



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA SALUD
Escuela Profesional de
Psicología

**MEMORIA DE TRABAJO EN ESTUDIANTES DE
PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PÚBLICA DE CHIMBOTE, 2016**

**Tesis para optar por el título de Licenciada en Psicología que presenta
la Bachiller:**

MILAGROS PAOLA VEGA MEJIA

ASESORA: ÉRICA MILLONES ALBA, MG

CHIMBOTE - PERU

2017

Palabras claves

Memoria de trabajo, ejecutivo central, bucle fonológico, agenda viso espacial.

Keywords

Working memory, central executive, phonological loop, visuo spatial agenda.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo final a Dios, a mi familia y a la asesora. A Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mi familia, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba; y a la asesora que no dudo ni un solo momento en mi capacidad.

Milagros Paola

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradecer a Dios por haberme guiado por el buen camino, en segundo lugar a cada uno de los miembros de mi familia, principalmente a mi madre.

A la asesora y al estadístico, que me instruyeron con sus enseñanzas, y me apoyaron incondicionalmente, los cuales me han ayudado bastante.

La autora

DERECHO DE AUTORIA DE LA AUTORA:

Que soy la autora de la tesis con título:” Memoria de Trabajo en estudiantes de primaria de una institución educativa publica de Chimbote, 2016”, la cual presento para ser defendida y evaluada en sesión pública.

Que la tesis que presento es una investigación original e inédita, que una vez aprobada, se debe incorporar obligatoriamente a un repositorio institucional para que pueda ser consultada en acceso abierto de manera libre y gratuita.

Que me consta que con la firma de este documento, en ningún caso estoy cediendo en exclusiva mis derechos de propiedad intelectual sobre la tesis, y que por tanto, puedo publicarla en cualquier otro lugar.

Que el contenido de la tesis y su publicación, no infringen derechos de propiedad intelectual, industrial, secreto comercial o cualquier otro derecho de terceros. Se exime a la universidad de cualquier obligación o responsabilidad ante cualquier acción legal que se pueda suscitar derivada de la investigación su publicación.

Y para que así conste, firmo el presente documento en C h i m b o t e , el día 19/07/17

Milagros Paola Vega Mejía

PRESENTACION.

Es importante el presente estudio sobre memoria de trabajo, porque se está eligiendo a la población infantil, como muestra para trabajar dicha investigación, los niños que cursan el grado de primaria están en la etapa en la que se potencializa y adquiere los procesos cognitivos básicos necesarios para el aprendizaje, generándose un aumento de la capacidad para el almacenamiento de la información a corto y a largo plazo.

Lo que me motivo a realizar esta investigación, fue la falta de información, y poder dar a conocer como intervienen los diferentes componentes en la memoria de trabajo.

El siguiente trabajo está constituido por la dedicatoria, el agradecimiento, el derecho de autoría, la presentación, el índice de contenido, el índice de tablas, el resumen, el abstract; siendo compuesto también por cuatro capítulos, los cuales contienen lo que es, la introducción, los antecedentes, la justificación, el problema, el marco teórico, la matriz de operacionalización de variables, los objetivos, los objetivos específicos, el material y métodos, el tipo y diseño de investigación, la población y muestra, procedimiento de recolección de datos, los resultados, el análisis, la discusión, las conclusiones y por último las recomendaciones.

INDICE DE CONTENIDO	Pág.
Palabras claves	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Derecho de autoría	v
Presentación	vi
Índice de Contenido	vii
Índice de Tablas	ix
resumen	x
Abstract	xi
I. Introducción	12
1.1. Antecedentes y fundamentación científica	12
1.2. Justificación de la investigación	13
1.3. Problema	13
1.4. Marco teórico – conceptual	16
1.5. Operacionalización de variables	22
1.6. Objetivos	23
II. Material y métodos	23
2.1. Tipo y diseño de investigación	23
2.2. Población	23
2.3. Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
2.4. Procedimiento de recolección de datos	27
2.5. Protección de los derechos humanos	28
III. Resultados	29
3.1. Análisis	29
3.2. Discusión	31

IV. Conclusiones y Recomendaciones	34
4.1. Conclusiones	34
4.2. Recomendaciones	35
Referencias bibliográficas	36
Anexos y apéndices	39

INDICE DE TABLAS.

	Pág.
Tabla 1: Operacionalizacion de Variables.....	25
Tabla 2: Nivel de la memoria de trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.....	32
Tabla 3: Nivel del componente Agenda Viso espacial en los Estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.....	32
Tabla 4: Nivel del componente Ejecutivo Central en los Estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.....	33
Tabla 5: Nivel del componente Bucle Fonológico en los Estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.....	33

Resumen

La investigación tuvo como objetivo de determinar los niveles de los componentes de la memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Nacional de Chimbote “Pedro Ruiz Gallo” en el año académico 2016. El nivel de investigación es descriptivo de corte transversal, de diseño no experimental; se estudiaron 20 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron el test de copia y reproducción de memoria de figuras complejas de Rey para evaluar la agenda viso espacial; para evaluar el bucle fonológico y el ejecutivo central se utilizó los sub test que conforman el test de inteligencia de Weschler (WISC-IV), el test de retención de dígitos directos y el test de retención de dígitos inversos respectivamente. La mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel de desempeño medio de memoria de trabajo, con un (65%). Se encontró un (40%) los niños presentan bajo nivel de desarrollo del ejecutivo central, siendo la agenda viso espacial la que se encuentra con mejor nivel, alrededor del (55%) de niños fueron evaluados como de alto nivel de desarrollo; el componente fonológico fue evaluado como de nivel medio de desarrollo en el (80%).

Palabras claves: memoria, estudiantes de primaria, institución educativa

ABSTRACT.

The objective of the research was to determine the levels of the working memory components in third grade students of primary education of the National Educational Institution of Chimbote "Pedro Ruiz Gallo" in the academic year 2016. The level of research is descriptive of Cross section, non-experimental design; 20 students were studied. The instruments used were the test of copy and reproduction of memory of complex figures of King to evaluate the space visual agenda; to evaluate the phonological loop and the central executive we used the subtest that make up the Weschsler intelligence test (WISC-IV), the direct digit retention test and the reverse digit retention test respectively. Most students are at an average performance level of working memory, with a percentage of (65%). It was found that in a high percentage (40%) the children present low level of development of the central executive that is the component of working memory that reaches the lowest level of development, being the spatial viso agenda the one with the best level, Around 55% of children were evaluated as having a high level of development; The phonological component was evaluated as the middle level of development in the (80%).

Keywords: memory, students from elementary school, educational institution

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Antecedentes y fundamentación científica:

López y Iglesia (1992) en un estudio de Chile, encontró que en los niños de condiciones de pobreza, se encuentra descendido el nivel de memoria de trabajo a diferencia del grupo control. Por lo que la salud física, la nutrición, la estimulación que tienen los niños en situación de pobreza afectan la maduración de las áreas pre frontales del sistema nervioso central afectando a su maduración, impidiendo que habilidades cognitivas, como las que evaluamos en este trabajo, se desarrollen en todo su potencial.

En Argentina se realizaron 2 estudios por Injoque y Burin (2011), encontraron, que la dificultad aumenta a medida que avanzan los niveles de grados de la escuela primaria en la que se evaluó la prueba. Asimismo indica una fiabilidad aceptable en todos los niños evaluados en este estudio, observándose asociaciones positivas en todos los casos. Y en el segundo estudio, los datos indican que en los 6 años no hay relación entre ninguno de los componentes de la MT y la planificación, lo que podría estar indicando que si bien existe una asociación entre la MT y la planificación, esta se da en niños más grandes de 11 años, corroborando que la relación entre las medidas de MT y de planificación varía con la edad.

Otro de los estudios realizados en Chile fue el de Bermeosolo en el año 2012, los resultados demostraron que los niños trabajan mejor con imágenes mentales estáticas que dinámicas: estas últimas, a diferencia de aquellas que dependen del sistema procedimental.

García, Canet y Laura (2010) en un estudio analizado en Argentina, encontraron una relación significativa entre la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo, pero solo en dígitos en progresión, asimismo los niños de 9 años mostraron mejorías significativas en esta área, que los niños de 6 años.

Un estudio realizado en el Perú por Aguayo, Pastor y Thjs (2013) Conciencia fonológica, memoria fenomenológica y velocidad de denominación, en niños con problemas de aprendizaje y de la lectura; en su estudio dieron como resultado, que los

niños no presentan dificultades en conciencia fonológica, ya que, al ser evaluados con el test de habilidades metalingüísticas sus puntajes la ubican en la categoría superior.

1.2. Justificación de la investigación:

El desarrollo de estrategias de memoria comienza en los primeros años de vida, ampliándose y flexibilizándose progresivamente, siendo la memoria de trabajo esencial para afrontar los contenidos de la vida escolar, así mismo es importante identificar a los niños con problemas en el desarrollo de la memoria de trabajo y proponer métodos adecuados, eficaces y más favorables para la enseñanza.

El aporte al conocimiento del presente estudio se concreta en los hallazgos sobre el nivel de desarrollo de la memoria de trabajo en sus tres dimensiones en la población de niños en nuestro medio, en el cual no hay estudios previos.

Es importante el presente estudio sobre memoria de trabajo, porque se está eligiendo a la población infantil, como muestra para trabajar dicha investigación, los niños que cursan el grado de primaria están en la etapa en la que se potencializa y adquiere los procesos cognitivos básicos necesarios para el aprendizaje, generándose un aumento de la capacidad para el almacenamiento de la información a corto y a largo plazo.

A nivel práctico, permitirá identificar niveles de memoria de trabajo, desarrollando programas que mejoren las estrategias de enseñanza y aprendizaje en los docentes y estudiantes.

La investigación es actual, porque no existen investigaciones nacionales, ni locales referidos al tema de la memoria de trabajo. Así mismo la información servirá como referencia a futuros investigadores a ampliar el tema.

1.3. Problema:

El estudio de Pérez (2010) en Bolivia donde encontró que los niños con hiperactividad poseen una capacidad de almacenamiento temporal y control activo de la

información similar a la de los niños sin sintomatología. Otros estudios fueron los de Arguello (2013) que realizó un estudio en Colombia; y los Martínez, Herrera, Valle y Vásquez (2003) en Chile, de que la falta de capacidad de memoria en los niños se debe a que existen distractores que afectan su atención, concentración y lenguaje.

Aguayo, Pastor y Thijs (2013). Así como los reportes de la Evaluación PISA, Vergara (2013) hacen mención que de los 32 países, en el Perú los niños tienen problemas de lectura y que están asociados a las dificultades para localizar información, interpretar textos y reflexionar sobre el contenido. Y también en el Perú se da de manera que la mayoría de alumnos no comprenden lo que leen, ya sea por falta de atención o concentración y que estas variables están relacionadas con la memoria de trabajo.

En la UNICEF. S. f se encontró que en la actualidad nos encontramos con un número considerable de alumnos en Educación Primaria con dificultades de aprendizaje. Si bien Perú está cada vez más cerca de lograr la universalización de la educación primaria, existe el consenso de que asistir a la escuela no necesariamente se está traduciendo en que los niños y niñas tengan una trayectoria escolar exitosa, en la que incorporen los conocimientos y capacidades que por derecho les corresponde.

El fracaso escolar empieza a considerarse a partir de la Educación Secundaria Obligatoria, en gran medida es fruto de bajos rendimientos en Educación Primaria y probablemente, de dificultades específicas en Educación Infantil. (García, 2012). De acuerdo con la evaluación Censal de Estudiantes – ECE, en el año 2007, apenas el 15,9% de las niñas y niños de segundo grado de educación primaria alcanzó un nivel de desempeño suficiente en comprensión de textos, mientras que en matemáticas lo hizo el 7,2%⁴⁴. Para el año 2011, estos valores fueron de 29,8% en comprensión lectora y 13,2% en Matemática (UNICEF.s.f.). El problema educativo más grave que afecta a las niñas y niños del Perú es el bajo nivel existente de comprensión lectora y razonamiento matemático. Se trata de dos competencias básicas del proceso de aprendizaje sin las cuales las niñas y los niños peruanos verán limitados su desarrollo integral y sus oportunidades de llegar a la adultez como adultos productivos y ciudadanos plenos.

La nueva disciplina llamada neuroeducación, en la que confluyen los conocimientos aportados por la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, nos está suministrando información relevante sobre cómo optimizar la memoria de trabajo y

las técnicas de resolución de problemas (Guillen, 2013) . Según las investigaciones realizadas, la memoria de trabajo nos permite ser conscientes de lo que hacemos y reflexionar sobre ello. Su importancia en la resolución de problemas es indiscutible dado que permite combinar la información que manipulamos con los conocimientos que tenemos almacenados en la memoria a largo plazo. Entre los factores que pueden intervenir en el fracaso escolar están también las disfunciones cognitivas dentro de ella la memoria que dificulta en muchos de los niños el procesamiento de la información pueden ser, entre otras, la causa de las numerosas dificultades que presentan hoy en día nuestros alumnos en los aprendizajes.

Desde su nacimiento, cada individuo aprende de los sucesos cotidianos que lo rodean, pero es hasta que ingresa a la escuela en donde el aprendizaje se vuelve formal y, la adquisición de la lectura y la escritura, así como los conocimientos básicos sobre matemáticas y ciencias, requieren de atender, comparar, diferenciar y buscar semejanzas para lograr asociar e integrar las nuevas ideas (Aronen, Vountela, Steenari, Salmi, & Carlson, 2005; Bull & Scerif, 2001; Rosselli, Jurado, & Matute, 2008). Hoy en día, es evidente que las funciones cognoscitivas son esenciales para enfrentarse con éxito a las demandas que trae consigo el aprendizaje.

Para que la conducta humana se adapte a los cambios constantes que el ambiente genera, como sucede en el contexto del aprendizaje, se requiere de la atención y la memoria, principalmente (Aronen et al., 2005; Chun & Turk-Browne, 2007; Lezak, 1995). La adquisición de nuevos conocimientos en la escuela posibilita una reorganización cognitiva que determina, en gran medida, la actuación de los sujetos, permitiéndoles comprender y resolver adecuadamente los problemas a los que se enfrentan. Este mismo proceso se plasma también en el nivel meta cognitivo, haciéndose el niño progresivamente más consciente de sus capacidades y limitaciones cognitivas y adquiriendo paulatinamente un mayor control y planificación de su actividad, fruto de la interacción social y comunicativa con los adultos.

En nuestra realidad local, los estudiantes de tercer grado de una institución educativa pública de Chimbote presentan dificultades como: sus estudiantes olvidan instrucciones para realizar las tareas, se pierden en la ejecución de tareas complejas, no

retienen los aprendizajes a largo plazo. Informe de los docentes del área primaria (2016).

Dado que la memoria de trabajo en su conceptualización se consideran tres componentes, y la problemática enunciada plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los niveles de la memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de primaria de una institución educativa pública “Pedro Ruiz Gallo” de Chimbote, 2016?

1.4. Marco teórico - conceptual

Memoria:

Según la neurociencia la memoria es una función del cerebro y, a la vez, un fenómeno de la mente que permite al organismo codificar, almacenar y evocar la información del pasado. Surge como resultado de las conexiones sinápticas repetitivas entre las neuronas, lo que crea redes neuronales (la llamada potenciación a largo plazo). Para Baddley y Hitch, 1992, la memoria es una función que elabora, almacena, recupera y utiliza información. Por su parte Jacques Barbizet 1969, refiere que la memoria es la capacidad para retener y hacer un uso secundario de una experiencia. Por otro lado Tulving, 1983 menciona que la memoria es un sistema cognitivo humano no unitario que nos permite aprender, guardar y recuperar episodios, acontecimientos, hechos y habilidades personales y sobre el mundo.

Memoria de Trabajo:

La memoria es una función del cerebro y, a la vez, un fenómeno de la mente que permite al organismo codificar, almacenar y evocar la información del pasado. Surge como resultado de las conexiones sinápticas repetitivas entre las neuronas, lo que crea redes neuronales (la llamada potenciación a largo plazo).

Para Baddley, 1992, la memoria de trabajo lo concibe como un sistema de capacidad limitada y de carácter transitorio que permite un almacenamiento y proceso simultáneo de los datos. Por su parte Eysenck y Anderson 2009 refieren que es un sistema de memoria activo responsable del almacenamiento temporal y procesamiento

simultaneo de información necesaria para la realización de tareas cognitivas complejas. Por otro lado Shacter y Tulving 1994 mencionan que la memoria de trabajo es considerada como uno de los sistemas de memoria explícita.

La estructura de la memoria de trabajo se desarrolla con mayor proclividad a partir de los seis años, en la que se observa incrementos en el desempeño desde los cuatro años hasta la adolescencia etapa en la que se completa la maduración cerebral y funcional de este proceso cognitivo. Asimismo el realizar estudios con la memoria de trabajo resultando de gran valor, especialmente en la población infantil, puesto que en esta etapa en la que se adquieren y potencializan los procesos cognitivos básicos necesarios para el aprendizaje, generándose un aumento de la capacidad para el almacenamiento de la información acorto y a largo plazo, y una maduración del uso de estrategias para facilitar el almacenamiento y evocación de dicha información.(Bjorklund, 1995;Wilson, Scott & Power, 1987).

Por tanto, la memoria de trabajo es uno de los mecanismos neurocognoscitivos necesarios para que el niño pueda construir los conceptos científicos o aprendizajes académico durante la escolaridad formal. Arguello, Jácome, Martínez, Pineda y Conde (2013).

Enfoque teórico (Baddley y Hitch-1992)

Baddeley y Hitch (1974) se plantearon la utilidad de la memoria a corto plazo tras los numerosos estudios de los años sesenta y setenta. Dado que las propuestas que hasta entonces se habían hecho no les satisfacían, plantearon su propio modelo: la memoria operativa, cuyo interés se mantiene hoy en día tanto en la psicología cognitiva como en la neurociencia cognitiva.

El modelo de memoria operativa supone una re conceptualización de la memoria a corto plazo. En la propuesta original de Baddeley y Hitch destacaban su arquitectura, sus procesos y sus funciones. La memoria operativa se diferencia de la memoria a corto plazo fundamentalmente en que implica un sistema multicomponente, en lugar de un sistema único; y cumple una función prioritaria en el aprendizaje, el razonamiento y la comprensión.

La memoria operativa o de trabajo es definida por Baddeley y Hitch (1974) como aquel sistema tripartito de almacenamiento y procesamiento de información temporal. Ante tal definición, dichos autores plantean en su modelo una memoria formada por tres componentes. En primer lugar, el sistema ejecutivo central de capacidad limitada y cuya función es supervisar y coordinar los otros subsistemas. En segundo lugar, el bucle o lazo fonológico, subsistema especializado en el almacenamiento temporal de la información basada en el lenguaje. En último lugar, la agenda viso-espacial, encargada del almacenamiento temporal de la información visual y espacial.

- **Agenda Viso espacial:** En el modelo de 1974, el componente viso-espacial se consideraba un sistema similar al bucle fonológico, pero dedicado a la información de carácter visual, aunque en aquel momento todavía no había suficiente evidencia empírica (Baques, 1996). Actualmente, el segundo gran sistema subordinado postulado por el modelo de memoria de trabajo es aquel que se encarga de crear y manipular imágenes viso-espaciales y el cual se emplea en la creación y utilización mnemotécnicas de imágenes visuales (Baddeley, 1999). A la vez, los investigadores han determinado que al parecer el sistema espacial es importante para la orientación geográfica y para la planificación de tareas espaciales, aunque no parece encargarse del efecto de la imaginabilidad en la memoria verbal a largo plazo (Baddeley, 1999). Gracias a diversas evidencias provistas de investigaciones neuropsicológicas, se ha podido establecer que la agenda viso-espacial se compone de dos subsistemas independientes. Uno encargado del procesamiento de patrones y de detectar el qué; y, otro, relativo a la localización en el espacio que transmite información sobre el dónde (Baddeley, 1999; Gathercole & Pickermg, 2000; Alsina, 2007).

El modelo inicialmente propuesto por Baddeley y Hitch (1974) y sus reformulaciones posteriores, ha generado y sigue generando distintos trabajos que demuestran que a nivel conceptual todavía no puede ser considerado un modelo cerrado. Este argumento se apoya en el hecho que en el transcurso de los últimos años han surgido algunas propuestas alternativas, entre ellas, las de Case (1985), Engle, Cantor y Camilo (1992) y Salthouse (1990).

- **Ejecutivo Central:** Sistema que controla y supervisa dos subsistemas: el bucle fonológico y la agenda viso espacial. Por ello, su funcionabilidad apunta más a la atención que al almacenamiento de información (Baddeley, 1999). Por su parte, Gathercole al lado de Pickering (2000) sugieren otras funciones adscritas al ejecutivo central. Estas apuntan al desarrollo de estrategias flexibles para el almacenaje y la recuperación de la información; al control del flujo de información a través de la memoria de trabajo, a la recuperación del conocimiento desde la memoria a largo plazo, o al control de la acción, la planificación y la programación de múltiples actividades concurrentes (Alsina, 2007).

- **Bucle Fonológico:** El bucle fonológico es el componente que más se ha desarrollado en el modelo de Baddeley y Hitch de 1974. Este subsistema está constituido por dos componentes: (a) Un almacén fonológico, con capacidad para retener información basada en el lenguaje; (b) Un proceso de control articulatorio, basado en el habla interna. Sobre este sistema, Baddeley (1999) plantea que las huellas de memoria en el almacén fonológico se desvanecen y resultan irre recuperables después de un segundo y medio o dos, aproximadamente. Sin embargo, esta huella puede reactivarse por un proceso de lectura de la huella dentro del proceso de control articulatorio, el cual vuelve a alimentar entonces el almacén. Esto explicaría la eficacia de la estrategia de repetición para favorecer el almacenamiento (Alsina, 2007). Asimismo, este componente permite ofrecer una explicación coherente a diferentes fenómenos empíricos (Baddeley, 1999): el efecto de similitud fonológica, el efecto del habla no atendida, el efecto de longitud de palabras y la supresión articulatoria.

Factores que influyen a la memoria de trabajo:

Diversos factores tanto individuales como ambientales modulan la memoria de sucesos emocionales. Por ejemplo, la edad es uno de los factores que regulan la memoria en los niños, ya que existen marcadas diferencias con respecto a la cantidad de información que los niños de distintas edades recuerdan, y a la exactitud con que lo hacen (Goodman et al., 1994; Merritt et al., 1994; Salmon, Precio & Pereira, 2002).

Otro factor que regula la memoria en niños preescolares se relaciona con las emociones que acompañan a los sucesos. Las experiencias emocionalmente significativas que

ocurren durante la infancia pueden retenerse y recordarse por períodos de tiempo significativos (Cordon et al., 2003). Channell y Barth (2013) demostraron que la relación entre el conocimiento emocional y la memoria no se puede explicar simplemente a través de factores madurativos, sino que las diferencias individuales también desempeñan un papel importante sobre la modulación de la memoria. Estos autores encontraron que la exactitud de los recuerdos sobre la información emocional estaba significativamente relacionada con el conocimiento emocional que los niños poseían (Channell & Barth, 2013).

Por otro lado, las condiciones ambientales y, en particular, los factores sociodemográficos también afectan el desempeño de los niños durante tareas de aprendizaje y memoria. Sin embargo, son escasos los trabajos que plantean la relación entre los factores socio ambiental y el desarrollo de la memoria emocional en los niños.

Característica de la Niñez.

Desarrollo cognitivo en la tercera infancia:

- Los niños en la etapa de las operaciones concretas pueden realizar muchas tareas a un nivel muy superior al que lo hacían en la etapa pre operacional. Tienen una mejor comprensión de conceptos espaciales y de causalidad, categorización, razonamiento inductivo y deductivo, conservación y número.

- A medida que los niños avanzan en su escolaridad, presentan un progreso continuo en su capacidad para regular y mantener la atención, procesar y retener información, y planear y supervisar su propio comportamiento. Todos estos sucesos interconectados son esenciales para la función ejecutiva, el control consciente de pensamientos, emociones y acciones para alcanzar metas o solucionar problemas. A medida que sus conocimientos se expanden, los niños se percatan más de los tipos de información que es importante que atiendan y recuerden. Los niños en edad escolar también comprenden más acerca de la manera en que funciona la memoria y este conocimiento les permite planear y utilizar estrategias o técnicas deliberadas que los ayuden a recordar.

Razonamiento espacial

Danielle puede utilizar un mapa o modelo para ayudarse en la búsqueda de un objeto oculto y puede dar instrucciones para que alguien más lo encuentre. Puede encontrar su camino de y hacia la escuela, puede calcular distancias y puede juzgar cuánto tiempo le llevará ir de un sitio a otro.

Causa y efecto

Douglas sabe qué atributos físicos de los objetos a cada lado de una balanza afectarán el resultado (es decir, el número de objetos importa, pero no sus colores). Aún no sabe qué factores espaciales, como posición y colocación de los objetos, hacen una diferencia.

Categorización

Elena puede ordenar objetos según categorías tales como forma, color, o ambos. Sabe que una subclase (rosas) tiene menos miembros que la clase a la que pertenece (flores).

Seriación e inferencia transitiva

Catherine puede disponer un grupo de palitos en orden, del más corto al más largo, y puede insertar un palito de tamaño intermedio en el lugar correcto. Sabe que si un palito es más largo que un segundo palito y que éste es más largo que un tercero, el primero es más largo que el tercero.

Razonamiento inductivo y deductivo

Dominic es capaz de resolver problemas tanto inductivos como deductivos y sabe que las conclusiones inductivas (basadas en premisas particulares) son menos certeras que las deductivas (basadas en premisas generales).

Conservación

Felipe, a sus siete años de edad, sabe que si una bolita de plastilina se alarga en forma de salchicha, sigue conteniendo la misma cantidad de plastilina (conservación

de una sustancia). A los nueve años de edad, sabe que la pelota y la salchicha tienen el mismo peso. No es sino hasta su adolescencia temprana que comprenderá que desplazan la misma cantidad de líquido si se les coloca dentro de un vaso lleno de agua.

Número y matemáticas

Kevin puede contar dentro de su cabeza, puede sumar contando hacia adelante a partir del número más pequeño y puede resolver sencillos problemas narrados.

Tabla 1:

1.5. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	COMPONENTES	INDICADORES	NIVEL	DEFINICION OPERACIONAL	INSTRUMENTO
MEMORIA DE TRABAJO	Es el sistema operativo que mantiene o almacena temporalmente la información necesaria para ejecutar tareas cognitivas como la comprensión, el razonamiento y el aprendizaje; en síntesis se trata de un sistema de procesamiento activo de la información (Baddeley y Hitch, 1974)	BUCLE FONOLOGICO	Almacenar y mantener información, información de tipo lingüístico	ALTO	Es la memoria de trabajo medida a través de sus componentes agenda viso espacial, ejecutivo central y bucle fonológico	WISC-IV Retención de dígitos directos
		EJECUTIVO CENTRAL	Seleccionar y operar varios procesos de control	MEDIO		WISC-IV Retención de dígitos inversos
		AGENDA VISOESPACIAL	Almacenar y manipular información viso espacial	BAJO		Test de copia y reproducción de memoria de figuras complejas de Rey-B

1.6. Objetivos:

Objetivo general

Determinar los niveles de la memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de una institución educativa pública de Chimbote, 2016.

Objetivos específicos

1. Describir los niveles del componente agenda viso espacial de la memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de la institución educativa pública de Chimbote, 2016.
2. Describir los niveles del componente ejecutivo central de la memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de la institución educativa pública de Chimbote, 2016.
3. Describir los niveles del componente bucle fonológico de memoria de trabajo en estudiantes de tercer grado de la institución educativa pública de Chimbote, 2016.

II. MATERIAL Y MÉTODOS:

2.1. Tipo y diseño de investigación:

Hernández (2011) define al nivel descriptivo como el encargado de describir las situaciones, los fenómenos o los eventos que nos interesan, midiéndolos, y evidenciando sus características. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Según Hernández (2011) el diseño transversal es apropiado cuando la investigación es centrada en analizar cuál es el nivel de una o diversas variables en un momento dado.

2.2. Población:

La población objetivo será 20 estudiantes del 3er grado del nivel primario de una institución educativa Pública, 2016. Se tomó esta población porque en esta institución existe solo una sección de dicho grado.

2.3 Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para el presente estudio se hará uso de la técnica de la encuesta y los instrumentos se han elegido pruebas de memoria de acuerdo a los estudios realizados, entre las válidas y confiables, y de aquellas que fueran de fácil administración y que no necesitaran de mucho tiempo, porque la evaluación realizara dentro del horario de clase. La administración de las pruebas se sujetara al manual de administración de los test.

Para el componente:

- a) **Bucle fonológico:** Se utilizará el **sub test complementario de retención de dígitos de la escala de Inteligencia Wisc IV (Wechsler, 1991)**. En este subtest de dígitos directos se le pedirá al niño que repita series que van desde dos hasta nueve dígitos, en el mismo orden que son presentados por el examinador. El evaluador presentara las series auditivamente. Esta prueba requerirá del almacenamiento de información auditiva a corto plazo en la memoria de trabajo.

b) Ejecutivo central: La prueba para evaluar este componente será el sub test complementario Retención de dígitos de la escala de inteligencia WISC IV (Wechsler, 1991). Este es un subtest de dígitos inversos, el cual se le solicitara al niño que escuche detenidamente y repita las series de números no consecutivos que van desde dos hasta ocho dígitos en orden inverso (o contrario). Esta prueba evaluará la habilidad de mantener una cifra en la memoria, al mismo tiempo el sujeto deberá reordenar. Ello implicara la manipulación activa de la información almacenada, haciendo efectivo el funcionamiento del control ejecutivo de la memoria de trabajo.

Según Lezak (1995) señala que los autores sugieren que ambas pruebas “dígitos en orden directo y dígitos en orden inverso” deben analizarse separadamente, puesto que parecen implicar diferentes componentes de la memoria a corto plazo específicamente de la memoria de trabajo.

c) Agenda viso espacial: Para medir este componente se utilizara el **Test de copia y reproducción de memoria de figuras geométricas complejas de Rey**, Adaptación española. Manual TEA (1999), 7ma edición revisada, traducción de M^a Victoria de la Cruz. Esta prueba evaluará habilidades viso motoras, percepción visual y memoria visual inmediata, además de valorar habilidades de planificación y organización.

Descripción de la prueba: Consistirá en pedir al niño que realice dos tipos de tareas:

Fase de copia: El niño deberá copiar el modelo de la figura de Rey, indicándoles que la reproducción no necesariamente debe ser exacta, pero que debe atender a los detalles y las proporciones.

Después de una pequeña pausa, que no excederá de 3 minutos, se iniciara la segunda parte de la prueba que consistirá en reproducir de memoria la figura copia. Se invitará al sujeto a dibujar sobre una segunda hoja en blanco la configuración anterior. Se controlara el tiempo de ejecución.

Instrumentos:

Test “Rey, test de Copia y Reproducción de memoria de figuras geométricas Complejas”.
Adaptación española. Manual TEA (1999).

FIGURA DE REY**TEST DE COPIA Y DE REPRODUCCION DE MEMORIA DE FIGURAS
GEOMETRICAS COMPLEJAS.**

(André Rey)

3° edición, 2003

FICHA TECNICA

- **Nombre** : “Rey, Test de Copia y Reproducción de Memoria de Figuras Geométricas Complejas”.
- **Autor** : André Rey.
- **Procedencia:** Les Editions du Centre de Psychologie Appliquee (Paris).
- **Aplicación** : Niños, a partir de 4 años, y adultos.
- **Significación:** Apreciación de posibles trastornos neurológicos relacionados con problemas de carácter perceptivo motriz Grado de desarrollo y maduración de la actividad gráfica.
- **Tipificación** : **Figura A:** Tablas de baremos en centiles de diversas muestras españolas distribuidas en 11 grupos de edad. **Figura B:** Baremos para niños entre 4 y 5 años y medio.

FICHA TECNICA DE WISC IV

Nombre: Escala de Inteligencia de Wechsler para niños – IV

Autor: David Wechsler

Procedencia: Harcourt Assesment, San Antonio, Texas, 2003

Adaptación española: Departamento I+D de TEA Ediciones. S.A. (2005)

Ámbito de aplicación: Niños y adolescentes comprendidos entre 6 años 0 meses y 16 años 11 meses.

Administración: Individual. La aplicación completa de la escala requiere una hora y cincuenta minutos aproximadamente.

Baremos: Españoles, provenientes de una población representativa de 1590 niños de diversas regiones.

Nivel de confiabilidad 0,95.

Sub test de retención de dígitos de la escala Weschler IV para niños Cuarta Edición (WISC-IV).

Nivel de confiabilidad 0,83

Validación – piloto

2.4. Procedimiento de recolección de datos

- a) Presentar una carta a la institución solicitando las facilidades para la investigación
- b) Establecer la fecha, los horarios, preparar el material que se utilizará para la realización de la investigación.

Del proceso para la aplicación de la prueba:

- Se explicará la importancia de la investigación y se le solicitará que firmen la carta de consentimiento informado.
- Luego se depura, califica e interpreta resultados

Una vez que se ha calificado las pruebas se organizará la información de la siguiente manera:

- Codificar las pruebas
- Elaborar matriz de Datos que puede ser en Excel o en SPSS
- Ingreso de datos al programa SPSS21 y análisis de datos.

2.5. Protección de los derechos humanos

El principio básico es el respeto por el individuo (Artículo 8), su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) (Artículos 20, 21 y 22) incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación.

Procesamiento y análisis de la información:

Se utilizará el siguiente procedimiento:

Se hará uso del paquete estadístico SPSS para WINDOWS, versión 21.0, en español para realizar las siguientes actividades:

- a. Se diseñará una matriz de datos con la finalidad de hacer el conteo de respuestas dadas en los instrumentos.
- b. Se utilizará la estadística descriptiva (como frecuencias y porcentajes) para ello se utilizará el Software SPSS para Windows, versión 19.0.
- c. Se hará uso de tabla o grafico para presentar los datos
- d. A partir de los resultados se realizará las interpretaciones y se orientará la discusión de resultados.

Unidad de análisis:

Estudiantes del tercer grado de primaria que cumplieron con los requisitos de selección.

III.RESULTADOS:

3.1. Análisis:

En la siguiente tabla 02, se puede observar que la mayoría de los estudiantes del 3er grado de primaria de la Institución Educativa Pública “Pedro Ruiz Gallo”, se encuentran en un nivel de desempeño medio de memoria de trabajo, con un porcentaje de 65.0 %.

Tabla 02: Nivel de la memoria de trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.

Nivel	f	%
Alto desempeño	7	35.0
Desempeño medio	13	65.0
Bajo desempeño	0	0.0
Total	20	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 03, la mayoría de los estudiantes del 3er grado de primaria de la Institución Educativa Pública “Pedro Ruiz Gallo”, obtuvieron un alto desempeño en Agenda Viso espacial con un alto porcentaje de 55.0 %.

Tabla 03: Nivel del componente Agenda Viso Espacial en los estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.

Nivel	f	%
Alto desempeño	11	55.0
Desempeño medio	9	45.0
Bajo desempeño	0	0.0
Total	20	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la siguiente tabla 04, que la mayoría de evaluados de la Institución Educativa Pública “Pedro Ruiz Gallo” del 3er grado de primaria, obtuvieron un 60.0 % ubicándolos en un desempeño medio en Ejecutivo Central.

Tabla 04.Nivel del componente Ejecutivo Central en los estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.

Nivel	f	%
Alto desempeño	0	0.0
Desempeño medio	12	60.0
Bajo desempeño	8	40.0
Total	20	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 05, se evidencia que la mayoría, que es el 80.0 % de los estudiantes de la Institución Educativa Pública “Pedro Ruiz Gallo” del 3er grado de primaria, obtuvieron un desempeño medio en Bucle Fonológico.

Tabla 05. Nivel del componente Bucle Fonológico en los estudiantes de la Institución Educativa Pública, Chimbote, 2016.

Nivel	f	%
Alto desempeño	1	5.0
Desempeño medio	16	80.0
Bajo desempeño	3	15.0
Total	20	100,0

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Discusión:

Según los resultados obtenidos, los estudiantes del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Pública, se encuentran en el nivel medio, 65%,. Lo que difiere del trabajo de López & Iglesia (1992), quienes encontraron que, en los niños de condición de pobreza, se encuentra un bajo nivel de memoria de trabajo.

Siendo así que, la estructura de la memoria de trabajo se desarrolla con mayor proclividad a partir de los 6 años, en la que se observa incrementos en el desempeño desde los 4 años hasta la adolescencia, etapa en la que se completa la maduración cerebral y funcional de este proceso cognitivo, Bjorklund, 1995; Wilson, Scott & Power, (1987). Lo cual explicaría el por qué los estudiantes del tercer grado de primaria obtuvieron un nivel medio, pues es porque se encuentran en pleno desarrollo de su memoria de trabajo.

En Argentina se realizaron 2 estudios por Injoque & Burin (2011), encontraron, que la dificultad aumenta a medida que avanzan los niveles de grados de la escuela primaria en la que se evaluó la prueba.

La mayoría de los estudiantes obtuvieron un alto desempeño en Agenda Viso espacial, con un 55.0 %. Estos resultados concuerdan con el trabajo de la Investigación de Padilla, Lam, Cabrera, Castañeda (2015), quienes según los resultados obtenidos, alrededor de la mitad de estudiantes 50, 3 % tiene un nivel alto. Lo que significa que la información visual podría permanecer en la agenda viso espacial más tiempo. Siendo comprensible que en nuestros resultados los estudiantes del 3er grado de primaria obtengan un desempeño alto en este componente. En la investigación realizada por Manso & Ballesteros (2003) manifestaron que la naturaleza de la huella visual es más sólida y de mayor duración que la fonológica.

La mayoría de estudiantes de la Institución Educativa Pública “Pedro Ruiz Gallo” del 3er grado de primaria, obtuvieron un 60.0 % ubicándolos en un desempeño medio en Ejecutivo Central. El desarrollo de éste componente de la memoria de trabajo se da en menor medida que el bucle fonológico. El hallazgo está de acuerdo con la maduración del sistema nervioso, el lóbulo pre frontal es el último en mielinizarse, es decir, que concluye su maduración que le permite funcionar a plenitud, de tal manera que es comprensible el bajo desarrollo en la mayoría de estudiantes (Alsina i Pastells, 2001, p. 112). Estos datos encontrados concuerdan con el trabajo de investigación de Flores (2015), quien en su investigación “Evolución del Bucle Fonológico y Ejecutivo Central” en niñas de 3er a 6to grado de primaria, afirma que este componente experimenta cambios en el rendimiento conforme a la edad, las medias denotaron estos valores: 8 años: (5,95), 9 años: (6,75), 10 años: (6,60), 11 años: (7,70). Donde se puede visualizar que entre los 8 y 9 años existe un incremento progresivo del Ejecutivo Central (8 años: 5,45 – 9 años: 6,75).

Según los resultados obtenidos, la mayoría de estudiantes están en el nivel medio del componente bucle fonológico de la memoria de trabajo con un (80%), Esto quiere decir que los estudiantes evidencian ciertas dificultades para almacenar y mantener información verbal, este componente está directamente relacionado con el lenguaje escrito (Ballesteros, 1999) y (Martínez, Herrera, Valle y Vásquez 2003). Gathercole y Baddeley, 1990 citado en Padilla 2016. Estos datos encontrados son similares con el trabajo de investigación de Flores, (2015), quien en su investigación sobre la “Evolución del Bucle Fonológico y Ejecutivo Central” en niñas de 3ero al 6to grado de primaria, afirma que el Bucle fonológico se desarrolla e incrementa conforme a la edad de los 8 años: 5,95, a los 9 años: 7,80, 10 años: 7,85 y a los 11 años: 8,95, donde concluye que el desarrollo y maduración del Bucle Fonológico, la edad es un factor determinante.

Estos datos reportados son distintos a los encontrados por López (2014) quien en un estudio realizado en Argentina con niños de 6, 7 y 8 años encontró un mejor desempeño en tareas aritméticas como el cálculo.

Geary (1993), señala en un estudio de revisión que las dificultades en este componente son debidas a representaciones fonológicas débiles y a la pérdida de información antes de que el cálculo haya finalizado. Al respecto, Lemaire et al. (1996) citado en Alsina y Saíz (2003) sugieren que la capacidad del bucle fonológico está en relación a la cantidad de información que puede ser repetida sub vocalmente, o bien de la velocidad de procesamiento, concluyendo que cuanto mayor es la velocidad mayor es la duración de la información en la memoria de trabajo. De esta forma, si los números son articulados más rápidamente, entonces éstos pueden ser refrescados en la memoria antes de que desvanezcan más allá de un punto crítico donde no habría posibilidad de recordar o recuperar.

Para Fazzio (1999), la dificultad en el cálculo se debe a que existe una relación entre el conocimiento conceptual, procedimental y declarativo. Esta autora, supone que la causa principal de los déficits es el funcionamiento anómalo de la memoria fonológica, ya que los niños con dificultades de aprendizaje tienen menos recursos para recordar exactamente números, a la vez que palabras o frases.

En conclusión se asume que una buena memoria fonológica a corto plazo podría facilitar la adquisición de vocabulario y que esta se da en la infancia temprana en donde el bucle fonológico es un dispositivo de adquisición del vocabulario, siendo por lo tanto recomendable estimular que el niño se exprese en forma autónoma, conversando, cantando, jugando y lecturas en voz alta.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones:

ψ La mayoría de estudiantes del 3er grado de primaria de la Institución Educativa Publica “Pedro Ruiz Gallo”, se encuentran en un nivel de desempeño medio de memoria de trabajo.

ψ La mayoría de los estudiantes del 3er grado de primaria de la Institución Educativa Publica “Pedro Ruiz Gallo”, obtuvieron un alto desempeño en Agenda Viso espacial.

ψ En su mayoría, los estudiantes evaluados de la Institución Educativa Publica “Pedro Ruiz Gallo” del 3er grado de primaria, obtuvieron un desempeño medio en Ejecutivo Central.

ψ La mayoría de los estudiantes de la Institución Educativa Publica “Pedro Ruiz Gallo” del 3er grado de primaria, obtuvieron un desempeño medio en Bucle Fonológico.

4.2. Recomendaciones:

ψ Se recomienda estructurar programas sobre memoria de trabajo, de tal manera que se pueda evitar posteriores problemas, relacionados con los diferentes componentes, como son, la agenda viso espacial, el ejecutivo central y el bucle fonológico.

ψ Implementar charlas informativas, sobre la importancia de la memoria de trabajo y sus consecuencias dirigidas a docentes, lo cual permitiría una adecuada estimulación en el centro educativo.

ψ Realizar nuevos estudios, tomando como base la presente investigación, que permitan analizar el tema con mayor profundidad; ya que existe muy poca información en nuestro medio sobre memoria de trabajo y es un tema de gran importan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aguayo, N. Pastor, L. & Thijs, A. (2013). Conciencia fonológica, Memoria fonológica y velocidad de denominación, en niños con problema de aprendizaje de la lectura. Tesis para optar el grado de magister en educación con mención en dificultades de aprendizaje. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5156/AGUAYO_PASTOR_THIJS_CONCIENCIA_LECTURA.pdf?sequence=1
- Arguello, D. Jácome, K. Martínez, L. Pineda, G. y Conde, C. (2013). Memoria de trabajo en niños escolarizados: efecto de intervalos de presentación y distractores en la prueba computarizada memonum. *Revista de avances en psicología latinoamericana* Vol. 31(2)/pp.310-323/2013/ISSNe2145-4515. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-47242013000200002&script=sci_arttext
- Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: algunos hallazgos. *Revista de Fonoaudiología * ISSN 0717-4659 * Volumen 11, 2012, pp. 57-75*. Recuperado de <http://www.revfono.uchile.cl/index.php/RCDF/search>
- Crespo, N. y Alvarado, C. (2010). Conciencia meta pragmática y memoria operativa en niños escolares. *Revista Literatura y Lingüística N° 21 ISSN 0716-5811 /pp. 93108*. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071658112010000100008&script=sci_arttext
- Channell y Barth (2013). Memoria y emociones en los niños. *Revista de la facultad de psicología – UBA*. Recuperado de http://intersecciones.psi.uba.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=263:-memoria-y-emociones-en-los-ninos&catid=17:investigaciones&Itemid=1
- García, M. (2011). Las funciones ejecutivas cálidas y el rendimiento académico. Tesis doctoral. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/17102/1/T34030.pdf>
- Gramunt, N. (1969). Normalización y validación de un test de memoria en envejecimiento normal, deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer. Tesis doctoral. Recuperado

de<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9261/NinaGramunttesis.pdf;jsessionid=2A357BA8CADCAAF8C1333CEBA0FD0556.tdx1?sequence=1>

Guillen, J. (2013). La memoria de trabajo: un recurso limitado pero fundamental en la resolución de problemas. *Revista un espacio de documentación y neuroeducacion*. Recuperado de <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2013/03/25/la-memoria-de-trabajo-un-recurso-limitado-pero-fundamental-en-la-resolucion-de-problemas/>(Aronen, Vountela, Steenari, Salmi, & Carlson, 2005; Bull & Scerif, 2001; Rosselli, Jurado, & Matute, 2008).

Hernández, R. (2011). Metodología de la investigación. Libro 12ava edición.

Injoque, I. y Burin, D. (2011). Memoria de Trabajo y Planificación en niños: validación de la prueba Torre de Londres. *Revista Neuropsicología Latinoamericana ISSN 2075-9479 Vol3.No.2.2011*, 3138. Recuperado de http://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/viewFile/65/56.

Laura, M.; Canet, L. y García, A. (2010). Conciencia sintáctica en niños de 5 a 8 años de edad: diseño de un instrumento y evaluación de sus propiedades psicométricas. *Revista Avaliação Psicológica*, 2010, 9(2), pp. 199-210. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335027283006>.

López, M. e Iglesia, F. (1992). Desempeño de la memoria de trabajo en niños en riesgo por pobreza. CIIPMECONICET. Recuperado de: http://www.usal.edu.ar/archivos/psico/otros/desempeno_en_memoria_de_trabajo.pdf

López, M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación" E-ISSN:14094703*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/447/44729878008.pdf>

Manzanero, A. (2006). Aspectos básicos de la memoria. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 2006, 59,3.373412. Recuperado de: http://eprints.ucm.es/6188/1/HAM_VS_GAPS.pdf

Martínez, L. ; Herrera, C. ; Valle, J. y Vásquez, M. (2003). Memoria de Trabajo

fonológica en preescolares con trastorno específico del lenguaje expresivo.

Revista copyright 2003 by psykhe ISSN 0717-0297. Recuperado de

<http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/article/view/361/341>

Morales, J. (2013). Los niños bilingües desarrollan mejor la "memoria de trabajo".

Revista Europa Press. Recuperado de <http://www.europapress.es/sociedad/educacion/noticia-ninos-bilingues-desarrollan-mejor-memoria-trabajo-20130207165443.html>.

Papalia, D.; Wendkos, S.; Duskin, R. (2009). Psicología del desarrollo, de la infancia a la adolescencia. Recuperado de:

<https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

Pérez, R. (2010). Evaluación de la memoria de trabajo viso espacial en niños con presencia de síntomas asociados al trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Tesis trabajo de grado en la modalidad de proyecto de grado para optar al título de psicología. Recuperado de: http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1344/1/digital_19908.pdf.

Vega, M. (2016). Memoria de Trabajo en niños del tercer grado de primaria de una institución pública de Nuevo Chimbote. Tesis de la línea de Procesos cognoscitivo con su sub línea Memoria de Trabajo.

Vergara, M. (2010). Memoria auditiva inmediata y procesos de lectura en estudiantes de quinto grado de una institución pública de playa Rímac. Tesis para optar el grado académico de maestro en educación en la mención en problemas de aprendizaje. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/07/2010_Vergara_Memoria-auditiva-inmediata-y-procesos-de-lectura-en-estudiantes-de-quinto-grado-de-una-instituci%C3%B3n-p%C3%BAblica-de-playa-R%C3%ADmac.pdf.

ANEXOS Y APENDICES

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL ALUMNO

Yo, como Alumno de la Institución Educativa Publica “Pedro Ruiz Gallo”; en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente,

EXPONGO:

Que he sido debidamente **INFORMADO** por los responsables de realizar la investigación científica: “**Memoria de trabajo en niños del tercer grado de primaria de la Institución Educativa “Pedro Ruiz Gallo”**”, siendo importante mi participación en calidad de estudiante en la supervisión de dicha investigación para garantizar a la comunidad escolar el cumplimiento de la misma según lo programado.

Que he recibido explicaciones tanto verbales como escritas (Anexo 5.4), sobre la naturaleza y propósitos de la investigación y también he tenido ocasión de aclarar las dudas que han surgido.

MANIFIESTO:

Que estoy satisfecho de las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el mencionado trabajo de investigación **Y OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para la ejecución del Programa Psicoeducativo.

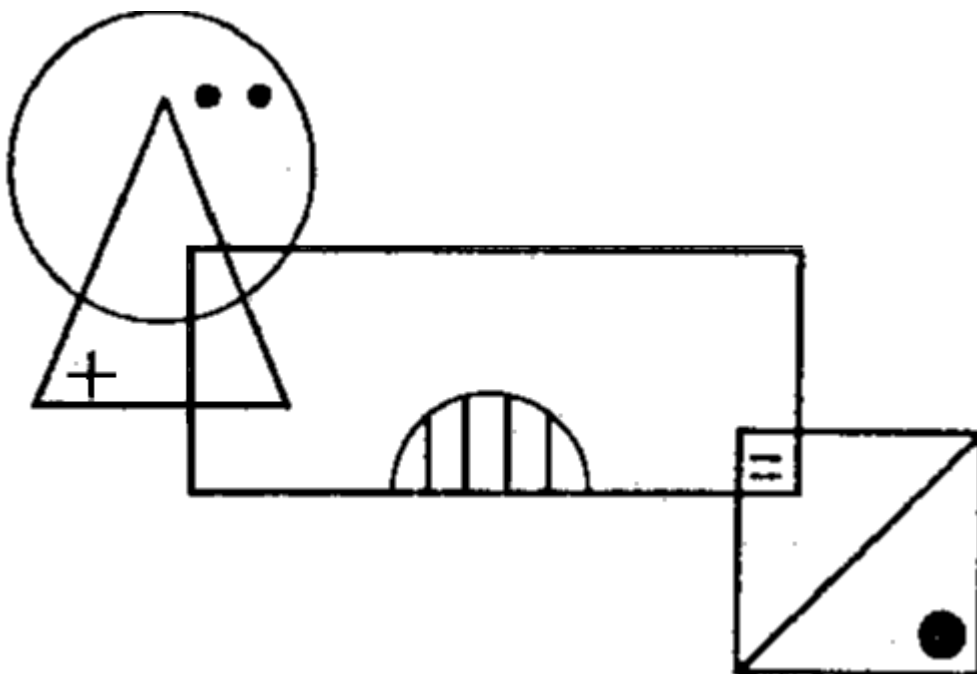
Este consentimiento puede ser revocado si se incumplen los acuerdos.

Y, para que así conste, firmo el presente documento.

Firma del estudiante

Firma de la Investigadora Fecha:
Responsable

Test “Rey, test de Copia y Reproducción de memoria de figuras geométricas Complejas”



Sub test de retención de dígitos de la escala Weschler IV

Dígitos en orden directo

Diga: Voy a decir algunos números. Escucha con cuidado y cuando haya terminado, repítalos después de mí. Simplemente repite lo que yo diga. Proceda con el ítem 1

Aplique el Intento 1 y el intento 2 de cada ítem. Continúe con el siguiente ítem si no se ha satisfecho el criterio de discontinuación. Recuerde aplicar retención de dígitos en orden inverso sin importar el desempeño del niño en retención de dígitos en orden directo.

Item	Intento 1	Intento 2
1	2-9	4-6
2	3-8-6	6-1-2
3	3-4-1-7	6-1-5-8
4	5-2-1.-8-6	8-4-2-3-9
5	3-8-9-1-7-4	7-9-6-4-8-3
6	5-1-7-4-2-3-8	9-8-5-2-1-6-3
7	1-8-4-5-9-7-6-3	2-9-7-6-3-1-5-4
8	5-3-8-7-1-2-4-6-9	4-2-6-9-1-7-8-3-5

Dígitos en orden inverso

Muestra

Intento 2

- Diga: tratemos con estos números. Recuerda que debes decirlos al revés: 5-6
- Respuesta correcta (6-5) diga: Correcto: Continúe con el ítem 1
- Respuesta incorrecta, diga: No está del todo bien. Yo digo 5-5, entonces para repetirlo a l revés, tú dirás 6-5, Tratemos d nuevo: 5-6
- Respuesta correcta (6-5), diga: Correcto. Prodiga con el intento 1 del ítem 1
- Respuesta incorrecta, diga: No está del todo bien. Yo digo 5-6, entonces para repetirlo al revés, tú deberías decir 6-5. Continué con el intento 1 del ítem 1.

Item	Intento 1	Intento 2
1	2-1	1-3
2	3-5	6-4
3	2-5-9	5-7-4
4	8-4-9-3	7-2-9-6
5	4-1-3-5-7	9-7-8-5-2
6	1-6-5-2-9-8	3-6-7-1-9-4
7	8-5-9-2-3-4-6	4-5-7-9-2-8-1
8	6-9-1-7-3-2-5-8	8-1-7-9-5-4-8-2