PROCESOS NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA MATRICULADOS EN EL SEGUNDO PERIODO DEL AÑO 2020 EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE.

AUTORES

NATALIA ISABEL ACOSTA JARABA

DANIELA MARTÍNEZ ORTIZ

ASESORES

YIRA ROSA MELÉNDEZ MONROY

JOSÉ VELÁSQUEZ

MÓNICA DOMÍNGUEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

TESIS DE GRADO

LÍNEA: PROCESOS EDUCATIVOS

SINCELEJO-SUCRE,2021

PROCESOS NEUROPSICOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL PROGRAMA DE PSICOLOGÍA MATRICULADOS EN EL SEGUNDO PERIODO DEL AÑO 2020 EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE.

AUTORES

NATALIA ISABEL ACOSTA JARABA

DANIELA MARTÍNEZ ORTIZ

Tesis para obtener el título de psicóloga

ASESORES

YIRA ROSA MELÉNDEZ MONROY

JOSÉ VELÁSQUEZ

MÓNICA DOMÍNGUEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

TESIS DE GRADO

LÍNEA: PROCESOS EDUCATIVOS

SINCELEJO-SUCRE, 2021.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria. 5

Agradecimientos 6

Resumen 7

Abstract 8

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. 9

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 12

2. JUSTIFICACIÓN 13

3. OBJETIVOS 16

3.1. Objetivo general: 16

3.2. Objetivos específicos: 16

4. ESTADO DE ARTE 17

4.1 Investigaciones Internacionales. 17

4.2 Investigaciones Nacionales. 19

4.3 Investigaciones Regionales. 23

5. MARCO TEORICO. 24

5.1 Marco Conceptual 28

7. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN 34

7.1 Tipo y diseño de investigación. 34

7.2 Población y muestra. 35

7.3 Método y recolección de la información. 35

7.4 Procedimiento 36

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 38

8.1 Memoria de trabajo. 38

8.2 Atención 40

8.3 Funciones ejecutivas. 42

8.4 Coeficiente Intelectual 44

9. DISCUSIÓN. 46

10. CONCLUSIÓN 50

11. RECOMENDACIONES 52

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. 53

13. REFERENCIA 54

14. ANEXOS. 58

INDICE DE TABLAS.

Tabla N° 1 Cuadro de variables de procesos neuropsicológicos 37

Tabla N° 3. Cronograma de actividades para la ejecución de proyecto de grado. 53

INDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Resultado Memoria de trabajo 38

Ilustración 2. Resultados de Atención 40

Ilustración 3. Resultados de Funciones Ejecutivas. 42

Ilustración 4. Porcentajes de coeficiente intelectual. 44

Ilustración 5. Instrucciones para la ejecución del test de Raven Online 58

Ilustración 6. Láminas de matrices secuenciales del test de Raven. 59

Ilustración 7. Resultados del test de Raven 59

Ilustración 8. Aplicación del test de matrices consecutivas de Raven. 60

Dedicatoria.

Natalia Isabel Acosta Jaraba.

Primeramente, a Dios por permitirme vivir la maravillosa experiencia de hacer parte de una carrera tan linda. Le dedico este triunfo a mi madre **Lucila Jaraba** por enseñarme que en todo momento se pueden lograr grandes cosas, por su acompañamiento y fidelidad a lo largo de mi vida. A mi hermano **Wilton Acosta** por ser mi modelo a seguir y apoyo en este proceso, por enseñarme a retarme a mi misma en cada paso que doy para mi crecimiento. A todas aquellas personas que durante este proceso han sido mis compañeros y amigos.

Daniela Martínez Ortiz.

Gracias principalmente a Dios, por ser el inspirador y quien me dio fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados; A mis padres **Leonel y Georgina**, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí, convirtiéndome en la profesional que soy; gracias así mismo a mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y dándome apoyo moral, a lo largo de esta etapa de mi vida, a mi compañero de vida **Luis Díaz** por ser incondicional y pilar fundamental en mi carrera, gracias por su apoyo sentimental y moral.

Finalmente, gracias a todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Agradecimientos

Las autoras de este proyecto de grado expresan sus más sinceros agradecimientos:

A Dios por permitirnos vivir esta experiencia y mantenernos hasta el final en este reto, a la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre por abrirnos las puertas y creer en nosotras.

Agradecemos a nuestros asesores por ser el apoyo y guía, durante todo este proceso, por compartir sus conocimientos, tiempo y dedicación hacia nuestro crecimiento. A el resto de cuerpo de docentes que nos han enseñado más allá del conocimiento científico, a valorar las experiencias y arriesgarnos a los retos, aquellos que han hecho de este camino un recorrido gratificante y motivacional.

Nuevamente a las personas que nos han apoyado, familiares y amigos que han sido indispensables en esta etapa de crecimiento.

Gracias a todos por su amor, sus ganas de enseñar y su esfuerzo.

Natalia Acosta y Daniela Martínez.

¡Muchas Gracias!

Resumen

Los procesos neuropsicológicos y su buen funcionamiento son sin duda alguna el pilar fundamental para adquirir el aprendizaje y los conocimientos del medio exterior, con el paso de los años los procesos son madurativos y le permiten al ser humano poder relacionar los conocimientos nuevos con los que ya se tienen previamente desde los primeros años de vida y así generar cambios de esquemas que le permitan al individuo desenvolverse en situaciones que requieran soluciones, en diferentes fases y momentos de su vida.

Teniendo en cuenta la complejidad de funcionamiento cerebral y sus múltiples tareas, el cerebro esta en constante aprendizaje, así mismo cuando se expone el ser humano a nuevas experiencias, por ello es indispensable conocer cómo se encuentra el estado de los procesos neuropsicológicos y cuáles son las áreas del cerebro son las encargadas de activarse y poner en marcha los procesos que se requieren para su buen funcionamiento en la adquisición de nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta que cada individuo adopta diferentes formas de adquirir este mismo y sus estructuras cerebrales trabajan de formas distintas.

Esta propuesta investigativa tiene como objetivo general Identificar los procesos de aprendizaje en los estudiantes de primer semestre de Psicología de Corposucre; para posteriormente determinar cómo se encuentran cada uno de los procesos, describirlos y finalmente ejecutar un plan de acción que permitan mejorar dichos procesos.

Palabra Claves: Procesos, aprendizaje, neuropsicológico.

Abstract

The neuropsychological processes and their proper functioning are undoubtedly the fundamental pillar to acquire learning and knowledge of the external environment, over the years the processes are mature and allow the human being to relate the new knowledge with those that already have previously from the first years of life and thus generate changes of schemes that allow the individual to develop in situations that require solutions, in different phases and moments of his life.

Taking into account the complexity of brain functioning and its multiple tasks, the brain is constantly learning, even when the human being is exposed to new experiences, so it is essential to know how is the state of neuropsychological processes and which are the areas of the brain are responsible for activating and implementing the processes required for its proper functioning in the acquisition of new learning, taking into account that each individual adopts different ways to acquire this same and their brain structures work in different ways.

The general objective of this research proposal is to identify the learning processes in the first semester students of Psychology at Corposucre; to subsequently determine how each of the processes are, to describe them and finally to execute an action plan to improve these processes.

Keywords: Processes, learning, neuropsychological.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Los procesos neuropsicológicos están en constaste estimulación día a día, durante los primeros años de vida el ser humano se ve expuesto al entorno y junto a ello a la vivencia de múltiples experiencias, si bien es cierto desde el primer momento e incluso desde el vientre nuestro cerebro está en constante funcionamiento, debido a los cuidados y alimentación que la madre implemente durante este periodo; al tener contacto con el entorno el cerebro recibe diariamente estimulación, está en un aprendizaje constante que permite desarrollar procesos neuropsicológicos y habilidades para desenvolverse en diferentes entornos y ante diversas situaciones por simples que sea, así lo menciona (Piaget, 2013) en una investigación realizada donde se estableció que "Inmediatamente después de nacer, se produce un incremento espectacular del número de conexiones o sinapsis en todo el cerebro humano. Al cumplir el primer año de vida, el cerebro de un niño tiene casi el doble de conexiones si se lo compara con el de un adulto".

Así mismo a medida que el ser humano va creciendo estas mismas estructuras cerebrales van teniendo un desarrollo y lo procesos de aprendizaje se van destacando rápidamente. Cabe resaltar que los seres humanos además de caracterizarse por poseer procesos cognitivos similares, tienen diferentes formas de aprender teniendo en cuenta que no todas las personas se exponen a las mismas experiencias, dependiendo del desarrollo de las estructuras cerebrales, neuronales y las habilidades que han adquirido determinaran sus forma en que se desarrollen sus procesos neuropsicológicos, partiendo de estos se verá reflejado en su vida lo significativo que puede llegar a ser el aprendizaje.

El aprendizaje es definido por (Tapia, 1997) como "el aprendizaje está concebido como un proceso interno por el que el estudiante "construye, modifica, enriquece y diversifica sus

esquemas de conocimiento*”:* Entiéndase por conocimientos, a ellos, en sentido estricto, pero también a los valores, normas, actitudes y destrezas en sentido amplio. En el escenario de la enseñanza, la ayuda pedagógica consiste esencialmente en crear condiciones adecuadas para que dichos esquemas se dinamicen y ocurra el aprendizaje.

Analizando esto último, el autor parece estar de acuerdo en que las condiciones en el que se desarrolla el aprendizaje influyen de manera directa en la dinámica y calidad de la misma.” Desde esta perspectiva, en diferentes ámbitos el proceso de aprendizaje es un reto, desde la educación este proceso es una interrelación entre los estudiantes y el docente. Teniendo en cuenta que cada persona aprende de formas distintas, los métodos utilizados para la enseñanza cada vez deben ser de más innovación para visionarse a un aprendizaje exitoso.

En el proceso de aprendizaje académico, la disposición u autopercepción es un factor fundamental, ya que en este punto la actitud del estudiante define en gran medida el resultado de un aprendizaje exitoso.

La estimulación en los procesos neuropsicológicos es indispensable y teniendo en cuenta las diversas formas de aprender y el ritmo que cada individuo presenta, no se está exento a padecer dificultades que limiten el aprendizaje, por ende, es útil y necesario realizar la implementación de planes de acción con el propósito de estimular los procesos cognitivos. (Abarca y Sánchez, 2015).

Partiendo de lo descrito anteriormente, se realiza un énfasis en la relación que existe entre el funcionamiento de los procesos neuropsicológico y como estos son fundamentales para que se de un proceso de aprendizaje satisfactorio y enriquecedor; partiendo de la estimulación que recibe el cerebro diariamente es necesario ser conocedor de que los

procesos neuropsicológicos son una complejidad en cada persona, es decir, su desarrollo es diferente y por ello se refiere a “cada persona aprende de forma diferente”. (Lawler, 2000) menciona, “Es de suma importancia diferenciar entre falta de atención y rasgos de inquietud que pueda haber en alumnos por aburrimiento en el aula; es necesario distinguir e identificar a los niños con déficits de atención e hiperactividad y evitar confusiones por su desempeño”.

Hoy en día se presentan situaciones a menudo donde se ve reflejado el bajo rendimiento académico de los estudiantes universitarios, existen muchas especulaciones sobre lo motivos de su desempeño, sin embargo, el presente proyecto se verá enfocado en algunos procesos internos del individuo; a demás de esto es necesario resaltar que los educadores se encuentran en el compromiso de atacar estas dificultades y avanzar hacia el mejoramiento personal según su rol y para sus alumnos.

Según (Abarca y Sánchez, 2015), los estudiantes con bajo rendimiento académico tienen dos dificultades primordiales: no saben estudiar y no saben aprender. Por ello, el docente debe enfocar su trabajo en el mejoramiento de las habilidades para aprender de los estudiantes. Tomando en consideración algunos elementos que inciden en el proceso de aprendizaje, condiciones de estudio, métodos, metas de aprendizaje y estrategias de aprendizaje y estimulación.

Para finalizar, muchas personas al experimentar nuevas etapas de su vida, como la preparación universitaria y profesional tienden a tener más dificultades que otras personas, ciertamente esto es debido a que posee destrezas en habilidades cognitivas diferentes, en este mismo contexto educativo y particularmente desde el área de psicología donde se conoce con mucha más precisión el tema trabajado, es necesario identificar las falencias o

dificultades de los estudiantes en su proceso de aprendizaje partiendo desde su funcionamiento neuropsicológico, ya sea en procesos básicos o secundarios.

De lo mencionado anteriormente, surge el siguiente interrogante:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se encuentran los Procesos Neuropsicológicos en los Estudiantes De primer semestre del programa de Psicología matriculados en el segundo periodo?

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo (Moreno, 2017)

"para un buen aprendizaje, se requiere utilizar estrategias específicas para diseñar y promover situaciones de aprendizaje potentes y contextos enriquecidos, que más allá de la intuición o la experiencia (muchas veces consciente, pero otras tantas de manera inconsciente o implícita), por lo que se puede hablar de prácticas eficaces de enseñanza. Es decir, si se quieren alcanzar aprendices competentes, será preciso disponer de un conjunto de conocimientos, estrategias y competencias para que los procesos de toma de decisiones que hay que acometer se pueda disponer ordenada y contextualmente, de un conjunto de elementos necesarios para que dicha elección o desempeño de una tarea sea educativamente productiva y socialmente interesante. Obteniendo, además, evidencias del grado de logro, para poder actuar formativamente en consecuencia"

Partiendo de lo anterior es de gran importancia llevar a cabo esta propuesta interventiva en dirección a los procesos neuropsicológicos que tienen los estudiantes de primer semestre de psicología de Corposucre, para que así se pueda determinar cómo se encuentran cada uno de esos procesos, describirlos y poder implementar un plan de acción que permita generar un impacto en cada uno de los participantes del proyecto.

Cabe señalar, que esta investigación será de gran utilidad para la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre, ya que la institución se enfoca en la calidad de enseñanza que les brindará a sus estudiantes, por ello será necesario saber el estado de los procesos neuropsicológicos en el que se encuentran los estudiantes de psicología de primer semestre, siendo este base fundamental para un aprendizaje significativo en este proceso de formación profesional. La corporación Antonio José de sucre se basa en un modelo

pedagógico social cognitivo que se enfoca en el aprendizaje de los estudiantes, resaltando sus competencias y habilidades. Realizar este proyecto investigativo permitirán la implementación de estrategias focalizadas por parte de docentes y de la misma institución donde se podrá beneficiar a los estudiantes, reforzando y estimulando así mismo sus procesos neuropsicológicos, partiendo de estos mismos procesos el diseño de distintas maneras de enseñanza según la necesidad de los estudiantes, cabe recalcar que esto será una estrategia para resaltar la calidad de formación académica que brinda la Corporación.

Además, aporta en gran medida a los semilleros de investigación en cuanto a la innovación de proyectos de esta magnitud en la facultad de Ciencias Sociales, específicamente en el área de Neuropsicología, brindando espacios de conocimientos amplios y completos que permitan implementar estrategias de intervención y planes de acciones para darle solución a problemáticas de la sociedad, en este caso al proceso de aprendizaje.

Así mismo, hay que tener en cuenta cada uno de los factores que se deben implementar para que el proceso de aprendizaje se realice correctamente, como lo menciona (Cook y Mayer, 1983).

"Para que el aprendizaje sea adecuado, se debe tener en cuenta estos factores esenciales, Selección: atención selectiva a una parte de la información entrante que pasa a la memoria de trabajo. Adquisición: proceso de transferencia de la información desde la memoria de trabajo a la memoria de largo plazo. Construcción: proceso de elaboración de materiales informativos, estableciendo conexiones entre las ideas almacenadas en la memoria de trabajo. Integración: proceso de búsqueda de conocimientos previos para transformarlos en

la memoria de trabajo. Se establecen conexiones externas entre la información entrante y el conocimiento previo”

Según (Moreneo, 2006) la calidad de los aprendizajes no depende tanto de un supuesto coeficiente intelectual, sino de la posibilidad de captar las exigencias de las tareas en una situación de aprendizaje determinada y así poder controlar cada uno de los medios adecuados de dicha sea la situación.

Además, el interés de lo investigado está referido justamente con los procesos metacognitivos que la población estudiantil realiza, y es a través de las estrategias de aprendizaje, la forma en que dichos procesos son llevados a cabo por cuales son los procesos que sirven de base para la concreción de trabajos intelectuales. Para ello es necesario realizar un procedimiento cognitivo que implique procesar la información, para lo cual es indispensable adquirirla y así, posteriormente, codificarla y recuperarla.

Finalmente es importante anotar que el aprendizaje a lo largo de nuestra vida es constante y va más allá del ámbito formal de la educación. Este debe ser universal, permanente y contempla cuatro aspectos importantes, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser, que deben ser estimulados para así facilitar la adquisición de conocimientos. Además, he aquí la necesidad de conocer y estudiar cada una de las áreas cerebrales que hacen parte del proceso de aprendizaje, para poder tener claro y determinar así estrategias que permitan garantizar un proceso adecuado y certero del aprendizaje.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

Identificar los Procesos Neuropsicológicos En Los Estudiantes De primer semestre del programa de Psicología matriculados en el segundo periodo del 2020.

3.2. Objetivos específicos:

- ✓ Determinar el nivel de memoria de trabajo en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.
- ✓ Describir el estado atencional en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.
- ✓ Analizar las funciones ejecutivas en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.

4. ESTADO DE ARTE

En base a los temas relacionados, se han llevado a cabo diversas investigaciones y estudios que se expondrán a continuación:

4.1 Investigaciones Internacionales.

La (Universidad nacional autonoma de méxico., 2007) realiza una investigación enfocada en la evaluación neuropsicológica en educación superior, su objetivo es diseñar el perfil neuropsicológico a una población de estudiantes que no presenta a priori ningún tipo de alteración, para así poder desarrollar programas de intervención psicoeducativos que se ajusten a las peculiaridades y características de sus alumnos, para llevar a cabo esta investigación se inclina por una metodología no experimental, sustentándose que no se puede seleccionar y decidir qué características se van a medir. Se toma una muestra de 115 estudiantes, la mayoría son estudiantes de psicopedagogía y otros vinculados al programa de doctorado en psicología y ciencia de a educación. El instrumento utilizado fue la batería de luria-DNA, que busca analizar neuropsicológicamente los procesos supriores en adultos. se pudo concluir que las variables que ofrecen mayor dispersión entre los dos clústers son: Orientación Espacial, Memoria Inmediata y Actividad Conceptual, existiendo una diferencia de once, doce y trece puntos entre los clústers, respectivamente, en dichas variables.

Así mismo se realiza una investigación por parte de (Universidad Veracruzana, 2017) en México fue enfocada en la evaluación neuropsicológica y rendimiento académico, su objetivo de estudio fue analizar la relación entre los resultados en una evaluación neuropsicológica y el rendimiento académico en estudiantes universitarios de la carrera de

Psicología. Dentro de su metodología se aplica el instrumento de la Evaluación Neuropsicológica Breve en español (NEUROPSI). Se toma como muestra 80 estudiantes de Psicología (50 mujeres y 30 hombres) y se compararon los resultados con el rendimiento académico en una asignatura. A raíz de la aplicación del instrumento se logran obtener resultados, donde se observó que 99% de los alumnos tuvieron una ejecución neuropsicológica esperada para su edad y escolaridad. Los estudiantes con rendimiento académico bueno obtuvieron mejores puntajes totales en la evaluación neuropsicológica y en el área cognoscitiva, en comparación a los estudiantes que presentaron bajo rendimiento académico. Se observaron dificultades en las áreas de 'Lectura' y 'articulación'.

La (Universidad internacional SEK del ecuador, 2016) realiza un estudio sobre el sistema de atención focalizada, sostenida y selectiva en universitarios de Quito Ecuador, su objetivo fue "Analizar el rendimiento de una población de estudiantes universitarios en una prueba de atención focalizada, sostenida y selectiva". Para realizar este estudio, Se utilizó un diseño de investigación cuantitativo, no experimental, transeccional, basado en la comparación de grupos. La muestra estuvo conformada por 240 estudiantes entre 19 y 27 años, del sistema universitario de Quito, Ecuador. Su estrato socioeconómico fue medio y medio alto. En todos los casos se invitó a la colaboración en la investigación. Se utilizo como instrumento el test de atención d2. En su aplicación el participante debe seleccionar únicamente las letras d que estén acompañadas de dos rayas arriba o abajo e inhibir su respuesta a todas las letras p, o a las letras d que no posean dos rayas. Finalmente se concluyen resultados, donde los procesos atencionales de focalización, sostenibilidad y selectividad son similares entre los diferentes grupos etarios, nivel académico y género de

los universitarios, en otros términos, los procesos atencionales básicos se encuentran totalmente desarrollados en los estudiantes universitarios.

El (Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación , 2011) realizó una investigación titulada “Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares”. Direccionada hacia el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares, en la que se afirma que, si bien las diferentes funciones ejecutivas presentan curvas disímiles de desarrollo, el rendimiento en diversas tareas consideradas ejecutivas, experimentan mejoras significativas durante el periodo escolar. Así mismo, dichos avances han sido vinculados a la maduración de regiones corticales específicas durante tal periodo. De acuerdo con los resultados obtenidos se concluye que el periodo escolar se puede catalogarse como la etapa más importante y altamente vulnerable para potencializar o retrasar las funciones ejecutivas con respecto a su estimulación. No obstante, la función ejecutiva ha sido poco manejada desde la educación física y considerada como un aspecto terapéutico más no educativo

4.2 Investigaciones Nacionales.

Desde la neuropsicología, la (Universidad Surcolombiana, 2017) Realizó una investigación, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de un programa piloto de estimulación cognitiva basado en el uso de artes plásticas, sobre el funcionamiento de los mecanismos neuropsicológicos de niños y niñas con problemas de aprendizaje. La investigación es de enfoque cuantitativo y adoptó un diseño cuasiexperimental. Se seleccionaron 23 escolares pertenecientes al segundo grado de básica primaria de una institución educativa oficial de la ciudad de Neiva, Colombia. Los participantes fueron clasificados en dos grupos: un grupo con problemas generales de aprendizaje y un grupo comparación sin problemas de aprendizaje, se evaluó a través de la Evaluación Neuropsicológica Infantil Breve. Se diseñó

un programa de estimulación cognitiva que fue aplicado al grupo estudio en 30 sesiones. Los resultados evidenciaron las siguientes diferencias significativas, en el funcionamiento de los factores neuropsicológicos de regulación y control, organización cinética de los movimientos y oído fonemático, en los niños y niñas con problemas generales de aprendizaje; además, los profesores percibieron cambios favorables en las acciones escolares.

Este estudio fue realizado por (Universidad internacional de Rioja, 2016) titulada " Descripción de tres procesos neuropsicológicos en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura" , tuvo como objetivo describir tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación audita y memoria (verbal y no verbal), Dentro del método, Se trabajó con 40 sujetos (niños, niñas y adolescentes) del grado procesos básicos del colegio San Benito de la Ciudad de Medellín. El grado procesos básicos hace parte de la estrategia de flexibilidad educativa de la secretaria de educación de Medellín, cuyo principal objetivo es garantizar la atención y permanencia en el sistema educativo a niños, niñas y jóvenes con alto riesgo social que no han logrado consolidar el proceso de lectura y escritura. Para medir cada una de las variables trabajadas se administraron diferentes pruebas. Variable dependiente: lectoescritura (Prolec-R y Tale) variables independientes: lateralidad (Test especifico de Lateralidad), memoria (TOMAL) y discriminación auditiva (PAF). A raíz de los resultados se halló que existe una relación directa entre las bajas competencias de lectoescritura y dificultades en los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria, encontrándose mayor correlación entre los niños que presentaban lectoescritura deficiente y los de lateralidad mixta, igual ocurre con los de baja discriminación auditiva y los de

memoria deficiente o muy deficiente. Se pudo concluir que los bajos niveles en los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria son factores relevantes a la hora de adquirir procesos complejos como lo es el de la lectoescritura.

Por otra parte, la (Universidad del norte, 2006) realiza una investigación, orientada en "Las funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico" el objetivo de esta fue explorar el estado de las funciones ejecutivas en estudiantes de bajo y alto rendimiento académico, en un grupo de estudiantes universitarios. Para llevar a cabo esta investigación se tomó como muestra no probabilísticas 36 estudiantes matriculados en ingeniería en la Universidad del norte. La metodología aplicada en esta investigación fue dividida en dos momentos, en la primera sesión se aplica una entrevista semiestructurada con la finalidad de conocer aspectos personales y familiares de los estudiantes, también se aplicaron dos test, FLUIDEZ VERBAL y WISCONSIN, utilizado para evaluar funciones ejecutivas. En la segunda sesión se aplicó el test de STROOP que valora fundamentalmente el componente atencional y K-BIT que mide inteligencia. De manera general se concluyó que no existen evidencias de disfunciones o trastornos cerebrales en ellos. Los resultados confirman que, en cuanto al funcionamiento ejecutivo, los estudiantes reflejan sanas funciones ejecutivas y tienen capacidades para resolver problemas, por ello se establece una relación entre las funciones mencionadas anteriormente y el buen rendimiento académico.

Dentro de las investigaciones orientadas a procesos neuropsicológicos, la (I. E Manuel Uribe Angel del municipio envigado. , 2006) el estudio se realizó con el fin de describir esta capacidad en los estudiantes del grado once de la Institución Educativa Manuel Uribe

Ángel del municipio de Envigado-Colombia. La investigación fue cuantitativa, correlacional de corte transversal. Dentro de la metodología, La muestra total estuvo compuesta por 35 individuos del grado once 1, con un rango de edad entre los 16 y 19 años y Instrumento que se utilizó en la investigación fue la subprueba de clasificación de cartas que hace parte de la Batería Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas BANFE. Esta clasificación de cartas evalúa la capacidad para generar una hipótesis y cambiar de forma flexible un criterio de ordenamiento (Flores, Ostrosky & Lozano, 2012), así como la capacidad de alejarse de una respuesta errada y evitar volver a caer en el mismo error repetidamente, y la habilidad para mantener una conducta gracias al reforzamiento positivo. Por otro lado, la aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el periodo de clases y se hizo en forma individual. En conclusión, los estudiantes tienden a reproducir esquemas rígidos de forma automática, lo cual conlleva a procedimientos ineficaces. En el estudio no se encontraron diferencias por sexo ni por el nivel educativo de la madre, requieren en su proceso formativo estrategias que fomenten la creatividad, el pensamiento alternativo y la flexibilidad cognitiva para operar sobre los constantes cambios de la realidad.

De igual manera se realizó una investigación por (Zapara, Reyes, y Lewis, 2009) en una universidad de barranquilla, titulada “Memoria de trabajo y rendimiento académico, se intentó determinar la correlación que existe entre estas, en estudiantes de primer semestre de diferentes programas de una universidad de Barranquilla. La muestra escogida fue de 67 estudiantes matriculados en primer semestre de diferentes carreras. La metodología empleada se basó en la aplicación de pruebas de manera individual en el laboratorio de psicología, por profesional entrenado en la administración de las diferentes pruebas utilizadas. Al finalizar el semestre, se registró el rendimiento académico de los sujetos de

estudio. La información que se recolectó se tabuló en una plantilla diseñada en Excel. Se estableció el coeficiente de correlación de Spearman para cada una de las medidas de memoria de trabajo y el rendimiento académico, a través de la versión 15 del Paquete Estadístico para las Ciencias del Comportamiento (SPSS v15). Finalmente, como resultado no se encontró correlación entre ninguna de las medidas de memoria de trabajo utilizadas y el rendimiento académico de los participantes. Estos resultados pueden ser explicados por los efectos que otras variables tienen en el rendimiento académico, como la cognición, la motivación, el afecto y el contexto.

4.3 Investigaciones Regionales.

Por otra parte, a nivel regional encontramos que la (Universidad de sucre, 2017) realizó una investigación que tiene como objetivo caracterizar el desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una muestra de 50 niños, niñas y adolescentes entre los 10 y 15 años con y sin presencia de sintomatología internalizante. Su diseño metodológico es de carácter cuantitativo y de tipo descriptivo-comparativo y de corte transversal; para la medición de las variables se utilizaron tres instrumentos: 1. El SCARED para identificar los síntomas de ansiedad; 2. El CDI para los síntomas depresivos; y 3. La ENI para evaluar el desempeño neurocognitivo. En cuanto a los resultados se encontró que los niveles de atención, memoria y función ejecutiva fueron similares para los grupos con síntomas ansiosos, depresivos y sin síntomas. Los hallazgos obtenidos en la presente investigación se relacionan con los resultados de algunos estudios identificados entre los años 2003 y 2011.

5. MARCO TEORICO.

(Hitch & Baddeley , 1974) Hacen un aporte fundamental y significativo con su modelo MT, siendo este uno de los más aceptados y el más empleado, ya que este consta de 4 componentes fundamentales e indispensables que tienen funciones y capacidades distintas dentro de los cuales se encuentran: La agenda viso-espacial y el bucle fonológico, estos son los encargados del almacenamiento temporal, la agenda viso-espacial se encarga específicamente de la información espacial y visual en un corto plazo, mientras que el en bucle fonológico cumple la función de almacenar la información numérica y verbal. Otro de los componentes es el ejecutivo central encargada de manejar la información almacenada en los dos componentes antes mencionados, llevando a cabo a su vez tres subprocesos llamados: Inhibición, cambio y actualización (Miyake, 2000), por lo que se le relaciona estrechamente con la atención, en resumen se puede decir que mientras la agenda viso-espacial y el bucle fonológico almacenan la información el ejecutivo central es quien coordina toda esa información; Finalmente el cuarto componente de la memoria de trabajo basándose en el modelo MT de Hitch & Baddeley se encuentra al Buffer episódico, el cual es el encargado de almacenar como su nombre hace mención aquellos episodios multidimensionales de manera temporal y a su vez juega un papel determinante en el proceso de la memoria a largo plazo, así como lo menciona (Cowan, 2012).

Según (Salthouse, 1990) la memoria de trabajo es el pilar fundamental que permite procesar la información adquirida del ambiente externo y de algunas representaciones internas, permitiendo así, mismo mantener activos los contenidos mentales, los cuales se elaboran gracias a otros procesos mentales. Por otro lado, según (Dempster, 1992) asegura

que la función principal de la memoria de trabajo no es más que la de supervisar los procesos mentales en un especifico momento.

En cuanto a las funciones ejecutivas (Lezak, 2009), realizó un estudio con pacientes que tenían lesiones frontales, este pudo identificar que estos pacientes se caracterizaban por tener alteraciones en la iniciativa y a nivel motivacional, así mismo la incapacidad para plantearse metas y objetivos; partiendo de lo anterior Lezak le atribuyo a las funciones ejecutivas ser la encargada de poder realizar o establecerse metas, planeación, mantener y finiquitar el plan.

Así mismo (Lopera, 2008) se refiere a las funciones ejecutivas como la función directiva, gerencial y rectora del cerebro o como hace mención él. Las funciones ejecutivas es el cerebro del cerebro. Además, las funciones realizan una integración global y coherente de las diversas actividades cognitivas y emocionales, controlando finalmente la puesta en práctica de la conducta ejecutada (Miller, 1960)

Por otro lado, las funciones ejecutivas también se pueden definir como las rutinas responsables del monitoreo y regulación de los procesos cognitivos durante la realización de las tareas cognitivas complejas (Miyake, 2000), también su funcionamiento se ha asociado fuertemente con el Córtex prefrontal, así como lo indican los estudios de personas con lesiones en la corteza Prefrontal, como el caso clásico y reconocido de Phineas Cage. Aquí se puede evidenciar que este tipo de pacientes muestra rendimiento bajo en pruebas como el Wisconsin y Torre de Londres.

En 1991, en la revista Educational Technology del mes de mayo, Rand J. Spiro junto con Paul J. Feltovich, Michael J. Jacobson y Richard L. Coulson publican un artículo

desarrollando ampliamente está teoría y ofreciendo toda la información que obtuvieron a través de sus investigaciones en el campo de la tecnología educativa y más concretamente, en el diseño de sistemas hipertexto multidimensionales. Se trata de un intento de proporcionar una teoría general del aprendizaje basada en el uso de hipertextos. Sin embargo, la validez empírica de la teoría sólo ha sido parcialmente demostrada. Las investigaciones realizadas por los autores de esta teoría, Spiro y cols., pretenden demostrar que el uso del hipertexto puede fomentar no sólo el aprendizaje de contenidos sino también el pensamiento crítico y la autorreflexión sobre la naturaleza del aprendizaje. Observaron que el sistema de enseñanza (haciendo referencia a los sistemas de enseñanza en general) presenta dominios de conocimiento mal estructurados en su complejidad y que pueden, por tanto, dar lugar a problemas en la adquisición del conocimiento avanzado. El aprendizaje en la Enseñanza Secundaria, así como en los niveles más altos del sistema educativo, supone enfrentarse a la solución de problemas complejos que precisan de material instruccional a su vez complejo. Este material requiere la capacidad de los estudiantes para leer, comprender y manejar la información, poniendo en practica sus habilidades ejecutivas.

Finalmente, en cuanto al proceso de atención (Posner, 1990), propone una teoría integradora, la cual se caracteriza por defender la variedad de manifestaciones atencionales y a su vez explica que está producida por sistemas atencionales separados, aunque relacionados entre sí. Así, para ellos la atención es un sistema modular compuesto por tres redes: la Red Atencional Posterior o de Orientación, la Red de Vigilancia o Alerta y la Red Anterior o de Control Ejecutivo. Cada una de estas redes estaría encargada de funciones atencionales distintas y a su vez estarían asociadas a áreas cerebrales diferenciadas. La función más estudiada de la Red Atencional Posterior es la de orientación de la atención

hacia un lugar en el espacio donde aparece un estímulo potencialmente relevante bien porque posee propiedades únicas, es novedoso, o porque aparece de manera abrupta en la escena visual.

Así mismo (Petersen, 1990) proponen un modelo de tres redes distribuidas en el cerebro, funcional y anatómicamente independientes, que darían cuenta del mantenimiento del estado de alerta, la orientación y la selección de la atención, así como de las funciones de control ejecutivo. Esta clasificación, así como la distribución de la atención en redes a lo largo del cerebro, ha sido ampliamente aceptada y tomada como referencia para estudios posteriores.

La atención se conceptualizó como un filtro de la información percibida (Broadbent, 1958) Este filtro se hizo cada vez más complejo, incorporando mecanismos que controlaran la información en distintas fases del procesamiento, incluyendo también un límite en la capacidad de recursos del sistema. Así, se fue dando cada vez una importancia mayor a los mecanismos de control y selección de estímulos atendidos, tratando de determinar en base a qué se producía dicha selección y cómo se manejaba la distribución de recursos.

La Red Atencional de Vigilancia y/o Alerta se encargaría de mantener un estado preparatorio general, necesario para la detección rápida del estímulo esperado. Aunque hay estudios que enfatizan la función tónica o duradera del estado de alerta en tareas de vigilancia, también se atribuye a esta red la función de alerta fásica o de corta duración producida por la presentación de señales de aviso que anuncian la inminente llegada de un estímulo. Se suele encontrar que, aunque estas señales inespecíficas no informan del lugar o identidad del estímulo objetivo, somos más rápidos en responder a este ante señales de

alerta que en ausencia de ellas. Sin embargo, la mayor velocidad en la respuesta se ve acompañada por una menor precisión, se le llama así ya que se cometen más errores o anticipaciones, Por último, la Red Atencional Anterior sería la encargada de ejercer el control voluntario sobre el procesamiento ante situaciones que requieren algún tipo de planificación, desarrollo de estrategias, resolución de conflicto estimular o de respuesta, o situaciones que impliquen la generación de una respuesta novedosa. A su vez, se considera que existe una relación muy estrecha entre esta red y los procesos de detección consciente de los estímulos, así como con procesos de memoria de trabajo (Posner y Dehaene, 1994).

5.1 Marco Conceptual

Procesos Cognitivos.

Los procesos cognitivos se entienden como la actividad cerebral encargada de transformar, transportar, reducir, coordinar, recuperar o utilizar una representación mental del mundo (Gallejo, 2001). En este sentido, el aprendizaje depende de lo que la persona haga, es decir, de los procesos cognitivos que ponga en marcha al aprender y, por tanto, de las estrategias que desarrollan esos procesos.

Habilidades Cognitivas

Las habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales, cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él. El presente curso tiene como propósito fundamental: Contribuir al mejoramiento de la formación personal, académica y profesional de los estudiantes, fue diseñado para apoyar la formación de individuos autónomos, pensantes y productivos; ofrece herramientas conceptuales y estratégicas para

el desarrollo de las habilidades cognitivas implicadas en el aprendizaje y en las diversas formas de pensamiento: Pensamiento lógico, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico. Considerando que estas formas de pensamiento, imprescindibles para un óptimo desempeño, son susceptibles de ser aprendidas y mejoradas a través de una práctica que muchas veces debe ser guiada en un primer tiempo (mediatizada) hasta llegar a ser autodirigida, el curso ofrece situaciones de trabajo individual y en grupo cooperativo para la reflexión y el entrenamiento en el uso eficiente de las principales habilidades cognitivas (metacognición), (Diamond, 1998).

Memoria.

Para relacionar estos procesos, cabe resaltar que los procesos de memoria son indispensables en el aprendizaje, ya que en este se guarda toda la información que adquirimos para emplear nuevos esquemas de pensamientos o tareas aprendidas. "Existen unos componentes estructurales del sistema de memoria que constituyen tres almacenes fijos con información distinta, que dan lugar a tres tipos de memoria. Además, se considera que existen unos procesos de control del flujo de información entre ellos. (Memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo donde existe una permanencia de la información adquirida." (Shiffrin, 1968).

Memoria a Corto plazo

Una vez que se ha seleccionado y atendido una información en la memoria sensorial, pasa a un almacén de memoria que se conoce con distintas nomenclaturas: memoria a corto plazo, memoria operativa, memoria inmediata, memoria activa o memoria primaria.

(Hitch, 1974) Amplió el concepto de memoria primaria o memoria a corto plazo, introduciendo el concepto de la memoria operativa o memoria de trabajo (working

memory). Con esta nueva terminología, se hace referencia a un sistema que realiza dos funciones. Por un lado, es capaz de mantener una información en la mente no estando dicha información presente. Por otro lado, puede manipular esa información permitiendo intervenir en otros procesos cognitivos superiores. Este concepto aún no tiene toda la claridad que precisa un concepto en Neuropsicología.

Memoria a largo plazo.

Es una memoria muy compleja, en la que se encuentra almacenado todo lo que conocemos acerca de nosotros y el contexto en el que vivimos, es por lo tanto difícil imaginar alguna actividad de una persona que pueda llevar a cabo alguna actividad de recuerdo sin la participación de la memoria a largo plazo. La duración de la información de la memoria a largo plazo es ilimitada tiene como base lo que es más empírico que experimental. Esto ha llevado a suponer lo que menciona (Roy, 1991) que la información de la memoria a largo plazo no se pierde jamás y que el olvido podría explicarse como un fallo para recuperar una determinada información en cierto momento.

La memoria a largo plazo (MLP) se puede definir como el mecanismo cerebral que nos permite codificar y retener una cantidad prácticamente ilimitada de información durante un periodo largo de tiempo**.** Los recuerdos que almacenamos en la memoria a largo plazo pueden durar desde unos segundos hasta varios años.

La memoria a largo plazo resulta un elemento clave para realizar nuestras tareas cotidianas sin errores y de forma autónoma. Este tipo de memoria hace referencia a la capacidad del cerebro para almacenar hechos, conocimientos o destrezas y recuperar más tarde esos recuerdos. La memoria a largo plazo es una capacidad muy amplia y compleja

que implica una gran cantidad de estructuras cerebrales. Por esto mismo, es muy sensible al daño cerebral. Afortunadamente, la práctica y el entrenamiento cognitivo pueden mejorar esta importante función cognitiva.

Memoria de trabajo.

Es definida como una "función de la memoria consciente o declarativa a corto plazo y con procesamiento simultáneo con la capacidad funcional para mantener y procesar información simultáneamente" (Guzmán, Alcazar , 2001). Lo que le ha permitido al hombre realizar diversas actividades de su diario vivir poniendo a prueba así su desempeño y aprendizaje.

por otra parte, (Harris, 2008) define memoria de trabajo como "el sistema mnémico que permite el mantenimiento y la manipulación temporaria de la información durante la ejecución de un amplio rango de tareas y actividades de la vida diaria". Así mismo es considerado mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos, o en su lugar, relacionarlos entre sí, (Baddeley, 1983).

Funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas son actividades mentales complejas, necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para adaptarse eficazmente al entorno y para alcanzar metas (Bauermeister, 2008)

Las Funciones Ejecutivas Centrales, implican a la mutua influencia que se genera entre el individuo y su entorno, dinamismo que posibilita que el ser humano logre "…planificar, anticipar, inhibir respuestas, desarrollar estrategias, juicios y razonamientos, para transformarlos en decisiones, planes y acciones" (Colombo, Risueño, y Motta, 2003).

De acuerdo con (Meltzer, 2010), "las Funciones Ejecutivas Centrales están presentes y se manifiestan desde edades muy tempranas, especializándose a través del proceso evolutivo y resultando evidentes desde el momento cuando el niño y la niña comienzan a participar en actividades volitivas. Los cambios en las capacidades de autorregulación y planificación son significativos, comenzando en la infancia y continuando más allá de la adolescencia."

La planeación es una de las capacidades más importantes de la conducta humana, se define como la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr metas a corto, mediano o largo plazo (Tsukiura, Fujii, y Takahashi, 2001).

Atención.

Dentro de estos procesos encontramos la atención, esta es indispensable para poder tener un aprendizaje satisfactorio. Según (Hunt, Ellis , 2007) "la atención, es una función neuropsicológica, mediante la cual se hace una selección de la información (estímulos) que se procesará conscientemente, y se aíslan de manera paralela aquellos estímulos que puedan interferir en la consecución de una tarea determinada". Así mismo como dentro del ámbito educativo para aprender y ampliar los conocimientos que van a permitir la formación como personas y así mismo para determinadas tareas y también dentro de los entornos sociales estos los procesos atencionales permiten darnos acceso a obtener información que dicha de

otra forma dan pasó a contextualizarnos dentro de una sociedad; cabe resaltar que la atención no es un proceso que se da de igual manera en todas las personas, la retención de información puede ser más rápida en algunas personas que en otras, siendo esto una dificultad en algunos casos para los estudiantes, generando un mal conocimiento o aprendizaje.

Flexibilidad Cognitiva.

Dentro de los diferentes contextos donde se desenvuelve el hombre las situaciones son cambiantes, la velocidad de la información y demandas del medio exigen un esfuerzo de flexibilidad cognitiva para adaptarse a las actividades de la vida cotidiana. Según (Catwright, 2002), manifiesta que "la flexibilidad cognitiva es la habilidad para considerar múltiples aspectos de los estímulos de manera simultánea."

Por otra parte, a medida que las rutinas o situaciones cambian, el sistema cognitivo puede adaptarse a través de alternar la atención, seleccionar información para escoger las respuestas y generar nuevos estados de activación para retroalimentar el sistema. Si estos procesos resultan en representaciones y acciones adaptadas a los cambios de las tareas, el sujeto puede considerarse flexible (Deak, 2003).

La Flexibilidad mental La capacidad para cambiar un esquema de acción o pensamiento en relación a que la evaluación de sus resultados indica que no es eficiente, o a los cambios en las condiciones del medio y de las condiciones en que se realiza una tarea específica. (Robbins, 1998).

7. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo y diseño de investigación.

Para llevar a cabo un estudio investigativo, existen varios diseños que se pueden utilizar.

En el presente proyecto de investigación es de tipo cuantitativo; (Tamayo, 2007) refiere que la metodología cuantitativa se utiliza para la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Se sustentará en un tipo de investigación descriptivo, con finalidad de identificar el estado de los procesos neuropsicológicos en los estudiantes de primer semestre de Corposucre, este tipo de investigación se define como:

"Aquella que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, donde se miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar" (Sampieri, 1991).

Así mismo, esta investigación es de corte transversal:

"Los estudios de este tipo consisten en recolectar datos en un solo momento, en tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado"; así lo refiere (Ibidem, 2003).

7.2 Población y muestra.

Para la realización de esta investigación, la población objeto de estudio fueron estudiantes de Psicología matriculados en el segundo periodo del año 2020 en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.

Se tomo una muestra de 50 estudiante teniendo en cuenta que fueron el número de ingresados a primer semestre en el segundo periodo del año 2020, por medio de una técnica de muestreo no probabilística (no aleatoria).

7.3 Método y recolección de la información.

En esta investigación cuantitativa la metodología de recolección de información es por medio de la aplicación de la prueba psicométrica Raven que es un test de matrices progresivas que mide un componente elemental de la inteligencia, la capacidad de razonamiento abstracto. De manera general se conoce como un test de inteligencia puesto que desde su origen se creó con el objetivo de evaluar el estado en el que se encuentra el conocido factor “G” dentro del cual se encuentran los siguientes subfactores: Memoria de trabajo, Atención, y Funciones Ejecutivas (Spearman, 1923). Este instrumento no evalúa los procesos neurológicos de forma individual, si no de forma conjunta, aportando un fundamento más amplio y completo. Consiste en 60 problemas repartidos en cinco series (A, B, C, D y E) de doce elementos cada una. Cada ítem incluye un estímulo geométrico gestáltico - lacunario con seis u ocho opciones de respuesta, donde sólo una es completamente correcta. Cada elemento aparece como un rompecabezas relativamente simple que sufre un cambio serial en dos dimensiones en forma simultánea. Cada matriz es, entonces, la madre o fuente de un sistema de pensamiento. los índices de fiabilidad y

validez superan los valores estipulados para considerarse un test correcto, por lo que su puntuación es extrapolable a la población y mide exactamente aquello que pretende medir.

7.4 Procedimiento

Para dar inicio a esta investigación, se realizó su respectiva inscripción en la opción de grado correspondiente a la tesis, posteriormente se realizó una asignación de la población, la cual se contactó de manera virtual por medio de la plataforma Google meet, ya que por motivos de Covid-19 no se pudo tener asistencia física. Se le explico a la población el motivo e importancia de su participación en el proceso. El test es aplicado en un solo momento y en tiempo muy corto de 45 minutos, se le envía un link donde al ingresar arroja directamente al test y los participantes pueden acceder una vez hayan ingresado su nombre y edad.

En segunda instancia se logró realizar la aplicación del instrumento de manera virtual, en donde cada uno de los participantes del proyecto respondieron a este por medio de un link, enviando así mismo una evidencia fotográfica de los resultados obtenidos, para posteriormente realizar el análisis de resultados pertinentes.

Finalmente, en la tercera fase parte del proceso de investigación del presente proyecto de grado y a partir de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a la población seleccionada (Raven), se realiza el análisis de resultados que son reflejados de forma cuantitativa por medio de tablas y gráficas. Así mismo se realiza su interpretación; posteriormente la construcción del informe final.

Tabla N° 1 Cuadro de variables de procesos neuropsicológicos

Objetivo General: Identificar Los Procesos Neuropsicológicos En Los Estudiantes De primer semestre del programa de Psicología matriculados en el segundo periodo del 2020.			
Objetivos específicos	**Variables**	**Concepto**	**Instrumento**
Determinar el nivel de memoria de trabajo en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.	Memoria de trabajo	"La memoria de trabajo es un mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos, o en su lugar, relacionarlos entre sí" (Baddeley, 1983).	Test de raven online.
Describir el estado atencional en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.	Atención	"La atención, es una función psicológica, mediante la cual se hace una selección de la información (estímulos) que se procesará conscientemente, y se aíslan de manera paralela aquellos estímulos que puedan interferir en la consecución de una tarea determinada". (Hunt, Ellis , 2007)	Test de raven online.
Analizar las funciones ejecutivas en los estudiantes de primer semestre de la corporación Universitaria Antonio José de Sucre.	Funciones ejecutivas.	"Las funciones ejecutivas son el cerebro del cerebro. Además, las funciones realizan una integración global y coherente de las diversas actividades cognitivas y emocionales, controlando finalmente la puesta en práctica de la conducta ejecutada" (Miller, 1960)	Test de raven online.

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

8.1 Memoria de trabajo.

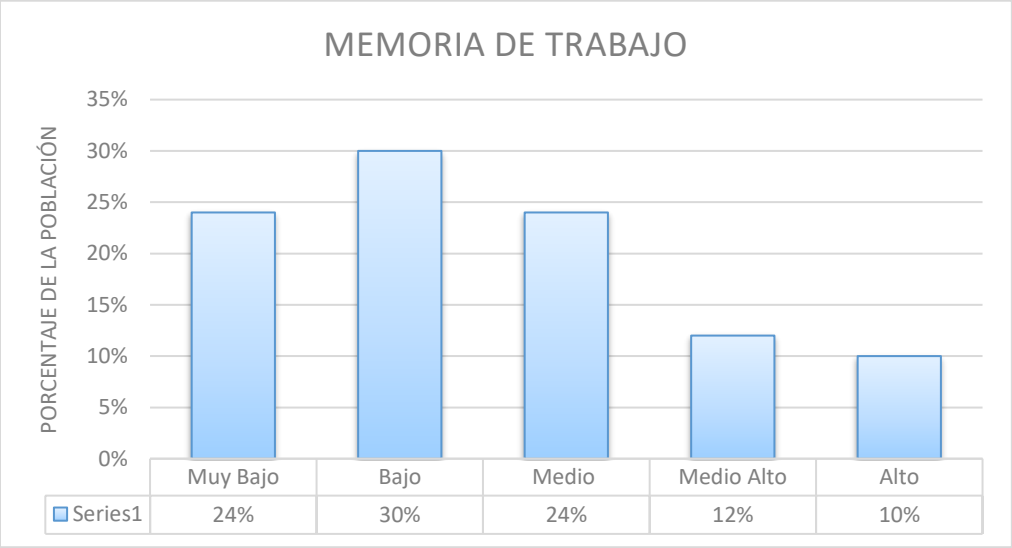


Ilustración 1. Resultado Memoria de trabajo

Para el proceso neuropsicológico de memoria de trabajo a partir de la prueba Raven se obtienen los siguientes resultados: el 24% equivalente a 12 evaluados se encuentran en un rango muy bajo según las escalas del instrumento, lo que indica que presentan altas dificultades para manipular información temporal y realizar actividades complejas, tienen baja retención de la misma. En otros términos, este porcentaje de la población presenta dificultades madurativas, es decir no cuentan con las capacidades que normalmente desarrolla una persona en un intervalo de edad, en este caso adultos jóvenes.

Dentro de un rango similar, se obtuvo que el 30% que equivale a 15 personas se encuentran en un rango bajo, lo que indica que existe un contraste significativo en cuanto a la presencia de dificultades marcadas en el área de memoria, estas personas pueden poseer la habilidad de forma mínima, no obstante, se dificulta la ejecución de tareas cognitivas complejas y diversas situaciones en su diario vivir.

Por otra parte, el 24% equivalente a 12 evaluado se encuentran en un rango medio lo que indica que son personas que se encuentran con limitaciones al momento de memorizar temporalmente una información determinada que le permitirá responder más tarde ante cualquier situación que se le presente, sin embargo, pese a las dificultades presentadas son personas en las que se pueden trabajar estas capacidades para estimular, mejorar y alcanzar un buen funcionamiento neuropsicológico.

El 12% de la población evaluada que corresponde a 6 personas se encuentra en un rango medio alto, lo que significa que su proceso de memoria se encuentra en una buena funcionalidad, es capaz almacenar y manipular información temporalmente, es capaz de mantener su foco atencional centrado; de acuerdo con esto dentro su contexto educativo le permite resolver diversas situaciones y tener aprendizaje satisfactorio.

Por último, se obtuvo que el 10% que equivale a 5 personas se encuentran en un rango alto, lo que indica que su capacidad de memoria se encuentra mas desarrollada que el porcentaje de la población mencionado anteriormente, presentan una alta capacidad para resolver tareas cognitivas complejas, son personas que no tienen dificultades para la retención de la información, pueden tener una práctica funcionalidad en la toma de decisiones y son capaces de manipular y transformar de forma rápida y eficiente la información captada.

Según la teoría de Brodmann, en la corteza prefrontal dorsolateral específicamente el área 25, en relación con el hipocampo, se da la función de la memoria, esta es la encargada del almacenamiento por diversos periodos de tiempo, permite modificar información; así mismo se interrelaciona con el área 34, ubicada en el lóbulo temporal

medial, encargado de ser el centro de operaciones para la memoria, navegación y reconocimiento de la información.

8.2 Atención

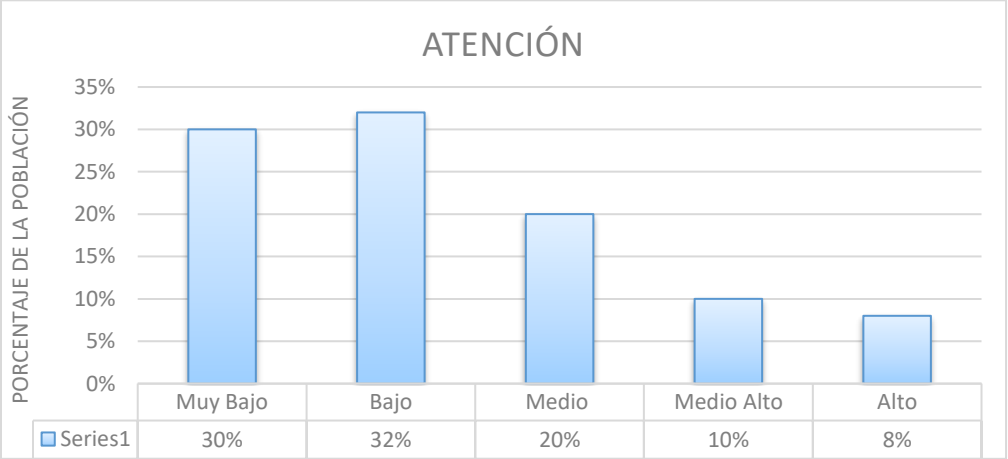


Ilustración 2. Resultados de Atención

Según los resultados arrojados a partir de la aplicación del instrumento Raven, en el área de atención se obtuvieron los siguientes resultados: el 30% de los estudiantes que equivalen a un 15 participante de la población evaluada, se encuentran en un rango muy bajo. Se puede denotar de igual manera que en los resultados descritos anteriormente que estas personas presentan alteraciones marcada que se reflejan como incapacidades o dificultades para mantener el foco atencional en uno o varios estímulos, viéndose así afectado su proceso de aprendizaje.

Así mismo el 32% equivalente a 16 estudiantes se encuentran en un rango medio bajo, lo que indica que también tienen deficiencias, sin embargo, en menor medida que el porcentaje anterior, estas personas solo pueden enfocarse en muy pocos estímulos, no cuentan con la habilidad voluntaria atencional, lo que conlleva a que los procesos de

enseñanza son muy lentos y por ende su desempeño es deficiente en comparación con el resto de la población.

Por otro lado, el 20% de la población equivalente a 10 personas, se encuentran en un rango medio, lo que indica que sus procesos atencionales tienden a presentar limitación por la tareas a realizar que requieran un buen funcionamiento de dicho proceso, tienen a presentar dificultades para concentrarse en actividades simples; estas personas pueden mejorar su funcionamiento por medio de ejercicios de rehabilitación y estimulación, con el tiempo sus procesos neuropsicológicos pueden ser óptimos, cabe aclarar que un factor fundamental en estas personas es la motivación que presenten por mejorar su déficit.

El 10% de la población correspondiente a 5 personas se encuentran en un rango medio alto, lo que indica que el proceso cognitivo que les permite orientarse hacia los estímulos relevantes y procesarlos para responder en consecuencia. Por último el 8% de la población equivalente a 4 personas se encuentran en un rango alto, lo que significa que sus procesos atencionales se encuentran en buen estado, presentan mucha mas facilidad para enfocar sus estímulos por diferentes periodos de tiempo, pueden tener manejo de todos los estímulos sensoriales que llegan a la vez y de modo continuo al cerebro, aquellos que son útiles en ese momento para llevar a cabo una actividad motora o proceso mental, su alto funcionamiento les permite una excelente detección y selección de los estímulos relevantes y mantenimiento del estado de alerta.

A demás el instrumento aplicado, brinda un fundamento mucho más amplio para poder entender el proceso atencional como un mecanismo conjunto, como lo menciona Brodmann en su teoría, el área 46 conocida como región prefrontal dorsolateral, se

encuentra relacionada con el desarrollo de la capacidad de atención, es decir, ayuda a que el individuo pueda concentrarse en tareas específicas. De igual modo, está vinculada a la memoria de trabajo, es decir, permite que cuando hemos hecho muchas veces algo, se convierta en algo casi automático.

8.3 Funciones ejecutivas.

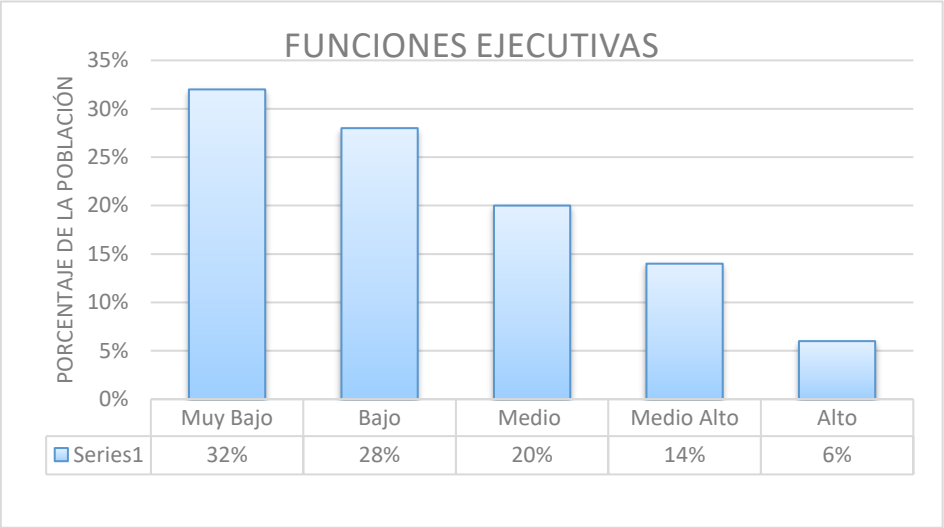


Ilustración 3. Resultados de Funciones Ejecutivas.

De acuerdo con los procesos de funciones ejecutivas, se obtuvo que el 32% de la población correspondiente a 16 evaluados, lo que significa que no cuentan con la capacidad de resolución de conflicto o tareas complejas, existe falta de capacidad para utilizar estrategias operativas, estas personas se ven afectadas tanto en su proceso de aprendizaje, como en su desarrollo en la vida cotidiana.

Se arrojo que el 28% que equivale a 14 personas se encuentran en un nivel bajo, lo que indica que tienen poca capacidad de formularse metas, realizar problemas complejos

que requieran planificación o alcanzar objetivos, lo que les puede dificultar realizar actividades y finalizarla sin que haya un control ambiental externo.

El 20% correspondiente a 10 personas se encuentran en un rango medio, estas personas cuentan con una baja capacidad para formular metas, tienen a tener baja planificación de los procesos y estrategias para lograr objetivos, sus procesos tienen a ser lentos y confusos al momento de resolver problemas, tienen limitaciones en la productividad y creatividad con falta de flexibilidad cognitiva. Sin embargo, sus deficiencias pueden ser rehabilitadas y mejorar su funcionamiento.

Finalmente, dentro de los resultados con puntajes mas altos, se obtuvo que el 14% correspondiente a 7 personas está en un nivel alto y el 6% correspondiente a 3 personas, cuentan con la capacidad de tener respuestas activas ante situaciones complejas, tiene una excelente ejecución de actividades, presentan una autonomía para desenvolverse, tienen reconocimiento de logro y capacidad de generar alternativas.

8.4 Coeficiente Intelectual.

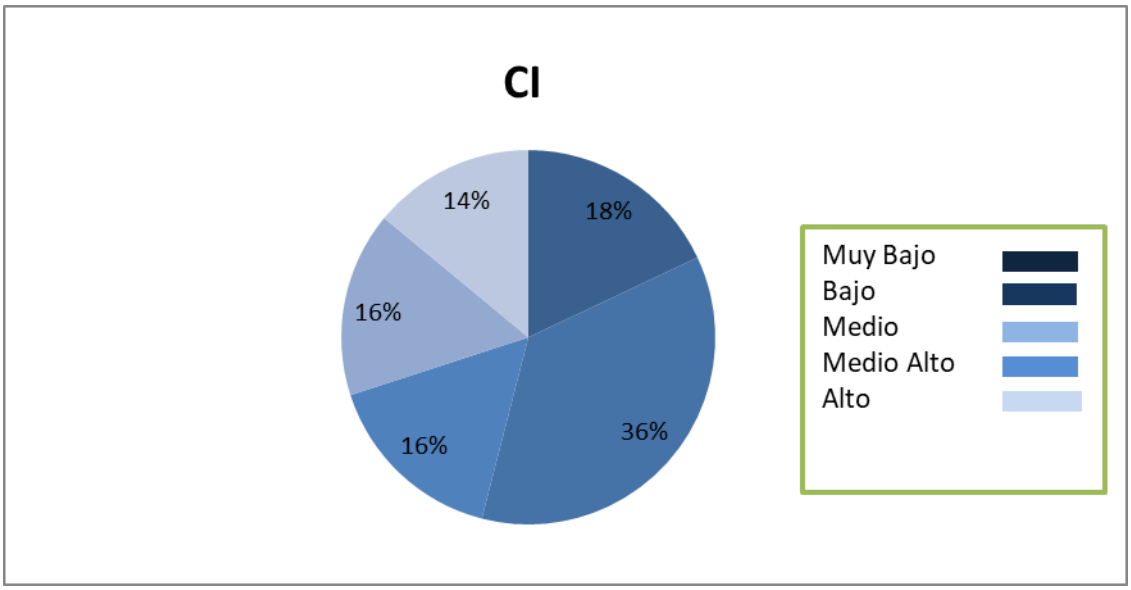


Ilustración 4. Porcentajes de coeficiente intelectual.

Para complementar los resultados descritos anteriormente, el instrumento empleado permite conocer el coeficiente intelectual de los estudiantes partiendo de los procesos neuropsicólogos ya vistos demostrando la incidencia que tienen las alteraciones de estos procesos en el CI. Partiendo de la gráfica y tabla anterior se arrojan resultados de la inteligencia general de los estudiantes, se puede notar que el 36% equivalente a 18 estudiantes de la población intervenida presenta un coeficiente intelectual bajo, el 18% equivalente a 9 estudiantes que se presentan en un rango muy bajo, siendo estos porcentajes los más representativos de la gráfica, es decir son personas con déficit intelectual, viéndose así afectados los procesos neurológicos trabajados en el presente proyecto, lo que los limite a su desempeño dentro del contexto universitario, el 16% equivalente a 8 estudiantes que presenta un CI medio, lo que indica que su coeficiente es limítrofe, las dificultades que estas personas presentan pueden ser trabajadas y con el tiempo obtener resultados de mejores funcionamientos cognitivos. Otro 16% equivalente a 8 estudiantes que se

encuentran en medio alto y finalmente un 14% equivalente a 7 estudiantes calificándose en el rango alto, lo que significa que esta pequeña parte de la población tienen un buen funcionamiento de habilidades ejecutivas, es decir son capaces de planificar, manipular información y transformarla, poseen la capacidad de almacenamiento temporal para ejecutar diversos problemas y situaciones que se le presenten en la vida cotidiana, por lo cual es fundamental para que adquieran aprendizajes y enriquezcan sus procesos.

9. DISCUSIÓN.

Según una investigación llevada a cabo por (Universidad Veracruzana, 2017) en México enfocada en analizar “la relación entre los procesos neuropsicológicos y el rendimiento académico” en estudiantes universitarios de la carrera de psicología, obtuvieron como resultados donde el 99% de la población tuvieron una ejecución neuropsicológica esperada para su edad y escolaridad, los estudiantes con buen rendimiento académico obtuvieron mejores puntajes en áreas cognoscitivas. En comparación con los resultados actuales no fueron los esperados, la mayoría de los estudiantes evaluados no presentan una buena ejecución en sus procesos neuropsicológicos, específicamente para el nivel de académico en el que se encuentran.

En otra instancia, (Zapara, Reyes, y Lewis, 2009) en su investigación titulada “Memoria de trabajo y rendimiento académico” su enfoque era determinar la relación entre las dos variables mencionadas anteriormente, como resultado de esa investigación no se encontró correlación entre ninguna de las medidas de memoria de trabajo utilizadas y el rendimiento académico de los participantes. Estos resultados pueden ser explicados por los efectos que otras variables tienen en el rendimiento académico, como la cognición, la motivación, el afecto y el contexto. En comparación con la presente investigación, los resultados apuntan a el bajo funcionamiento del área de memoria de trabajo, los estudiantes no cuentan con la habilidad de retener información de forma temporal y así mismo manipularla para ejercer posteriormente una tarea cognitiva compleja, estos factores pueden afectar el manejo de información constante y desempeño académico, teniendo en cuenta la exigencia del contexto universitario.

Por otra parte, (Harris, 2008) define memoria de trabajo como “el sistema mnémico que

permite el mantenimiento y la manipulación temporaria de la información durante la ejecución de un amplio rango de tareas y actividades de la vida diaria". En comparación con los porcentajes que se obtuvieron, se demuestra que la población presenta un estado desfavorable en esta área, lo que es alarmante para el proceso educativo, en esta medida se requieren diferentes estrategias de estimulación de los diferentes procesos cognitivos.

Por otra parte, el teórico (Broadbent, 1958), postula que la atención es un filtro de atención que incorpora mecanismos que controlan la información en distintas fases del procesamiento, incluyendo también un limite en la capacidad de recursos en el funcionamiento, la atención es un mecanismo de control y selección de estímulos atendidos. Partiendo de la postulación anterior en la presente investigación se puede correlacionar de forma general se arrojaron resultados donde se pueden notar los rangos mas altos y bajos, haciendo la comparación entre el 8% quienes así mismo como lo plantea el autor poseen la capacidad de tener control y selección de estímulos, por otra parte, el 30% y 32% de la población carecen de forma significativa los funcionamientos planteados anteriormente.

Conforme a la investigación realizada por (Universidad del norte, 2006), en la cuidad de barranquilla obtuvieron como resultado que las funciones ejecutivas en los universitarios se encontraban en un buen estado funcional, cuentan con la capacidad de resolver problemas complejos y crear alternativas ante dificultades de forma rápida. Se concluyo que no existía diferencia entre las funciones ejecutivas de los estudiantes con alto o bajo rendimiento académico. En comparación con los resultados anteriores la presente investigación se obtuvo que el mayor porcentaje de la población presentan deficiencias en los procesos de funciones ejecutivas, resaltando de forma negativa la falta de planificación,

de producir, registrar y examinar diferentes actividades cognitivas complejas, y que estas pueden verse implicadas en el futuro de su rendimiento académico.

Por otra parte, (Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación , 2011) en su investigación sobre “Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares” donde se basan en las diferentes curvas disimiles que presentan las funciones ejecutivas al paso del tiempo, a partir de sus resultados obtenidos se fundamenta la etapa preescolar es altamente vulnerable para el desarrollo funcional con respecto a la estimulación. A partir los resultados obtenido y el enfoque de este proyecto ciertamente la etapa infantil es clave para el correcto desarrollo de los procesos neuropsicológicos; no obstante, puede verse inmersos otros factores externos ante los puntajes arrojados del instrumento aplicado, sin embargo, puede considerarse que no todos los participantes han sido estimulados en la misma medida, por que es evidente que tan solo el 14% y 6% cuentan con las capacidades de dirigir la atención o ejecutar un plan.

Por otro lado, las funciones ejecutivas también se pueden definir como las rutinas responsables del monitoreo y regulación de los procesos cognitivos durante la realización de las tareas cognitivas complejas (Miyake, 2000). Cabe resaltar que los resultados en porcentajes mas altos son negativos en cuanto a la presencia de estas habilidades; sin embargo, es necesario remarcar que una pequeña parte de la población si cumple con las características de un buen funcionamiento de estos procesos, siendo potencialmente necesarios para los procesos de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Dentro de los resultados descritos anteriormente puede existir posiblemente una incidencia un poco desfazada debido a factores externos que pudieron no arrojar resultados

certeros, ya que la aplicación de este instrumento fue de forma virtual, siendo este un factor por el cual los estudiantes pudieron responder de forma rápida sin percatarse detalladamente de la prueba como tal, así mismo la aplicación a distancia dificultó la asistencia del 100% de la población seleccionada al momento de aplicar los instrumentos.

Se logró notar en parte de los evaluados la falta de iniciativa, motivación y disposición para llevar a cabo el proceso, lo que evidentemente puede afectar los resultados, ya que estas pruebas requieren un alto nivel de concentración debido a su complejidad y lógica; así mismo otro de los factores externos que pudieron afectar los resultados fue la saturación de pruebas psicológicas aplicadas hacia la población a trabajar, ya que esta fue la misma población asignada para otras investigaciones.

10. CONCLUSIÓN

Partiendo del proceso de memoria de trabajo el 24 y 30% de los participantes se encuentran en un nivel muy bajo y bajo respectivamente, es decir, son estudiantes con dificultad para manipular información temporal, realizar actividades complejas y en el caso de poseer la habilidad, las capacidades serán mínimas lo que imposibilita la ejecución de tareas complejas que repercuten en las actividades del diario vivir; por otro lado se tiene que el 24% se encuentran en un rango medio, los cuales presentan ciertas limitaciones al momento de memorizar temporalmente una información determinada y en comparación con los porcentajes anteriores estos pueden ser estimulados para poder mejorar y alcanzar el buen funcionamiento del proceso de la memora de trabajo, el resto de la población equivalente al 12 y 10% se ubican en el rango medio alto y alto respectivamente lo que indica que son personas que cuentan con la capacidad de mantener un foco atencional, responder satisfactoriamente a tareas cognitivas complejas, práctica funcionalidad en la tomas de decisiones que son determinantes en cualquier contexto.

Por otro lado la atención presenta un leve incremento en comparación del proceso anterior con respecto a los rangos medio bajo y bajo, ya que el 30 y 32% presentan dificultades muy marcada en este proceso unos más que otros, específicamente en lograr mantener un foco atencional afectando en gran medida el proceso de enseñanza-aprendizaje los cuales son de fundamentales en el campo educativo; en cuanto al 20% de los participantes se encuentran en un rango medio, es decir que requieren estimulación para poder alcanzar un buen funcionamiento, ya que tienden a presentar dificultades para concentrarse en actividades simples. Posteriormente el 10 y el 8% de los participantes presentan capacidades medio altas para poder orientarse hacia los estímulos significativos y

procesarlos de forma correcta, además presentan capacidades altas para tener un buen manejo de todos los estímulos sensoriales a la vez y de modo continuo, por lo que su alto funcionamiento les permite una excelente detección y selección de los estímulos relevantes y mantenimiento del estado de alerta.

Finalmente en el proceso de las funciones ejecutivas se tiene que el 32 y 28% de los estudiantes se encuentran con capacidades muy bajas en la resolución de conflicto o tareas complejas, existe falta de capacidad para utilizar estrategias operativas y con capacidades bajas en realizar problemas complejos que requieran planificación o alcanzar objetivos, lo que les puede dificultar realizar actividades y finalizarla sin que haya un control ambiental externo, por lo que afecta su adecuado desarrollo en la vida cotidiana. El 20% son personas con una baja capacidad para formular metas, tienden a tener baja planificación de los procesos y estrategias para lograr objetivos, sus procesos tienen a ser lentos y confusos al momento de resolver problemas, sin embargo se puede estimular dicha área para alcanzar un buen funcionamiento y el 14y 6% restante se encuentran con capacidades medio altas y altas en dar respuestas activas ante situaciones complejas, tiene una excelente ejecución de actividades, presentan una autonomía para desenvolverse, tienen reconocimiento de logro y capacidad de generar alternativas.

11. RECOMENDACIONES

- Se sugiere fortalecer en gran medida los procesos neuropsicológicos de memoria de trabajo, atención y funciones ejecutivas, ya que se encuentran con grandes porcentajes de déficit lo que le dificulta a los estudiantes desempeñarse correctamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como lo menciona (Brodmann, 1908).
- Diseñar guías estratégicas que permitan la identificación de cada uno de los procesos neuropsicológicos de los estudiantes que requieran ingresar a estudiar una carrera profesional.

- En el ámbito de educación superior se deben crear planes de intervención para reforzar los procesos neuropsicológicos que le permita a la población estudiantil alcanzar los objetivos académicos establecidos por el centro educativo.

- Seguir realizando propuestas de investigación encaminadas a generar bases teóricas que expliquen las incidencias que tienen las alteraciones en los procesos neurológicos en el coeficiente intelectual de quienes lo presentan dichas alteraciones.

- Implementar en el proceso ingreso de los estudiantes a la corporación pruebas de rastreos o pruebas de ingresos que permitan conocer previamente en que estado inicial de los estudiantes ante la etapa de educación superior, con la finalidad de poder realizar un plan de acción a los estudiantes que requieran dicha atención.

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tabla N° 2. Cronograma de actividades para la ejecución de proyecto de grado.

FECHA DE PLANEACIÓN:	**FECHA DE INICIO:**	**FACULTAD:**	**PROGRAMA:**
		Ciencias Sociales	Psicología
TÍTULO DEL PROYECTO: **Procesos neuropsicológicos en los estudiantes de primer semestre del programa de psicología matriculados en el segundo periodo del año 2020 en la Corporación Universitaria Antonio José de sucre.**			

ACTIVIDADES	**AÑO: 2020**																						
	MES 1				**MES 2**				**MES 3**				**MES 4**				**MES 5**				**MES 6**		
Inscripción trabajo de grado	**x**																						
Entrega de propuesta de tesis				**x**																			
Aprobación de propuesta							**x**																
Revisión del proyecto									**x**														
Ajustes de proyecto											**x**												
Presentación del instrumento												**x**											
Aplicación del instrumento												**x**											
Presentación de proyecto													**x**										
Reajuste de proyecto															**x**								
Presentación de resultados																		**x**					
Correcciones de resultados																			**x**				
Presentación del informe final																							**x**
Sustentación del proyecto																							**x**

13. REFERENCIA

Abarca y Sánchez. (2015). Bajo rendimeinto en estudiantes universitarios. . *Edumecentro*.

Ausubel. (2002). El Proceso De Aprendizaje, Fases y Elementos Fundamentales. *San Gregorio*, 75-76.

Baddeley. (1983). Conceptualización y definicion de memoria de tabajo. En w. p. johana escudero, *es el sistema mnémico que permite el mantenimiento y la manipulación temporaria de la información durante la* (pág. 18). Baranquilla: 1.

Bauermeister. (2008). *NEURON.*

Broadbent. (1958). Perception and communication . *New York: Oxford University Press*.

Burin, Drake & Harris, . (2007). Neuropsi teste: Normas por idade e nivel de escolaridade para Argentina. *PEPSIC*, 01-03.

Castillo, M. M. (2002). *Desarrollo y cambios en la memoria.* 1.

Catwright. (2002). *Flexibilidad cognitivo y reserva cognitiva en adultos y adultos mayores.* Argentina: 1.

Colombo, Risueño, y Motta. (2003). *Funciones ejecutivas centrales, fundamentos para su desarrollo en la primera infancia.* Costa rica: 1.

Cook y Mayer. (1983). Aprendizaje Y Rendimiento Academico en Estudios Superior. *Revista Electronica Actividades Investigativas en Educación.*, 09-10.

Cowan. (2012). Memoria de trabajo, Modelo MT de Hitch & Baddeley. *Dialnet*, 142-162.

Deak. (2003). *Flexibilidad cogntiva y reserva cognitiva en adultos y adultos mayores.* Argentina: 1.

Dempster. (1992). Memoria de Trabajo. *PSISE*, 07-08.

Diamond. (1998). Habilidades Cognitivas. *División Academica De Ciencias De La Salud*, 02-05.

Diaz. (2011). El Proceso de Aprendizaje, Fases y Elementos Fundametales. *San Gregorio*, 77.

Downie. (2006). *Neurofunciones: Habilidades Espaciales, Construccionales y Perceptuales.*

Gallejo, R. y. (2001). Aprendizaje y rendimiento academico en Educación Supeior. *Redalic*, 09-11.

Guzmán, Alcazar . (2001). Memoria de trabajo. En W. f. Johana margarita escudero cabarcas, *Memoria de trabajo: el modelo multicomponente de Baddeley, otros modelos y su rol en la práctica clinica.* (pág. 7). Barranquilla: 1.

Harris. (2008). Definiciones de memoria de trabajo. En w. p. Johana escudero, *es el sistema mnémico que permite el mantenimiento y la manipulación temporaria de la información durante la* (pág. 18). Barranquilla: 1.

Hilgetag, C. C. (Abril de 2009). *Investigación y Ciencia*. Obtenido de Investigación y Ciencia: https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/singularidades-desnudas-481/morfologa-del-cerebro-1351

Hitch & Baddeley . (1974). Memoria de trabajo y aprendizaje: Implicaciones para la educación. *Dialnet*, 147-162.

Hitch, B. y. (1974). Bases neurobiológicas de la memoria y amnesias. *Neurowikia*, 05-06.

Hunt, Ellis . (2007). *Procesos de atención.* . 1.

I. E Manuel Uribe Angel del municipio envigado. . (2006). Flexibilidad cognitiva en estudiantes de la I. E Manuel Uribe Angel del municipio envigado. *Dialnet*.

Ibidem. (2003). *Metodologias de Investigación.* Madrid: 1.

Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación . (2011). *PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA ESTIMULACIÓN DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 501 DE BÁSICA PRIMARIA DEL COLEGIO NIDIA QUINTERO DE TURBAY JORNADA TARDE.* Argentina: 1.

Lawler. (2000). *PROYECTO DE NEUROPSICOLOGIA EN LAS AULAS: experiencias e investigaciones.* Rioja: 1.

Lezak. (2009). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de investigación en Psicología*, 237-247.

Lopera, F. (2008). Funciones ejecutivas, aspectos clinicos. *Revista Neurología, Neurosiquiatría y Neurociencias.*, 59-76.

Marchionini. (1988). MODELO DE LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA. *Redalyc*, 07-11.

Martinez. (1999). TEORIA DE LA FEXIBILIDAD COGNITIVA. *Redalyc*, 05-10.

Meltzer. (2010). *Funciones ejecutivas centrales, fundamentos para su desarrollo en la primera infancia.* Costa rica.: 1.

Miller, G. y. (1960). Un marco teorico de las funciones ejecutivas desde la neurociencia. . *Unidad Neuropsicologica*, 200-209.

Miyake. (2000). FUNCIONES EJECUTIVAS: NOCIONES DEL DESARROLLO DESDE UNA PERSPECTIVA NEUROPSICOLÓGICA. *Acción Psicologica*, 22-26.

Miyake. (2000). Memoria de trabajo y aprendizaje. *Dialnet*, 142-162.

Moreneo. (2006). Aprendizaje Y Rendimiento Academico En Estudios Superior. *Revista Electronica. Actividades Investigativas En Educación*, 10-12.

Moreno. (2017). PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE . *Profesorado*, 02-03.

Oliveras & Samanti. (2009). *La lectura como medio para desarrollar el pensamiento críticoReading as a means to develop critical thinking.* Educacion Quimica.

Petersen. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 25-42.

Piaget . (1995). Habilidades metalingüísticas, operaciones metacognitivas y su relación con los niveles de competencia de lectura y escritura. *Scielo*, 18-19.

Piaget, J. (2013). Estimulacion cerebral en el desarrollo integral infantil. *Unidad Academica Semipresencial* , 11-12.

Posner. (1990). La teoría atencional de Posner: una tarea para medir las funciones atencionales de Orientación, Alerta y Control Cognitivo y la interacción entre ellas. *Psicothema*, 261-271.

Posner y Dehaene. (1994). La teoría atencional de Posner: una tarea para medir las funciones atencionales de Orientación, Alerta y Control Cognitivo y la interacción entre ellas. *Redalyc*, 259-270.

Raymondi. (2018). *Neurofunciones: Habilidades Espaciales, Construccionales y Perceptuales.*

Raymondi. (2018). *Neurofunciones: Habilidades Espaciales, Construccionales y Perceptuales.*

Robbins. (1998). *Neuropsicologia de lobulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana.* Mexico: 1.

Roy. (1991). Memoria . *Rovertextos.com*.

Salthouse. (1990). Mmemoria de Trabajo. *PSISE*, 05-06.

Sampieri. (1991). Metodologia de la Investigación.

Shiffrin, R. A. (1968). *Procesos cognitivos basicos.* 1.

Spearman. (1923). Test de raven. *Stimulus*, 03-05.

Sperling. (1972). El Proceso de Aprendizaje, Fases y Elementos Fundamentales. *San Gregorio*, 78.

Talizina. (1998). El Proceso De Aprendizaje, Fases y Elementos Fundaentales. *San Gregorio*, 77-78.

Tamayo. (2007). *Eumed. net enciclopedia virtual.* Obtenido de Eumed. net enciclopedia virtual.: https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html

Tapia. (1997). El proceso de aprendizaje, fases y elementos fundamentales. *Dialnet*, 75-76.

Tsukiura, Fujii, y Takahashi. (2001). *Neuropsicologia de lobulos forntales, Funciones ejecutivas y conducta humana.* Mexico: 1.

Universidad de sucre. (2017). *Las estrategias de enseñanza docente y los estilos de aprendizaje en estudiantes de Fonoaudiología de la Universidad de Sucre.* Sincelejo.: Sincelejo Universidad de sucre 2017.

Ugadel. (1989). *El lenguaje caracterizacion de sus formas fundamentales.* . Bogota. : 1.

Universidad Veracruzana. (2017). Evaluación neuropsicologica y rendimiento academico. *Revista iberoamericana de psicologia*, 67-71.

Universidad de la Coruña . (2000). *Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios.* España.: 1.

Universidad del norte. (2006). *Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presetan bajo rendimienton academico.* Barranquilla: 1.

Universidad internacional de Rioja. (2016). *Descripción de tres procesos neuro0psicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.* Mdellin: 1.

Universidad internacional SEK del ecuador. (2016). Sisstema de atencion focalida, sostenida y selectiva en Quito Ecuador. *Ecuat. Neuroñ*, *25*(1), 35-37.

Universidad nacional autonoma de méxico. (2007). Evaluación neuropsicologica en educación superior. *Revista electronnica de psicologia*, *10*(3), 89 - 93.

Universidad Surcolombiana. (2017). *Efectividad de un programa de estimulación cognitiva a través del arte en niños con problemas de aprendizaje: un estudio piloto.* Neiva: 1.

Zapara, Reyes, y Lewis. (2009). *Memoria de trabajo y rendimiento academico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de barranquilla.* Barranquilla: 1.

14. ANEXOS.

Instrumento: Test de Raven online.

Objetivo: Evaluar la inteligencia

Indicaciones Generales: El evaluado debe completar las secuencias de matrices que consecutivamente se complejizan a medida que avanzan las láminas.

Tiempo: 45 minutos

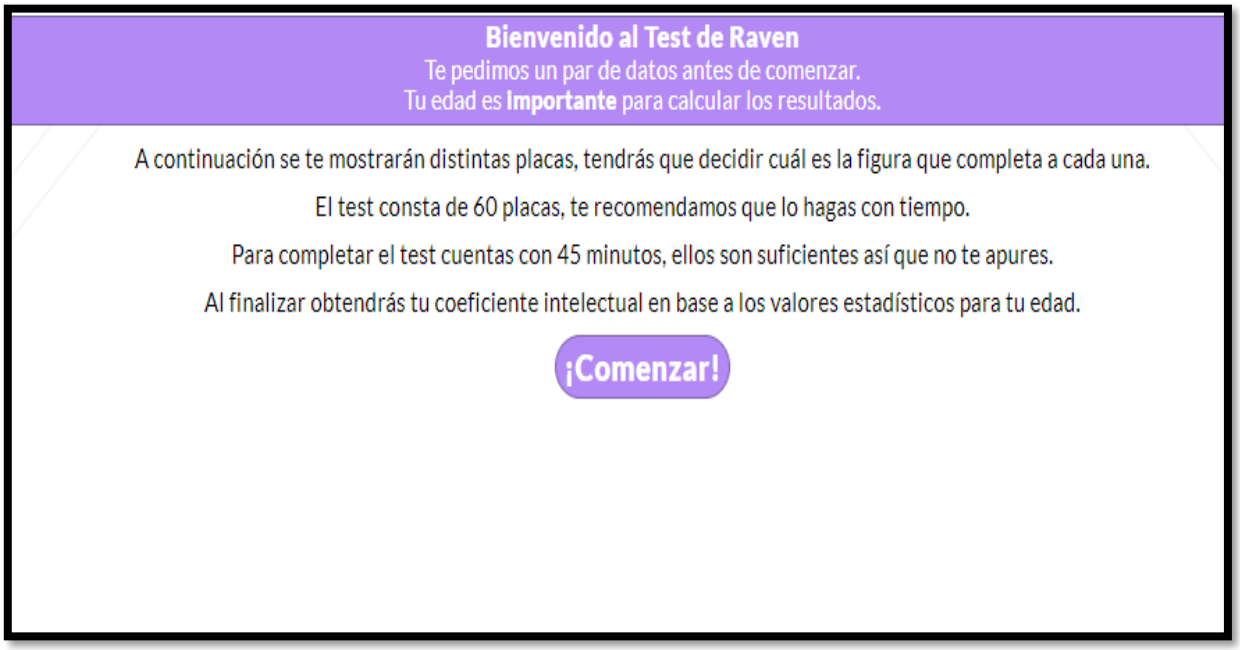


Ilustración 5. Instrucciones para la ejecución del test de Raven Online

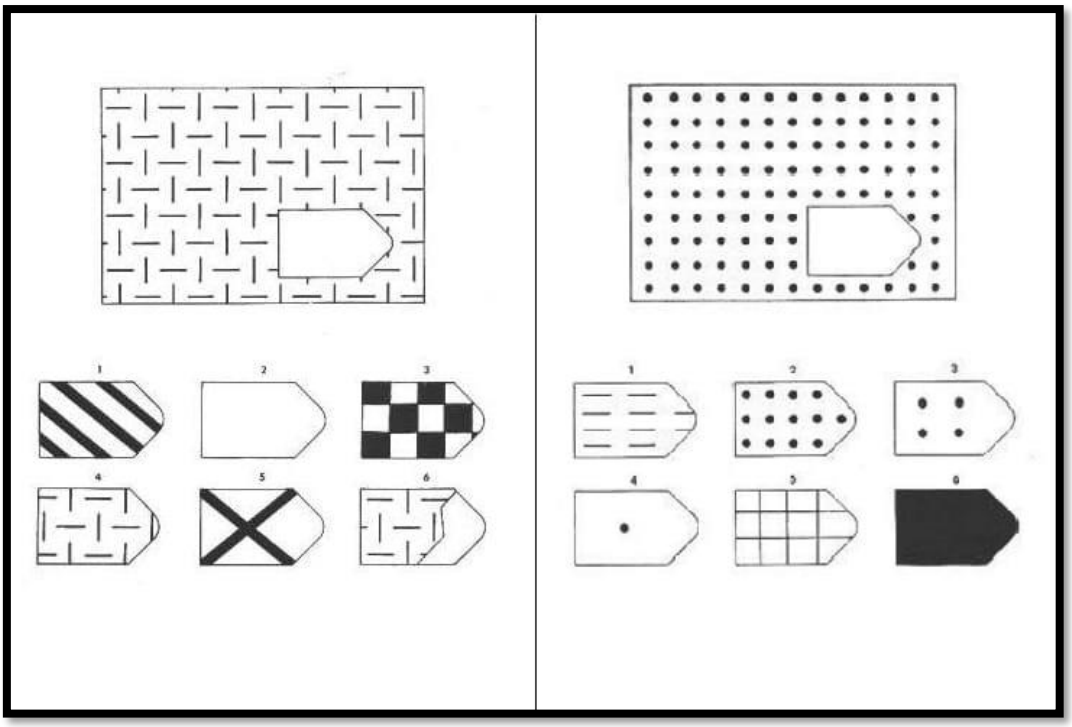


Ilustración 6. Láminas de matrices secuenciales del test de Raven.

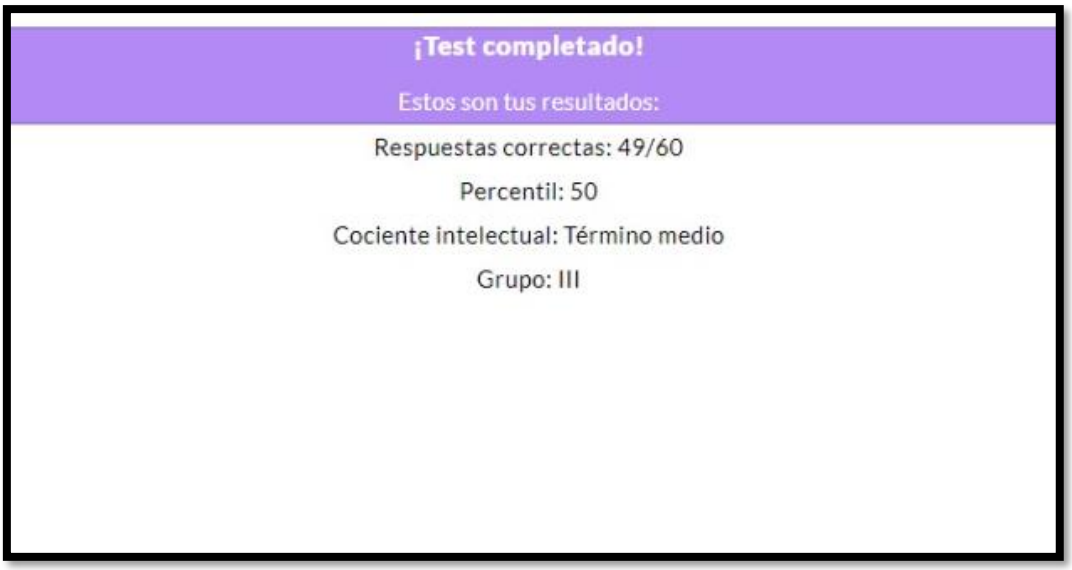


Ilustración 7. Resultados del test de Raven

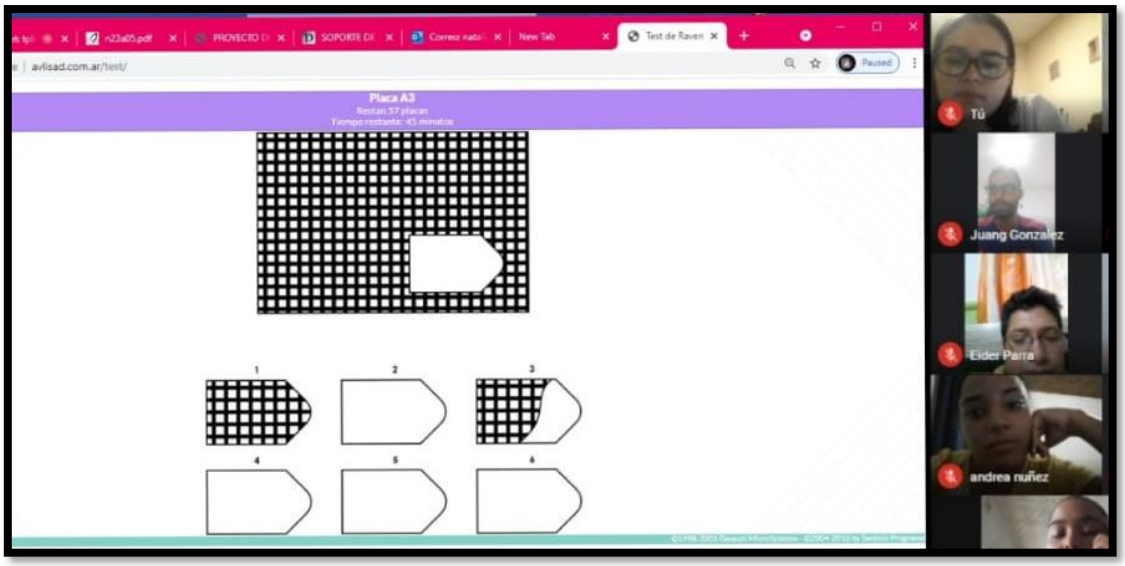
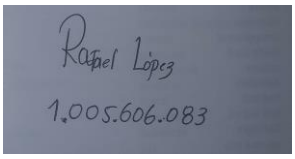


Ilustración 8. Aplicación del test de matrices consecutivas de Raven.

Consentimiento Informado.

Yo _____ identificado con la cedula de ciudadanía No. _____ estoy de acuerdo con los protocolos establecidos y soy conocedor de la finalidad con la que se llevara a cabo este proyecto de investigación, permito la aplicación del test de Raven para evaluar inteligencia general.

Acepto hacer parte de este proyecto, ya que mi información personal y no será utilizada para otros fines que no sean netamente para los resultados obtenidos.



_____

Firma del evaluado.