se puede decir que, de acuerdo al nivel de desarrollo encontrado en las áreas a evaluar, en este caso la memoria de trabajo, se evaluó a través de la subprueba de memoria de trabajo visual de BANFE y la memoria de trabajo auditiva del WISC, la mayoría de los participantes presentan un nivel promedio, acorde a su edad cronológica, se observa que la memoria de trabajo es necesaria para la comprensión de palabras y frases en los y las estudiantes. Sin embargo, llama la atención el alto número

de perseveraciones obtenidas por los niños para la subprueba de memoria visual de la BANFE.

Así mismo, los resultados con nivel bajo medio se produjeron en la velocidad-voz alta y en la velocidad-silenciosa, este hecho era algo que se esperaba, pues la docente titular en el momento de la aplicación de las pruebas mencionó que utilizaba el método silábico, en la enseñanza de la lectura y la escritura.

Seguidamente, los resultados obtenidos en la comprensión-voz alta y comprensión silenciosa fueron muy similares con un promedio de 9,4 y 9,3 respectivamente mostrando que hay un nivel medio.

Por otro lado, los niveles bajos se encontraron en la precisión de lectura de palabras y no palabras, se considera que este promedio fue bajo debido a que en el momento de la aplicación de la prueba se prolongaron en tiempo, lo que no facilitó la comprensión del texto y posterior respuesta a las preguntas realizadas, de este modo se podría decir que las lecturas que realizan dentro de su cotidianidad los y las estudiantes suelen ser reducidas a frases, más no a párrafos acordes para la edad, que les permita obtener una mayor destreza en estas habilidades y por tanto un mejor desempeño al llevarlas a cabo.

En cuanto al rendimiento académico, se evidencia que los estudiantes que tuvieron altas notas en la asignatura de español durante el primer y el segundo periodo académico también lo obtuvieron en los resultados de las pruebas aplicadas, lo que se replica con los estudiantes que obtuvieron notas bajas respectivamente. Igualmente, quienes obtuvieron mayor puntuación en la memoria visual y memoria auditiva evaluadas con las subpruebas

del BANFE tienen mayores habilidades en lectura, lo cual se puede evidenciar con los promedios de puntuaciones escalares.

Se evidencia que se encuentra correlación significativa entre la subprueba WISC-IV, las variables de las subpruebas de lectura como precisión de sílabas, comprensión silenciosa, velocidad- voz alta, velocidad silenciosa y las calificaciones en la asignatura de español en el primer periodo, lo que permite relacionar directamente que quienes tienen una buena memoria de trabajo auditivo van a tener buenas habilidades de lectura y por ende un buen rendimiento académico.

Las comparaciones mostraron que los y las estudiantes de grado segundo con un rendimiento académico alto lograron mayores puntajes con respecto al grupo de rendimiento bajo en el total de memoria de trabajo y comprensión lectora, mientras que el grupo de rendimiento académico medio mostró una ejecución intermedia entre los grupos de rendimiento alto y bajo.

Conviene destacar que, para el grupo de estudiantes participantes en esta investigación el método silábico ha sido significativo para su proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, actualmente algunos autores mencionan que dicho modelo tiene un impacto negativo, ya que promueve en los niños una lectura mecánica, además de sólo ejercitar el aprendizaje por repetición y no permitir una mayor comprensión lectora, lo que en consecuencia facilita el análisis de las palabras hasta llegar a la sílaba; más no la enseñanza global de la lectura, sino que se convierte en un estímulo para lograr su perfeccionamiento.

Las comparaciones mostraron que los y las estudiantes de grado segundo con un rendimiento académico alto lograron mayores puntajes con respecto a la prueba de

memoria de trabajo y comprensión lectora, mientras que el grupo de rendimiento académico medio y bajo mostraron puntajes promedio o bajos en las subpruebas realizadas.

El impacto que tuvo esta investigación en el grado segundo del Colegio San Benito Abad, fue significativo, puesto que generó que las docentes de otros grados, a causa de observar la aplicación de las pruebas al grado segundo, centrar su atención y sugerir así, continuar investigando sobre este tema, al interior de sus cursos.

Se espera que esta investigación pueda replicarse en un futuro, e incluso se pueda realizar la aplicación de las pruebas a los demás estudiantes como lo sugieren las docentes.

Conclusiones

Luego de finalizar la discusión de los resultados, se ha llegado a las siguientes conclusiones; como bien se sabe toda investigación después de su culminación trae cuestionamientos y planteamientos adicionales sobre las propuestas teóricas, los aspectos metodológicos, entre otros, los cuales surgen de los hallazgos evidenciados, los cuales apuntan a concluir que no hay una relación fuerte entre las puntuaciones del BANFE y las calificaciones obtenidas en la asignatura de español durante el primer y segundo periodo académico, la literatura expuesta anteriormente, confirma que la memoria de trabajo es fundamental para el desarrollo de habilidades en lectura y así mismo en el rendimiento académico.

Se considera oportuno, dadas las características del sistema educativo que maneja el Colegio San Benito Abad, reevaluar la metodología de la docente puesto que parece estar en sintonía con algunos principios derivados del método silábico, y según los postulados, este método no es el más adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje para las habilidades lectoras en esta edad, de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas, se considera que se podría implementar un modelo mixto, ya que toma estrategias de los métodos sintéticos y analíticos para la enseñanza y el aprendizaje de la lectura, lo cual ayudará a subir el rendimiento académico y a mejorar la memoria de trabajo.

Como es sabido la memoria de trabajo es imprescindible a lo largo del proceso educativo de los niños y niñas, no obstante con esta investigación se comprueba que el nivel de perseveración en la subprueba del BANFE es alto, lo cual hace que la memoria de

trabajo y la memoria visual baje de nivel; por otro lado, la memoria auditiva a nivel general tiene un buen manejo, lo que significa que la memoria auditiva está mucho mejor que la visual, según los teóricos el ideal es que las dos memorias se encuentren en el mismo nivel y que sea alto, lo cual favorece el proceso lector. Además, la memoria de trabajo ayuda a que los y las estudiantes puedan realizar la lectura con precisión en sílabas, por esta razón es oportuno seguir potenciándola con trabajo auditivo y visual para así mejorar el rendimiento académico.

Finalmente, es importante resaltar la lectura como un proceso que ayuda desarrollar la memoria visual y auditiva y que a mayor comprensión lectora mayor será el desempeño académico debido a que la lectura implica una serie de factores como la comprensión, la precisión y la interpretación de la información leída; en esta investigación se encontró que a pesar de que los niños en general tienen buenas habilidades en lecto-escritura en cuanto a precisión de sílabas, comprensión y velocidad, es importante identificar por un lado la falla que se encontró en precisión de no palabras y así mismo, mejorar el bajo nivel obtenido en lectura de voz alta y baja debido a que el rendimiento académico se ve influenciado en el proceso lector que se lleva y a los logros que se alcanzan en dicho proceso.

Esta investigación se convierte en un aporte para las docentes de aula y para la institución, ya que brinda información confiable, referente a la memoria de trabajo, las habilidades en lectura y cómo mejorar el rendimiento académico, puesto que a la fecha no se había realizado un estudio de este tipo.

Recomendaciones

En este último apartado se propone ofrecer una serie de recomendaciones orientadas a generar un mejor entrenamiento y estimulación de la memoria de trabajo y las habilidades lectoras en el aula de clase. Estas recomendaciones están basadas, en primer lugar, en la importancia que la memoria de trabajo tiene en las habilidades de lectura y el rendimiento académico de estudiantes, tal y como se ha manifestado en la literatura y por esta investigación.

Es necesario y oportuno que las docentes conozcan y utilicen las estrategias que permitan agilizar el proceso de retención y recuperación de la información, que a su vez potencian la memoria de trabajo, y así mismo los diversos métodos de enseñanza en la lectura, lo cual favorecerá el rendimiento académico. Como se acabó de mencionar, es indispensable que se estimule la memoria de trabajo al interior del aula de clase mediante diferentes series de actividades que impliquen en los estudiantes, detenerse y recuperar información que han experimentado en las actividades. De igual forma, se debe aumentar la capacidad de atención y concentración en los estudiantes, ya que son procesos que tienen una estrecha relación con la memoria de trabajo, teniendo claro lo que se pretende que memoricen del proceso o tema que se está viendo, y relacionándolos con otros tipos de conocimientos y aprendizajes.

Presentar a los estudiantes la información de manera organizada y jerárquica, ya que esto facilitará una mejor y pronta recuperación de la misma, además de que, la incorporación de una nueva información, puede permitir la reorganización o la modificación de la estructura cognitiva previa con la que cuenta el o la estudiante.

Procurar que en el momento de introducir los datos, intervengan todos los sentidos posibles: vista, oído, olfato y tacto. Generar circunstancias favorables y evitar las interferencias externas e internas al aula de clases (Etchepareborda, 2005).

Se ha demostrado que la velocidad de la lectura y la comprensión están altamente correlacionadas. Por tanto sería oportuno que las docentes ejerciten las dos habilidades, ya que es fundamental conseguir un equilibrio y así obtener un mejor rendimiento académico.

Hay que utilizar ejercicios destinados a mejorar el grado de comprensión lectora en los y las estudiantes, estrategias para aumentar el reconocimiento automático de palabras, uso de soporte visual y escrito así como la utilización de la lectura en voz alta, son solo algunas de las herramientas pedagógicas que pueden conducir a mejorar el proceso de lectura en el grupo de grado segundo (MEN, 2014).

Referencias

- Arango, J., & Miranda, E. (2006). *Rehabilitación neuropsicológica*. México: Manual Moderno.
Recuperado el 2016
- Arreguín, I. (2013). Sinapsis y memoria procedimental. *Arch Neurocién*, Vol. 18(No. 3), 148-153.
Recuperado el 2016, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2013/ane133g.pdf>
- Astrid, F., & Sandra, H. (2000). Relationships among processing speed, working. *Biological Psychology*, 1–34. Recuperado el 2016, de
http://www.psych.wustl.edu/cdl/publications/Fry_Hale_2000.pdf
- Baddeley, A. (2003). Working Memory and Language: An Overview. *Journal of Communication Disorders*, Vol.36 (3), p.189-208. Recuperado el 2016
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). *Working memory*. New York: Academic Press.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1994). Developments in the Concept of Working Memory.
Neuropsychology, Vol.8 (4), pp.485-493. Recuperado el 2016
- Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos. *Fonoaudiología*, 11, pp. 57-75. Recuperado el 2016, de <file:///C:/Users/Pantera1/Downloads/24516-79617-1-PB.pdf>
- Berry, D., Blair, C., Ursache, A., Willoughby, M., Granger, D., & Eccles, J. (2014). Early Childcare, Executive Functioning, and the Moderating Role of Early Stress Physiology. *Developmental Psychology*, Vol.50 (4), pp.1250-1261. Recuperado el 2016
- Chanquoy, L., & Alamargot, D. (2002). Mémoire de travail et rédaction de textes: évolution des modèles et bilan des premiers travaux. *L'année psychologique*, 102(2), pp. 363-398.
Recuperado el 2016

- Chiappe, P., Siegel, L., & Hasher, L. (2000). Working memory, inhibitory control, and reading disability. *Memory & Cognition, Vol.28 (1)*, pp.8-17. Recuperado el 2016
- Comenio, J. (1658). *Métodos de lectura en español*.
- Crespo, S. (2013). Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas. *Unidad de Neuropsicología, 1-2*. Recuperado el 2016
- Díaz Henao, L. E., & Echeverry, C. (1998). *Enseñar y aprender, Leer y Escribir*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Duckworth, A., Steen, T., & Seligman, M. E. (2005). Positive Psychology in Clinical Practice. *Annual Reviews, Vol.1*, p.629-651. Recuperado el 2016
- Entwisle, D., Alexander, K., & Olson, L. (2005). First Grade and Educational Attainment by Age 22: A New Story. *American Journal of Sociology, Vol.110 (5)*, pp.1458-1502. Recuperado el 2016
- Etchepareborda, M., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos de aprendizaje. *Revista de Neurología, 79 -83*. Recuperado el 2016
- Ferreiro, E. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México: Siglo Veintiuno Editores, sa. Recuperado el 2016
- Gathercole, S., Alloway, T., Willis, C., & Adams, A. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology, Vol.93 (3)*, pp.265-281. Recuperado el 2016
- Gedike, F., & Heinicke, S. (1779). *Método silábico*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Interamericana. Recuperado el 2016

- López, M. (2011). MEMORIA DE TRABAJO Y APRENDIZAJE: APORTES DE LA NEUROPSICOLOGÍA. *Neuropsicol*, 5(1), 1-23. Recuperado el 2016, de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cnps/v5n1/a03.pdf>
- Mcclelland, M., Cameron, C., Connor, C., Farris, C., Jewkes, A., & Morrison, F. (2007). Links between Behavioral Regulation and Preschoolers' Literacy, Vocabulary, and Math Skills. *Developmental Psychology*, Vol.43 (4), pp.947-959. Recuperado el 2016.
- MEN. (2014). Prácticas de lectura en el aula. *Leer mi cuento*.
- Narvate, M. E. (2007). *Lectoescritura Aprendizaje Integral*. Barcelona: Lesa Calidad.
- Navarro, R. (2003). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: CONCEPTO, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. *Lectrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1-15. Recuperado el 2016
- Nayfeld, I., Fuccillo, J., & Greenfield, D. (2013). Executive functions in early learning: Extending the relationship between executive functions and school readiness to science. *Learning and Individual Differences*, Vol.26, pp.81-88. Recuperado el 2016
- Ostrosky, F., & Lozano, A. (2003). Rehabilitación de la memoria en condiciones normales y patológicas. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, Vol. 21, pp. 39-51. Recuperado el 2016
- Ostrosky-Solís, F., Gómez-Pérez, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2007). NEUROPSI ATTENTION AND MEMORY: A neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Applied Neuropsychology*, 14(3), 156-170. Recuperado el 2016

- Pickering, S., Gathercole, S., Hall, M., & Lloyd, S. (2001). Development of memory for pattern and path: further evidence for the fractionation of visuo-spatial memory. *The Quarterly journal of experimental psychology. A, Human experimental psychology*, 54(2), pp.397-420. Recuperado el 2016
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España. Recuperado el 2016
- Puerta, L. (2015). Relationship between cognitive processes and academic performance in high school students. *Psychologia: Avances de la Disciplina*, Vol.9 (2), pp.85-100. Recuperado el 2016
- Quillian, M. (1967). Word concepts: A theory and simulation of some basic semantic. *Behavioral Science*, 12, 410–430. Recuperado el 2016
- Redolar, D., Moreno, A., Robles, N., Soriano, C., Torras, M., & Anna, V. (2010). *Fundamentos de psicobiología*. Barcelona: UOC. Recuperado el 2016
- Richardson, & Conrad. (2014). *Red Cenit*. Obtenido de <http://www.redcenit.com/tdah-y-memoria/>
- Renaudo, M., Chiecher, A., & Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. *Anales de psicología*, 19(1), 107-119. Recuperado el 2016, de http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/11-19_1.pdf
- Rosselli-Cock, M., E. Matute-Villaseñor, A. Ardila-Ardila, V.E. Botero-Gómez, G.A. Tangarife-Salazar, S.E. Echeverría-Pulido, . . . P. Ocampo-Agudelo. (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. *NEUROL*, 1-12. Recuperado el 2016

- Salgado, A., Espinosa, N., & Carrera, G. (2008). *Dificultades infantiles de aprendizaje: manual orientativo para padres y educadores*. Madrid: Grupo Cultural. Recuperado el 2016
- Smith, & Crowder. (1997). *Comprensión de la lectura: Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*. México: Trillas.
- Stassen, B. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. Médica Panamericana. Recuperado el 2016
- Tulving, E. T. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press. Recuperado el 2016
- Vivas, J. (2015). *Modelos de Memoria Semántica*. Obtenido de <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/sec-academica/asignaturas/aprendizaje/Modelosdememoriasemantica.pdf>
- Weschler, D. (1949). *Escala de inteligencia de Weschler para niños (WISC-IV)*. Obtenido de <https://www.cop.es/uploads/PDF/WISC-IV.pdf>
- Zapata, L., De Los Reyes, C., Lewis, S., & Barceló, E. (2009). MEMORIA DE TRABAJO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE UNA UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA. *Psicología desde el Caribe*, pp.66-82. Recuperado el 2016

Anexo 1:

Consentimiento



Señores padres, madres y acudientes del grado 202



La Sabana

La presente se dirige a ustedes con el fin de solicitarles su autorización para que su hijo o hija participe en el proceso de valoración por parte de la Universidad de la Sabana, el cual busca hacer un estudio sobre el proceso de memoria, lectura y escritura de los niños y niñas a esta edad, para ello se requiere su autorización diligenciando el siguiente formulario.

Yo _____ identificado con Cédula N° _____
autorizo a mi hijo (a) _____ identificado con TI N° _____
para que participe en el proceso adelantado por la Universidad de la Sabana, facultad de Psicología.


Agradecemos entregar esta autorización diligenciada a la docente Edilma Benavides

Cordialmente

Paola Rodríguez
Orientadora Escolar

Anexo 2:

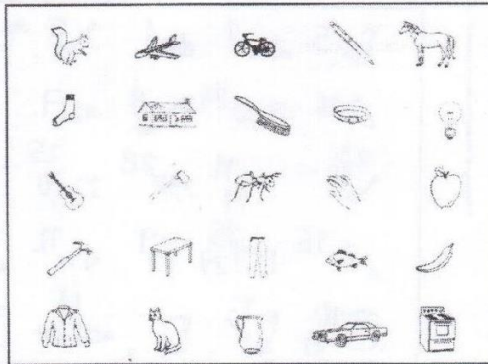
Subprueba Dígitos del BANFE.

1. Laberintos  6 y 7 años (5 min) + 8 años (4 min)

Laberinto	Toca	Atravesa	Sin salida	Tiempo
1				
2				
3				
4				
5				
Total:				

2. Señalamiento autodirigido  (5 minutos)

© Editorial El Financiero. Reservados todos los derechos de reproducción en todo.



Tiempo	_____
Perseveraciones	_____
Omisiones	_____
Aciertos (máximo posible = 25)	_____

Anexo 3:**Subpruebas ENI****LECTURA:****1. PRECISION**

1.1 Lectura de silabas (suspender después de 3 errores consecutivos)

	Respuestas	Puntaje
1. bi		1 0
2. pro		1 0
3. tle		1 0
4. nul		1 0
5. tian		1 0
6. grui		1 0
7. clin		1 0
8. trans		1 0
	Total (8)	

1.2 lectura de palabras (suspender después de 3 errores consecutivos)

	Respuestas	Puntaje
1. escribir el nombre del niño*		1 0
2. oso*		1 0
3. pelota*		1 0
4. sal		1 0
5. tren		1 0
6. gato		1 0
7. limpio		1 0
8. columna		1 0
9. mochila		1 0
10. diccionario		1 0
11. globalización		1 0
	Total (11)	

*No aplica a los niños de 7 a 16 años de edad

1.3 lectura de no palabras (suspender de 3 errores consecutivos)

	Respuestas	Puntaje
1. bul		1 0
2. troz		1 0
3. leto		1 0
4. cieso		1 0
5. sileta		1 0
6. fampina		1 0
7. epolítamo		1 0
8. craseplántico		1 0
	Total (8)	

Lectura de un texto en voz alta

Para los niños de 7 a 16 años de edad

Texto narrativo “tontolobo y el carnero” (101 palabras)

Un lobo viejo que ya no tenía la fuerza y la astucia de otras épocas y al que por eso llamaban tontolobo, persiguió a un carnero, que se puso a salvo subiéndose a una alta peña. ---- ¿Por qué te esfuerzas tanto?---- se burló el carnero. Si quieres comerme, sólo tienes que abrir la boca y yo saltaré dentro. El lobo abrió la boca y el carnero saltó. Al saltar le dio tal cornada que derribó al suelo sin sentido. Cuando volvió en sí, Tontolobo ni siquiera se acordaba si se había comido o no al carnero.

Tiempo de lectura: seg.

COMPRENSIÓN

1.6 comprensión de la lectura de un texto en voz alta.

Para los niños de 7 a 16 años de edad

“Tontolobo y el carnero”

	Respuesta	Puntaje
1. ¿Cómo se llama el lobo?		0 2 1
2. ¿Qué dijo el carnero?		0 2 1
3. ¿Qué fue lo que hizo el lobo?		0 2 1
4. ¿Quién fue el más astuto y por qué?		0 2 1
	Total (8)	

Lectura silenciosa de un texto:

Cuento “la tienda” (92 palabras)

¡Cuántas veces se había parado Carlos frente a la vitrina de la tienda! Y ahora llegaban las fiestas de navidad: aquel atrayente local era todavía más extraordinario. Sobre la enorme

mesa de nogal, ¡qué de cosas deliciosas!; un enorme plato con dulces de brillantes colores y ricos aromas, rodeado de frutas: manzanas, mandarinas y naranjas.

También en la tienda había frascos con dulce de fresa, pastel, grandes algodones de dulce y olorosos duraznos. Por el aire se extendía un suave aroma a cajeta recién hecha que llegaba hasta el corazón.

Tiempo de lectura: _____ seg.

1.7 Comprensión de la lectura silenciosa de un texto

	Respuesta	Puntaje		
1. ¿Qué había en la mesa?		2	1	0
2. ¿Qué contenían los frascos?		2	1	0
3. ¿A qué olía la tienda?		2	1	0
4. ¿En qué época del año visitó la tienda?		2	1	0
	Total (8)			

VELOCIDAD

1.8 Velocidad en la lectura de un texto en voz alta

Número de palabras leídas

Tiempo de lectura en segundo $\frac{(\) \times 60}{(\)} = (\)$ Palabras leídas por minuto

1.9 Velocidad en la lectura silenciosa de un texto

Tiempo de lectura en segundo $\frac{92 \times 60}{(\)} = (\)$ palabras leídas por minuto

Anexo 4: Subprueba WISC-IV

WISC- IV

ESCUELA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA NIÑOS-IV

DIGITOS

ORDEN DIRECTO	Punt.	Punto	ORDEN INVERSO	Punt.	Punt.
Elemento/intento	intento	elemento	elemento/intento	intento	elem.
2 9	0 1		8 2	0 1	
4 6	0 1		5 6	0 1	
3 8 6	0 1		2 1	0 1	
6 1 2	0 1		1 3	0 1	
3 4 1 7	0 1		3 5	0 1	
6 1 5 8	0 1		6 4	0 1	
8 4 2 3 9	0 1		5 7 4	0 1	
5 2 1 8 6	0 1		2 5 9	0 1	
3 8 9 1 7 4	0 1		7 2 9 6	0 1	
7 9 6 4 8 3	0 1		8 4 9 3	0 1	
5 1 7 4 2 3 8	0 1		4 1 3 5 7	0 1	
9 8 5 2 1 6 3	0 1		9 7 8 5 2	0 1	
1 8 4 5 9 7 6 3	0 1		1 6 5 2 9 8	0 1	
2 9 7 6 3 1 5 4	0 1		3 6 7 1 9 4	0 1	
5 3 8 7 1 2 4 6 9	0 1		8 5 9 2 3 4 6	0 1	
4 2 6 9 1 7 8 3 5	0 1		4 5 7 9 2 8 1	0 1	
			6 9 1 7 3 2 5 8	0 1	
			3 1 7 9 5 4 8 2	0 1	

