

Universidad de Pamplona
Facultad de Salud
Programa de Psicología



GIMNASIA CEREBRAL COMO ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA Y
SU RELACIÓN CON EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESO
COGNITIVOS.

Presentado por:
Carolina Urbina Urbina
Catherine Sepúlveda Cañizares

Pamplona, 2020

Universidad De Pamplona
Facultad de Salud
Programa de Psicología



GIMNASIA CEREBRAL COMO ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA Y
SU RELACIÓN CON EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESO
COGNITIVOS.

Presentado por:
Carolina Urbina Urbina
1093413937
Catherine Sepúlveda Cañizares.
1094280278

Psi. Pedro Arley Vera Villamizar
1094274573
Co-investigador.

Pamplona, 2020

Contenido

Introducción	1
Resumen.....	14
Summary.	15
Planteamiento y Descripción del Problema	16
Formulación del Problema	17
Justificación.....	18
Objetivos	20
General	20
Específicos.....	20
Estado del Arte.....	21
Investigaciones a Nivel Internacional.	21
Investigaciones a Nivel Nacional.	26
Investigaciones a nivel Regional o Local.	29
Marco Teórico.....	30
Capítulo I: La Gimnasia Cerebral.....	30
Capítulo II: Procesos Cognitivos.....	41
La atención.....	42
Concentración.	44
Memoria.....	46
Creatividad.....	48
Capitulo III: Estrategias Psicopedagógicas en el Contexto Educativo.....	50
Capitulo IV: El Desarrollo del Ciclo Vital del Ser Humano.....	56
Interacción entre el aprendizaje y el desarrollo.	58
Desarrollo adolescente.	60
Marco Legal	68
Código de Infancia y Adolescencia: Ley 1098 de 2006.....	68
Ley General de Educación Nacional 115 de 1994	68
Constitución Política de Colombia de 1991	68
Ley 1090 de 2006	69
Marco Contextual.....	71

Metodología	75
Enfoque	75
Tipo de Investigación	75
Diseño.....	76
Población.....	76
Criterios de selección.....	76
Muestra.....	76
Hipótesis	77
Hipótesis de investigación (HI).....	77
Hipótesis de investigación nula (HN).....	77
Variables.....	78
Variable.....	78
Operalización.....	78
Categorías o dimensiones.....	78
Definiciones.....	78
Indicador.....	78
Valor.....	78
Gimnasia cerebral.....	78
Estrategia psicopedagógica	78
Estimulación cerebral.....	78
Procesos Cognitivos.....	79
Instrumentos	82
WAIS-R V, Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos.....	82
Test De Pensamiento Creativo de Torrance	83
Análisis de Resultados	85
Discusión.....	109
Conclusiones	115
Recomendaciones.....	119
Referencias Bibliográficas.....	121
Webgrafía.....	126
Anexos	127

Anexo N° 1	127
Anexo N°2 Carta de presentación y solicitud al rector de la institución educativa.	130
Anexo N° 3. Propuesta de aplicación de Gimnasia Cerebral.	132
Anexo N° 4 Cuestionario de estrategias Psicoeducativas	142
Anexo N° 4 Cronograma de actividades de la estrategia de Gimnasia cerebral ...	144

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Operalización de las variables.</i>	78
Tabla 2. <i>Consolidado de resultados de la WAIS IV</i>	85
Tabla 3. <i>Consolidado de resultados del Test de Pensamiento Creativo</i>	86
Tabla 4. <i>Medidas de tendencia central.</i>	105

Lista de Gráficas

<i>Gráfica 1.</i> Puntuaciones participante 1	87
<i>Gráfica 2.</i> Puntuaciones participante 2	88
<i>Gráfica 3.</i> Puntuaciones participante 3	89
<i>Gráfica 4.</i> Puntuaciones participante 4	90
<i>Gráfica 5.</i> Puntuaciones participante 5	91
<i>Gráfica 6.</i> Puntuaciones participante 6	92
<i>Gráfica 7.</i> Puntuaciones participante 7	93
<i>Gráfica 8.</i> Puntuaciones participante 8	94
<i>Gráfica 9.</i> Puntuaciones participante 9	95
<i>Gráfica 10.</i> Puntuaciones participante 10	96
<i>Gráfica 11.</i> Puntuaciones participante 11	97
<i>Gráfica 12.</i> Puntuaciones participante 12	98
<i>Gráfica 13.</i> Puntuaciones participante 13	99
<i>Gráfica 14.</i> Puntuaciones participante 14	100
<i>Gráfica 15.</i> Puntuaciones participante 15	101
<i>Gráfica 16.</i> Puntuaciones participante 16	102
<i>Gráfica 17.</i> Puntuaciones participante 17	103
<i>Gráfica 18.</i> Consolidado Pre-test	104
<i>Gráfica 19.</i> Consolidado Pos-test	105
<i>Gráfica 20.</i> Puntuaciones estrategias psicoeducativas	107

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1.</i> Mapa de Norte de Santander, tomado de: mapsofworld.com.....	71
<i>Ilustración 2.</i> Mapa de Municipio de Cucutilla, tomado de: cdim esap.edu.co.....	71
<i>Ilustración 3</i> Mapa de Corregimiento de San José de la Montaña, Tomado de: PEI centro Educativo María Auxiliadora, Cucutilla	72

Dedicatoria.

Con satisfacción dedicamos este trabajo a todos y cada una de las instituciones, nuestras familias y a entes espirituales que aportaron de manera significativa para que este se llevara a cabo.

A Dios por ser ente de iluminación, protección y soporte para poder alcanzar un logro más en la vida.

A nuestras familias por ser el pilar fundamental y apoyo durante la formación académica inculcando valores, principios, perseverancia, amor y sobre todo por forjar metas en pro de una mejora personal y profesional.

Agradecimientos.

En sentido de gratitud ilimitada por el apoyo, aliento y estímulo, mismo que posibilitaron la conquista de esta meta: nuestra formación profesional, es preciso agradecer a: los entes educativos de Centro Rural María Auxiliadora, por su colaboración, disposición y aprensión de cada una de las experiencias compartidas

A la Universidad de Pamplona por facilitar profesionales idóneos que aportaron al crecimiento personal y profesional.

A nuestros padres Carmenza Cañizares, Pedro Nel Sepúlveda, Aura Urbina y Elías Urbina por ser la motivación continua en la formación profesional, como a su vez por sus esfuerzos incansables para formarnos como personas y profesionales integrales.

A todas las personas que se hicieron partícipes en el proceso de formación mediante su ayuda y acompañamiento.

Introducción

La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación, ha venido implementándose en varios contextos, en los cuales las habilidades de los participantes se han visto beneficiadas y los resultados han sido satisfactorios, no obstante en el contexto educativo colombiano esta estrategia psicopedagógica ha marcado una nueva manera de aplicar, estimular y desarrollar habilidades para mejorar el desempeño del estudiante en el aula de clases, es así que muchas instituciones educativas la han venido adaptando, a pesar de ello, la falta de difusión de la misma y el poco conocimiento por parte de los docentes han dificultado su implementación.

Esta investigación nace como un interés personal por conocer como la gimnasia cerebral compuesta por movimientos corporales creados por los doctores Paul y Gail Dennison eran capaz de establecer nuevos enlaces neuronales logrando una conexión significativa entre mente-cuerpo, ejerciendo influencia directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un estudiante. En este sentido la gimnasia cerebral fue creada inicialmente para trabajar dificultades relacionadas con el aprendizaje, pero adaptada posteriormente para prevenir, estimular y fortalecer habilidades mentales relacionadas no solo con el ámbito escolar sino también con el ámbito personal, esto debido a que el cerebro como musculo que puede entrenarse y generar un aprendizaje significativo por medio de un proceso denominado neuroplasticidad.

De esta manera nace la investigación en curso estableciéndose junto a ella una serie de metas de investigación, que abarca desde los objetivos hasta el diseño de una cartilla aplicativa, por consiguiente el objetivo principal de la investigación giro en torno a analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos, mediante la implementación de ejercicios de Gimnasia Cerebral como estrategia psicopedagógica que permitieran el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, por otra

parte también se buscó identificar las estrategias psicopedagógicas utilizadas por los docentes que contribuyeran en la estimulación de los procesos cognitivos, determinado la efectividad del programa desde el área educativa mediante su estimulación, y posteriormente la consolidación de un programa complementario para fortalecer habilidades mentales implícitas en el proceso de aprendizaje.

Desarrollada en el contexto educativo rural, bajo una metodología cuantitativa, de tipo correlacional-descriptivo y transversal con un diseño cuasiexperimental, para la cual se seleccionó una muestra estudiantil en edades de 16-18 años del grado decimo del Centro Educativo Rural María Auxiliadora del municipio de Cucutilla. Tomando como referentes teóricos y metodológicos a Paul, Gail Dennison y las adaptaciones realizadas por María Ibarra principalmente, en base a ello se diseñó una estrategia lúdico-práctica denominada “Actívate y muévete ponle ritmo a tu cerebro”, el cual es un conjunto de ejercicios de gimnasia cerebral y dinámicas lúdicas de creación propia.

Estableciéndose de esta manera dos variables de investigación: gimnasia cerebral y procesos cognitivos, de los cuales se hizo énfasis en tres particularmente: memoria, atención y creatividad evaluadas antes y después de la aplicación de la estrategia, mediante dos pruebas psicológicas estandarizadas, la escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS IV) y el Test de Pensamiento Creativo de Torrance respectivamente, con el fin de determinar la efectividad de la gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica, en el fortalecimiento de los procesos cognitivos.

Finalmente se destaca el componente teórico que respalda la investigación, el cual para mayor comprensión se dividió en cuatro capítulos que abarcan: la gimnasia cerebral, los procesos cognitivos, las estrategias psicopedagógicas y el desarrollo del ciclo vital, la revisión bibliográfica realizada permitió identificar la ausencia de

información actualizada sobre el tema, lo cual produjo un interés genuino y significativo en el desarrollo de la investigación, dado que la gimnasia cerebral se considera una de las herramienta óptimas para la estimulación cerebral.

Resumen

La implementación de la gimnasia cerebral en el contexto educativo Colombiano como estrategia psicopedagógica, ha venido cobrando interés a medida que avanza el tiempo y su aplicabilidad ofrece resultados satisfactorios en el área del aprendizaje contribuyendo al desarrollo de capacidades en los estudiantes, destacando así las diversas formas y los contextos en los que se puede hacer uso de ella. La presente investigación tiene como objetivo analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos, mediante el uso de la Gimnasia Cerebral, utilizando una metodología cuantitativa de tipo correlacional descriptiva-transversal y un diseño cuasiexperimental.

Para ella se aplicaron tres instrumentos de evaluación, (WAIS-IV, test pensamiento creativo de Torrance) en estudiantes, con pre-test, seguidamente se realizó la implementación de la estrategia “Actívate y muévete ponle ritmo a tu cerebro”, posteriormente se aplicó el post-test, para analizar la variación existente entre las puntuaciones, finalmente se empleó el test de estrategias de aprendizaje y estilos que favorecen de Horton aplicado en docentes.

Dentro de las conclusiones más relevantes se encuentran que en la correlación establecida entre el pre-test con el post-test, se evidencio un aumento de los procesos cognitivos mediante la estimulación realizada por medio de la gimnasia cerebral, obteniendo resultados significativos en memoria, cual reafirma que la gimnasia cerebral es un herramienta óptima para estimular la actividad cerebral y sus funciones mejorando el desempeño del estudiante en el aula de clases.

Palabras clave: Gimnasia cerebral, procesos cognitivos, Proceso de enseñanza-aprendizaje, estrategia psicopedagógica.

Summary.

The implementation of cerebral gymnastics in the Colombian educational context as a psycho-pedagogical strategy has been gaining interest as time goes by and its applicability offers satisfactory results in the area of learning, contributing to the development of students' capacities, thus highlighting the diverse forms and contexts in which it can be used. The present research aims to analyze the strengthening of cognitive processes, through the use of Brain Gymnastics, using a quantitative methodology of a descriptive-transverse correlational type and a quasi-experimental design.

Three evaluation instruments were applied (WAIS-IV, Torrance's creative thinking test) in students, with pre-test, followed by the implementation of the strategy "Activate and move, put rhythm to your brain", then the post-test was applied to analyze the variation between scores, finally the test of learning strategies and styles that favor Horton applied in teachers.

Among the most relevant conclusions are that in the correlation established between the pre-test and the post-test, an increase in cognitive processes was evidenced by means of the stimulation carried out through cerebral gymnastics, obtaining significant results in memory, which reaffirms that cerebral gymnastics is an optimum tool for stimulating cerebral activity and its functions, improving the student's performance in the classroom.

Keywords: Brain gymnastics, cognitive processes, teaching-learning process, psycho-pedagogical strategy.

Planteamiento y Descripción del Problema

La gimnasia cerebral es una estrategia psicopedagógica que se está adentrando en el contexto educativo como una herramienta innovadora que facilita los procesos de aprendizaje en los estudiantes, puede definirse como un conjunto de actividades y ejercicios creados por Dennison y Dennison, (1997), “con el objetivo de estimular y desarrollar capacidades y habilidades creando conexiones cerebro-cuerpo a través de diferentes movimientos logrando una armonía entre los aspectos mentales físicos y emocionales” (P. 113-114). Como plantea Ibarra, (2007) (Citado por Camelo, 2016, P. 27), refiere que “en los primeros años de creación, la gimnasia cerebral se utilizaba con el fin de ayudar a niños y adultos que contaban con dificultades de aprendizaje, como dislexia, dispraxia, déficit de atención e hiperactividad, pero hoy en día la Gimnasia Cerebral se utilizó para mejorar la atención y los procesos de aprendizaje de las personas de todas las edades, permitiéndoles llegar a desarrollar habilidades cognitivas con mayor facilidad”.

Desde el contexto educativo esta estrategia se ha venido implementando en diversos lugares para el mejoramiento de habilidades y capacidades cognitivas que le facilitan el proceso de aprendizaje al alumno, a nivel mundial esta estrategia se ha utilizado en niños de edad temprana con el fin de evitar futuras dificultades en el proceso de adquisición del conocimiento, no solo es este ámbito sino también en las esferas sociales, familiares y laborales que influyen de manera directa con estos procesos de enseñanza-aprendizaje.

Uno de los factores que limita la utilización efectiva de un programa de Gimnasia cerebral es el poco conocimiento y uso que le asignan los docentes, lo que ha dificultado que los alumnos no desarrollen o avancen significativamente en el proceso enseñanza-aprendizaje dentro de la institución. Allí radica la importancia del desarrollo de un programa de gimnasia cerebral que permita la estimulación y

fortalecimiento de los procesos cognitivos, que influyen directamente en el aprendizaje, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, sf), las falencias más frecuentes presentes en el aula está relacionado con la recepción de la información, el procesamiento, el análisis y las respuestas dadas, lo que indica que aunque los signos pueden ser evidente el esfuerzo de los docentes muchas veces puede ser en vano.

En el contexto educativo colombiano la falta de difusión de la Gimnasia Cerebral ha limitado su aplicación dando lugar a limitaciones educativas, que no permiten el mejoramiento de los procesos adquisitivos del aprendizaje. En el contexto educativo de la zona rural, las limitaciones más frecuentes son la ubicación geográfica, la falta de implementación de estrategias didácticas por parte de los maestros, el poco acceso a la tecnología y también el uso del modelo educativo tradicional, el cual se basa principalmente en el aprendizaje mecánico o memorístico del estudiante.

Lo mencionado anteriormente, se ve evidencia en el centro Educativo Rural María Auxiliadora (CERMA), lo cual se hace evidente en el desconocimiento sobre esta estrategia psicopedagógica por parte de los docentes, y más aún sobre los beneficios que traen consigo los avances de las neurociencias; por ello esta investigación tiene como fin último el análisis y fortalecimiento de los procesos cognitivos y su relación con la adquisición del conocimiento.

Formulación del Problema

¿De qué manera la gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica permite el mejoramiento de los procesos cognitivos el Centro Educativo Rural María Auxiliadora?

Justificación

La gimnasia cerebral como señalan Morales, Ruiz, Uchima, y Aguirre, (2014 citado por Camelo y Camargo, 2016), es una propuesta que estimula y desarrolla habilidades y capacidades cognitivas a través del movimiento; la Estimulación Cognitiva como estrategia implementada en la Gimnasia Cerebral, puede definirse como la ejecución de actividades programadas que han sido diseñadas para el mantenimiento y mejora de los procesos Cognitivos como la Memoria, la Atención, el Lenguaje, el Razonamiento, la Percepción, las Praxias, el Cálculo, la Lectoescritura y la Viso construcción. Por otra parte estimular y mantener las capacidades mentales redundante en una mejoría de las habilidades funcionales de los pacientes en las actividades cotidianas. (Sardinero 2010, citado por Espinoza y Sánchez, 2014).

La gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica por su practicidad y sencillez ha venido implementándose en contextos educativos con resultados exitosos; mediante esta investigación se pretende además de darla a conocer en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora de Cucutilla Norte de Santander, implementarla de manera efectiva generando un impacto en el aprendizaje significativo. Con un corte cuantitativo, esta investigación pretende analizar y correlacionar dicho fenómeno para determinar la efectividad de la gimnasia cerebral.

La población beneficiada son estudiantes de la institución ya mencionada, haciendo énfasis en los procesos cognitivos y por ende el fortalecimiento del rendimiento académico, partiendo de allí se obtiene una contribución positiva y un impacto a la sociedad que permita conocer y aplicar la Gimnasia cerebral mediante el desarrollo de una guía pedagógica, de igual se busca realizar una contribución al contexto educativo en cuanto a la implementación de la gimnasia cerebral como una nueva estrategia pedagógica, generando un aporte significativo al modelo educativo colombiano.

Debido a los cambios socio-culturales por los que atraviesa la educación, la inclusión de nuevos enfoques metodológicos permiten no solo al estudiante sino también al docente aprovechar esta estrategia para mejorar el rendimiento académico. Desde la psicológica este trabajo de investigación juega un papel importante, primero porque se está estudiando la incidencia de los procesos cognitivos inherentes al aprendizaje y segundo es una investigación que permite la construcción de conocimiento empírico y metodológico en la medida en que es novedosa brindando la posibilidad de ser retomada en futuras investigaciones y estudios.

De igual manera, se evidencia en el enriquecimiento desde la revisión bibliográfica en cuanto a la corroboración de teorías que respalda el estudio, además de aportes al conocimiento, comprensión y manejo del tema de investigación, en relación a la ausencia de literatura y poca utilidad de la misma. De esta forma la investigación en curso brinda la posibilidad de elaborar investigaciones futuras que brinde aportes significativos en relación al tema investigado, y en otros contextos de aplicación psicológica.

Objetivos

General

Analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos, mediante la implementación de ejercicios de Gimnasia Cerebral como estrategia psicopedagógica que permitan el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora de Cucutilla Norte de Santander.

Específicos

Identificar las estrategias psicopedagógicas utilizadas por los docentes de dicha institución educativa que estimulen los procesos cognitivos inherentes al aprendizaje.

Determinar la influencia que tiene la estimulación y el entrenamiento de los procesos cognitivos en el contexto educativo que permitan el mejoramiento y efectividad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Diseñar un programa de Gimnasia Cerebral complementario que fortalezca los procesos cognitivos como atención, memoria y creatividad para la optimización de las habilidades educativas, sociales y comunicativas.

Estado del Arte

En este apartado se darán a conocer una serie de estudios que sustentan el respaldo teórico de la investigación en curso, realizadas desde el contexto internacional, nacional, regional y local, que brindarán una mayor comprensión del tema abordado y también permitirá conocer la relevancia de la realización de esta investigación, como de las que la anteceden, en la efectividad de la estimulación cerebral.

Investigaciones a Nivel Internacional.

La primera investigación a mencionar es la realizada por Huanca y Mariuska (2017), en el país Bolivia en la Universidad Mayor de San Andrés vicerrectorado centro psicopedagógico y de investigación en educación superior, la cual se titula “*La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación cognitiva para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercero de secundaria de la unidad educativa república de Irán*”, esta lleva por objetivo determinar si la estimulación cognitiva a través de la gimnasia cerebral mejora la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado, con algoritmos matemáticos de *Polya* (método matemático que utiliza cuatro pasos para la resolución de problemas: entender el problema, configurar el plan, ejecutar el plan y por ultimo examinar la solución) en los estudiantes de tercero de secundaria de la unidad educativa republica de Irán, de la ciudad de el Alto Bolivia.

Dentro de esta investigación se manejó la siguiente metodología de tipo experimental, manipulativo e hipotético, deductivo, con un enfoque cuantitativo y explicativo del problema, manejando el control de variables y de las actividades (pre-test, post-test). Los resultados obtenidos del pre-test fueron: que la mayoría de los estudiantes no lograron aprobar dicha prueba de evaluación para la resolución de ecuaciones de primer grado, obtenido así los dos grupos una puntuación por debajo de la aprobación regular, posteriormente se realizó de un programa de gimnasia cerebral, evaluado en el post-test, donde ambos grupos mejoraron significativamente en

relación a la primera aplicación, encontrando una diferencia significativa en el grupo experimental en donde asimilaron de manera eficaz la enseñanza de los algoritmos y por ende aumentaron las puntuaciones.

En relación a lo anteriormente, se puede concluir de esta investigación de acuerdo a los resultados obtenidos que la estimulación cognitiva a través de la Gimnasia Cerebral, mejora la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado, con algoritmos matemáticos de *Polya* en los estudiantes de 3ro de secundaria de la Unidad Educativa Republica de Irán, de la ciudad del El Alto-Bolivia. Además, el programa de gimnasia cerebral cuenta con actividades que permiten al estudiante: estimular el proceso lector, la escritura, la motricidad fina, la capacidad de escucha, la memoria y la comprensión. Esta investigación aporta significativamente en el sentido en que sustenta la efectividad de la gimnasia cerebral, como de la implementación de una estrategia de estimulación que favorece los procesos de aprendizaje.

En otra investigación llevada a cabo por Cruz y Gago (2017), en la Universidad Nacional De Huancavelica de Perú, que lleva como título "*Gimnasia Cerebral en la Capacidad Cognitiva y Rendimiento Psicomotor de Adultos Mayores del "Hogar Santa Teresa de Jornet"*", el objetivo de esta investigación fue determinar como la gimnasia cerebral influye en la capacidad cognitiva y rendimiento psicomotor en adultos mayores del "Hogar Santa Teresa de Jornet" Huancavelica. Cabe mencionar que la metodología utilizada en esta investigación es de tipo experimental, hipotético deductivo, cuasi experimental y utilizando la entrevista como técnica de recogida de información.

Los resultados obtenidos en este estudio indicaron que el 71,4% (10) de adultos mayores del grupo control que se aplicó el pre test presentaron leve deterioro cognitivo y el 28,6% (04) con moderado deterioro cognitivo. El 86,7% (13) del grupo

experimental presentaron leve deterioro cognitivo; el 6,7%(01) moderado deterioro cognitivo y el 6,7%(01) capacidad cognitiva normal.

Los resultados obtenidos en pre test y post test del grupo experimental denotaron diferencias significativas, en este sentido el aporte dado a la investigación en curso radica en que la utilización de un programa de gimnasia cerebral, como herramienta de estimulación cerebral, permite la mejora de las habilidades psicomotoras en adulto mayor, cabe resaltar que la gimnasia cerebral es una estrategia dimensional ya que puede ser utilizada en cualquier grupo etareo, sin presentar diferencias en su efectividad.

Como tercera investigación se encuentra la realizada por Quelal (2016), llevada a cabo en la Universidad Tecnológica Equinoccial, en Ecuador, en la ciudad de Quito, esta lleva como título *“Aplicación de la Gimnasia Cerebral Para Desarrollar el Aprendizaje Cognitivo en Niños de 5 A 6 Años con Síndrome de Down”*, este estudio fue desarrollado con el objetivo de establecer la efectividad de la aplicación de la gimnasia cerebral como método para desarrollar las habilidades cognitivas de niños de 5 a 6 años con Síndrome de Down. Se puede mencionar que la metodología es de tipo experimental, utilizando dos tipos de terapia la descriptiva y explicativa.

La finalidad del estudio fue determinar las conductas disruptivas más frecuentes en los estudiantes dentro del aula, con el fin de seleccionar el tipo de terapia de juego más idónea según los requerimientos del grupo de estudio. Algunos de los resultados obtenidos muestran que antes de la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral, el 80% de los docentes señalaron que sus niños nunca logran desplazarse con fluidez en el espacio establecido y solo el 20% ocasionalmente, limitando sus actividades motoras y predisposición para aprender nuevos conocimientos, posterior a la aplicación de los ejercicios, se denoto un aumento del 90% de niños que “siempre” logran desplazarse y tan solo un 10% en ocasiones.

Se evidencia que el 80% de los docentes, señalan que los niños nunca demuestran capacidad de perseverancia para la ejecución de la actividad, y solo el 20% señaló que lo hacen a veces. Sin embargo, luego de la terapia, estas cifras cambian a un 30% en la frecuencia de “a veces” y el 70% “siempre”. Para finalizar se puede concluir que con la implementación de la Gimnasia Cerebral, se logró mejorar el periodo de atención ya que antes era menor a 1 minuto, posterior a la aplicación presento un aumento de 7 a 15 minutos en el mejor de los casos, lo que indica que 8 de los 10 niños (as) obtuvieran mayor concentración, más motivación, mejor interés, y aumento en sus formas de comunicación y participación en las actividades propuestas por la docente, desarrollando de esta manera su aprendizaje cognitivo.

Sin duda el estudio realizado por Quelal (2016), además de mostrar otro campo donde también se puede trabajar con gimnasia cerebral en cuanto a mejora y funcionalidad de procesos cognitivos, otorga un componente teórico descriptivo en el desarrollo de habilidades cognitivas, el en cual destaca esta estrategia por la practicidad, la sencillez y efecto significativo en el aprendizaje y optimo desempeño a nivel cognitivo, en el marco teórico se dedicara un apartado a profundizar en ello.

Como siguiente investigación se referencia la elaborada por Romero, Cueva y Barboza (2014) titulada “*La Gimnasia Cerebral como Estrategia para el Desarrollo de la Creatividad en los Estudiantes*”, este estudio tuvo como objetivo comprobar el efecto de la gimnasia cerebral como estrategia para desarrollar la creatividad en los estudiantes de educación, por medio de un plan de Gimnasia cerebral. De esta forma la metodología empleada fue la siguiente, de carácter explicativo, ya que se realizó un estudio de investigación mediante la manipulación de una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias (efectos) dentro de una situación de control para el investigador.

En el caso de esta investigación la variable manipulada es la gimnasia cerebral para analizar las consecuencias en la creatividad. Dentro de los resultados logrados en dicho estudio se encuentran los siguientes, después de aplicada la estrategia

instruccional basada en la gimnasia cerebral, el 73% de los estudiantes presentan un aumento significativo en la creatividad y un 27% no presentó ninguna variación porcentual.

El estudio descrito anteriormente genera un aporte importante a la investigación en curso ya que además de brindar un complemento al concepto y alcance de la gimnasia cerebral como estrategia toma la creatividad como objeto de indagación, dado que en esta investigación la creatividad también está presente categorizada dentro de los procesos psicológicos a fortalecer genera un importante referente teórico que se retomara en el marco teórico.

En una investigación realizada por Toapanta (2016), en Ecuador en la ciudad de Quito cuyo título es *“Gimnasia Cerebral en la concentración de los niños y niñas del primer año de Educación General Básica de la Escuela “República del Brasil”*, en los periodos 2015-2016, esta tuvo como objetivo general determinar si la gimnasia cerebral podía ser utilizada como una alternativa para la concentración de los niños del Primer año de Educación General Básica de la Escuela “República del Brasil”. De igual manera se buscó identificar la importancia de la gimnasia cerebral en la estimulación de la concentración de los niños, determinar qué actividades se podrían utilizar y finalmente diseñar una propuesta de ejercicios de gimnasia cerebral para niños de primero, como objetivos específicos, esta investigación utilizo dos variables: La variable dependiente: concentración y como variable independiente: Gimnasia Cerebral, por otra parte utilizo el método inductivo-deductivo-sintético en una población estudiantil con un muestra de 113 niños de primer año la escuela “Republica del Brasil”.

Los resultados de esta investigación arrojan que la gimnasia cerebral es una alternativa para estimular la concentración, porque permite generar una conexión entre los hemisferios cerebrales logrando la comunicación perfecta de mente-cuerpo,

donde se desataco el entrenamiento mental, estos obtenidos mediante la observación, la entrevista y la encuesta.

Es así como esta investigación se relaciona con la similitud de los objetivos específicos y las definiciones retomadas en la investigación en curso, que serán ampliados en el marco teórico.

Investigaciones a Nivel Nacional.

La revisión literaria realizada a nivel nacional, denotan la ausencia de literatura actualizada acorde con el tema de investigación, lo que indica la relevancia y la contribución teórica de la misma.

La primera investigación encontrada fue realizada por Camelo y Camargo (2016), la cual se titula “*Aportes de la Gimnasia Cerebral al Desarrollo de la Atención en Estudiantes 2° de Grado de Primaria del Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar*” en Bogotá, con la colaboración de la Universidad Pedagógica Nacional, este estudio tuvo como objetivo general describir e interpretar los aportes de la Gimnasia Cerebral en el desarrollo de la atención en niños y niñas del 2° grado de básica primaria en el instituto anteriormente mencionado de la Universidad Pedagógica Nacional, sede Bogotá.

La metodología empleada fue de tipo cualitativo mediante un estudio de caso, en un tiempo de seis meses con 28 estudiantes debidamente matriculados en el IPARM, siendo la observación directa la principal técnica de recolección de datos, registrado en diario de campo. De la metodología y el procedimiento se evidencian resultados que especifican que el ruido en el aula de clases disminuye la concentración, no se atiende al docente, los niños se distraen con facilidad los resultados obtenidos no son satisfactorios, sin embargo con la aplicación de la gimnasia cerebral los niños

lograron estar más organizados y atentos en el desarrollo de operaciones matemáticas destacando la rapidez y seguridad en el proceso.

En base al estudio anterior se puede concluir que el proceso atencional mejoro permitiendo un cambio en el ambiente del aula, que se percibe por la disminución en las interrupciones, charlas, ruidos, preguntas sobre la descripción de actividades, e incluso importunas reacciones entre compañeros, como hablar sobre el descanso, lo que hicieron el día anterior. Esta investigación genera un aporte teórico, además de compartir semejanzas en metodología, tipo de investigación y la variable de investigación.

“La Gimnasia Cerebral como Estrategia Pedagógica de Enseñanza Aprendizaje del Concepto de Átomo: Estudio de Caso en la Institución Educativa Estambul Grado 6” es una investigación realizada por Agudelo (2015) en la ciudad de Manizales, en colaboración con la Universidad Nacional de Colombia, tuvo como objetivo crear una estrategia de enseñanza - aprendizaje que permita a los estudiantes comprender el concepto del átomo a través de la implementación de actividades basadas en la gimnasia cerebral. La metodología empleada para la recolección y evaluación de la información fue Cualitativa Descriptiva, dentro de las técnicas de recolección de información se encuentra la observación participante, la entrevista directiva.

Algunos de los resultados de este trabajo dan cuenta que la gimnasia cerebral permite la comprensión de términos y su relación con la temática del átomo como elemento fundamental de la materia, además genera motivación en el aprendizaje de la química y mejorar el ambiente de aprendizaje de los estudiantes. A su vez brinda un aporte teórico sobre la fisionomía y estructuras cerebrales y que beneficia el proceso de aprendizaje.

Una investigación realizada para optar al título de master elaborada por Rodríguez, (2016), titulada “*Propuesta de un Programa de Intervención Psicopedagógica para Trabajar Habilidades Cognitivas en una Estudiante de Zona Rural con Déficit Intelectual*”, desarrollada en sector rural del municipio de Pasto, departamento de Nariño con un estudio de caso; el cual tuvo como objetivo general potenciar las habilidades cognitivas a través de la aplicación de un programa de estimulación que mejorara el desempeño escolar de la estudiante con déficit intelectual, conjuntamente analizar las características y necesidades que presentaba la estudiante en el sector rural, aplicar una prueba estandarizada y formular una estrategia de intervención. De acuerdo al estudio después de haber aplicado la prueba de inteligencia WISC-IV se determinó que presentaba dificultades en el rendimiento escolar en los procesos lecto-escritores y en lógica matemática, de igual manera dificultad intelectual leve.

Dentro de la metodología utilizada se encuentra es un estudio cuantitativo que utilizo herramientas de recolección de la información como la revisión bibliográfica, la entrevista semi-estructurada, la escala de inteligencia WISC-R, valoración psicopedagógica institucional, dentro de los resultados obtenidos en este estudios tras la aplicación del programa de intervención que los padres de familia se integraran y comprendieran el proceso formativo de la menor, el conocimiento por parte de la docente de nuevas herramientas para el aula de clases y una mejoría notable no solo en el ámbito académico sino personal de la estudiante, se concluye entonces que mediante este estudio se pudo conocer y enfatizar aspectos de las habilidades cognitivas (memoria y atención) estableciendo la eficacia de la estimulación para el desempeño óptimo.

El estudio descrito anteriormente aporta significativamente a la investigación en curso en la medida que aborda un aspecto importante y es el aprendizaje en el contexto rural específicamente, contexto en el cual esta investigación se llevaba a cabo, por otra parte menciona la importancia de las estrategias psicopedagógicas en el

aula y la vinculación no solo del docente sino de los padres en cuanto al proceso de formación de los estudiantes, destacando la estimulación cerebral necesaria no solo para un estudiante en condición de discapacidad sino también en alumnos con facultades cognitivas normales.

Investigaciones a nivel Regional o Local.

Cabe mencionar que después de una revisión exhaustiva sobre el tema de investigación a nivel regional y local tanto en bases de datos como en la oficina de trabajo de grado no se evidenció ninguna investigación relacionada, lo que identifica a este estudio como el primero a nivel departamental y regional generando un aporte teórico desde dos puntos de vista, el primero el uso de estrategias psicopedagógicas en el aula de clase y segundo en la implementación de la gimnasia cerebral para estimular los procesos cognitivos presentes en el aprendizaje.

El aporte que brinda la revisión bibliográfica de las investigaciones a nivel internacional, nacional, regional y local permite comprender de manera más significativa la relevancia, importancia y análisis del tema de investigación, por lo cual ayuda a percibir con mayor precisión la temática a trabajar y sus implicación al momento de llevarla a cabo en el contexto educativo, de igual forma permite identificar un tipo de metodología importante y más útil al momento de trabajar con la Gimnasia cerebral, también abre camino a una serie de ideas para su realización y de esta manera contribuir de manera positiva a la población elegida.

Marco Teórico

En este apartado el lector podrá encontrar de manera específica el componente teórico que respalda la investigación en curso, para lo cual se exponen con objeto de mayor comprensión del tema cuatro capítulos: el primer capítulo contempla la gimnasia cerebral como estrategia de estimulación cerebral, usos, beneficios y campos de aplicación de la misma, por su parte el segundo capítulo ofrece las características e importancia de los procesos psicológicos en el contexto educativo los cuales constituyen las categorías de la investigación: atención, memoria y creatividad, de igual manera el tercer capítulo da a conocer las diferentes estrategias pedagógicas y psicológicas utilizadas en el aula de clases, posteriormente de manera general se expone el modelo educativo colombiano específicamente el rural y finalmente el cuarto capítulo ofrece una comprensión desde el desarrollo del ciclo vital del ser humano ofreciendo una mirada más holística de los procesos de cambio físico, cognoscitivo y psicosocial en la etapa de la adolescencia.

Capítulo I: La Gimnasia Cerebral.

En esta sección se dará una breve explicación, análisis y sustentación del tema principal de la investigación en curso, de igual manera sus beneficios, su estructura, sus sustentación bibliográfica y teórica como su creación y algunos ejercicios, a su vez la relevancia de su aplicación en los contextos educativos como pilar fundamental que permite el fortalecimiento de la adquisición del conocimiento.

La gimnasia cerebral es un conjunto de ejercicios corporales simples, rápidos y divertidos que facilita el flujo de energía a través del cuerpo logrando un procesamiento integral de la información, son actividades eficaces que prepara a los niños (as) para destrezas específicas como la coordinación, concentración. Esta técnica ayuda a re-conectar los músculos y reflejos del cerebro, manteniéndole activo y facilitando el aprendizaje de los niños (as), el mejor momento para realizar los

ejercicios es la hora de la mañana, ya que el cerebro pueda estar listo para reaccionar a lo largo del día. (Toapanta, 2016).

El estudio y creación de la Gimnasia cerebral fue inicialmente realizado por Paul Dennison y su esposa Gail Dennison, los cuales estaban intrigados e inquietos por la búsqueda de un método que pudiesen mejorar los procesos básicos cognitivos, es allí donde nace el concepto y la metodología de esta práctica innovadora en el año 1969, como respuesta a muchos de las interrogantes planteadas anteriormente por sus autores. Para llevar a cabo esta técnica Dennison basó su estudio en la Kinesiología (ciencia que estudia el movimiento muscular en el cuerpo), el desarrollo vital, cognitivo- emocional, de los niños, la psicología, la neurología y otras ciencias que estimulan positivamente el cuerpo y el cerebro.

Según Denninson (1996, citado por Toapanta, 2016), la gimnasia cerebral es importante porque permite mantener una buena comunicación cuerpo y cerebro, permitiendo que toda la energía acumulada en el cuerpo fluya fácilmente, ayuda a prevenir deficiencias, problemas de aprendizaje y evita que los niños (as) no se estresen o bloqueen al momento de realizar una actividades. Esta técnica favorece el flujo de información e ideas, facilitando la adquisición de destrezas cognitivas, sociales, personales y de aprendizaje.

La gimnasia cerebral se compone de ejercicios de función intelectual, cognitiva, ejecutiva, destreza psicomotrices, proceso del pensamiento, lenguaje y conocimiento. Estos ejercicios mentales estimulan uno o ambos hemisferios cerebrales, dependiendo la naturaleza de los mismos y son propicios para activar el funcionamiento del cerebro, principalmente de aquellas regiones cerebrales que pocas veces se utilizan de forma cotidiana y que son valiosas, facilitando la eliminación de bloqueos y permitiendo el desarrollo integral de los sujetos.

Según Huanca y Mariuska, (2017), cada día la ciencia descubre y se acerca más al funcionamiento de la mente particularmente por que no se desempeña a un nivel óptimo, en base a ello las neurociencias mediante el avance científico han revelado la conexión cerebro cuerpo y como la acumulación de otros factores como el estrés y ansiedad de la vida diaria o vida moderna generan que el cerebro se desconecte, teniendo en cuenta lo anterior la gimnasia cerebral brinda respuesta sencillas y prácticas equilibrando los efectos de tensión permitiendo así un estado óptimo para aprender, concentrarse en cualquier momento y lugar, mediante ejercicios que traen un doble beneficio en la medida que son saludables, y además previene la aparición de trastornos de salud, dicho de otra manera cumplen las funciones preventivas y la función rehabilitadora o terapéutica. (Herrero, 2010, citado por Huanca y Mariuska 2017).

En relación con lo mencionado anteriormente se puede decir que la gimnasia cerebral está basada en algunas prácticas que se implementan en la medicina occidental, las cuales permiten revitalizar y renovar los procesos mentales, la memoria, la conciencia, la vitalidad y la funcionalidad. Uno de los principios por la cual se rige la Gimnasia, está relacionado con el movimiento corporal el cual es importante para la adquisición de nuevos conocimiento como el desarrollo de algunas actividades reprimidas o suspendidas por las labores cotidianas de la vida o la adaptabilidad del cerebro que no permite un aprendizaje nuevo. Teniendo en cuenta la complejidad del cerebro humano vale la pena destacar que una persona del común puede usar solo una décima parte de su potencial es una manera para enriquecerlo, además de favorecer la realización de esta investigación, es la identificación y fortalecimiento de los procesos cognitivos como la atención, memoria y creatividad.

Riveros, (2013, citado por Toapanta, 2016, p 17), expresa que la gimnasia mental se basa en el movimiento que utiliza sencillos ejercicios donde fusiona el cerebro y el cuerpo, preparándonos con las habilidades físicas que se necesita para realizar eficazmente cualquier tarea en el campo educativo, es indicado para mejorar una amplia gama de habilidades de aprendizaje, atención y comportamiento.

De igual manera Ibarra, (2007, citado por Chunata y Ureña, 2016) menciona que la Gimnasia “Permite un aprendizaje integral, usando todo el cerebro en conjunción con el cuerpo y descartando la antigua idea de que aquél sólo se realiza en la cabeza; en efecto, que las sensaciones, los movimientos, las emociones y las funciones primordiales del cerebro están fundadas en el cuerpo y se desarrollan totalmente en el mismo.” De lo anterior cabe recalcar que existen diferentes estilos de aprendizaje que van a determinar cómo se dará el proceso de aprendizaje, como es el caso del estilo auditivo, visual, lectoescritura y el kinestésico (movimientos) en el cual sustenta esta teoría.

La Gimnasia Cerebral concibe la teoría del cerebro triuno, la cual se basa en el desarrollo evolutivo de este órgano, esta plantea que el cerebro está dividido en tres partes con diferentes funciones: El Reptiliano, es la parte más antigua del cerebro la cual controla las reacciones instintivas y las funciones básicas del cuerpo (ritmo cardíaco, respiración, etc.), en situaciones de peligro se paraliza dando pie al cerebro en supervivencia. El sistema Límbico, regula las emociones, la memoria a corto plazo, las relaciones sociales y sexuales y responde con facilidad a los estímulos y el Neocórtex da la capacidad del pensamiento (Racional, Creativo, e Innovación), también permite realizar actividades que requieran de gran destreza. (Chunata y Ureña, 2016)

Uno de los avances que han fortalecido el estudio de la Gimnasia Cerebral es la Neuropedagogía, la cual permite enlazar el cerebro con la educación y/o aprendizaje, de igual manera busca la relación y balance entre los dos hemisferios cerebrales, permitiendo de igual manera el fortalecimiento y mejoramiento de las habilidades mentales y humanas, y por ende la conexión neuronal que ayudaría al funcionamiento adecuado y correcto del cerebro. (Agudelo, Claudia, 2015).

Esta forma de explicar la Gimnasia Cerebral y su implicación en la educación parte de que el movimiento y la motricidad temprana son relevantes en la generación de más neuronas y de mayor riqueza en su estructura, lo que favorece la capacidad de aprendizaje siendo en las primeras edades el desarrollar integral del sistema cognitivo. (Dennison, 1969, citado por Chunata y Ureña, 2016). Es decir que para el autor no existían las discapacidades como se conocen en la actualidad, sino bloqueos neuronales, estructurales y de procesamiento de información lo que dificulta la adquisición del aprendizaje.

En este sentido “La enseñanza tradicional tiene la tendencia de separar la mente del cuerpo, alejándose del ideal griego que decía mente sana en cuerpo sano, donde la mente debe ser entrenada para utilizar el cuerpo y el cuerpo debe ser entrenado para responder expresivamente las ordenes de la mente”. (Gardner, 1967, citado por Chunata y Ureña, 2016). Desde la antigüedad se ha expresado la importancia de la conexión mente y cuerpo, lo cual permite el adecuado funcionamiento del sujeto en todos los contextos cercanos y circundantes a él.

La gimnasia cerebral se debe aplicar todo el año lectivo, ya que la práctica continua de estos ejercicios constituye una opción útil, para establecer conductas positivas permitiendo reforzar los nuevos aprendizajes, posibilitando a los niños y las niñas la habilidad de aprender con facilidad.(Toapanta, 2016, ^{P.} 119). Se recalca la importancia de la aplicación de la Gimnasia con frecuencia en los niños, ya que permite el entrenamiento cerebral y por ende la efectividad en relación con el aprendizaje.

Es relevante recalcar que el éxito del aprendizaje del niño(a), adolescente depende de las actividades motrices que los docentes proporcionen, es importante tomar en cuenta que el aprendizaje del niño inicia con el contacto de su propio cuerpo

(esquema corporal), con en el cuerpo del otro y contacto con los objetos de su entorno. (Duran y Lincango, 2018.)

En consecuencia, se puede ubicar a la Gimnasia Cerebral como una herramienta pedagógica, ya que atiende en su totalidad la formación del ser humano, recurriendo a la utilización del movimiento corporal, el cual permitirá el desarrollo de su inteligencia como del fortalecimiento del proceso de enseñanza, de igual manera permite la creación de nuevas habilidades educativas, cognitivas que pudiesen mejorar la conexión mente cuerpo y la adaptación a este proceso de adquisición de conocimiento.

La Gimnasia cerebral como se ha mencionado anteriormente integra una gran cantidad de disciplinas, que buscan el potenciamiento de la funcionabilidad personal en la realización de labores o actividades cotidianas, que antes eran complejas y difíciles de realizar debido a los bloqueos neuronales, o mentales desarrollados por la disfuncionalidad de los sujetos, como por el desuso de estas.

La Gimnasia cerebral como estrategia aplicativa se componen de una serie de ejercicios corporales sencillos que activan y conectan los dos hemisferios cerebrales (Izquierdo, Derecho), dando como resultado el óptimo desarrollo de actividades cotidianas, escolares y personales que requiere de cierto esfuerzo mental y físico. También permite la resolución de dificultades cognitivas como la dislexia, hiperactividad, dislalia y demás falencias en el aprendizaje fortaleciendo las habilidades auditivas y visuales. Los movimientos realizados en esta técnica fueron extraídos de la danza moderna, el atletismo, y técnicas implementadas en el Oriente.

Entre los beneficios de la aplicación de un programa de Gimnasia cerebral no solo se encuentra la estimulación de los procesos cognitivos, sino también la regulación y control emocional, permitiendo la no obstrucción de ideas creativas, como de soluciones prácticas y factibles ante un problema en cuestión. En investigaciones

recientes desde una nueva ciencia denominada neuro-pedagogía donde se relaciona el cerebro con la educación se ha podido establecer un balance entre los hemisferios cerebrales para el mejoramiento de algunas habilidades humanas, por otra parte desde la Kinesiología, expuesta en 1973 por Jhon Tle, la interacción de los movimientos del cuerpo con el flujo energético permiten encontrar un estado de relajación a la hora de aprender y construir conocimientos.

Entre los beneficios de aplicar los ejercicios de gimnasia cerebral se encuentran la optimización del aprendizaje en tres niveles la mejora de la motivación, atención y concentración pero sobre todo el desarrollo de nuevas células madres las cuales son muy necesarias para la captación de la información (Vos Savant 2012, citado por Toapanta, 2016 p 27).

Otros de los beneficios propios de esta técnicas es la adquisición de la identidad, la autonomía, la convivencia, las relaciones con el medio natural y cultural, las relaciones lógico-matemático, la comprensión, la expresión del lenguaje, la expresión artística, la expresión corporal y la motricidad (Chunata y Ureña, 2016), los cuales fortalecerán de una u otra manera el proceso de aprendizaje y ayudan al niño, joven o adolescente para un adecuado desenvolvimiento en las áreas donde presenta falencias, permitiendo así la mejora en estas.

Se menciona entonces desde lo descrito anteriormente que gracias a la neuroplasticidad que es la capacidad que tiene el sistema nervioso para regenerarse funcional y anatómicamente, después de estar afectada por patologías, traumatismos, el ambiente y enfermedades sería de gran ayuda que exista una respuesta adaptativa a la demanda funcional mediante la Gimnasia Cerebral, la neuroplasticidad y la neurogénesis en el hipocampo, mejoran la memoria a largo plazo, el aprendizaje y el desarrollo de 24 áreas cerebrales. También ayuda a oxigenar el cerebro optimizando su funcionamiento y a generar una mejor respuesta de los neurotransmisores, la dopamina y noradrenalina que participan en los procesos atencionales. (Pacha, 2018.)

Dicho de otra manera al realizar Gimnasia para el cerebro se crean nuevos caminos neuronales facilitando la sinapsis, de esta manera las personas adquieren nuevos patrones de respuesta a medida que van teniendo un sentimiento de facilidad natural en relación a la falencia que presentaban, se utilizan sencillos y a la vez poderosos ejercicios motores que activan las distintas dimensiones cerebrales estimulando el flujo de información entre el cerebro y el cuerpo.

Por otra parte la Gimnasia Cerebral está fundada bajo tres dimensiones espaciales (Derecha/Izquierda, Delante/Detrás, Arriba/Abajo), las cuales determinan la ubicación y coordinación al momento de la realización de los ejercicios, de igual manera utiliza la lateralidad como con la coordinación hemisférica, permitiendo moverse y realizar otras actividades como el desarrollo de actividad cognitiva y mental.

Para la realización de los ejercicios se deben tener en cuenta estas cuatro variables que permitirán la ejecución de estos con mayor facilidad, el primero factor es el Energético, el cual se sustenta bajo la hidratación cerebral por medio del agua, permitiendo la oxigenación y la adquisición del conocimiento, el segundo factor Activo permite la activación hemisférica y por ende la coordinación de las habilidades visuales, auditivas, memorísticas y escucha entre otras, el tercero factor Botones Cerebrales mediante el cual se estimula el tejido blando que se encuentra debajo del esternón, el cual permitirá la activación de las arterias carótidas que conducen el oxígeno al cerebro mejorando de esta manera la comunicación cruzada entre los hemisferios, y finalmente el factor Positivo facilita la superación de un bloqueo energético como el equilibrio los hemisferios cerebrales. (Dennison, 1969, citado por Chunata y Ureña, 2016).

En este sentido, algunos de ejercicios que componen la gimnasia cerebral son “*Gateo Cruzado*”, el consiste en cruzar las piernas y los brazos por un tiempo de 20 segundos, después se descruzan los brazos y piernas para unir los dedos de las manos y colocarlos en el abdomen, este ejercicio busca la activación de la energía eléctrica,

permitiendo que esta fluya con facilidad por el cuerpo, posteriormente se encuentra la respiración correcta, donde se inhala y exhala la cavidad torácica se ensancha permitiendo la entrada de oxígeno al cerebro.

Otros de los ejercicios de Gimnasia Cerebral es el de “*Botones del Cerebro*”, el cual consiste en ubicar una mano en el pecho y la otra en el ombligo y las piernas un poco abiertas, tiene beneficios como el aumento de energía, la relajación global, y activa el cerebro enviando mensajes del hemisferio izquierdo al derecho y viceversa, como tercer ejercicio se encuentra el de “*Tensar y Distensar*”, este consiste en tensar los músculos de los pies y juntar los talones, luego tensar las rodillas, la parte superior de las piernas, los glúteos, el estómago, el pecho, los hombros, apretar el puño, tensar las manos y cruzarlas, tensar el rostro, cerrar los ojos y frunir el ceño, se debe tomar aire y tensar lo más fuerte por 10 segundos, luego se suelta lentamente todo el cuerpo, dentro de sus beneficios se encuentran la mejora de la concentración, logra la atención cerebral y maneja el estrés. (Sánchez, 2015)

Como cuarto ejercicio se encuentra el llamado “*Cuenta hasta Diez*”, para este ejercicio la persona debe estar sentada juntando las piernas, luego debe ubicar las manos hacia arriba encima de las rodillas, posteriormente se toma aire y cuenta hasta diez, se retiene el aire y se cuenta hasta diez, exhala y nuevamente se cuenta hasta diez y por ultimo libere el aire lentamente contando hasta diez, dentro de los beneficios se encuentra la alerta del sistema nervioso y permite la apertura a la creatividad. (Sánchez, 2015)

El quinto ejercicio es denominado “*Alá Alá*”, aquí la persona debe colocar las manos y antebrazos en una mesa o soporte, luego bajar la cabeza hasta el pecho, respirando, después se curva la espalda, se levantando la cabeza lentamente, se exhale colocando la cabeza en la posición inicial, tiene como beneficio la oxigenación del cerebro y el despertar del sistema nervioso. (Ibarra, 2007)

Este ejercicio recibe el nombre “*A,B,C*”, para el cual se utiliza una hoja de papel donde se escribe el abecedario con letra mayúscula, luego se ubica al azar las letras d,i,j, cuidando que estas no queden debajo de la D,I,J, posteriormente se pega la hoja en la pared a la altura de los ojos, repita las letras en minúscula en orden directo (A-Z) efectuando los siguientes movimientos, al pronunciar la d suba el brazo derecho, la i suba el brazo izquierdo y la j levante ambos brazos; luego realícelo en orden inverso (Z-A), dentro de los beneficios se encuentran la interrelación hemisférica, mejora la atención y favorece la concentración. (Ibarra, 2007).

Seguidamente, se encuentra el “*Ochito con los Dedos*”, el cual consiste en que la persona debe estira el brazo, empuñar la mano y sacar su dedo pulgar, dibujando imaginariamente un ocho horizontal, este se debe repetir tres veces y luego se cambia de mano. Los beneficios se obtienen mejora la concentración, el equilibrio y la coordinación. El “*Gancho de Cook*”, es otro ejercicio para el cual se debe tener las piernas y las manos cruzadas unidos por las yemas de estos e ir balanceando de arriba hacia abajo; algunos de los beneficios son el aumento de la concentración emocional, la mejora del autocontrol y la autoestima. (Sánchez, 2015)

Continuando con lo anterior se encuentra el “*Bailarín*”, para el cual se debe colocar la mano derecha en el labio inferior y la mano izquierda en el ombligo y frotar suavemente, luego de esto cambiar de mano y pasar al labio superior, dentro de los beneficios se encuentra que: mejora la concentración, las habilidad de trabajar en el campo central. Seguidamente el “*Bombeo de Pantorrilla*”, indica que debe apoyarse en una pared, doblar las rodillas e inclinarse hacia adelante y respirar, luego se inclina el talón trasero en el suelo y se exhala profundamente, sus beneficios son la mejora del comportamiento, prolonga la atención y aumenta la habilidad de la escritura creativa. (Sánchez, 2015)

Posteriormente se encuentra “*Peter Pan*” este se basa en tirar las orejas e inclinarlas hacia atrás por un tiempo de veinte segundos, se debe repetir tres veces el ejercicio; beneficiando la memoria, enlaza del lóbulo temporal con el sistema

límbico. “*Pinocho*”, es un ejercicio que consiste en inhalar aire por la nariz frotándola, luego se exhala sin frotar, repitiendo esto diez veces, dentro de los beneficios se encuentran el incremento de la memoria, ayuda la concentración e integran ambos hemisferios. (Sánchez, 2015)

Seguidamente se encuentra el “*Asombrado*”, para este ejercicio se deben abrir las piernas moderadamente, los dedos al mismo tiempo que se levantan las manos, se toma aire y se va estirando las piernas y los brazos hasta su máxima capacidad, de igual manera inclinando la cabeza hacia atrás, para finalizar se exhala el aire y se realiza un pequeño grito, beneficia permitiendo el manejo del estrés, preparando al organismo para una respuesta adecuada ante el aprendizaje. Posteriormente “*El Perrito*” en este ejercicio se ubica la mano derecha en la parte posterior del cuello y con ella se toma la piel de este, se sostiene con fuerza por diez segundos y se suelta, sus beneficios son el aumento de la atención cerebral y disminuye el estrés. (Sánchez, 2015.)

Para finalizar se encuentra el ejercicio del “*El Elefante*” este consiste en pegar la cabeza con el hombro derecho, con este brazo se estira al punto de tocar la punta del pie, luego cambia de posición, dentro de los beneficios se encuentran la mejora de la memoria a mediano y largo plazo y la capacidad de pensar. El ejercicio de la forma con los ojos, consta de cuatro movimientos que el participante debe realizar el primero círculo, después un triángulo, posteriormente un cuadrado y por último una X. “*El ¿Cómo si? Y el ¿Qué si?*”, es un ejercicio lúdico-práctico que representa una situación a la cual deberá dar respuesta a los siguientes interrogantes *¿cuándo te sientes nerviosos, temeroso?, ¿Cómo te gustaría sentirte?* lo cual se complementa con el ejercicio “*Accesando Excelencia*”, donde se debe recordar un momento en el cual se sintió a gusto o muy bien, agregarle forma, sonido y sensación, de igual manera ubícalo en una parte del cuerpo, los beneficios que ofrece es el aumento de la creatividad y acelera el aprendizaje. (Ibarra, 2007)

Los ejercicios son fáciles y muy sencillos de memorizar y al realizarlos diariamente se verán respuestas inmediatas potencializando el aprendizaje, expresando de mejor forma las ideas, a incrementar la creatividad, disminuir el estrés, mejorar la armonía entre el cuerpo y la mente lo que contribuye al bienestar integral, puede ser utilizada en niños, adolescentes, adultos y personas mayores manteniendo la memoria lúcida y el pensamiento activo. (Pacha, 2018).

En relación a todo lo mencionado anteriormente se puede argumentar que la Gimnasia cerebral es una estrategia muy útil, práctica, que brinda resultados positivos en su aplicación, sin distinción alguna de los contextos utilizados, mejorando no solamente la activación neuronal sino de igual manera el control emocional y equilibrio entre mente y cuerpo facilitando de esta manera la adquisición de nuevos conocimiento y desbloquear algunas actividades perdidas y poco ejercitadas mentalmente.

Para concluir se puede decir que la Gimnasia Cerebral no es el simple hecho de realizar ejercicios motores que de una u otra manera estimulen el cerebro, sino que es el hecho de la creación y fortalecimiento de estos a partir del aprendizaje lúdico y didáctico, que permite la conexión mente cuerpo y la creación de nuevas conexiones neuronales que facilitan el desarrollo y evolución integral de las personas sin distinción de edad, es decir, cualquier persona puede acceder y realizar ejercicios de Gimnasia Cerebral facilitando su funcionamiento.

Capítulo II: Procesos Cognitivos

En esta capítulo se abarca los procesos cognitivos tales como la atención, la memoria y la creatividad como proceso inherentes al aprendizaje, permitirá al lector comprender y divisar las variables establecidas para la investigación, su funcionamiento y utilización en el contexto educativo.

Los procesos psicológicos básicos se pueden definir, como el conjunto de funciones psíquicas que tienen lugar en el cerebro, encargados de recoger la información del entorno, elaborarla, darle un sentido, procesarla, organizarla y generar una respuesta. Se distinguen cuatro tipos de procesos psicológicos los cuales son: los procesos cognitivos, motivacionales, emocionales y de aprendizaje. A su vez estos se pueden clasificar en superiores (implican la activación conjunta de varios procesos de orden inferior) y los inferiores (procesos básicos los cuales tienen en común el ser humano y los animal) (Rodríguez, 2017).

En esta medida los procesos que se explicaran y trabajar en la investigación en curso son los procesos cognitivos, que marcan las pautas de acción y a su vez permite la interacción con el entorno; su elección fue debido a su influencia en el contexto educativo, se pueden presentar falencia en algunos de estos procesos se pudiese presentar limitaciones en la adquisición del conocimiento y por ende resultados negativos en el contexto no simplemente educativo sino también social, cultural, personal, etc.

La atención.

Es un proceso de orden inferior el cual consiste en la capacidad de centrar la mente en una actividad, objeto o estímulo, supone dirigir los procesos mentales a algo concreto e ignorar los demás estímulos ambientales. (Rodríguez, 2017). Esta premisa remonta a la comprensión de la atención como un proceso simple, pero al momento de su ejecución se marca por la complejidad de la selección por parte de la persona en relación a cuales estímulos son de su agrado y cuales no y en qué medida procesarlos.

“Es la concentración de la actividad mental” pues decisiva en la cognición y la acción humana, como responsable de la activación de los procesos cognitivos enfocados en determinados estímulos informativos o tareas específicas. La atención depende, pues, del objeto, del sujeto y de sus mutuas relaciones influyendo decisivamente el significado del estímulo, en relación con los intereses, expectativas y experiencias previas o saberes y disposiciones actuales del sujeto, así como la situación o el contexto. (Pinillos, 1982, citado por Chunata y Ureña, 2016).

La atención es un proceso que marca pautas de acción en las personas según sus intereses, en esta medida se puede dividir en dos grandes ramas que pudiesen explicar con mayor precisión este proceso y su funcionabilidad, estas son:

Atención Selectiva.

Esta es una propiedad determinante de la misma que resulta de la limitación de la capacidad humana. Puesto que no es posible atender a varias cosas al mismo tiempo con la intensidad y persistencia conveniente, se hace necesaria la reducción en la multiplicidad de los estímulos que inciden en los sentidos y receptores sensoriales. Según esta teoría la atención actúa como filtro selectivo, que limita la naturaleza o estructura del canal único por el que fluyen sucesivamente los estímulos informativos para ser procesados de modo completo. (Kahneman, 1973, citado por Chunata y Ureña, 2016).

La atención en su simplicidad explica en qué medida los seres humanos son capaces en primer lugar de reconocer la información, después de procesarla y seleccionar entre la cantidad de información cuál cree que es importante y concerniente atender y procesarla para su recuperación en un futuro.

Atención dividida.

Se basa en la capacidad o recursos cognitivos disponibles, plantea que se puede atender, al mismo tiempo a dos actividades cuando se trata de fuentes o modalidades sensoriales distintas, (visual o auditiva). (Duncan, 1999, citado por Chunata Y Ureña, 2016). Partiendo de allí se puede decir que la decisión de la elección de la información a la cual el estudiante desea atender parte de sus motivaciones o las impartidas por el docente, y como estas influye en la decisión de atender a uno o varios estímulos a la vez, logrando un alto grado de aprendizaje y conocimiento. De igual manera la atención como proceso complejo de comprender, marca la pauta en su análisis en la medida en que ofrece una explicación, como proceso largo y arduo en el cual el ser humano pudiese atender a dos e incluso más estímulos de orden sensorial diferente, queriendo decir que en su simplicidad es compleja y práctica.

Concentración.

La concentración es un proceso cognitivo que se relaciona directamente con la atención, en esta medida su definición y conceptualización está dada en la unión con este proceso cognitivo.

La concentración permite el aumento de la atención sobre un estímulo en un espacio de tiempo determinado, por lo tanto, no son procesos diferentes. En condiciones normales del proceso de enseñanza-aprendizaje el niño (as) están sometidos a innumerables estímulos internos y externos, pero pueden procesar simultáneamente solo algunos. (Ortiz, 2009, citado por Gómez, 2017, p. 20).

La concentración es la capacidad para fijar la atención sobre una idea, un objeto o una actividad de forma selectiva, sin permitir que en el pensamiento entren elementos ajenos a ella, en ocasiones es un poder mental natural e instantáneo, que no se plantea. Para algunas personas este proceso les exige un esfuerzo de voluntad el centrarse en un determinado tema. (Marengo, 2015)

La distracción es la pérdida de la concentración, cuando el pensamiento escapa a otras cuestiones, sin que el sujeto sea capaz de mantenerse en la que le interesa. La pérdida de capacidad para concentrarse es frecuente en muchos trastornos psicológicos, como la depresión, (Niveles de concentración, 2002-2010, citado por Marengo, 2015); lo cual indica que la concentración es un proceso que requiere de esfuerzo para el incremento de esta, también que sin ella la realización de actividades se limita por su pérdida, de igual manera esta facilita el trabajo y la solución de este de manera rápida y efectiva.

La concentración es un proceso inherente a la atención selectiva ya que se puede prestar atención a un objeto pero si no está presente la concentración el foco atencional y su prolongación en el tiempo es reducido, lo cual restringe la culminación de la tarea y por ende la presentación de falencias perceptivas y atencionales del entorno en el que se desarrolle el sujeto.

El proceso de concentración esta mediado por muchos factores como los cognitivos, culturales, sociales y contextuales, que permite y limita la expresión de este proceso, ya que la concentración permite la omisión de estímulos que no son de importancia para una persona y permite la fijación de la atención en aquellos estímulos favorables e importantes.

Memoria.

Es un proceso de orden superior que se encarga de registrar, almacenar y recuperar información conscientemente. (Rodríguez, 2017). Lo que indica que es un proceso psicológico de mayor complejidad, ya que no es el simple hecho de observar, atender, y percibir sino que procesa, filtra y almacena información según la importancia y significancia para el sujeto.

Es así como este proceso es relativamente aislado e independiente del conjunto del sistema cognoscitivo, que permite almacenar, retener y recuperar información sobre acontecimientos pasados. Durante mucho tiempo fueron escasos los análisis de la memoria humana como estructura cognitiva cuyos procesos intervienen decisivamente en la adquisición del conocimiento y uso del mismo en la cognición y la acción. (Ebbinghaus, 1885, citado por Chunata y Ureña, 2016).

La memoria es la base fundamental para el aprendizaje y el pensamiento, ya que permite almacenar y recuperar conocimientos acumulados, evocar experiencias y retener lo aprendido para utilizarlo cuando sea necesario. (Gagné, 1987, citado por Chunata y Ureña, 2016). Se puede decir, que la memoria es uno de los procesos más importantes y significativos para las personas, ya que permite el almacenamiento de toda la información relevante, también porque facilita la evocación de información reservada o resguardada por la memoria; cuando se presentan disfunciones por parte de la memoria, limita la conexión y evocación de recuerdos, el cual deja al sujeto en un estancamiento temporal debido de su pérdida. Por consiguiente, se plantean tres tipos de memoria los cuales son:

La memoria sensorial.

Es aquella instantánea e inmediata de la retención de los registros sensoriales, durante un breve periodo de tiempo y que luego desaparece tras la presencia de siguientes estímulos físicos. (Baddeley, 1999, citado por Chunata y Ureña, 2016). Este tipo de memoria procesa toda la información proveniente de los órganos de los sentidos, la cual tiene una representación emocional y sentimental según sea esta información, de igual manera su almacenamiento es limitado y reducido, o en ocasiones no lleva a ser reservada en la memoria.

Memoria operativa.

Denominada también como memoria a corto plazo, que trabaja simultáneamente con la información que fluye desde la memoria sensorial, más la información que refluye de la memoria permanente, se activan los elementos informativos provenientes de la memoria sensorial. Por lo tanto, en las diversas actividades mentales, sean de lectura, cálculo mental, razonamiento, o resolución de problemas se retienen brevemente y se mantienen activas en la memoria operativa, palabras, imágenes, símbolos y sus significado son en función de la información, conocimiento o experiencias previas, tipo de tareas o contexto. (Téllez, 2004, citado por Chunata y Ureña, 2016).

Este tipo de memoria es más utilizada con facilidad y constancia por los seres humanos ya que permite la realización de actividades cotidianas sencillas y complejas facilitando la practicidad de la vida y las labores de orden académico, social, personal, y demás.

Memoria permanente o memoria a largo plazo.

En este subsistema van sucesivamente acumulándose e integrándose, en grado diverso, los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida. Contiene el conjunto de resultados de las experiencias, acontecimientos y saberes adquiridos por una persona sobre sí misma, acerca del mundo y símbolos que lo representan para luego ser retenida produciéndose el aprendizaje. (Bahrick, 1984, citado por Chunata y Ureña, 2016).

En el contexto educativo se debe trabajar la memoria como facilitador para la adquisición del conocimiento, implementando estrategias como la elaboración de esquemas, repetición de dígitos o elementos, pero no dejando de lado que el aprendizaje no es cuestión de solo memorización sino también de la comprensión y entendimiento de la temática, permitiendo la generación de un aprendizaje significativo.

Creatividad.

Según Acuña (2008 citado por Romero, Cueva, y Barboza, 2014), la creatividad es “una cualidad atribuida al comportamiento siempre y cuando éste o su producto presenten rasgos de originalidad”. Para este autor la creatividad es un don atribuido al comportamiento y normalmente conlleva a tener originalidad.

Matisse (2007 citado por Romero, Cueva, y Barboza, 2014) manifiesta que la creatividad es “expresar lo que se tiene dentro de sí”. Para este autor las respuestas a los problemas se encuentran dentro del propio ser humano y no en el mundo a partir de las extracciones hechas de él. El autor manifiesta que la creatividad es exteriorizar todo lo que se lleva por dentro.

La creatividad como proceso se entiende que es complejo y que integra un sinfín de procesos inferiores, y/o superiores para su realización, es decir, la creatividad conjuga múltiples estructuras cerebrales y funciones para que se lleve a cabo la expresión de la creatividad, en la producción de algo original y práctico. Algunas de esas representaciones son, la literatura, la ciencia, lo artístico, la producción de objetos o artículos funcionales entre otros.

La creatividad es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad y es también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta. (Romero, Cueva, y Barboza, 2014).

La producción de la creatividad sigue unos niveles para su realización, entre estos se encuentra, el nivel expresivo que representa la forma más elemental de transformación, caracterizándose por la improvisación y la espontaneidad. (Taylor, 1945, citado por Romero, Cueva, y Barboza, 2014). El segundo nivel es el productivo, que se caracteriza por la acentuación del carácter técnico, es decir, la improvisación es sustituida por la aplicación de técnicas y estrategias pertinentes y adecuadas al resultado, es una realización valiosa por su originalidad.

Siguiendo con lo anterior, el tercer nivel es el nivel productivo, aquí se incrementa la técnica de ejecución y existe mayor preocupación por el número, que por la forma y el contenido. En el cuarto nivel el inventivo, tiene lugar cuando, se superan las expectativas lógicas, se llegan a manipular determinados elementos del medio, este nivel de creatividad contiene un valor social, se manifiesta en descubrimientos científicos; el quinto nivel es el innovador, el cual supone un buen nivel de flexibilidad ideacional y un grado de originalidad; por último, el nivel emergente que representa la fuerza creativa, según Taylor (1945, citado por Romero, Cueva, y Barboza, 2014) irrumpe con tal fuerza que ya no se trata de modificar, sino de

proponer algo nuevo, se caracteriza por el talento y el ingenio. (Romero, Cueva, y Barboza, 2014).

En congruencia con lo expresado anteriormente se puede decir que la creatividad, en relación con el contexto educativo, limita su expresión debido a que se considera y se cataloga al ente educativo como aquel que mata la creatividad, ya que no permite la expresión libre y autónoma de los alumnos en las aulas de clase.

El recorrido bibliográfico realizado por cada uno de los procesos cognitivos a trabajar en esta investigación, permite reconocer su importancia y en qué medida estos influyen en la adquisición del conocimiento y como de igual manera afecta directamente el correcto funcionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, vivenciado por cada uno de los estudiantes en las aulas de clases.

Capítulo III: Estrategias Psicopedagógicas en el Contexto Educativo

En este apartado se ofrecerá un esclarecimiento del modelo de educación rural en Colombia, la variedad de estrategias pedagógicas y psicológicas para el fortalecimiento del proceso de la enseñanza-aprendizaje, ofreciendo mayor comprensión del problema de investigación.

En primer lugar se realizara un análisis y comprensión del modelo de educación rural en Colombia, en esa medida se dice que la educación rural según la ley 115 de 1994 del art. 64 plantea que el Gobierno Nacional y las entidades territoriales promoverán un servicio de educación campesina y rural la cual comprenderá especialmente la formación técnica en actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales que contribuyan a mejorar las condiciones humanas, de trabajo y la calidad de vida de los campesinos y a incrementar la producción de alimentos en el país. (Carrero y González, 2017).

En relación a lo anteriormente mencionado se puede decir que el objetivo principal de la creación de la educación en Colombia a nivel rural, se dio bajo las necesidades del trabajo agrícola de la suministración y producción de alimentos que pudiesen mantener la sostenibilidad de las ciudades, dejando de lado la importancia de la educación para las personas partiendo de la mejora de sus condiciones físicas, sociales y metas que se pudieran mejorar y potencializar con la adquisición de conocimiento, es decir la equidad en la accesibilidad y utilidad de la educación.

Con el paso del tiempo la educación rural ha tomado fuerza ya que, el ministerio de educación considera importante la formación de niños(as) y jóvenes a nivel nacional con competencias y habilidades que pudiesen fortalecer y fomentar el crecimiento y desarrollo del país. Pero en la actualidad este planteamiento no se realiza completamente, ya que en el sector rural aún se siguen presentado falencias como la poca accesibilidad a la educación, una inadecuada infraestructura, las condiciones culturales, limitaciones de los recursos necesarios para impartir el conocimiento debido a la reducida inversión en educación rural por parte del gobierno, al olvido de este y a el sesgo y desequilibrio en todos los aspectos en el ámbito rural y urbano.

El modelo pedagógico por el cual se rige la educación rural en Colombia es el de la Escuela Nueva la cual fue creada en 1975 como respuesta a los persistentes problemas de la educación rural colombiana y buscó introducir nuevas estrategias operativas que permitieran una mayor viabilidad técnica, política y financiera (Colbert, 1999, Citado por Carrero y González, 2017), se puede decir que es flexible y se evidencia el trabajo en equipo, se da una intervención personalizada y colaborativa por parte del docente, se implementa el uso y desarrollo de material educativo que ayuden el estudiante, también se crean proyectos pedagógicos productivos, el cual permite la enseñanza a estudiantes y docentes en capacidades productivas del campo considerando la multiplicidad de las condiciones de la ruralidad.

Estos proyectos se desarrollan como estrategia para facilitar la adquisición de competencias básicas y laborales sobre la base de experiencias de aprendizaje en contextos reales, buscando no sólo mejorar los aprendizajes sino crear un vínculo entre el sistema educativo y el sistema productivo nacional, lo que fomenta la cultura del emprendimiento en el campo. (Ministerio de Educación Nacional, 2013, citado por Carrero, y González, 2017).

Unas de las estrategias que se siguen para la educación rural que marcan las pautas de enseñanza, son la aceleración de aprendizaje, en este modelo se busca que los niños que están en extra edad puedan mejorar y superar sus falencias, posprimaria, esta guiado para la formulación de proyectos pedagógicos productivos por medio de guías, telesecundaria, busca la continuación del proceso de educación pero se orienta en estrategias de televisión educativa y los modelos de aprendizaje en el aula, servicio de educación rural, se basa en la realidad y potencialidades del entorno que pudiesen integrarse con las áreas del saber y por último el programa de educación continuada de Cafam, este ve la educación como una estrategia que permita el desarrollo humano de la población, como la base del desarrollo social y económico. (Carrero y González, 2017).

Dentro de la educación y enseñanza existen estrategias pedagógicas y psicológicas que se utilizan para el fortalecimiento y mejoramiento de los procesos adquisitivos del aprendizaje. En Colombia, el contexto educativo se ve enriquecido por múltiples factores entre ellos la diversidad sociocultural, las didácticas o herramientas que ayudan a una mejor adquisición del aprendizaje, la variabilidad de docentes y demás factores que influyen en el proceso adquisitivo de aprendizaje.

Desde todos los lugares donde se imparte la educación se debe adaptar un modelo flexible asociado con la realidad social para impartir estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este debe ser visto desde una dimensión holística que permita ver la educación desde las esferas personales, el crecimiento personal, y social, propiciando de esta manera que puedan los estudiantes adquirir un aprendizaje

significativo, lo cual el docente debe brindar un optimismo educativo, que se permita el dialogo y discusión de temas en el aula de clases, propiciando de esta manera espacios de comunicación y comprensión en los estudiantes.(Vásquez Rodríguez, 2005, citado por González, 2014, P. 21).

Por mencionar algunas de las estrategias pedagógica se habla de un aprendizaje colaborativo el cual permite a los docentes que puedan invertir más tiempo con aquellos estudiantes que más lo requieren; dentro de este modelo se realizan la formación de equipo, roles, evaluación del aprendizaje que se da por medio de la ayuda, el comportamiento y compromiso mutuo. Otro de los métodos encontrados es la agrupación flexible, la cual busca la manera de evaluar el grado de individualidad de la enseñanza impartida por el docente a través del reagrupamiento de los estudiantes, según su nivel de enseñanza-aprendizaje y en comparación con los objetivos de un grupo específico.

Adicional a ello, mencionar los proyectos pedagógicos en el aula los cuales tiene como finalidad la investigación por parte del estudiante que permitan la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual permite en el estudiante el despertar de inquietudes y posibles soluciones a problemas cotidianos, fortaleciendo el espíritu de investigador, soñador y la búsqueda de soluciones prácticas a diferentes problemas. De igual forma el fin último de todos los modelos o estrategias anteriormente mencionados es la creación de un aprendizaje significativo, el cual es la relación de la nueva información con los conocimientos y experiencia (Ausubel, 1976, citado por Gonzales, 2014). Aquí se utilizan técnicas de la vida cotidiana que permitan el mejoramiento y enriquecimiento del aprendizaje, introduciendo nuevas temáticas, anécdotas y la interrelación entre asignaturas que permitan el mejor desenvolvimiento del estudiante.

Algunas investigaciones sociológicas señalan que algunas de las estrategias didácticas más utilizadas por los docentes son las siguientes; la simulación de eventos o dramatizados que permite la adquisición de una postura vista desde un papel

diferente, las analogías que permite al estudiante establecer diferencias y semejanzas sobre un evento, momento o situación específica, la realización de mapas conceptuales y de síntesis que permite realizar una síntesis de las temáticas a abordar, la elaboración de caricaturas o historietas que permitan al estudiante el desarrollo de su creatividad, proyección de videos o películas que permita brindar un esclarecimiento del tema abordado, la producción de textos por parte del estudiante que permita mayor manejo de la producción textual y la adecuada utilización de la gramática, y por último la revisión de periódicos, revistas y demás medios de comunicación para la adquisición de un mayor bagaje teórico o temático de una situación importante.

Es importante mencionar las estrategias psicológicas para el adecuado desarrollo de los procesos educativos en las aulas de clases, las cuales son utilizadas en diferentes formas, debido a la preferencia del docente. Según el glosario de psicología del desarrollo, (2015) las estrategias psicológicas en el contexto educativo están definidas como un conjunto ordenado de acciones tendentes a la consecución de un fin determinado; es decir, se trata de actividades cognitivas, conductuales y educativas que son empleadas deliberadamente para mejorar el rendimiento en las tareas del sujeto.

Según Bruner, (1963, citado por castro, Leudo, Mosquera y Salazar, 2015), brinda un acercamiento de las estrategias psicológicas partiendo de la teoría del desarrollo cognitivo, la cual se centra en el desarrollo de las capacidades mentales. Esta teoría propone cuatro características: primero la Disposición para aprender, segundo la Estructura de los conocimientos, tercero la Secuencia, y por último el Reforzamiento. Permitiendo así, la enseñanza y el fortalecimiento del desarrollo cognoscitivo del menor. Este planteamiento permite entender los diferentes elementos que puede generar el estudiante, y que hacen posible la adquisición del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otra de las estrategias muy utilizadas en la actualidad para la comprensión del proceso de la adquisición del conocimiento y su fortalecimiento es la Meta-cognición, la cual es definida según Flavell (1971, citado por Mendel, Vilanova, Biggio, García y Martín, 2016) “como el conocimiento acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos”, de esta manera explica en qué medida la realización de una actividad de aprendizaje esta mediada por las estructuras cerebrales, de igual manera la importancia, y/o relevancia que el joven asigne al proceso de enseñanza.

Algunas de las estrategias o habilidades que se generan para la construcción del conocimiento según Schraw y Moshman (1995, citado por Mendel, Vilanova, Biggio, García y Martín, 2016), la primera de ellas es la planificación que incluye la selección previa de estrategias y recursos adecuados para la realización de la tarea, en segundo lugar aparece el control que se refiere a la autoevaluación realizada durante la tarea y la última dimensión que es la evaluación, que implica la valoración de los resultados de la ejecución y la toma de decisiones al respecto. Partiendo de esta premisa la selección de la información pertinente e importante para el alumno parte de la curiosidad y deseo de conocimiento, el cual en su última fase dicta la toma de decisiones propias a partir de lo ya aprendido.

Estas estrategias utilizadas de una manera asertiva y correcta, permiten el óptimo desarrollo del estudiante en las labores escolares, de igual manera el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje, y la adquisición del conocimiento de forma acertada. También se debe ver estas estrategias como construcción personal, social, cultural partiendo del contexto educativo el cual brinda el camino y forja celdas de curiosidad, del querer construir y el reconstruir del conocimiento.

De las estrategias tanto pedagógicas como psicológicas estas en conjunto permite en adecuado funcionamiento del sujeto en los contextos personales, sociales, laborales y educativos, pero el contexto el cual es de mayor importancia para esta investigación es el educativo, en donde se puede evidenciar una mejora en los procesos de aprendizaje-enseñanza, observados estos en los resultados obtenidos en el momento de la adquisición de nuevos conocimientos por parte del estudiante.

Capítulo IV: El Desarrollo del Ciclo Vital del Ser Humano

El capítulo a continuación da cuenta de los aspectos importantes del desarrollo de ser humano a lo largo del ciclo vital de manera general, los cambios ocurridos a nivel físico, cognoscitivo y psicosocial, teniendo en cuenta la postura de autores como Vygotsky, Piaget, Papalia, Vergara entre otros.

En el transcurso de la vida cada ser humano experimenta conjunto de cambios que surgen desde el momento de la concepción hasta el momento de su muerte, según el Ministerio de Salud (sf) desde el enfoque del ciclo vital se permite entender las vulnerabilidades y oportunidades de invertir en etapas tempranas del desarrollo, de igual manera se identifican la experiencias acumuladas a lo largo de la vida, dicho proceso tiene influencia en todos los ámbitos.

Según Papalia, Feldman y Martorell, (2012), “el desarrollo humano se centra en el estudio de los procesos sistemáticos de cambio y estabilidad en las personas” siendo un campo de evolución permanente y sus metas apuntan a la descripción, explicación, predicción e intervención de dicho proceso, por otra parte Rice (1997, citado por Collin y col. 2012), el desarrollo humano es un proceso complejo dividido en cuatro dimensiones, físico, cognoscitivo, emocional y social.

En cuanto al ámbito físico este abarca las bases genéticas, los componentes de desarrollo del cuerpo, las capacidades sensoriales y capacidades motrices; el desarrollo cognoscitivo abarca los cambios en los procesos intelectuales de la memoria, la atención, la percepción, el lenguaje, razonamiento, el pensamiento y la creatividad, por su parte en el ámbito social se destaca el desarrollo moral, los roles vocacionales, el empleo, y el establecimiento de relaciones sociales, en el campo emocional se destaca el desarrollo y conformación de la personalidad, la seguridad, los sentimientos, las emociones, y la autonomía. (Collin y col. 2012).

Este complejo proceso suele dividirse en etapas aunque no son tomadas en absoluto recordando que hay diversidad individual y cultural pueden clasificarse de la siguiente manera: concepción, nacimiento, infancia entre los 0-5, niñez entre los 6-11 años, adolescencia entre 12 y 18 años, juventud entre los 18 y 26 años, adultez entre los 26 -59 años y vejez de 65 años en adelante. (TodoRespuestas, 2019)

Desde la postura de diversos autores como Erikson, Piaget, Freud, Kohlberg entre otros, se han propuesto una serie de teorías con el fin de explicar el proceso de desarrollo en el ciclo vital de los seres humanos.

De acuerdo a lo planteado en la teoría de Erikson el proceso del desarrollo es dividido por etapas teniendo en cuenta tres factores: los heredados, los sociales y los factores ambientales, reinterpretando las fases elaboradas por Freud, enfatizando en los aspectos mencionados propone ocho etapas psicosociales del desarrollo que abarcan todo el ciclo vital de un individuo. Este autor expone que el avance a cada una de ellas requiere la adquisición de una competencia o reto, es decir un cambio de conducta basado en la culminación con éxito de etapas teniendo en cuenta un punto de crisis o decisión que al final va determinar el desarrollo individual. (Web del maestro CMF, 2018).

Las ocho etapas planteadas por Erikson citadas por (web del maestro CMF, 2018) son:

Confianza vs desconfianza: nacimiento y los 18 meses.

Autonomía vs vergüenza y duda: 18 meses hasta los 3 años

Iniciativa vs culpa: 3 – 5 años

Laboriosidad vs inferioridad: 6-7 hasta 12 años

Identidad vs confusión: durante la adolescencia

Intimidad frente a aislamiento: 20-40 años

Generatividad frente a estancamiento: 40-60 años

Integridad del yo frente a la desesperación: 60 años hasta la muerte.

Interacción entre el aprendizaje y el desarrollo.

Las diferentes situaciones psicológicas encontradas en el quehacer de la enseñanza no se resuelven de modo correcto, ni siquiera formulándose si no se relaciona con las etapas del desarrollo del individuo en la edad escolar, aunque ha habido algunas investigaciones al respecto esta relación sigue siendo confusa metodológicamente ya que no se han incorporado premisas, postulados y soluciones específicas a la problemática, cabe aclarar que según autores como Piaget, Ausubel y Vigotsky, mencionan que la educación y el desarrollo están estrechamente relacionados. (Pintor, 2014)

Según Pintor, (2014) las diferentes concepciones actuales acerca de relación entre aprendizaje y desarrollo se pueden reducir a tres posiciones teóricas:

El desarrollo infantil y el aprendizaje son independientes del otro: esta postura considera que el proceso de aprendizaje es puramente externo que no es activo en el desarrollo y que solo lo utilizada para dar un impulso e incluso un cambio en el curso del mismo, por otra parte se asume que procesos como la comprensión, la evolución de las ideas sobre el mundo, la interpretación de la causalidad física, y el dominio de las formas lógicas de pensamiento se dan por sí mismos sin ninguna interferencia del aprendizaje, es decir el aprendizaje se constituiría como una superestructura sin alterar el proceso de desarrollo.

Aprender es lo mismo que el desarrollo del mismo: Desde este punto de vista el aprendizaje es igual al desarrollo, incluye además un grupo de teorías que son diversas, precisamente una de ellas se basa en el concepto del reflejo como integrador de los dos conceptos que aunque antigua ha relucido recientemente.

La combinación de las posiciones 1 y 2: La interacción entre el desarrollo y el aprendizaje va más allá, abarcando tanto los aspectos externos como interno mediante una combinación de ambas y el respaldo de teorías que han demostrado que el aprendizaje y el desarrollo están íntimamente relacionados, precisamente uno de ellos es Piaget quien a través de una serie de etapas expone esta interacción.

Según Vergara, (2017), las etapas planteadas por Piaget son:

Etapas sensorio-motora: (0-2 años)

Primera fase del desarrollo cognitivo abarca desde el momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado, donde el conocimiento es adquirido a partir de la interacción física con el entorno, personas, objetos y animales. Los niños suelen mostrar un comportamiento egocéntrico.

Etapas pre-operacional: (2-7 años)

En esta etapa se empieza a ganar capacidad para ponerse en el lugar de otros, utilizan el juego de imitación aunque sigue manteniéndose el egocentrismo, utiliza objetos de carácter simbólico, actúa y juega con roles ficticios, predomina el pensamiento mágico.

Operaciones concretas: (7-12 años)

Para esta etapa el niño empieza a pensar de manera más lógica para llegar a conclusiones validas siempre y cuando tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas, utiliza las categorías para clasificar.

Operaciones formales: (12 años en adelante)

Es la última de las etapas del desarrollo cognitivo planteadas por Piaget, etapa en la cual es capaz de utilizar la lógica, analiza y manipula esquemas del pensamiento por medio del razonamiento hipotético deductivo.

Desde su teoría sociocultural del desarrollo Lev Vygotsky dio base a la idea de que el desarrollo cognitivo individual proviene de la sociedad, ya que cada una de las personas que lo rodean cumplen un papel fundamental en la formación de niveles en cuanto a funcionamiento intelectual en relación al aprendizaje como un proceso social.

Según Vygotsky (1925, citado por Vergara, 2017), los neonatos poseen limitaciones biológicas naturales en sus mentes, sin embargo, cada cultura es capaz de proporcionar lo que él denominó «*herramientas de adaptación intelectual*». Estas herramientas le permitirían al niño utilizar sus habilidades mentales como una forma de adaptación al lugar donde viven.

Es así que este autor menciona como la cultura influye en el desarrollo cognitivo y como los factores sociales también contribuyen a su desarrollo, por otra parte puso un énfasis especial en el lenguaje, explico que el pensamiento y el lenguaje eran separados desde el comienzo de la vida. De acuerdo con Vygotsky, este tipo de interacción social que implica el diálogo de cooperación o colaboración promueve el desarrollo cognitivo.

Desarrollo adolescente.

El presente estudio se centra en la etapa de la adolescencia en la medida que está relacionada con la población objeto de estudio, según Papalia, Feldman y Martorell (2012), es una transición del desarrollo que trae consigo cambios físicos, cognoscitivos, emocionales y sociales, de acuerdo a los autores esta es una

construcción social con base en diversos antecedentes históricos y en la actualidad la rapidez con la que empiezan dichos cambios que suelen ser influenciados por el momento histórico-cultural-social en el cual el individuo se encuentra. Por otra parte es una oportunidad de crecimiento a nivel de competencias cognoscitivas, sociales, de autonomía, de autoestima y de intimidad (Papalia, Feldman y Martorell 2012).

De acuerdo a lo anterior estos autores describen los diferentes cambios a nivel físico de la siguiente manera:

Desarrollo físico.

Inicia con la pubertad que es quizás el más importante de todos donde los cambios biológicos, son notables e incurrir en un largo periodo de maduración, comenzando con los diversos cambios hormonales cuya producción permite la notable maduración de los órganos sexuales y está marcada por dos sub-etapas, la activación de las glándulas suprarrenales y la maduración de los órganos sexuales descrito anteriormente, cambios notables como la primera menstruación, aumento de peso, el cambio de emocionalidad son característicos de la etapa.

En la actualidad, los cambios que anuncian la pubertad suelen empezar a los ocho años en las niñas y a los nueve en los varones (Susman y Rogol, 2004 citado por Papalia, Feldman y Martorell ,2012), sin embargo existe un amplio rango de edades a partir de las cuales se manifiestan los cambios, dicho proceso suele durar entre 3-4 años, algunas características importantes son las sexuales divididas en primarias y secundarias, las primarias hacen referencia a los órganos reproductores tanto masculinos como femeninos, las secundarias hacen referencia a los signos fisiológicos de la maduración sexual que tienen en cuenta los órganos sexuales.

De igual manera la pubertad cuenta con características externas: el desarrollo de los senos, el vello púbico, el tamaño de los testículos, el tono de voz, la piel, la aparición del acné, el aumento rápido de estatura que implica crecimiento muscular y

óseo varía de acuerdo al género y rango de edad, en los varones suele estar comprendido entre 10-16 años de edad en las mujeres entre los 12 -14 años de edad. (Papalia, Feldman y Martorell 2012 p. 357-358).

De acuerdo a estos mismo autores los cambios acaecidos durante la adolescencia abarcan también el cerebro que según estudios actuales de imagenología, en esta etapa aún se encuentra en proceso de desarrollo, más adelante se van a producir algunos cambios en las estructura cerebrales relacionadas con la parte emocional, de juicio, la organización, la conducta y el autocontrol, por otra parte de acuerdo algunas cifras dadas por la organización mundial de la salud (OMS, 2018), la adolescencia es una etapa crucial para el desarrollo y mantenimiento de hábitos que favorecen la salud mental, tales como hacer ejercicio que cuenta con múltiples beneficios como la resistencia, huesos y músculos sanos, control del peso, disminución de la ansiedad y el estrés; de igual manera las relaciones interpersonales, la gestión de emociones la resolución de problemas entre otros cuentan entre los factores que contribuyen a una vida saludable, de igual forma según la OMS, (2018), los trastornos mentales representa el 16% de la carga mundial de enfermedades y lesiones en personas de 10 a 19 años, la mitad de ellos comienzan a los 14 años pero la mayoría de ellos no son tratados. Es importante recordar que la tercera causa de muerte en los jóvenes de 15 a 19 años es el suicidio, se destaca entonces la importancia de la promoción de la salud mental en la juventud contemporánea.

Otros aspectos mencionar dentro del desarrollo físico son la nutrición, la obesidad, la imagen corporal, los problemas alimenticios, dentro de los que se cuenta la bulimia y la anorexia nerviosa como los más comunes en la adolescencia, teniendo en cuenta el estatus socio-económico de los adolescentes, se encuentra también el consumo de sustancias psicoactivas e índices de depresión implicando factores de riesgo tanto a nivel físico como mental (Papalia, Feldman y Martorell 2012 p.,362-363-364-365).

Desarrollo cognoscitivo.

Además de la apariencia, el lenguaje, la manera de pensar, de procesar la información, el razonamiento abstracto, la elaboración de juicios morales complejos entre otros aspectos caracterizan la adolescencia lo que según Piaget sería la etapa de operaciones formales.

Según Piaget (s.f, citado por Papalia, Feldman y Martorell, 2012) las operaciones formales permiten la perfección del pensamiento abstracto una nueva manera de manipular la información desarrollando la capacidad de considerar y probar hipótesis lo que se denominaría razonamiento hipotético-deductivo, lo cual permite la resolución de problemas; sin duda dentro de su teoría Piaget también hace énfasis en que esta etapa existen connotaciones emocionales.

El desarrollo cognoscitivo trae consigo una serie de cambios dentro de los que se destacan el procesamiento de la información lo cual denota madurez a nivel cerebral determinado por la experiencia, varía de acuerdo a cada individuo (Kuhn, 2006, citado por Papalia, Feldman y Martorell, 2012). Destacándose así un cambio a nivel estructural, es decir, en la capacidad de la memoria de trabajo y la cantidad de información almacenada en la memoria de largo plazo la cual llega a ser de tipo declarativo, procedimental o conceptual.

A nivel funcional procesos como el aprendizaje, el recuerdo, y el razonamiento mejoran significativamente haciéndose notar en habilidades como la atención selectiva, toma de decisiones, control inhibitorio de respuestas impulsivas, las cuales están sujetas a variación. Otro cambio importante es el lenguaje en cuanto a que aumentan el número de vocablos memorizados y la definición de conceptos haciendo

uso de términos para expresar relaciones lógicas, empieza a tener relevancia el uso de metáforas y juego de palabras teniendo en cuenta que puede variar de acuerdo al género, región geográfica, origen étnico entre otras.

Según Papalia, Feldman y Martorell, (2012) a medida que las capacidades cognitivas complejas aumentan, también aumentan otros aspectos como el altruismo y la moralidad, es decir el nivel de respuesta de una persona ante un dilema, teniendo en cuenta esto Kohlberg (s.f, citado por Papalia, Feldman y Martorell, 2012) menciona tres niveles de moralidad: pre-convencional en el cual las personas actúan de acuerdo a reglas externas, convencional en este nivel las personas han internalizado figuras de autoridad actuando de acuerdo a ello y el nivel pos-convencional afirma que las personas reconocen diferentes conflictos de los estándares morales realizando juicios teniendo presente los principios del bien, igualdad y justicia.

Desde el punto de vista educativo la escuela es un ente fundamental en la organización para la vida de un adolescente ofreciendo oportunidades en cuanto a desarrollo de habilidades y afianzamiento de otras, exploración a nivel intelectual, social, vocacional y de relaciones interpersonales, desde el punto de vista del rendimiento escolar en la adolescencia y secundaria a diferencia de la primaria aspectos como el género el origen étnico, la calidad de la educación y hasta la motivación y la confianza de los estudiantes repercuten de manera significativa en dicho proceso. (Papalia, Feldman y Martorell, 2012)

Desarrollo psicosocial.

Según Gaete, (2015), las características del desarrollo psicosocial normal en la adolescencia son el resultado de la interacción entre el desarrollo hasta ahora alcanzado y algunos factores biológicos como el desarrollo puberal, cerebral y los cambios hormonales, además de la influencia desde la cultura y la sociedad, como tarea central se encuentra sin duda la búsqueda de identidad que la definiría Erikson como “la concepción coherente del yo compuesta por metas valores y creencias con las que las personas establecen un compromiso sólido” (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

El logro de la identidad involucra varios aspectos: aceptación del propio cuerpo, el reconocimiento y aceptación de la personalidad, el conocimiento objetivo la identidad sexual, la identidad vocacional donde el adolescente define su ideología personal o (filosofía de vida), incluyendo valores propios (identidad moral). En la investigación Marcia (1966-1980, citado por Papalia, Feldman y Martorell, 2012), existen cuatro diferentes estados de identidad, estados del desarrollo del yo (o sí mismo) en las cuales puede haber crisis o compromiso, la primera de ellas hace referencia al logro de la identidad en la cual la crisis puede conllevar al compromiso, la segunda tiene que ver con la exclusión la cual es caracterizada por la presencia de compromiso sin crisis allí la persona no dedica tiempo para considerar las alternativas, el tercer estado es conocido como moratoria en la cual hay crisis y la persona trata de contemplar algunas alternativas con sentido de compromiso, y el último estado de ellos es la difusión de identidad que según la descripción hecha por Marcia hay ausencia de compromiso y de alternativas.

El autoconocimiento no aparece como tal del desarrollo, sino que es producto de un proceso activo de búsqueda, es así que se hace necesario la distinción entre quién es de verdad y quién desea ser haciéndose cargo tanto de sus potencialidades como de sus limitaciones. (Gaete, 2015), otra tarea importante en la época de la adolescencia es el logro de la autonomía que suele ocurrir cuando el joven es económicamente independiente y emocional, que puede traer consigo algunos conflictos con la familia de origen e incluso rebeldía a la vez que establece relaciones con lazos emocionales más significativos desde este punto para alcanzar autonomía, es necesario que el joven adquiera destrezas vocacionales/laborales que le permitan avanzar en el camino que lo llevará a hacerse autosuficiente.

Así entonces la adolescencia y el comienzo de la adultez, dicho proceso ha sido favorable donde la mayoría de los jóvenes logrará su autonomía psicológica es decir, ese sentido de sí mismo que le permitirá tomar decisiones, no depender de la familia y asumir funciones, prerrogativas y responsabilidades propias de los adultos dependiendo entonces de las circunstancias, su independencia física o dicho de otra manera la capacidad de dejar la familia y ganarse el propio sustento, por lo tanto es importante que los padres faciliten el proceso proporcionando que el hijo adolescente fortalezca una identidad propia y se haga autónomo, brindando por una parte un beneficio en su desarrollo saludable y por otra parte con el fin de que se acerca a casa con familia más tarde.

Finalmente un aspecto muy relevante tiene que ver con la orientación e identidad sexual, en la medida en que empiezan las atracciones físicas y emocionales con toque de experimentación ya sea con individuos del mismo sexo o con el sexo contrario, y la aceptación del círculo más cercano, de dicha identidad, sin duda la conducta sexual en la adolescencia presenta una exposición a riesgos por conductas inadecuadas, por ello se destaca el papel de los padres en una orientación pertinente y el esclarecimiento de dudas temas, es importante mencionar la influencia ejercida por

los medios de comunicación ya sea positiva o negativamente. (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

Marco Legal

La presente investigación se enmarca dentro de un contexto legal que determina las implicaciones, la naturaleza, límites, y alcances en cuanto a la población beneficiada, el rol como investigador y profesional de la psicología.

Código de Infancia y Adolescencia: Ley 1098 de 2006

Esta ley es relevante para nuestra investigación ya que en ella se establecen normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, niñas y adolescentes, de igual manera garantizando el ejercicio de los derechos y libertades consagrados en los estamentos nacionales e internacionales; en concordancia con lo consagrado en el art. 28 de esta ley, donde se dicta la educación de calidad por para cada niño (as) del país. Cabe resaltar que en el 2018 se realizó unas modificaciones a esta ley contempladas en el decreto 1878 del mismo año.

Ley General de Educación Nacional 115 de 1994

Se da importancia a esta ley ya que el presente estudio tiene un énfasis particular en el área educativa, y mediante esta se disponen las normas generales para regular el servicio público de educación de manera que cumpla con una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad, fundamentada en los principios de la constitución nacional.

Constitución Política de Colombia de 1991

La constitución política brinda un marco general como máxima ley, determinando las reglas que rigen el comportamiento de los ciudadanos, en base a los derechos, deberes, garantías y organización del estado, que tienen los ciudadanos colombianos para construir un

país mejor a partir de la educación, consignado en el art. 67, mediante el cual dicta el derecho a la educación de las personas como servicio público buscando el acceso a conocimiento, la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura, en pro del crecimiento nacional.

Ley 1090 de 2006

La importancia de esta ley radica en que reglamenta el ejercicio de la psicología como profesión desde un ámbito legal y ético, especial lo reglamentado en: Art. 2 “El cual destaca los principios que deben regir el actuar profesional del psicólogo, los cuales son responsabilidad, competencia, estándares morales y legales, anuncios públicos, confidencialidad, bienestar del usuario, relaciones profesionales y evaluación de técnicas, investigación con participantes humanos, cuidado y uso de animales”.

En el **Art 45** que dispone que el uso del material psicotécnico es exclusivo de los psicólogos, de igual forma los estudiantes deben utilizarlo bajo supervisión; el **Art. 47.** “establece el cuidado en cuanto a presentación de resultados diagnósticos y demás inferencias basadas en la aplicación de pruebas, hasta tanto estén debidamente validadas y estandarizadas”, posteriormente en el **Art. 48** refiere que “los test psicológicos que se encuentren en su fase de experimentación deben utilizarse con las debidas precauciones. Es preciso dar conocer a los usuarios sus alcances y limitaciones”.

Seguidamente en el **Art. 49** dicta que “Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas y todo lo empleado en su estudio.” En el **Art. 50** se hace mención que al desarrollar una investigación deben tenerse en cuenta principios éticos de respeto, dignidad y bienestar de los participantes adjuntos a esta. En este mismo sentido el **Art. 51** hace referencia a evitar en lo posible el recurso de la información

incompleta o encubierta, de ser si, al terminarse la investigación se les brinda la información importante sobre la misma.

Por otra parte el **Art. 52** “dispone que en caso de menores de edad y personas incapacitadas, el consentimiento respectivo deberá firmarlo el representante legal del participante”, de igual manera el **Art. 55**. “propone que los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio u obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan darle uso indebido a los hallazgos”, por último el **Art. 56** menciona que “todo profesional de la Psicología tiene derecho a la propiedad intelectual sobre los trabajos que elabore en forma individual o colectiva, de acuerdo con los derechos de autor establecidos en Colombia estos trabajos podrán ser divulgados o publicados con la debida autorización de los autores”

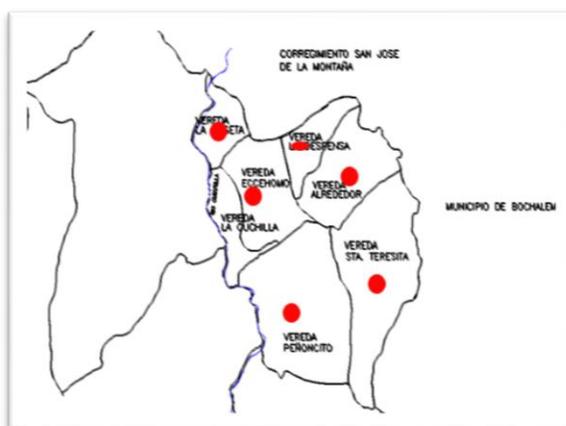


Ilustración 3 Mapa de Corregimiento de San José de la Montaña, Tomado de: PEI centro Educativo María Auxiliadora, Cucutilla

Partiendo de allí es preciso conceptualizar que en el casco urbano del municipio se encuentra la institución educativa monseñor Ricardo Trujillo, de la cual es sede el Centro Educativo Rural María auxiliadora ubicado zona rural de san José de la Montaña, uno de los dos corregimientos del municipio, dicho corregimiento está formado por siete veredas: santa teresita, Alrededor la Despensa, Eccehomo, la Meseta, la Cuchilla y peñoncito oriental, la sede principal se localiza en la vereda Alrededor. Lugar en el cual se llevara a cabo la investigación en curso.

El centro Educativo Rural María Auxiliadora se rige bajo el decreto Departamental No. 000252 de 12 de abril de 2005; funcionando de esa manera bajo una licencia dada en la Resolución 001728 de 10 de noviembre de 2006, se destaca entonces que cuenta con sedes de educación primaria en cada una de las veredas, en la Sede Central ofrece el servicio de la educación desde preescolar hasta el grado once, en el año en curso el total de estudiantes matriculados es de 187, trece docentes y un total de 90 familias, los miembros de la comunidad en donde ejerce influencia pertenecen a la clase media baja o baja; un alto porcentaje de estos se dedican a la agricultura, albañilería o son pequeños comerciantes.

Del total de estudiantes existentes en el año 2019 el 67% se concentra en la sede principal de la siguiente manera: en básica primaria se encuentra el grado 0 en el cual hay 4 estudiantes, grado primero 4 estudiantes, en el grado segundo un total de 8 estudiantes, en el grado tercero 8 estudiantes, en el grado cuarto 6 estudiantes, y en el grado quinto 4 estudiantes, por otra parte en la secundaria se encuentran el grado sexto 26 estudiantes, en grado séptimo 23 estudiantes, en octavo 16 estudiantes, en noveno 12 estudiantes, en grado decimo 19 estudiantes y en once 9 estudiantes.

De acuerdo a las características más relevantes del centro educativo se encuentra que posee un carácter mixto con una jornada completa y un calendario A, en el ámbito de la educación formal, en los niveles preescolar, básica primaria, básica secundaria, con una intensidad horaria de lunes a viernes. Además de esto en el centro educativo, entidades como el SENA y el comité de cafeteros que capacitan a los estudiantes en proyectos productivos, de la misma manera se tiene la formación para personas adultas con proyectos como ser humano y a crecer, utilizando el modelo escuela nueva. (PEI, Centro Educativo Rural María Auxiliadora, 2019).

El centro Educativo Rural María Auxiliadora tiene como Misión ofrecer una educación integral inclusiva promulgando el desarrollo de competencias desde un espíritu investigativo que permita la comunicación, la participación democrática, la solidaridad, la convivencia, el uso de la tecnología y la armonía con el medio ambiente. (PEI, Centro Educativo Rural María Auxiliadora, 2019). Hacia el 2025 busca estar consolidado como una de las mejores instituciones educativas del municipio y de la región, ofreciendo una educación integral, formando generaciones que emprendan con acierto su proyecto de vida. (PEI, Centro Educativo Rural María Auxiliadora, 2019).

De igual forma, se encuentran los principios institucionales los cuales buscan el ejercicio de la democracia, la autonomía, la participación, el respeto y la interrelación de la escuela con la comunidad, destacando la identidad propia sin distinción alguna, generando así espacios de apertura a toda la comunidad educativa resaltando el reconocimiento y el valor de la diversidad en el espacio lúdico, un proceso que debe propiciar las relaciones humanas, el compromiso, la creatividad y la felicidad durante el proceso educativo.(Centro Educativo Rural María Auxiliadora, 2019). Se busca desarrollar la motivación, el liderazgo, la apropiación de valores, la aceptación de sus limitaciones, estimular el desarrollo individual, potenciar proyectos socioeconómicos, fortalecer proyectos de investigación entre otros, en una propuesta pedagógica institucional actualizada centrada en la realidad educativa entendiendo los fines de la educación.

Metodología

El planteamiento de la metodología para esta investigación en curso, se realiza bajo los criterios establecidos por Hernández, Fernández y Baptista en su libro Metodología de la investigación sexta edición de 2014, con un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional descriptivo, un alcance transversal, un diseño cuasi-experimental, donde se aplicaron dos test estandarizados, la WAIS IV y el Test de pensamiento creativo de Torrance, los cuales permitirán analizar las variables establecidas.

Enfoque

La presente investigación es de tipo cuantitativo, según Hernández, Fernández y Baptista (2014) dicho enfoque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, de acuerdo a lo anterior este estudio recolectará la información y medirá las variables por medio de instrumentos estandarizados, dando como resultados datos numéricos y estadísticos para posteriormente ser analizados.

Tipo de Investigación

La investigación es de tipo correlacional, ya que se asocian y describen las variables mediante un patrón predecible para un grupo de población. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), de igual manera se mide cada variable de manera independiente y posteriormente se analizan y se establecen las relaciones existentes; es decir, mediante este estudio se pretende determinar el grado de asociación presente en la gimnasia cerebral y el fortalecimiento del procesos cognitivos.

Diseño

Es un estudio cuasiexperimental, ya que los grupos están previamente organizados, como es el caso del colegio, en este sentido se realiza la aplicación de un pre test, posteriormente la implementación de la estrategia “Actívate y muévete, ponle el ritmo a tu cerebro” seguidamente se realizara el pos test para la recolección y validación de la información.

Población

La población está conformada por 19 estudiantes de bachillerato del Centro Educativo Rural María Auxiliadora, del municipio de Cucutilla, Norte de Santander, del grados de 10°, comprendidos en edades de 16 a 18 años de edad.

Criterios de selección

De acuerdo a criterios establecidos por la institución educativa, fue elegido el grupo de estudiantes pertenecientes al grado decimo, en base al bajo rendimiento académico y un mejor desempeño de las pruebas Saber 11.

Muestra

Para esta investigación se planteó una muestra probabilística en la cual se utilizó el 89% de la población (17 estudiantes), cabe resaltar que esto se debe a condiciones socio-demográficas en la cual no todos los estudiantes acudieron de manera permanente y constante en la aplicación de la estrategia de estimulación cerebral.

Hipótesis

Hipótesis de investigación (HI).

La estimulación de los procesos cognitivos a partir de la gimnasia cerebral permite la mejora de los procesos cognitivos en los estudiantes del Colegio María Auxiliadora, del grado 10°.

Hipótesis de investigación nula (HN).

La estimulación de los procesos cognitivos a partir de la gimnasia cerebral no permite la mejora de los procesos cognitivos en los estudiantes del Colegio María Auxiliadora, del grado 10°.

Variables

Tabla 1. Operalización de las variables.

Variable.	Operalización.	Categorías o Dimensiones.	Definiciones.	Indicador.	Valor.
Gimnasia cerebral.	La gimnasia cerebral es un conjunto de ejercicios corporales simples, rápidos y divertidos que facilita el flujo de energía a través del cuerpo logrando un procesamiento integral de la información.			Estrategia psicopedagógica Estimulación cerebral.	Implementación de los ejercicios, los cuales pueden estimular la atención, memoria, percepción, concentración, creatividad, habilidades viso motoras, manejo emocional, habilidades locomotoras, coordinación ocular-auditiva, asignándole mayor valor a la atención, memoria y creatividad.

(Toapanta, 2016).

Procesos Cognitivos.	Los procesos cognitivos son considerados como la vía a través de la cual se adquiere conocimiento, por lo tanto estas habilidades mentales son desarrolladas por el ser humano al realizar cualquier actividad. (Rivas, Tapia y Luna, 2008, citado por Teulé, 2015)	Atención	Proviene del latín <i>Attentio</i> forma sustantiva abstracta de <i>Anttus</i> , que quiere decir atento, en este sentido se puede definir como un proceso de orden inferior el cual consiste en la capacidad de centrar la mente en una actividad, objeto o estímulo, supone dirigir los procesos mentales a algo concreto e ignorar los demás estímulos ambientales. (Rodríguez, 2017).	Habilidades mentales. Procedimiento para incorporar conocimiento	, tales como la WAIS IV y el test de Pensamiento Creativo Aplicación de pruebas estandarizadas de Torrance; sin embargo las puntuaciones obtenidas tienen el mismo grado de importancia para esta investigación.
-----------------------------	---	-----------------	---	---	--

Memoria Proviene del latín *memoria*, adjetivo *menor* (el que recuerda) y el sufijo *-ia* (sustantivo abstracto), puede ser definida como un proceso de orden superior que se encarga de registrar, almacenar y recuperar información conscientemente.
(Rodríguez, 2017).

Creatividad Deriva del latín *creare*, que significa engendrar, producir, crear; puede definirse como un principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del

progreso de la sociedad y es también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta. (Romero, Cueva, y Barboza, 2014).

Instrumentos

WAIS-R V, Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos

Autor: David Wechsler

Administración: Individual.

Edad de aplicación: 16 años hasta los 89 años

Duración: Una o dos sesiones de 90-120 minutos.

Número de ítems: 175 preguntas, más historietas y series de dígitos.

Significación: Permite obtener una estimación precisa de la inteligencia de las personas adultas y mide el CI en comparación a las edades.

Material.

Manual de aplicación

Historias

Rompecabezas

Protocolos

Figuras incompletas

Cubos

Desarrollo.

La escala original, llamada “Wechsler-Bellevue” fue construida y desarrollada por David Wechsler en 1939. Tenía dos versiones: las formas I y II. En 1949 Wechsler adaptó la forma II, que dio como resultado la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (WISC). En 1955 Wechsler realizó una revisión de la forma I, que elimina la

superposición existente entre el WISC y la forma I. Este nuevo instrumento, destinado a la medición de la inteligencia del adulto, dentro de un enfoque global de la inteligencia, es la “Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS)”. En Enero de 1981, Wechsler dio término a la estandarización de esta escala revisada, con el objeto de poner al día este instrumento, y preservar así su efectividad y validez.

Descripción del test.

El WAIS V es un instrumento individual, que consta de dos escalas, la verbal y manual, que a la vez se subdivide en: sub-escala de información, comprensión, aritmética, semántica, dígitos y series, vocabulario, ordenación, ensamblaje, figuras, símbolos, completación, cubos.

Test De Pensamiento Creativo de Torrance

Autor: Torrance, 1960.

Nombre: Test de pensamiento creativo de Torrance (expresión figurada).

Finalidad.

Evaluar el nivel de creatividad realizando dibujos, valorando los componentes de originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración. La fluidez es medida por el número de respuestas que da el niño o la niña, mientras que la flexibilidad se obtiene por la variedad de respuestas, por otra parte la originalidad se mide en las respuestas novedosas y no convencionales, de igual forma la elaboración constituye la cantidad de detalles que embellecen y mejoran la producción creativa.

Descripción.

Este test está formado por tres juegos, en el primero de ellos el evaluado debe componer un dibujo a partir de la forma dada en la plantilla, el objetivo de este juego es dar una finalidad a algo que previamente no la tenía y llegar a elaborar el objeto de manera inusual, permite evaluar la originalidad y la elaboración. El segundo juego consiste en acabar un dibujo, el objetivo es que el evaluado complete y ponga título a esos dibujos terminados por él, evalúa la elaboración, la originalidad, la flexibilidad y la fluidez. Y finalmente el juego de componer a partir de líneas paralelas, consiste en que el evaluado haga tantos dibujos como pueda con treinta pares de líneas paralelas, permite medir la aptitud para establecer asociaciones múltiples a partir de un estímulo único, evalúa la elaboración, la originalidad, la flexibilidad y la fluidez.

El test para trabajar en esta investigación es una adaptada por el equipo de investigación de la Universidad de Murcia dirigido por la Dra. María Dolores Prieto. Las instrucciones de aplicación de la prueba que aquí se presenta son una adaptación de las recogidas en Prieto, López y Ferrándiz (2003, citado por Jiménez, Artiles, Rodríguez, & García, 2007).

Edades: Desde 6 a 16 años.

Aplicación: Colectiva e individual.

Tiempo: 30 minutos.

Procedimiento

Para esta investigación se desarrolló una estrategia denominada “Actívate y Muévete, ponle el ritmo a tu cerebro”, diseñada por los investigadores y compuesta tanto por ejercicios de gimnasia cerebral como dinámicas lúdico-prácticas que facilitaron la estimulación de los procesos cognitivos, dicha estrategia se dividió en grupo de actividades y días específicos por variables de investigación.

Análisis de Resultados

A continuación se presenta el análisis de resultados, posterior a la aplicación del programa de gimnasia cerebral “Actívate y muévete, ponle ritmo a tu cerebro”, el cual se realiza en base a tres variables de investigación establecidas previamente; memoria, atención y creatividad procesos cognitivos estimulados a partir de la gimnasia cerebral cuya efectividad fue evaluada antes y después bajo pruebas estandarizadas como la WAIS-IV con las sub-pruebas Rompecabezas visual, Claves, Cancelación, y el test de pensamiento Creativo de Torrance, de igual forma el cuestionario realizado a los docentes para evaluar la implementación de estrategias psicoeducativas.

Antes de dar inicio con el análisis de las gráficas individuales, se da a conocer algunas tablas, que va a facilitar la comprensión de las puntuaciones obtenidas en la aplicación de las pruebas, como de las categorías por las cuales están conformadas cada una de ellas, las cuales va a ofrecer una sustentación estadística más concisa sobre la efectividad y los beneficios de la estrategia. En primer lugar se encuentra la tabla general de la WAIS IV del pre-test y el pos-test, y como segundo la del Pensamiento Creativo de Torrance con las respectivas indicaciones.

Tabla 2. Consolidado de resultados de la WAIS IV

WAIS-IV Pretest																		
VARIABLES.	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	Participante 12	Participante 13	Participante 14	Participante 15	Participante 16	Participante 17	P. percentil
Rompecabezas Visual	2	5	6	4	3	5	5	5	1	4	6	5	6	6	4	5	3	4,412
Claves	2	2	2	4	5	1	3	3	2	5	1	1	2	2	3	3	4	2,647
Cancelación	5	7	5	7	2	4	5	11	5	11	14	5	12	1	5	1	4	6,118
WAIS-IV Postest																		
Rompecabezas Visual	4	7	6	7	6	5	5	6	8	9	8	7	6	8	8	8	8	6,824
claves	9	11	15	15	7	9	8	11	10	12	10	9	9	12	9	14	7	10,41
cancelación	4	5	5	5	8	7	5	8	5	4	7	8	7	4	5	2	2	5,353

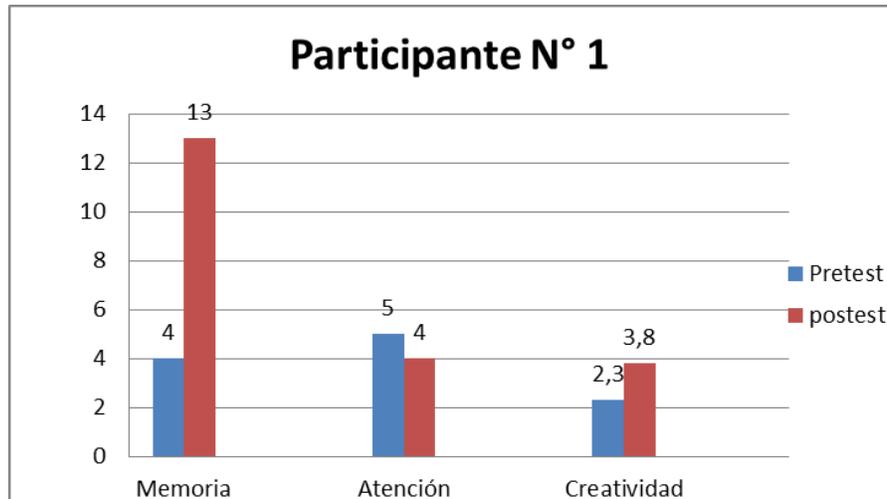
En la tabla número 2, se puede evidenciar los resultados generales de cada uno de los participantes, en el pre-test y pos-test de la WAIS IV, como las sub-pruebas que fueron aplicadas para evaluar los procesos cognitivos, tales como, la memoria (sub-pruebas de rompecabezas y claves, se realizó sumatoria de las puntuaciones), y la atención (sub-prueba de cancelación), cabe aclarar que las puntuaciones se tomaron de los percentiles donde se ubica cada uno de los participantes, a su vez se encuentra el promedio respectivo de las categorías, el cual será presentado más adelante, de igual forma cada uno de estas puntuaciones serán analizadas individualmente, por eso no se profundiza en su respectivo análisis.

Tabla 3. Consolidado de resultados del Test de Pensamiento Creativo

Creatividad Pre-test																		
Categorías.	Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	Participante 12	Participante 13	Participante 14	Participante 15	Participante 16	Participante 17	Promedio general.
Fluidez	1,9	4,4	3	3,1	3,7	2,6	2,7	3	2,7	6,9	2,5	2,9	3,6	4,3	2,2	2,7	2,5	3,2
Flexibilidad	2	4,3	2,9	2,7	3,7	2,6	2,8	3,3	2,4	7,1	2,3	2,9	3,5	3,6	2,5	2,9	2,6	3,2
Elaboración	2,2	4,4	2,6	3	3,5	2,2	2,7	3,1	2,5	7,1	2,5	2,8	3,8	4,2	2,6	2,8	2,5	3,2
Originalidad	1,9	4,3	2,4	2,9	3,3	2,2	2,1	2,8	2,5	7,1	2,1	2,5	3,2	4,4	2,4	2,5	2,4	3
Creatividad Pos-test																		
Fluidez	4	5,7	5,4	5,8	5,7	4,6	4,7	5,7	4,3	6,1	5	4,9	5,2	3,7	5,2	6,3	3,1	5
Flexibilidad	3,7	5,7	6,2	5,7	6,3	4,6	4,7	6,1	4,5	5,7	5	4,8	4,8	4,2	5,2	6,4	3	5
Elaboración	4	5,4	6,1	5,9	5,9	4,7	4,9	5,9	4	5,8	5,1	4,9	4,6	3,9	5,2	6,1	2,8	5
Originalidad	3,6	5,2	5,8	6,3	6,2	4,7	4,5	5,7	3,9	5,7	4,8	4	4,3	3,9	4,8	5,7	2,7	4,8

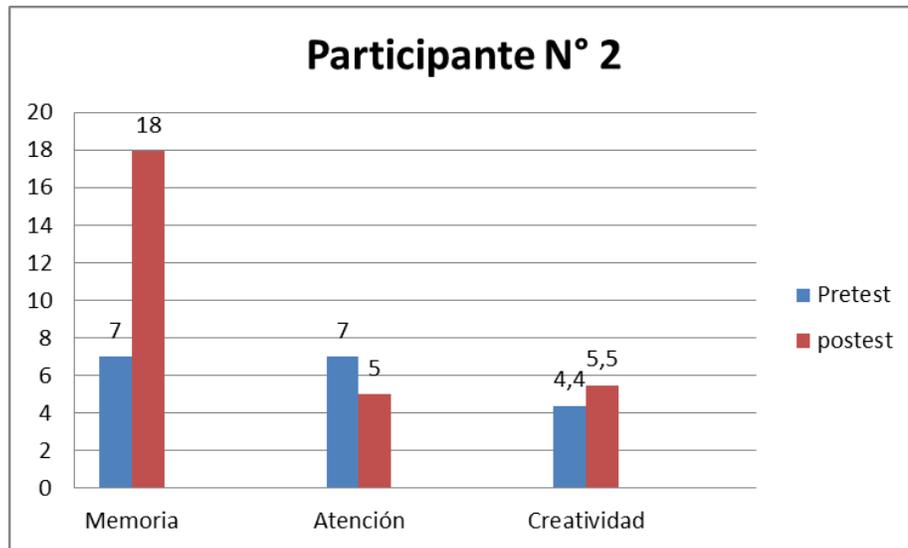
En la tabla número 3 se observa las variables que evalúa el test de pensamiento Creativo de Torrance, las cuales son Fluidez, Flexibilidad, Elaboración y Originalidad, cada uno con sus respectivos criterios de evaluación, es importante mencionar que estas puntuaciones se obtiene de la suma de la evaluación que realizan tres jurados (docente asesor, y las dos investigadoras), que posteriormente se promedia por cada una de las variables, en el cual la puntuación máxima es de 10 puntos, de igual forma se evidencia el promedio general en relación de las variables y los participantes. Cabe resaltar que estas puntuaciones serán analizadas más adelante con mayor detalle.

Las gráficas que se muestran a continuación se encuentra divididas por participante, en ellas se establece una correlación entre las puntuaciones obtenidas en el pre-test y en el post-test, frente a las categorías descritas anteriormente.



Gráfica 1. Puntuaciones participante 1

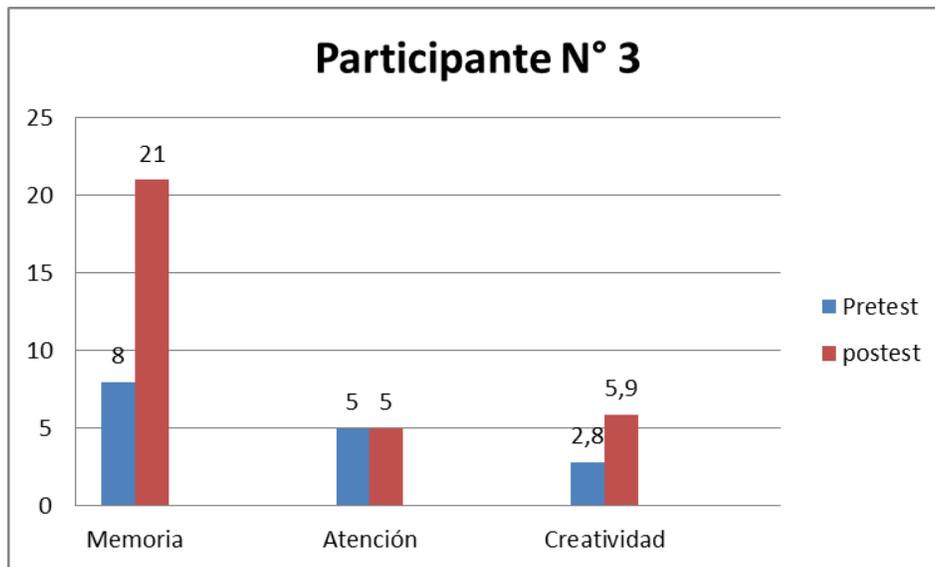
En la gráfica 1 se muestra el desempeño del participante N° 1, en el pre-test representado con el color azul, donde las puntuaciones obtenidas para las variables fueron: memoria (4), atención (5) y creatividad (2,3), en ese mismo sentido, en el post-test representando con el color rojo las puntuaciones obtenidas fueron: memoria (13), atención (4) y creatividad (3,8). Se destacan puntuaciones significativas y notorias en el pos test, en relación a dos de las categorías, pero en especial en la memoria, donde se encuentra por encima de ocho unidades en comparación con el pre-test, de igual forma es importante mencionar que en la categoría de atención, la puntuación del pre-test se encuentra por encima del post-test, esto se puede deber a circunstancias del contexto y aspectos personales al momento de la realización de la sub-prueba de la WAIS IV, cabe aclarar que la diferencia es de un sola unidad, y lo que respecta a la creatividad se evidencia una variación de (1,5) en comparación al pre-test. De esto se puede decir que la estrategia ofrece buenos resultados en la estimulación de los procesos cognitivos como en la facilitación de las conexiones entre el cuerpo y el cerebro.



Gráfica 2. Puntuaciones participante 2

En esta grafica se encuentran los resultados obtenidos por el participante N°2, en el cual las puntuaciones alcanzadas en el pre-test fueron, memoria (7), atención (7) y creatividad (4,4), en comparación con el pos-test fueron de (18), (5) y (5,5), respectivamente, de esto se puede indicar que en la variable de la memoria el participante incremento 11 puntos en el pos-test, de lo cual se puede decir que fue la variable más fuerte del sujeto, de igual manera en la atención disminuyo 2 punto en el pos-test, esto se puede deber a situaciones contextuales, personales y logísticos al momento de la aplicación, y por último en la creatividad se notó un incremento de 1,1 puntos, en relación al pre-test, de lo cual la flexibilidad, la fluidez, la elaboración y la originalidad fueron estimuladas adecuadamente.

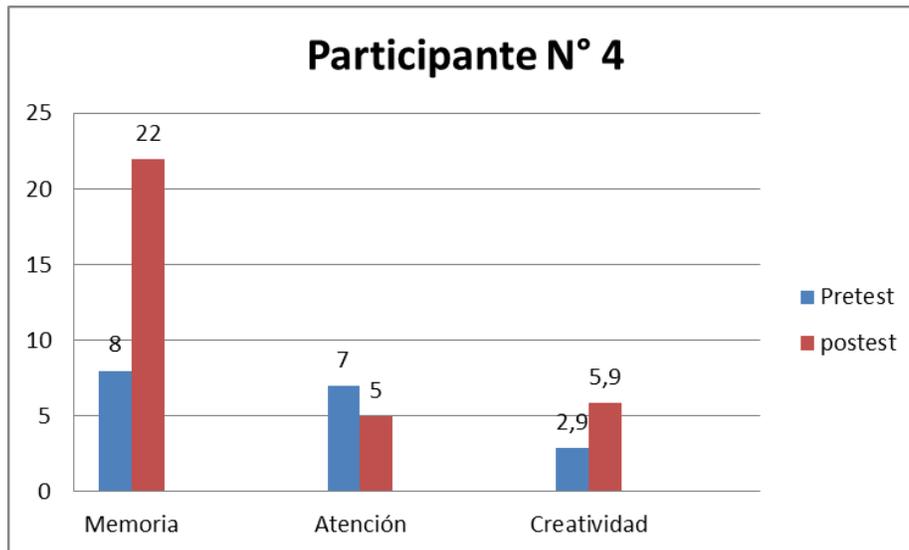
Consonando con lo anterior, como afirma Denninson en (1996 citado por Toapanta, 2016), la gimnasia cerebral es importante porque permite mantener una buena comunicación cuerpo y cerebro, permitiendo que toda la energía acumulada en el cuerpo fluya fácilmente, ayudara a prevenir ciertas deficiencias, problemas del aprendizaje y evitara que los niños y niñas no se encuentren estresados o bloqueados para las actividades.



Gráfica 3. Puntuaciones participante 3

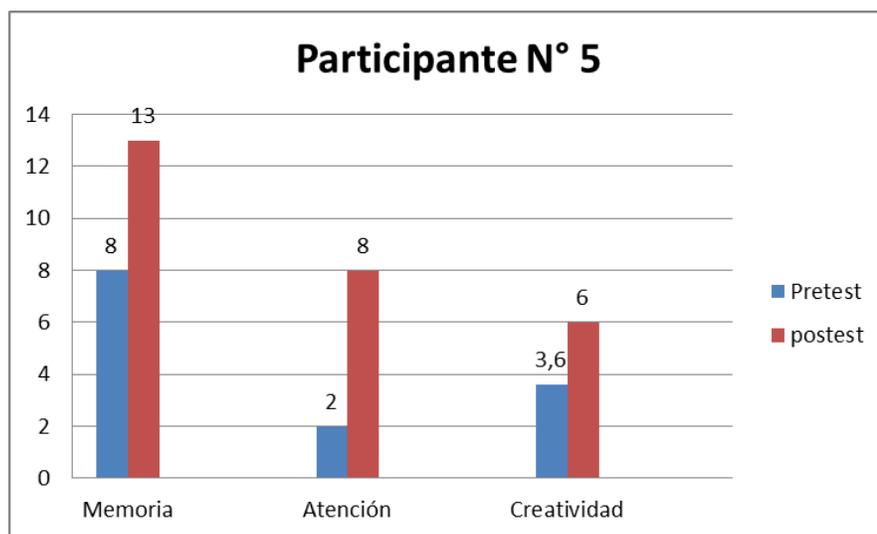
Los resultados obtenidos por el participante N° 3, se pueden observar en esta gráfica, de esto se indica que las puntuaciones alcanzadas en el pre-test fueron, en memoria (8), en atención (5) y en creatividad (2,8), y en el pos-test puntuaciones de (21), (5) y (5,9), respectivamente, en relación a esto se puede analizar que en la variable de memoria se efectuó un incremento significativo de (13) puntos, de lo cual se puede inferir que es la variable con más fortaleza en él, de igual forma en la atención, se mantiene estable en comparación con el pre-test y pos-test, y por último en la creatividad, se evidencia un incremento de (3,1) respecto al pre-test.

En relación a lo anterior, la estrategia aplicada en contextos educativos ofrece resultados favorables en la estimulación de ciertos procesos cognitivos, que van a facilitar la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Gráfica 4. Puntuaciones participante 4

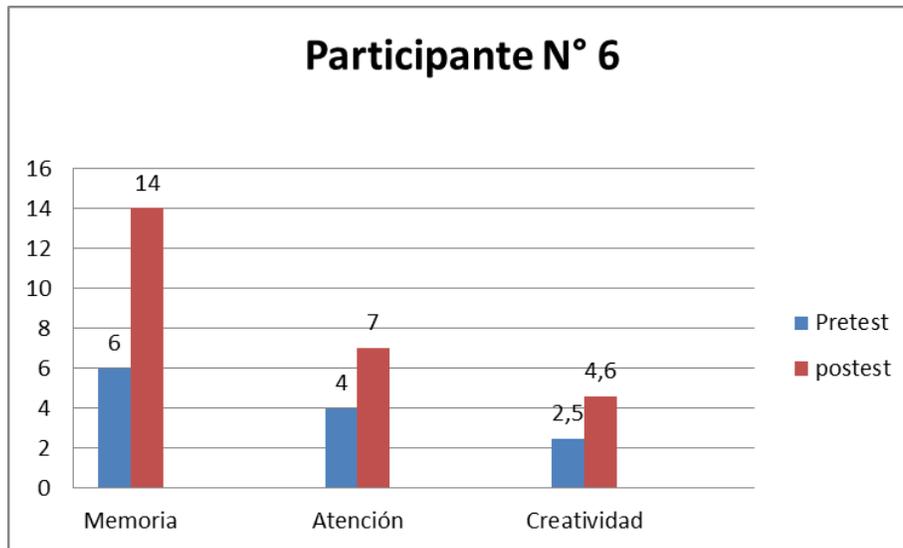
En esta grafica se pueden observar los resultados alcanzados por el participante N° 4, en relación al pre-test, donde la memoria obtuvo una puntuación (8), en atención (7) y en creatividad (2,9), en relación al pos-test las cuales fueron (22), (5) y (5,9), respectivamente, de esto se puede analizar que en la variable de memoria se incrementó 14 puntos en comparación con el pre-test, de lo cual se puede indicar que es la categoría con más fortalezas presente en el participante, en la atención, se presentó una disminución de 2 puntos en relación con el pre-test, esto se puede deber a problemas ajenos a la investigación , como son el contexto, aspectos personales del sujeto y demás, y en la creatividad, hubo un aumento de (3) puntos en los indicadores como lo son la fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad, en relación con el pre-test.



Gráfica 5. Puntuaciones participante 5

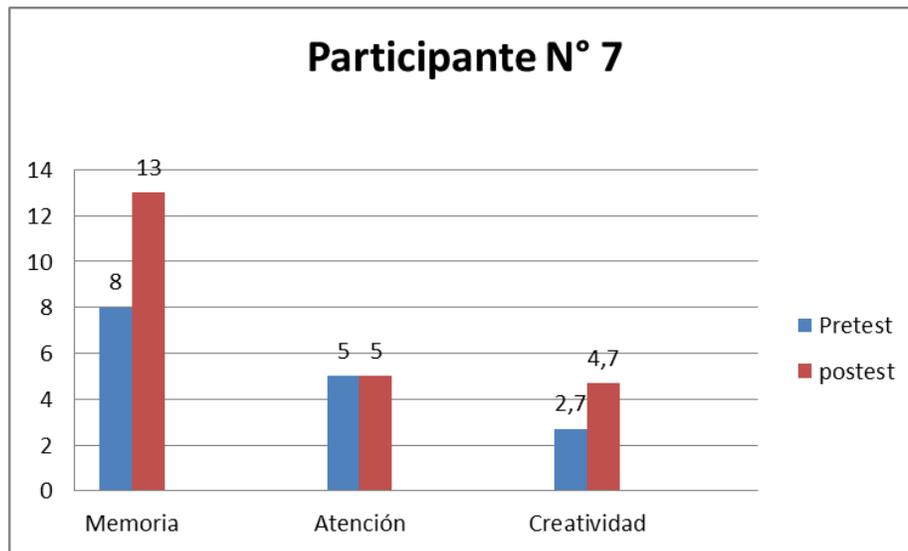
Las puntuaciones alcanzadas por el participante N° 5, se evidencian en esta gráfica, en la cual los resultados obtenidos en el pre-test fueron, en la memoria (8), en atención (2) y en creatividad (3,6), y en el pos-test (13), (8) y (6) respectivamente, en relación a esto se puede analizar que en la variable de memoria, se evidencia un incremento de cinco puntos en comparación con el pre-test, en la atención se observa un aumento de 6 puntos respecto al pre-test, de donde se indica que es la variable más significativa y representativa para el participante, y por último la creatividad en la cual se encuentra una variación de (2, 4) respecto al pre-test.

Consonando con lo anterior, Riveros en (2013, citado por Toapanta, 2016, p 17) expresa que la gimnasia mental se basa en el movimiento que utiliza sencillos ejercicios donde fusiona el cerebro y el cuerpo, preparando las habilidades físicas que se necesitan para realizar eficazmente cualquier tarea en el campo educativo, está desarrollando para mejorar una amplia gama de habilidades de aprendizajes, atención y comportamiento. De lo cual este participante ofrece buenos resultados y afirma la efectividad de la gimnasia como estrategia de estimulación cerebral.



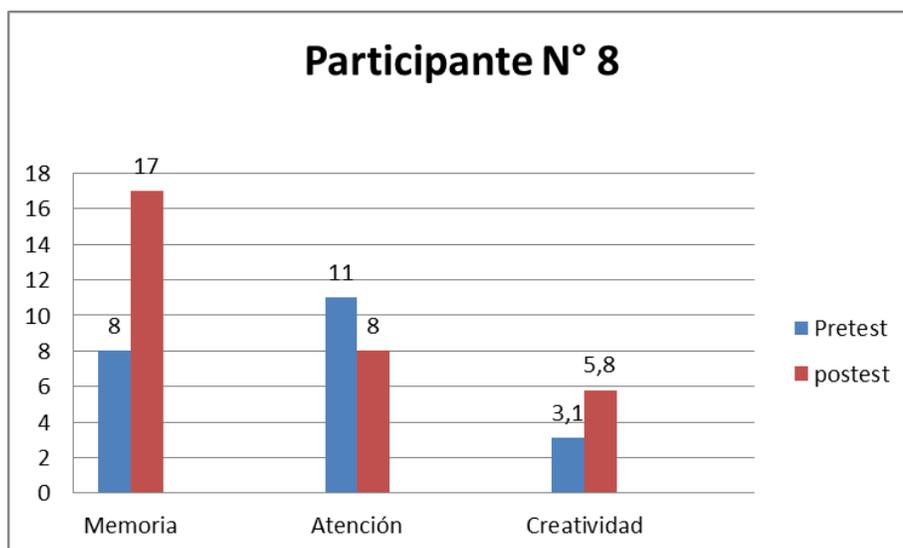
Gráfica 6. Puntuaciones participante 6

En esta grafica se representan las puntuaciones alcanzadas por el participante N° 6 en las variables evaluadas en esta investigación, en el pre-test estas fueron, en memoria (6), en atención (4) y en creatividad (2,5), en el pos-test fueron (14), (7) y (4,6), respectivamente, en relación a la memoria se observa un incremento de (8) puntos en el pos-test, la cual es la variable con mayor efectividad en él, de igual forma en la atención se evidencia un incremento de (3) puntos en comparación con el pre-test, a su vez en la creatividad existe una variación de 2,1 en comparación con el pre-test. Cabe resaltar que este participante ofrece resultados positivos y significativos al momento de evaluar la efectividad de la gimnasia cerebral en la estimulación de los procesos cognitivos.



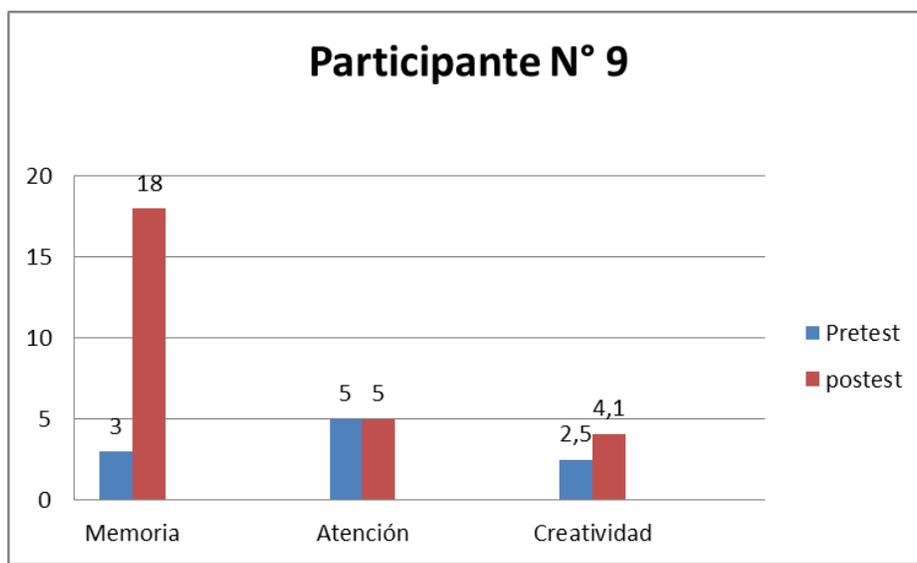
Gráfica 7. Puntuaciones participante 7

En esta grafica se observan las puntuaciones alcanzadas por el participante N° 7, en el pre-test fueron, en memoria (8), en atención (5) y en creatividad (2,7) y en el pos-test fueron (13), (5) y (4,7) respectivamente, en relación a lo anterior se puede analizar que en la memoria se evidencia un incremento de (5) puntos en comparación con el pre-test, en este participante es la variable más representativa y una de sus fortalezas cognitivas, en la atención se mantiene la puntuación, es decir no se presentó ninguna variación, esto se puede deber a factores distractores o presencia de un sesgo y por último en la creatividad, se obtuvo un incremento de (2) punto con respecto al pre-test. Esto indica que la estrategia es efectiva, pero a su vez que puede variar dependiendo del sujeto, el grado de importancia asignado, y los factores contextuales, personales y sociales.



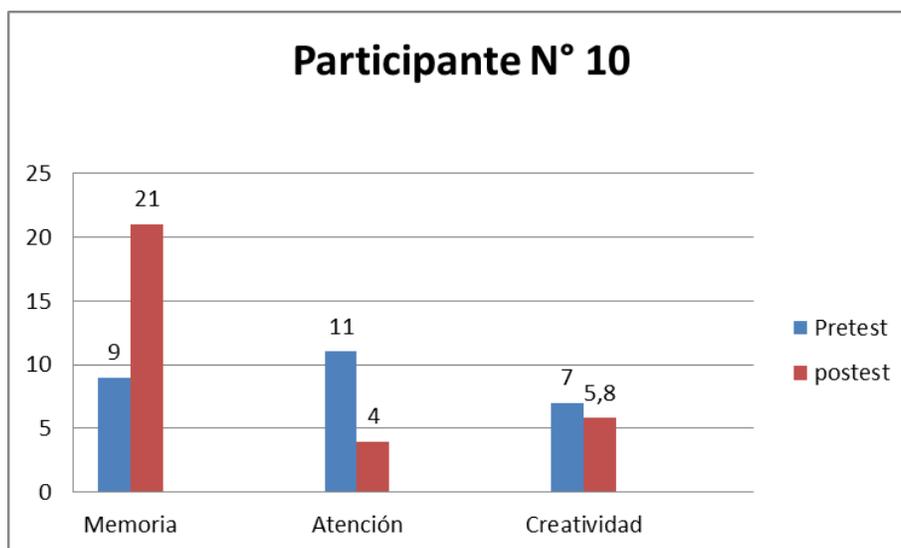
Gráfica 8. Puntuaciones participante 8

El análisis que concierne a esta grafica en relación a las puntuaciones alcanzadas por el participante N° 8 es el siguiente, en el pre-test alcanzo estos resultados, en memoria (8), en atención (11) y en creatividad (3,1) y en el pos-test (17), (8) y (5,8), respectivamente, donde la memoria efectuó una variación de (9) puntos en relación al pre-test, la cual es la variable más representativa en él al momento de la estimulación, en la atención, se observa una disminución de (3) puntos en comparación con el pre-test, esto se puede deber a factores ajenos a la investigación, tales como contextuales, personales y sociales, y para finalizar, en la creatividad se evidencia un aumento en las categorías como son la fluidez, la flexibilidad, la elaboración y la originalidad, de (2,7) puntos respecto al pre-test.



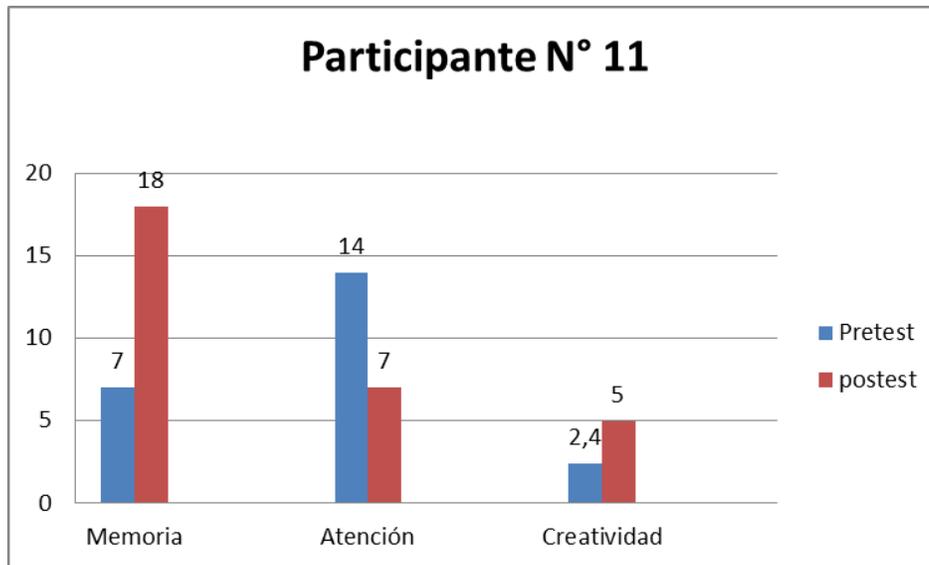
Gráfica 9. Puntuaciones participante 9

En la gráfica 9, en el pre-test las puntuaciones obtenidas fueron las siguientes: en memoria (3), atención (5) y creatividad (5) de igual manera, en el post-test las puntuaciones obtenidas fueron: memoria (18), atención (5) y creatividad (4,1). Se destaca la puntuación obtenida en la variable de memoria en el post-test, la cual presenta una variación de (15) unidades en comparación con el pre-test, considerándose este proceso cognitivo como una fortaleza para este individuo; de igual manera en la variable atención la puntuación fue la misma en ambos casos, se comprende entonces que pudo influir algunos distractores en el entorno, la actitud o el momento de presentar la prueba, finalmente en la categoría de creatividad se evidencia un aumento de (2, 1) unidades por encima de la puntuación del pre-test, es así como se destaca la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración en el proceso creativo mejoraron. Es importante mencionar que dos de las tres categorías evidenciaron un aumento mediante su estimulación durante el programa de gimnasia cerebral, lo cual indica buenos resultados en la estimulación de los procesos cognitivos como en la facilitación de la conexión mente y cuerpo.



Gráfica 10. Puntuaciones participante 10

La gráfica representa las puntuaciones obtenidas por el participante número 10, en el pre-test las cuales son (9), (11), (7) en las variables de Memoria, Atención y Creatividad; de igual forma (21), (4), y (5,8) obtenidas en el post-test. Partiendo de estos datos, es preciso determinar que la variable de memoria el sujeto obtuvo un aumento de (12) puntos respecto de la primera evaluación y se considera como fortaleza para el sujeto, en la atención, el desempeño alcanzado en la primera evaluación fue más significativa, denotando una diferencia (6) puntos respecto de la segunda aplicación, esta diferencia puede ser de origen contextual, distractor u otra situación acaecido en el momento de presentar la prueba. De acuerdo a las puntuaciones obtenidas en la creatividad; este sujeto presento una disminución en el desempeño de (1,2) puntos respecto de la última evaluación, es preciso añadir que los elementos del proceso creativo están presentes para este individuo, sin embargo la aplicación de la prueba pudo estar influido por otras factores externos como: la zona rural, personal, social y académico en cual se realizó dicha aplicación..

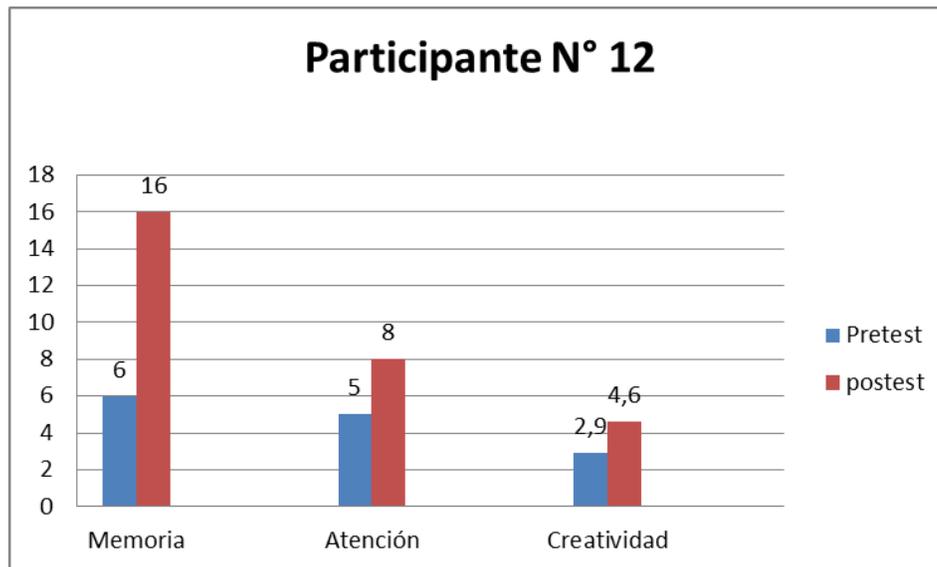


Gráfica 11. Puntuaciones participante 11

En esta grafica se pueden observar las puntuaciones (7), (14) y (2,4) obtenidas por el participante 11 en el pre-test, en las variables Memoria, Atención y Creatividad; en el mismo sentido se observan las puntuaciones (18), (7) y (5) alcanzadas en las mismas variables en la evaluación posterior por este participante, en base a ello se destaca las puntuaciones significativas alcanzadas en dos de las tres variables en la evaluación posterior, en las variables de memoria este sujeto alcanzo una puntuación de (18), un aumento de (11) puntos en comparación con la primera evaluación, de este modo la memoria como proceso cognitivo para este individuo es considerado como fortaleza, además lo anterior indica que la capacidad memorística y de razonamiento fue estimulada adecuadamente.

En este mismo sentido en atención las puntuaciones obtenidas denotan un desempeño significativo en la primera evaluación, junto con una diferencia de (7) puntos, lo que en contraste indicaría influencia de factores ajenos a la investigación. Finalmente el desempeño del individuo en la creatividad destaca un aumento de (2,6) puntos en comparación a la primera evaluación, indicando que el proceso creativo de este sujeto está caracterizado por la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

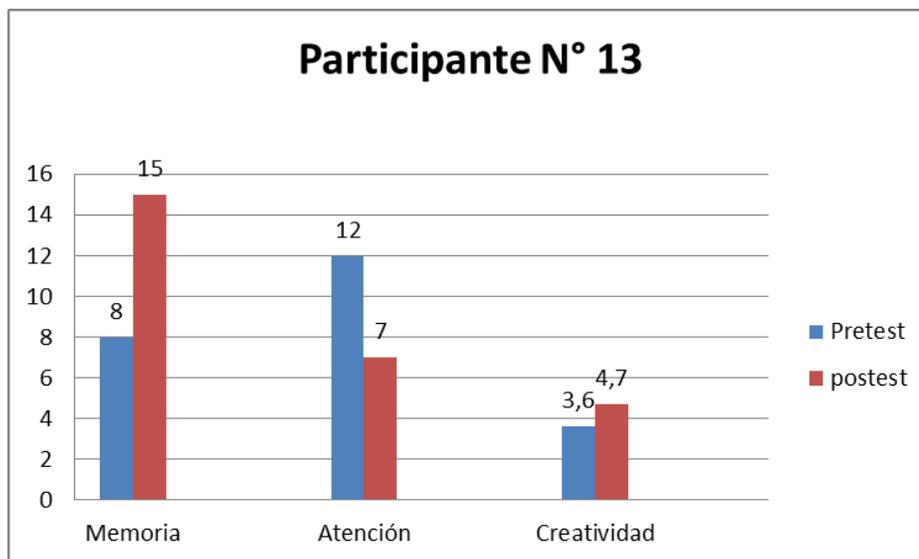
Lo anterior resulta significativo ya que se evidencia un mejor desempeño en el proceso académico mediante el uso de la gimnasia cerebral y la estimulación de estos procesos cognitivos.



Gráfica 12. Puntuaciones participante 12

En la gráfica se aprecia las puntuaciones obtenidas por el participante 12 en el pre-test y post-test respectivamente, de acuerdo a la gráfica las puntuaciones obtenidas en la primera evaluación fueron: en memoria (6), en atención (5) y en creatividad (2,9). En este mismo sentido, en la evaluación posterior este sujeto obtuvo los siguientes puntajes: memoria (16), atención (8) y creatividad (4,6), partiendo de esto, es preciso afirmar que en la variable memoria hubo un incremento de (10) unidades por encima de la primera evaluación constituyéndose como una fortaleza para el individuo donde la capacidad memorística y el proceso de razonamiento están por encima del promedio. En la atención también se puede evidenciar un incremento en (3) unidades por encima de la primera puntuación, y finalmente en creatividad se registra un incremento de (1,7) unidades, lo cual sugiere importantes cambios en el proceso creativo y los elementos inmersos en él, mediante el programa ejecutado. Finalmente se destaca el desempeño alcanzado por este sujeto en las tres categorías en la

evaluación posterior, representando de esta manera un efecto significativo de la gimnasia cerebral.

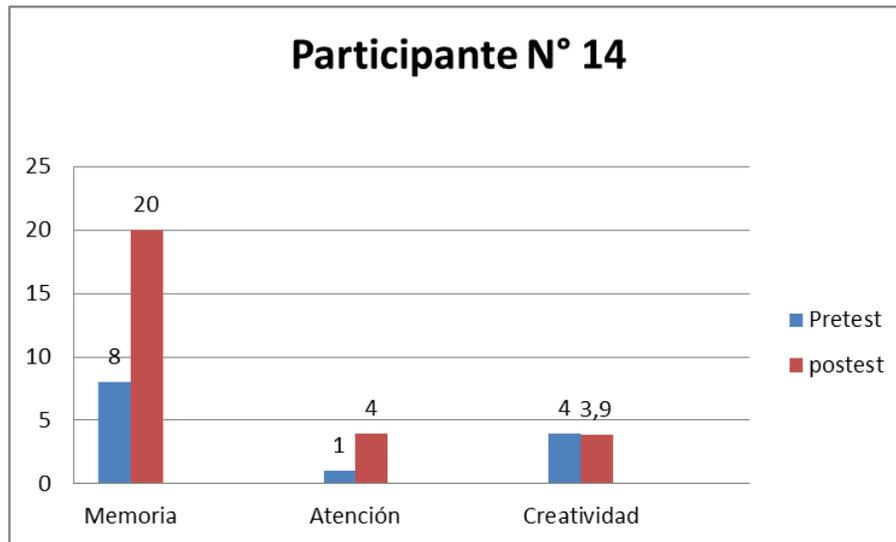


Gráfica 13. Puntuaciones participante 13

En la gráfica anterior se encuentran las puntuaciones que resumen el desempeño del participante 13, para el cual se identifican en el pre-test señalado con color azul, las puntuaciones (8), (12), y (3,6) correspondientes a las variables memoria, atención y creatividad. En el post-test este sujeto obtuvo las siguientes puntuaciones (15), (7) y (4,7) correspondientes a las mismas variables. De acuerdo a la gráfica se puede determinar que la puntuación obtenida por el sujeto en el post-test estuvo por encima de la primera por (7) unidades, destacando la memoria como fortaleza en el desempeño cognitivo del individuo, en la variable atención la evaluación realizada posteriormente denota una disminución de (5) unidades, lo cual puede deberse a factores como la actitud frente a la prueba, distractores, agotamiento u otros.

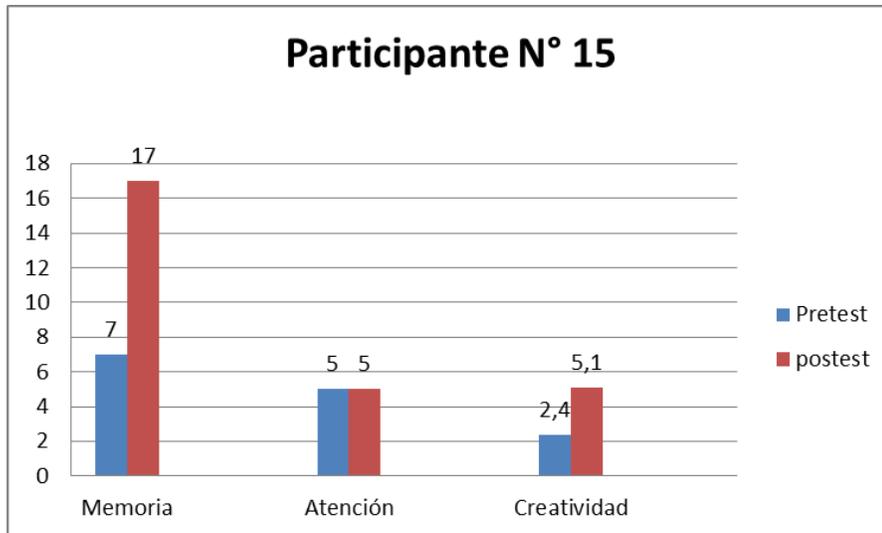
Finalmente en creatividad se destaca un aumento de (1,1) unidades en la evaluación realizada posteriormente, se concluye de esta manera que dicho sujeto posee habilidades, ideas, iniciativa y originalidad los cuales mejoro y son necesarios

para el proceso creativo en situaciones de la vida académica. De manera general este individuo obtuvo un desempeño óptimo mediante el proceso de intervención.



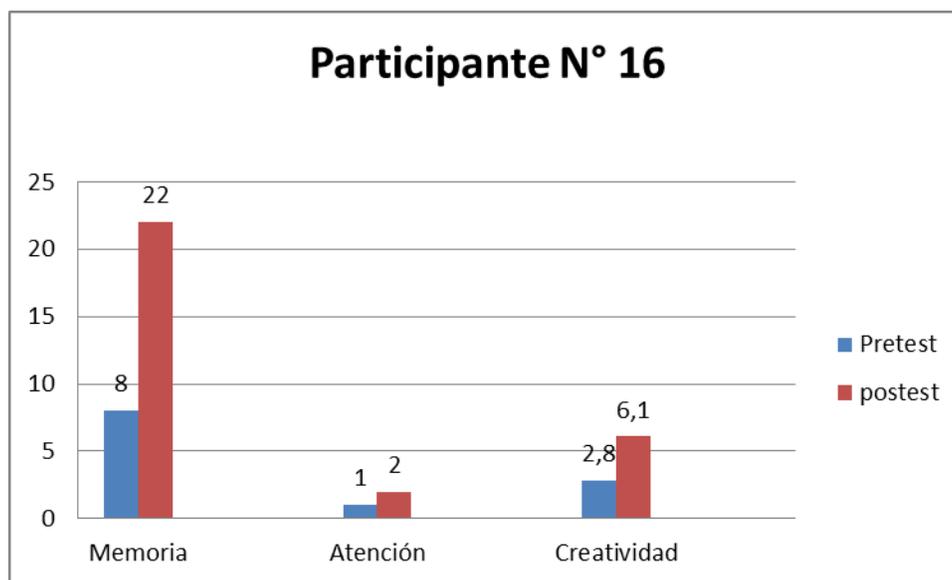
Gráfica 14. Puntuaciones participante 14

En la gráfica se muestran los valores obtenidos por el participante 14, en las variables memoria, atención y creatividad en el pre-test y post-test, realizado como diagnóstico de la intervención ejecutada, partiendo de allí este sujeto obtuvo: (8), (1) y (4) en la primera evaluación, (20), (4) y (3,9) en la evaluación posterior, de esta manera las puntuaciones obtenidas en la primera variable denotan un aumento de (12) puntos ubicándolo por encima del promedio, se destaca el desempeño al igual que los participantes anteriores en ella estableciéndola como una fortaleza, desde otro punto de vista en la segunda variable el aumento evidenciado fue de(3) unidades, mejorando considerablemente en comparación con la primera aplicación, finalmente se encuentra la creatividad, para la cual se observa una disminución de (0,1) desde la primera aplicación, aunque no es significativa la diferencia es posible que el entorno ejerciera influencia en el momento de la aplicación. Para terminar se subraya el desempeño de este individuo en dos de las tres variables, dando confiabilidad en la relación gimnasia cerebral y procesos educativos.



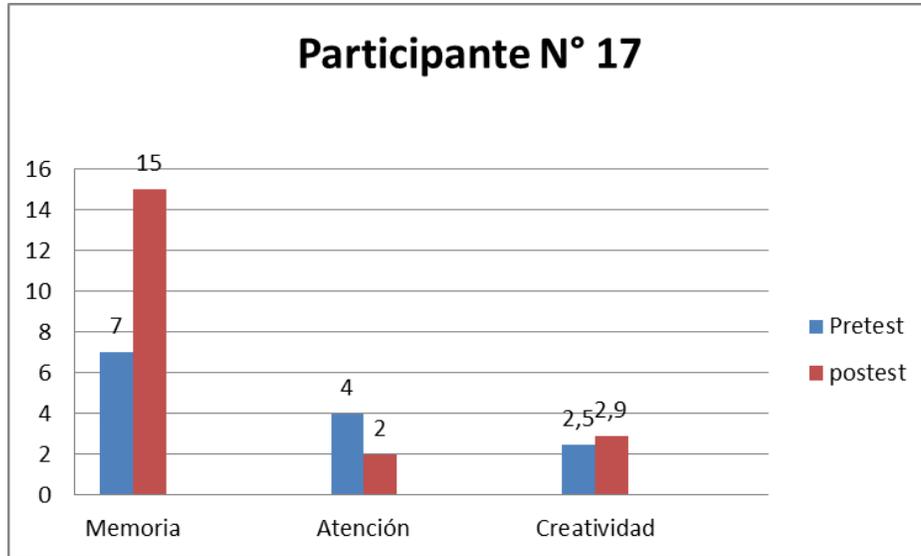
Gráfica 15. Puntuaciones participante 15

La gráfica 15 por su parte muestra los resultados obtenidos por el participante ubicado en este puesto, inicialmente en el pre-test con puntajes se distribuyen de la siguiente manera: memoria (7), atención (5) y creatividad (2,4), inherente a este se encuentra el post-test con puntuaciones que van desde (17), pasan por (5) y concluyen en (5,1). En este mismo orden, las puntuaciones obtenidas en la memoria en ambas evaluaciones dan cuenta de un aumento de (10) unidades, por encima de la primera aplicación, cabe resaltar que este participante presenta como fortaleza este proceso cognitivo. En contraste la segunda variable muestra una puntuación similar, probablemente originada por variables externas no controladas, finalmente en la tercera variable se observa un aumento de (2,7) unidades considerándolo un nivel significativo en comparación con el desempeño obtenido inicialmente. Es preciso concluir que este participante obtuvo un desempeño importante en dos de las tres variables de investigación.



Gráfica 16. Puntuaciones participante 16

En la penúltima grafica individual se muestra el desempeño de este participante, el cual presenta una distribución en puntajes de la siguiente manera: en el pre-test memoria (8), atención (2), y en creatividad (2,8) puntos. Posteriormente se describe el post-test con (22) puntos para memoria, (2) en atención y (6,1) puntos en creatividad. Por consiguiente se destaca el crecimiento en (14) puntos más del promedio en memoria, en comparación con el pre-test, considerando este aumento como significativo, descrito como fortaleza en el contexto escolar, por su parte la segunda categoría registra un aumento de (1) punto en comparación con la primera aplicación, finalmente en creatividad este participante aumento (3,3) puntos por encima del primer resultado. El desempeño alcanzado en las tres categorías denota la funcionalidad y aplicabilidad de la gimnasia cerebral.



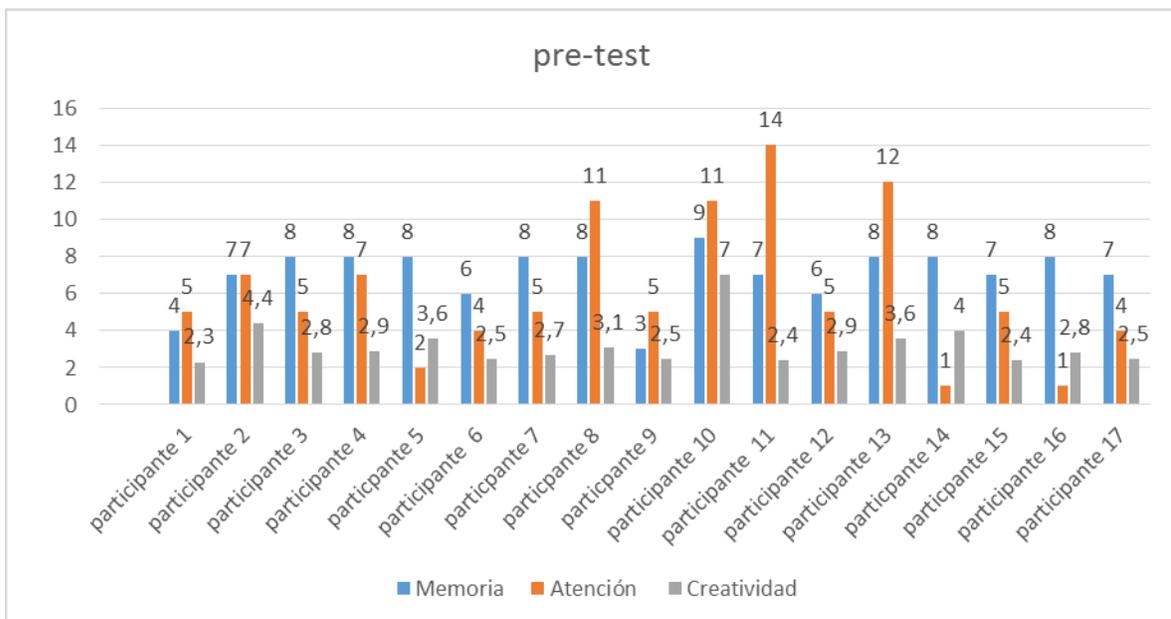
Gráfica 17. Puntuaciones participante 17

La última gráfica de comparación individual en cuanto al desempeño obtenido por variable tanto en el pre-test como en pos-test, se describe las puntuaciones para el último participante de la siguiente manera: memoria (7), atención (4), y creatividad (2,5) para la primera evaluación, en contraste con la segunda aplicación los resultados fueron: memoria (15), atención (2) y creatividad (2,9) puntos.

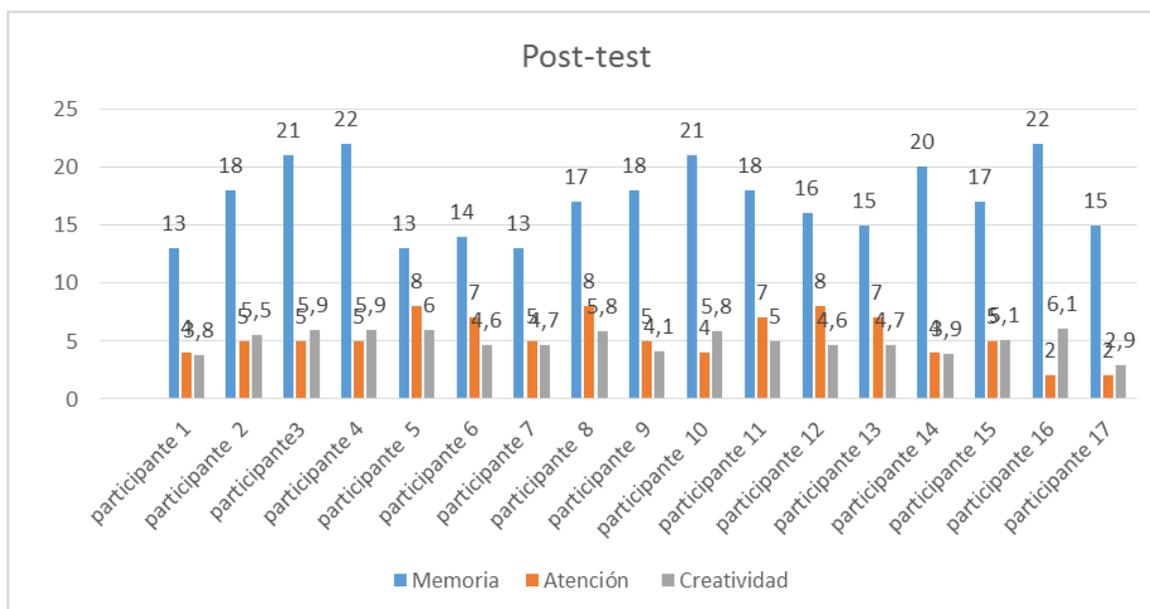
Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso afirmar que en la primera categoría este participante presentó un aumento en sus habilidades para este proceso cognitivo de (8) puntos, es decir más del doble obtenido en la primera aplicación, además de ubicarse por encima de la media, para este participante esta variable es una fortaleza. Seguidamente se encuentra la atención para la cual el puntaje más significativo fue el obtenido en la primera aplicación, en consonancia con lo anterior el desempeño podría deberse a factores contextuales, personales o sociales al momento de la aplicación, finalmente se encuentra la creatividad en la cual se evidenció un aumento de (0,4) puntos con lo cual, este participante se posiciona con un buen desempeño en dos de las tres categorías evaluadas. Se concluye que el programa de gimnasia cerebral aporta los elementos suficientes en cuanto a estimulación cerebral para el

fortalecimiento o mejora de habilidades cognitivas, que son necesarias para el correcto desempeño académico.

Después del debido análisis individual, se dan a conocer las gráficas generales que contiene las puntuaciones de todos los participantes obtenidas tanto en el pre-test como en el pos-test, con el objetivo de visualizar las variaciones generales representativas en relación a la efectividad de la aplicación de la gimnasia cerebral como estrategia de estimulación cerebral, y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.



Gráfica 18. Consolidado Pre-test



Gráfica 19. Consolidado Pos-test

Consonando con lo anterior, se presentan algunos datos estadísticos como lo son la moda, la mediana, la media y el promedio obtenidas en el análisis de las puntuaciones de cada uno de los participantes tanto en el pre-test como en el pos-test, lo cual permite ofrecer una sustentación estadística relevante que permite sustentar la presencia de resultados considerables en relación a la efectividad de la gimnasia cerebral.

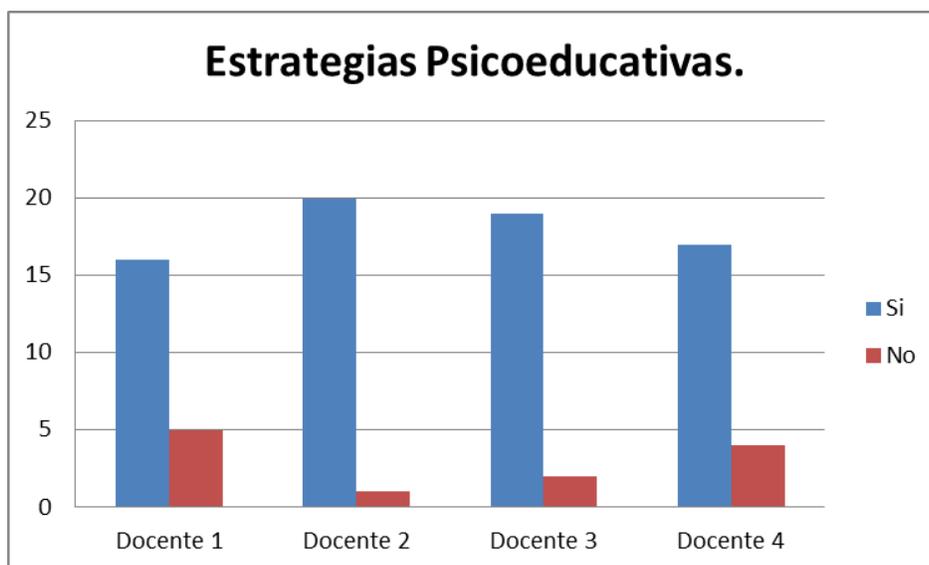
Tabla 4. Medidas de tendencia central.

Pre-test WAIS.		Pos-test WAIS.	
Media	2,86		6,31
Mediana	4		7
Moda	5		8
Promedio	4,39		7,53
Pre-test de Pensamiento Creativo		Pos-test de Pensamiento Creativo	
Media	2,88		4,8
Mediana	2,8		5
Moda	2,5		5,7
Promedio	3,14		4,9

De los resultados que se observan en la tabla anterior, se puede indicar que existe una variación significativa en estas puntuaciones tanto en el pre-test como en el pos-test de cada una de las pruebas aplicadas, en el caso de la WAIS, en la media el resultado inicial es de (2,86) y en el pos-test de (6,31), lo cual evidencia una diferencia de (4,55), de igual forma en la mediana se establece una puntuación en el pre-test de (4) y en el pos-test de (7), con un cambio de (3) puntos, seguidamente en la moda se observa un resultado en el pre-test de (5) y en el pos-test de (8) con variación de (3) puntos respecto al pre-test, y en el promedio una puntuación en el pre-test de (4,39) y en el pos-test de (7,53), con un cambio de (2,26).

De igual manera, en el Test de Pensamiento creativo de Torrance se establece una variación porcentual significativa en cada una de las medidas estadísticas de tendencia central, en el pre-test se obtuvieron puntuaciones en la media de (2,88), en la mediana de (2,8), en la moda de (2,5) y en el promedio de (3,14), posteriormente en el pos-test de (4,8), (5), (5,7) y (4,9) respectivamente, se observan diferencias importantes en la media de (1,92) en la mediana de (2,2), en la moda de (3,2) y en el promedio de (1,76), respecto al pre-test. Estas medidas de tendencia central permiten observar con mayor detalle los cambios que se obtuvieron después de la aplicación de la estrategia de gimnasia cerebral, y a su vez permite dar sustento estadístico a la investigación en curso.

En relación a lo anterior, se adjunta el cuestionario diligenciado por los docentes (ver anexo 3) de la Institución Educativa María Auxiliadora, y a su vez una gráfica que resume los resultados obtenidos por ellos en la utilización de las estrategias psicoeducativas al momento de impartir la información y el conocimiento a los estudiantes, la cual va a determinar los procesos llevados a cabo en el aula de clases y la optimización del proceso de enseñanza aprendizaje.



Gráfica 20. Puntuaciones estrategias psicoeducativas

En la gráfica anterior, se encuentran las puntuaciones alcanzadas por los docentes en respuesta al cuestionario de estrategias psicoeducativas, se observa que participaron cuatro docentes de un total de seis, esto se debe a la disponibilidad de estos para acceder a responder el cuestionario; de los resultados evidenciados se puede analizar que todos de manera general implementan estrategias psicoeducativas con los estudiantes que favorece el proceso de enseñanza, pero es importante recalcar que los docentes dos y cuatro puntuaron más alto respecto a sus demás compañeros siendo estas (20 y 19), respectivamente, y los docentes uno y cuatro obtuvieron (16 y 17) correspondiente a cada uno.

Cabe resaltar que las estrategias más utilizadas por parte de los docentes para favorecer el proceso de aprendizaje en los estudiantes son las siguientes: el uso de herramientas tecnológicas, expositivas, argumentativas, de cuestionamiento, evaluativas, de contextualización con el aprendizaje previo y aspectos ambientales, por mencionar algunas. De esto se puede indicar que la institución y los docentes propician espacios adecuados que fortalecen la enseñanza desde la innovación, la

estimulación y la mejora del aprendizaje, optimizando en los estudiantes las habilidades y capacidades necesarias para la continuación de la educación.

Discusión

En esta sección del documento, se hace mención sobre el análisis argumentativo, crítico, y minucioso frente al aporte teórico de investigaciones previas, y de los resultados obtenidos al momento de la aplicación de la gimnasia cerebral en la estimulación de los procesos cognitivos, por medio de las pruebas WAIS IV y el test de Pensamiento Creativo de Torrance.

Cabe aclarar que la estrategia utilizada en esta investigación recibe el nombre de “Actívate y muévete, ponle el ritmo a tu cerebro”, esta contiene ejercicios de gimnasia cerebral, como lúdicos que permiten la incorporación de estos de manera más sencilla y efectiva al momento de la aplicación, que facilitan la estimulación de los procesos cognitivos de la atención (concentración), memoria y creatividad, los cuales favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje y por ende en la mejora de la adquisición del aprendizaje.

Los resultados de esta investigación se recaudaron a partir de la aplicación de las pruebas mencionadas anteriormente en dos instancias, un pre-test y un pos-test, con el fin de obtener puntuaciones como referencia que pudiesen ser evaluadas y comparadas, después se desarrolló la estrategia de gimnasia cerebral y posterior a ello se realizó la aplicación nuevamente de las pruebas (pos-test) para observar si existió o no una variación en las puntuaciones, lo cual denota la efectividad de la estrategia en la estimulación de los procesos cognitivos.

Es importante recalcar, que la gimnasia cerebral es un conjunto de ejercicios corporales simples, rápidos y divertidos que facilita el flujo de energía a través del cuerpo logrando un procesamiento integral de la información, son actividades eficaces que prepara a los niños y niñas para destrezas específicas como la

coordinación, concentración. Esta técnica ayuda a re-conectar los músculos y reflejos del cerebro, manteniéndole activo y facilitando el aprendizaje de los niños y niñas, es importante realizar los ejercicios en la hora de la mañana, para que el cerebro pueda estar listo para reaccionar a lo largo del día o de la jornada de clases. (Toapanta, 2016).

Seguidamente, se considera de suma importancia referenciar ciertas investigaciones realizadas con anterioridad que ofrezcan un sustento teórico respecto a los resultados obtenidos en cada una de estas, en comparación con los de la investigación en curso que permiten reforzar y reconocer la efectividad y eficacia de la gimnasia cerebral en la estimulación de los procesos cognitivos en contextos educativos.

La primera investigación que se quiere acotar es la realizada por Romero, Cueva y Barboza (2014) titulada “*La gimnasia cerebral como estrategia para el desarrollo de la creatividad en los estudiantes*”, este estudio tiene como objetivo comprobar el efecto de la gimnasia cerebral como estrategia para desarrollar la creatividad en los estudiantes de educación, por medio de un plan de Gimnasia cerebral. Dentro de los resultados logrados en dicho estudio se encuentran los siguientes, después de aplicada la estrategia instruccional basada en la gimnasia cerebral, un 73 % de los estudiantes presentan un incremento en la creatividad y un 27 % se encuentra dentro de lo requerido, demostrando un notablemente aumento de la creatividad de los estudiantes.

En relación a esta investigación se reconoce que es evidente la mejora de la creatividad en la gran mayoría de los participantes, lo mismo que en la mencionada anteriormente, lo que efectúa que la gimnasia cerebral es una estrategia innovadora y efectiva en cualquier ámbito, de igual forma se resalta que en ambas investigaciones se realizó un análisis previo de la creatividad y posterior a la aplicación de la

gimnasia cerebral se retomó la evaluación permitiendo observar mejoras significativas, de esto se puede indicar que se hace necesario analizar que los procesos cognitivos se encuentran en un proceso de plasticidad que permite estimularlos y mejorar su efectividad, para lograr esto se efectúan unos ejercicios que favorecen la conexión entre cuerpo y cerebro (gimnasia cerebral).

El estudio realizado por Cueva y Barbosa (2014) genera un aporte importante a esta investigación ya que brinda un complemento al alcance de la gimnasia cerebral como estrategia de estimulación cerebral, a su vez referencia a la creatividad como objeto de indagación, dado que en esta investigación la creatividad también está presente categorizada dentro de los procesos cognitivos a fortalecer, de igual manera permite conceptualizar acerca de los resultados favorables que se pueden alcanzar después del desarrollar una estrategia de gimnasia cerebral, en cualquier contexto.

Otra de las investigaciones que se considera importante mencionar es la realizada por Toapanta M. (2016), en la ciudad de Quito cuyo título es "*Gimnasia Cerebral en la concentración de los niños y niñas del primer año de Educación General Básica de la Escuela "República del Brasil"*", En el periodo 2015-2016, tuvo como objetivo determinar si la gimnasia cerebral podía ser utilizada como una alternativa para la concentración de los niños del primer año de Educación General Básica de la Escuela "República del Brasil". De igual manera se buscó identificar la importancia de la gimnasia cerebral en la estimulación de la concentración de los niños, determinar qué actividades se podrían utilizar y finalmente diseñar una propuesta de ejercicios de gimnasia cerebral para niños.

Dentro de los resultados alcanzados se encontró que la gimnasia cerebral es una alternativa para estimular la concentración, porque permite la conexión hemisférica, logrando la comunicación perfecta de mente-cuerpo, de igual manera a través de ella se puede estimular la concentración al niño/a mediante ejercicios cerebrales, en comparación con esta investigación la concentración no es una de las variables

definidas pero esta se encuentra inmersa en la atención, la cual si es una de las variables analizadas, donde se alcanzaron puntuaciones importantes relevantes en relación al pre-test.

Otro aspecto que se debe resaltar respecto a la investigación sustentada anteriormente, es que se construyó una estrategia de gimnasia cerebral para niños de primera infancia, y en esta investigación se desarrolló para adolescentes, en esta medida se puede indicar que la gimnasia cerebral es un estrategia de estimulación cerebral que permite establecer una conexión entre mente y cuerpo que funciona con igual efectividad en cualquier grupo etario.

Dentro de la sustentación de las investigaciones realizadas con antelación se finaliza con la realizada por Camelo y Camargo (2016), la cual se titula “*Aportes De La Gimnasia Cerebral Al Desarrollo De La Atención En Estudiantes 2° De Grado De Primaria Del Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar*” en Colombia, Bogotá, con la colaboración de la Universidad Pedagógica Nacional De Colombia, este estudio tuvo como objetivo describir e interpretar los aportes de la Gimnasia Cerebral en el desarrollo de la atención en niños y niñas del 2° grado de básica primaria del Instituto.

Los resultados obtenidos fueron mayor fluidez, concentración y motivación, ya que los estudiantes se enfocan en la actividad correspondiente a desarrollar en el aula de clase; cabe resaltar que esta investigación guarda algunas similitudes con la investigación en curso en cuanto a la metodología, tipo de investigación e instrumentos utilizados a lo largo del estudio, como a su vez con la estimulación de la atención la cual es una de las variables evaluadas y estimulada con la gimnasia cerebral.

De igual forma se debe generar un proceso de discusión en relación a la metodología e hipótesis establecidas en la investigación, esto con el fin de argumentar y sustentar la efectividad de la gimnasia cerebral, es importante mencionar que esta se encuentra referenciada desde Hernández, Fernández y Baptista en su libro Metodología de la investigación sexta edición, la metodología establecida para esta investigación conto con la aprobación por parte de los jurados, en el desarrollo de la estrategia se encontró que esta es efectiva para lo planteando en dicha investigación, pero que se deben implementar pruebas psicológicas que presenten un acercamiento más con las necesidades de la población, como a su vez que permitan evaluar o medir mayor variedad de procesos cognitivos.

En relación a las hipótesis, es preciso explicar que se dio cumplimiento a la hipótesis de investigación, pero se considera que para que se evidencien resultados favorables en los procesos de enseñanza-aprendizaje esta estrategia debe ser implementada con un tiempo mínimo de un mes, ya que se puede realizar una comparación entre las calificaciones obtenidas antes y después de la gimnasia cerebral, y por ende optimizar los procesos cognitivos, como habilidades y destrezas favorables en la construcción educativa y personal.

Respecto a los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas se evidencia un incremento significativo en el pos-test en comparación con el pre-test, después de la aplicación de la estrategia de la gimnasia cerebral, pero a su vez se observó un decremento en las puntuaciones de algunas variables en el pos-test, esto se puede deber al contexto social, a la disponibilidad y receptividad presente en el participante, y el espacio para el desarrollo de la estrategia.

Entre las variables con mejor efectividad después de la estimulación se encuentra la memoria y la creatividad, alcanzado puntuaciones importantes respecto al pre-test;

en el caso de la atención en la gran mayoría de los participantes se encontró un decremento, esto puede deberse a que los ejercicios diseñados no fueron idóneos para la estimulación de este proceso cognitivo, como también de factores contextuales, personales y sociales ajenos a la investigación, cabe aclarar que aunque en algunos casos se presentó un déficit de las puntuaciones la variación entre estas no son significativas, ya que se encuentran de uno a siete puntos respecto al pre-test.

De igual manera, respecto a la pregunta problema la cual es ¿De qué manera la gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica permite el fortalecimiento de los procesos cognitivos en la mejora de la enseñanza-aprendizaje en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora?, la cual se dio respuesta y se cumplió a cabalidad, en la medida en que si se efectuó la estimulación y por ende la mejora de los procesos cognitivos los cuales favorecieron el aprendizaje y enseñanza en los adolescentes de dicha institución educativa.

Finalmente, se puede destacar que la estrategia de gimnasia cerebral ofrece resultados efectivos y positivos en relación a la estimulación cerebral y la conexión entre cuerpo y cerebro, esto se puede constatar no simplemente en esta investigación sino en las que se han realizados con antelación, las cuales han referenciado la efectividad de esta, de igual manera esta investigación ofrece un sustento teórico y metodológico en la estimulación cerebral por medio de la gimnasia cerebral, cabe resaltar que esta temática no ha sido abordada en esta región por eso se considera que es pilar para futuras investigaciones respecto a temáticas acordes con esta.

Conclusiones

Este apartado contiene las conclusiones del trabajo investigativo realizado y especificado con anterioridad tomando como referencia los hallazgos realizados y el cumplimiento de los objetivos trazados, partiendo de allí se especifica entonces que el presente trabajo de grado tuvo como objetivo analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos mediante la implementación de ejercicios de gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica que permitiese el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje, en el centro Educativo Rural María auxiliadora del municipio de Cucutilla, lo cual es significativo en la medida que es la primera vez que a nivel regional o local se realiza este tipo de investigación, ejecutada bajo una estrategia ya descrita y diseñada para llevar a término este objetivo, de acuerdo a lo observado y comprobado durante el proceso investigativo, se concluyen diversos aspectos los cuales se especifican a continuación:

Los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje intervienen de manera directa en el desempeño de un estudiante, facilitándole el proceso de adquisición tanto de conocimientos como de habilidades para la vida, haciendo bidireccional y constructivo el aprendizaje.

El enriquecimiento desde la revisión bibliográfica en cuanto a la corroboración de teorías que respaldaron el estudio, además de aportes al conocimiento, comprensión y manejo del tema de investigación de los docentes como de los participantes de la institución, esto debido a la poca implementación y literatura frente a la misma.

Se determinó que las estrategias pedagógicas o psicopedagógicas utilizadas en el aula de clase por parte del docente con un tinte innovador no solo facilita el aprendizaje, la relación docente-estudiante, sino que es una fuente para motivar,

fortalecer habilidades y contribuir con el desarrollo de destrezas ante situaciones de la vida cotidiana y el desempeño académico, en el caso del centro educativo rural María Auxiliadora se pudo identificar que la mayor parte de los docentes utilizan estrategias que fomentan el interés, la responsabilidad junto con el desempeño en el aula, de las cuales se destacan: estrategias expositivas, evaluaciones, auto-evaluaciones, co-evaluaciones tanto verbales como escritas; uso de conocimientos previos, uso de espacios de aprendizaje, trabajo en clase entre otros.

De la misma forma, la estimulación y/o entrenamiento de los procesos cognitivos, en este caso particular utilizando la gimnasia cerebral, el mejoramiento en aspectos como la atención en clases, la solución de problemas, la creatividad, la memorización, la motivación, y la participación son evidentes en el ámbito conductual de los participantes.

Ante esto, es necesario dar continuidad al proceso, lo que facilitaría el establecimiento del mismo como un hábito, garante de resultados más significativos en el tiempo, de esta forma el programa diseñado, aplicado y compilado en forma de cartilla pueda ser reutilizado en la institución lo que complementaría el procesos realizado.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las variaciones en la evaluación posterior de cada una de las variables de investigación, Atención, Memoria y Creatividad denotan un aumento significativo que va desde los 2 hasta los 10 puntos por encima de la primera puntuación, destacando de esta manera la aplicabilidad y efectividad del programa implementado.

La variable de investigación en la cual los participantes obtuvieron mejores resultados fue memoria, con puntuaciones que oscilan entre 13 hasta los 22 puntos respectivamente, representando el proceso cognitivo con mayor aumento dentro de la investigación, por otra parte se encuentra la creatividad, donde las puntuaciones alcanzadas están desde 2, 9 hasta 6, 1 puntos, revelando un aumento en el desarrollo del proceso creativo de los participantes.

En este sentido, se recalca entonces que la gimnasia cerebral es una herramienta óptima para para estimular los dos hemisferios cerebrales logrando la comunicación perfecta de mente-cuerpo, su integración de movimientos le asignan un lugar privilegiado con resultados importantes gracias a su practicidad y sencillez al momento de ejecutarla.

Las diferentes investigaciones utilizadas como respaldo teórico de la investigación y realizadas con anterioridad no solo resaltan la efectividad de la gimnasia cerebral sino que también ofrecen resultados similares a los obtenidos en esta investigación, destacando de esta manera la validez en el desarrollo de dicho proceso, además de constituirse como la base para otras investigaciones tanto del área educativa con énfasis en el proceso de aprendizaje como cualquier otra que pueda afectar el funcionamiento de un estudiante.

El proceso investigativo permite conocer realidades sociales con mayor cercanía, sin embargo permite al investigador generar conciencia y posibles soluciones frente a las mismas, lo cual trae consigo la mejora de habilidades y el desarrollo de destrezas para el desempeño profesional.

Desde el punto de vista educativo se comprueba que el sistema educativo colombiano específicamente el utilizado en las zonas rurales, debe permitir adecuaciones que faciliten la implementación de metodologías didácticas e innovadoras, con el fin de que los estudiantes desarrollen las destrezas necesarias que muchas veces pueden verse limitadas por las condiciones geográficas, la falta de tecnologías o incluso la ausencia de docentes.

Finalmente se alcanza satisfacción por el proceso realizado, dado que los objetivos trazados inicialmente se desarrollaron tal como se había previsto, dejando de esta manera, un impacto significativo para la comunidad beneficiada, la ciencia y la educación.

Recomendaciones

Una vez concluido el proyecto de investigación titulado Gimnasia Cerebral como estrategia psicopedagógica y su relación con el fortalecimiento de los procesos cognitivos en estudiantes de básica secundaria del Centro Educativo Rural María Auxiliadora; teniendo en cuenta los resultados obtenidos se considera pertinente realizar algunas sugerencias tales como:

Desde el punto metodológico se recomienda a futuros estudiantes que elaboren estudios haciendo énfasis en la temática de esta tesis o en su modificación, quizás con una metodología diferente según sea el interés investigativo, sin embargo que puedan generar un aporte al conocimiento y la comprensión del tema a nivel regional, departamental o nacional, esto en concordancia con la escasa literatura actualizada que se encuentra de la misma.

Se plantea el uso de otros instrumentos de evaluación, ya estandarizados o de construcción propia, para medir la efectividad o aplicabilidad de la gimnasia cerebral, además realizar comparaciones determinando variaciones en cuanto a los resultados obtenidos en este proyecto de investigación.

Teniendo en cuenta los efectos conseguidos mediante el desarrollo de la estrategia propuesta en esta investigación y el área desde la cual se realizó, se encuentra pertinente que en futuras investigaciones puedan utilizarse en los demás campos de aplicabilidad de la psicología donde la población beneficiada sea variable.

El desarrollo de investigaciones relacionados, en el contexto educativo rural para fomentar de esta manera el acercamiento y el conocimiento de su realidad socio-

educativa, donde las limitaciones tanto de infraestructura, conectividad como falta de innovación en el proceso de enseñanza constituyen una problemática constante.

Desde el punto de vista académico y del programa de psicología se encuentra relevante realizar investigaciones que hagan énfasis en el uso de la gimnasia cerebral en la medida que representa una herramienta didáctica que puede implementarse con fines terapéuticos en población física y mentalmente sana como en aquella que presentan algún tipo de discapacidad.

Mediante la estrategia implementada en la presente investigación se estimularon solo tres procesos cognitivos: memoria, atención y creatividad, no obstante se invita a futuros investigadores a realizar estimulación de los demás procesos cognitivos que facilitan la adquisición del conocimiento y demás áreas de funcionabilidad.

Se recomienda el uso de estrategias pedagógicas y psicopedagógicas en el aula de clases por parte del docente como una herramienta para fomentar y desarrollar habilidades para la vida e inherentes al proceso de enseñanza- aprendizaje.

Finalmente, se considera pertinente recomendar la aplicabilidad de la cartilla producto de esta investigación la cual recopila la estrategia aplicada en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora del municipio de Cucutilla en otros centros educativos, o realizarse adaptaciones si es el caso, respetando los derechos de autor.

Referencias Bibliográficas.

- Agudelo Correa., C. (2015). *La Gimnasia Cerebral Como Estrategia Pedagógica De Enseñanza Aprendizaje Del Concepto De Átomo: Estudio De Caso En La Institución Educativa Estambul Grado 6*. Colombia. Manizales.
- Archuleta, R., M. (2013). *El uso de la gimnasia cerebral como estrategia de movimiento en el aula para mejorar la atención y la concentración en las clases de niños de tres años*. Ecuador, Quito.
- Anónimo, *interacción entre aprendizaje y desarrollo*. Recuperado de 15 de junio de 2019 de [_labyrinth.uma.es/index.php?option=com_docman&task=doc_download...](http://labyrinth.uma.es/index.php?option=com_docman&task=doc_download...)
- Camelo Moreno., A, & Camargo Rodríguez., D. (2016) *Aportes De La Gimnasia Cerebral Al Desarrollo De La Atención En Estudiantes 2° De Grado De Primaria Del Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar*. Bogotá, Colombia.
- Carrero Arango, M., & González Rodríguez, M. (2017). *La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas*. Praxis Pedagógica, 16(19), 79-89. Recuperado de <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.16.19.2016.79-89>
- Castro Quintero, M; Leudo Sánchez, E; Mosquera Leudo, G; Y Salazar González, B. (2015). *Estrategias pedagógicas para fortalecer los saberes ancestrales en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en condiciones de desplazamiento que llegan a la institución educativa Carlos Holguín Mallarino*. Colombia. Santiago de Cali.
- Chávez Calderón, T. (2011). *La gimnasia cerebral y su influencia en el desarrollo del pensamiento en los niños de 3 y 4 años del centro de desarrollo infantil "lemcis" de la ciudad de Ambato, provincia Tungurahua*. Ecuador, Tungurahua.
- Chumpitaz, A. C. (2017). *Que es la neuropedagogia*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/AnggieChumpi/qu-es-la-neuropedagogia>
- Centro Educativo Rural María Auxiliadora. (2019). *Proyecto educativo institucional (PEI)*. San José de la montaña, Cucutilla.

Centro Educativo Rural María Auxiliadora (2016). *Sistema institucional de evaluación y promoción*. San José de la montaña, Cucutilla. A

Recuperado el 18 de junio de 2019 de <http://www.enjambre.gov.co/enjambre/file/download/190313037>

Centro Educativo Rural María Auxiliadora. (2016) *Manual de convivencia escolar. San José de la Montaña, Cucutilla*. Recuperado el 18 junio de 2019 de <http://www.enjambre.gov.co/enjambre/file/download/190313019>

De La Cruz Capani, M., Gago Paucar, N. (2017). “*Gimnasia Cerebral En La Capacidad Cognitiva Y Rendimiento Psicomotor De Adultos Mayores Del “Hogar Santa Teresa De Jornet”*”. Perú. Huancavelica.

Dennison, G. &. (2004). *Cómo aplicar gimnasia para el cerebro*. . México. D.F. México: Pax México.

Dennison, Paul y Gail, (1997) “*Brain Gym Aprendizaje de todo el cerebro*”; Ediciones Robinbook; Barcelona.

Durán Tenesaca, N. V., & Lincango Narváez, Y. M. (2018). *Gimnasia cerebral en el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y niñas de Primer Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Mitad del Mundo”* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista chilena de pediatría. Volumen 86* (6). Pág. 436-443. Recuperado junio 17 de 2019 de:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0370410615001412?token=2A1DEB291F8116BE430F6E0344514E746390C29F4F72B161F9255101178C3BA7D9B16641501CC54A089DD01CF765BC97>

Gómez, L. A., Posada, L. A. P., & Gil, C. T. (2017). La estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo de la primera infancia/Sensory stimulation in cognitive development of early childhood. *Revista Fuentes, 19*(1), 73-83.

- González Sevillano, P. (2014). *Investigación educativa y formación del docente investigador*. Santiago de Cali: Ed. USC.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Huanca Chuquimia, M (2017). *La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación cognitiva para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercero de secundaria de la unidad educativa república de irán*. Bolivia. La paz.
- Ibarra, M. (2007). *Aprender mejor con Gimnasia Cerebral*. México. D. F., México: Garnik Ediciones.
- Jiménez González, J. E., Artiles Hernández, C., Rodríguez Rodríguez, C., & García Miranda, E. (2007). Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada. Educación primaria y secundaria.
- Marengo, F., Mirón, V., Molina, D., Ortega, F., & Rodríguez, L. (2015). Influencia de la música en la concentración. *Antiguo Cuscatlán, El Salvador*. Recuperado el 11 de julio de 2019 http://www.ujmd.edu.sv/images/PDF/Contenido_/revistas/Boletin_Psique_Mayo_2015.pdf.
- Medel, G., Vilanova, S., Biggio, C., García, M., Martin, S., (2016) *Estrategias meta-cognitivas y concepción sobre el aprendizaje en la forma inicial de profesores universitarios de áreas de ciencias exactas y naturales*. Argentina. Mar de Plata.
- Pacha, M., & René, I. (2018). *Aplicación de la gimnasia cerebral para disminuir el deterioro cognitivo en el adulto mayor, usuarios del Centro de Salud Tipo C Chimbacalle en el periodo noviembre 2017–abril 2018* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Papalia, D. Feldman, R & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano*. México. DC. Mc Graw Hill, ISBN: 978-607-15-0933-8 (12).

- Parra, C. O. (2018). La percepción en la publicidad vs. La percepción en la psicología. Colección Académica de Ciencias Sociales, 5(1), 50-59.
- Quelal Zamora., M. (2016). *Aplicación De La Gimnasia Cerebral Para Desarrollar El Aprendizaje Cognitivo En Niños De 5 A 6 Años Con Síndrome De Down*. Ecuador. Quito. Recuperado el 12 de febrero de 2019 de <http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/13783/browse?value=Quelal+Zamora%2C+Miriam+Estefan%C3%ADa&type=author>
- Rodríguez, P.C. (2016). *Propuesta de un programa de intervención psicopedagógica para trabajar habilidades cognitivas en una estudiante de zona rural con déficit intelectual*. Tesis de pregrado. Universidad de la Rioja. Bogotá Colombia.
- Ruiz, C. R. (2017). *Apoyo psicológico en situaciones de emergencia*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Saiz, L. (14 de marzo de 2018). *Kinesiología*. Obtenido de Webconsultas, revista de salud y bienestar: <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/terapias-alternativas/que-es-la-kinesiologia>
- Salud mental del adolescente. (2018). *Organización Mundial de la Salud (OMS)*, Recuperado el 15 de junio de 2019. recuperado de:
- Sánchez Patricia., A, Guapisaca Sonia., J. (2015), “*Estrategias Metodológicas Fundadas En La Gimnasia Cerebral Para Fortalecer El Proceso De Enseñanza Aprendizaje En El Ámbito De Expresión Corporal Y Motricidad En Los Niños De 5 Años De Edad Del Centro Infantil Antonio Borrero*”. Cuenca, Ecuador. Recuperado el 11 de julio de 2019 de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/8880/1/UPS-CT005083.pdf>
- Toapanta Mora, S. P. (2016). *Gimnasia cerebral en la concentración de los niños y niñas del primer año de Educación General Básica de la Escuela República del Brasil*, Quito, Período 2015–2016 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Ureña Torres, V., Chunata Villegas, S. (2016). *Gimnasia cerebral en el desarrollo del aprendizaje cognitivo en los niños de educación inicial II de la escuela “San Francisco de Asís” parroquia Maldonado, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, año lectivo 2013 – 2014*. Ecuador. Riobamba.

Vergara, C. (2017). Piaget y las cuatro etapas del desarrollo cognitivo, antecedentes y conceptos clave acerca de la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget. *Actualidad en psicología*. Recuperado de 16 de junio de 2019 de:

<https://www.actualidadenpsicologia.com/piaget-cuatro-etapas-desarrollo-cognitivo/>

Webgrafía

Cucutilla, (2019). *Colombia Turismo Web*. Recuperado el día 18 de Junio de 2019 de:

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/NORTE%20DE%20SANTANDER/MUNICIPIOS/CUCUTILLA/CUCUTILLA.htm>

Centro Educativo Rural María Auxiliadora en norte de Santander, Cucutilla. *Educación en Colombia.com.co*. Recuperado el día 17 de junio de 2019 de:

<https://guia-norte-de-santander.educacionencolombia.com.co/discapacidad-lesion-neuromuscular/CENTRO-EDUCATIVO-RURAL-MARIA-AUXILIADORA-cucutilla-norte-de-santander-i18837.htm>

La teoría de Erik Erikson: las etapas del desarrollo psicosocial (2018). Web del maestro CMF, recuperado el día 25 de junio de 2019 de:

<http://webdelmaestrocmf.com/portal/la-teoria-de-erik-erikson-las-etapas-del-desarrollo-psicosocial/>

Cuáles son las etapas del desarrollo humano, (2019), *TodoRespuestas*. Recuperado el día 25 de junio de: <https://www.todorespuestas.net/etapas-desarrollo-humano/>

Anexos

Anexo N° 1 Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad: San José de la Montaña Grado: Décimo
Fecha: 12 Agosto de 2019 Docente encargado: Edgar Caceres Osorio

Las psicólogas en formación Carolina Urbina Urbina con cc 1093413937 de Cucutilla norte de Santander, Catherine Sepúlveda Cañizales con cc 1094280278 de la ciudad de Pamplona y el docente asesor de trabajo de grado Pedro Vera con cc 1094274573; pertenecientes a la Universidad de Pamplona y al programa de Psicología, en el desarrollo del proyecto grado denominado **"Gimnasia Cerebral Como Estrategia Psicopedagógica Y Su Relación Con El Fortalecimiento De Los Procesos De Enseñanza-Aprendizaje"** que tiene como objetivo *Analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos, mediante la implementación de la Gimnasia Cerebral como estrategia psicopedagógica y el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje* a realizarse en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora del municipio de Cucutilla con estudiantes de los grados decimo y undécimo en edades comprendidas entre 15 y 17 años, con una duración estimada de dos semanas para el mismo y durante las cuales se aplicaran unos instrumentos de evaluación psicológica (WAIS-R la cual tiene por objetivo estimar de manera precisa la inteligencia en adultos, para este caso es específico no se utilizara en su totalidad, es decir se utilizaran los apartados de la prueba que miden memoria, atención y concentración, por otra parte también se aplicara el test Pensamiento Creativo de Torrance cuyo objetivo evaluar el nivel de creatividad del individuo). Y una serie de movimientos corporales que componen la GYM cerebral.

Los instrumentos tienen como fin la identificación y análisis de los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje, de esta manera los beneficios a obtener giran en torno al mejoramiento de los procesos de enseñanza –aprendizaje, el fortalecimiento y desarrollo de los procesos cognitivos (atención, memoria, concentración y creatividad), y la implementación de nuevas prácticas sencillas como estrategias pedagógicas en el aula de clases; dentro de los aspectos desfavorables de la investigación se da cuenta de la

inutilidad de las herramientas y estrategias aplicadas, una lesión física dado que son movimientos corporales y no se pueda evidenciar cambio alguno.

El desarrollo de la investigación es importante en la medida que ofrece una nueva perspectiva para utilizar en el aula de clases, por otra parte fomenta el ejercicio la participación, la motivación de los estudiantes por medio de prácticos y lúdicos movimientos que van generar una conexión mente-cuerpo mejorando significativamente los procesos y habilidades mentales, cabe resaltar que la información suministrada por los participantes posee fines netamente académicos y cuya información personal será preservada bajo las normas del código 1090 de 2006 de la profesión del psicólogo y de igual manera sus derechos están sustentados en el código 1098 de infancia y adolescencia.

Por ende el hacerse partícipe de la investigación en curso es importante tener en cuenta que si durante el transcurso de la investigación presenta inconformidad o inseguridad como participante podrá retirarse sin ningún prejuicio.

En relación a lo anterior y habiendo leído y comprendido todo lo descrito, como docente titular del grado Décimo autorizo la participación de forma autónoma y consiente en la investigación mis estudiantes.

Participantes

Nombres y apellidos completos

Número de identificación

Eduard Cáceres P.

Docente,

SATRA Botierrez Avias

1007952597

Maryuly Mendez Taverana

1605011445

Jennifer Paola James

1094240209

Meryn Hilary Morales

1005011622

Wileth Dayana Rodriguez Becerra

1092644133

Vinitza Fabricki Arielo Sánchez

1003117006

Andrea Lisseth Gálvez 1102

1093854182

Yurany Esterany Arias V

10942200984

Jessica Fernanda Rodriguez B

1093412100

Diana Patricia Ortega Tarazona

1005011449

Horacio Pavia Ortega T

1004945056

Jimmy Alonso Rubio R

1005077605

Thay Jairo Galan Ortega

1005211685

Wilson Andres D

~~Wilson Andres D~~

1005011679

Wilson Alexis Urbina

1005011554

Fabian Alexis Urbina

1005011498

~~Fabian Alexis Urbina~~

Plaxon Gair Cruz M.

1005011687

Catherine Sepúlveda Cañizares

Catherine Sepúlveda

1.094.280.278

Estudiante de Psicología

Carolina Urbina

Carolina Urbina

1.093.413.693

Estudiante de Psicología

Pedro Vera Villamizar

Pedro vera

1094274573

Docente asesor trabajo de grado

Universidad de Pamplona

Anexo N°2 Carta de presentación y solicitud al rector de la institución educativa.



Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels. (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax. 5682750 - www.unpamplona.edu.co

24 de Julio de 2019, Pamplona, Norte de Santander.

Estimado

José Villamizar

Director del Centro Educativo Rural María Auxiliadora

Cordial saludo

Por medio de la presente nos dirigimos a usted de manera muy cordial y respetuosa las estudiantes de Psicología Catherine Sepúlveda, Carolina Urbina y el docente asesor del proyecto de grado Pedro Vera de la Universidad de Pamplona, con el fin de solicitarle su colaboración en cuanto recursos físicos y humanos para el desarrollo de un proyecto de investigación o trabajo de grado en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora de Cucutilla, Norte de Santander, dicho proyecto tiene como objetivo *"Analizar el fortalecimiento de los procesos cognitivos mediante la implementación de la gimnasia cerebral como estrategia psicopedagógica y la relación con el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje"*, propuesta para la cual se desarrolló una estrategia denominada **Actívate Y Muévete, Ponle Ritmo A Tu Cerebro**, compuesta de actividades lúdico-prácticas y planeadas para desarrollarlas en un tiempo estimado de dos semanas con una intensidad de 2 horas diarias aproximadamente; dicha estrategia está dirigida a los grados decimo y undécimo de bachillerato.



Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz



Por lo descrito anteriormente se requiere su contribución en cuanto a disponibilidad de horarios de los grados mencionados, remuneración en cuanto a calificaciones para cada uno de los participantes, y de manera especial acceso al transporte escolar para la movilidad de las investigadoras, de igual manera en la medida de lo posible acceso a la alimentación la cual será debidamente cancelada, esto en aras del éxito, la efectividad pero sobre todo el impacto del trabajo realizado.

Cabe resaltar que la información recolectada mediante la misma será con fines netamente académicos por lo cual los datos personales de los participantes serán conocidos solo por las encargadas de dicha investigación.

De antemano agradecerle la atención prestada, quedando atentos a su respuesta.

En constancia de lo anterior firma:

Catherine Sepúlveda C.

Catherine Sepúlveda
1.094.280.278
Estudiante de Psicología

Carolina Urbina

Carolina Urbina
1.093.413.693
Estudiante de Psicología

Pedro Vera U. Nam Pau

Pedro vera
1094274573
Docente asesor trabajo de grado
Universidad de Pamplona

Anexo N° 3. Propuesta de aplicación de Gimnasia Cerebral.

Título: ¡Actívate Y Muévete Al Ritmo De Tu Cerebro!

Objetivo

Aplicar un programa de Gimnasia Cerebral teniendo en cuenta los procesos cognitivos y su estimulación fortaleciendo así el proceso enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la institución Educativa María Auxiliadora de Cucutilla, Norte de Santander.

Introducción

La propuesta ¡Actívate Y Muévete Al Ritmo De Tu Cerebro! es una estrategia diseñada con el fin de aplicar la gimnasia cerebral como herramienta psicopedagógica en el Centro Educativo Rural María Auxiliadora, donde mediante la estimulación de los procesos cognitivos involucrados fortalezca el proceso de enseñanza -aprendizaje.

Los procesos cognitivos seleccionados para estimular mediante esta estrategia son atención, memoria, creatividad y concentración, dado lo anterior para cada uno de ellos se desarrolló una actividad lúdico-práctica que comprende el eje principal tanto de la gimnasia cerebral como del proceso adquisitivo del aprendizaje, por otra parte esta estrategia brinda una herramienta nueva, práctica, divertida y sencilla para el manejo de factores como el estrés, sin duda es hacer más ameno el proceso adquisitivo del conocimiento teniendo en cuenta que se lleva a cabo de manera bidireccional.

De esta manera esta propuesta engloba y destaca la importancia de varios aspectos como lo son el uso de estrategias psicopedagógicas relacionadas con otras capacidades del individuo más holísticas que permiten un aprendizaje horizontal, permanente, flexible y de

fácil acceso, sustentados en años de investigaciones con buenos resultados, por otra parte también se tiene los aportes de la ciencia, en áreas como la neuropedagogía y su estudio del cerebro como órgano social susceptible a ser modificada por medio de los procesos enseñanza aprendizaje. (Chumpitaz, 2017) p (1) y la kinesiología considerada como una terapia donde mente y cuerpo están relacionados con el equilibrio del individuo y su bienestar físico, mental y emocional, de igual manera aporta al proceso educativo en la medida que se realiza de más relajada y eficaz. (Saiz, 2018).

Metodología

De acuerdo a lo anterior se especifica cada uno de las actividades diseñadas para cada proceso cognitivo que compone la propuesta ¡Actívate Y Muévete Al Ritmo De Tu Cerebro!, descrita a continuación.

ATENCIÓN

Descripción: Para el desarrollo de esta actividad se estipula un tiempo aproximado de 45 minutos, durante los cuales se les pedirá a los participantes realizar una serie de movimientos y actividades prácticas que complementan la estimulación cerebral para la atención. Esta actividad por ser lúdico-práctica se divide en dos escenarios, los cuales se especifican a continuación:

Para la iniciación de cada actividad por proceso cognitivo se realizará un estiramiento, como ejercicio inicial el estudiante deberá colocar su mano derecha en el hombro y presionar, moviendo la cabeza de derecha, centro e izquierda e ir respirando, repítalo tres veces y luego cambie de mano (izquierda) y repítalo nuevamente tres veces,

posteriormente se le pedirá al estudiante que tome su brazo derecho y lo coloque diagonal a su mentón y con el otro brazo realice presión hasta llevarlo a su pecho manténgalo por 10 segundo y cambie de brazo repita este movimiento 10 veces, para finalizar se le pedirá a los participantes que toquen la punta de sus pies sin doblar las rodillas después de esto que realicen un salto. Por último se hidratará a los estudiantes.

Escenario I

Descripción: Para dar inicio con la actividad, se les suministrara a cada estudiante una hoja de papel y esfero, en cada una de sus hojas deberán escribir el alfabeto en mayúscula, luego debajo de cada una de las letras, escribirán al azar las letras d,i,j, cuidando que estas no queden debajo de la D,I,J, luego pegue la hoja en la pared a la altura de los ojos, repita las letras en minúscula en orden directo (A-Z) efectuando estos movimientos, al pronunciar la d suba el brazo derecho, la i suba el brazo izquierdo y la j levante ambos brazos; luego realízalo en orden inverso (Z-A), si se equivoca repítalo hasta realizarlo sin equivocación.

Posteriormente se les suministrara una nueva hoja de papel a los estudiante, la cual deberán pegar en la pared y dibujar en ella un ocho iniciando por el centro desde arriba y derecha; y siga el trazo de la mano con el ojo, si el ojo aumenta la velocidad del recorrido aumenta la de la mano también, lo importante es que las dos acciones vayan a la misma velocidad, repite este movimiento tres veces, luego cambie de dirección, realícelo de abajo a la izquierda y repitiendo el movimiento en tres ocasiones.

Escenario II

Descripción: Inicialmente se les explicara a los participantes cada uno de los movimientos, además de mencionar algunos nombres para completar la estrofa seguidamente acompañado con palmas se realizara de manera completa la dinámica.

Cuando yo a la montaña fui, me encontré a (nombre participante), que le dolía aquí (bis),

Lo mande a sentar y se sentaba así (bis) y luego así (bis),

Y le volví a pedir, amigo (nombre participante), por la mano así y la otra así (bis)

Cuenta hasta diez (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10) (bis) y al dolor darás fin (bis)

Entonces él se levantó, (bis) dio media vuelta y se arrodillo,

Y decía así (bis) porque a mi Ala, (bis)

Finalmente se marchó.

CONCENTRACIÓN

Para la iniciación de cada actividad por proceso cognitivo se realizará un estiramiento, como ejercicio inicial el estudiante deberá colocar su mano derecha en el hombro y presionar, moviendo la cabeza de derecha, centro e izquierda e ir respirando, repítalo tres veces y luego cambie de mano (izquierda) y repítalo nuevamente tres veces, posteriormente se le pedirá al estudiante que tome su brazo derecho y lo coloque diagonal a su mentón y con el otro brazo realice presión hasta llevarlo a su pecho manténgalo por 10 segundo y cambie de brazo repita este movimiento 10 veces, para finalizar se le pedirá a los participantes que toquen la punta de sus pies sin doblar las rodillas después de esto que realicen un salto. Por último se hidratará a los estudiantes.

Escenario I

Descripción: Para iniciar esta actividad, se colocara música de fondo que permita la estimulación inicial en los estudiantes, el primer ejercicio se conoce como ochito con los dedos, en donde con el pulgar se realizar un ocho de arriba a derecha inicialmente con la mano derecha, luego con la mano izquierda y posteriormente con las dos, seguidamente el gancho de Cook, donde el participante debe cruzar sus manos a la altura del pecho y sus pies, luego debe bajar las manos cruzadas a la altura de la pelvis y cambiar la posición del cruce del pie, seguidamente se realizara el bailarín en donde el estudiante debe colocar su mano derecha en el labio inferior y la mano izquierda en el ombligo y frotar suavemente, luego de esto cambiar de mano y pasar al labio superior, para finalizar se realizara el bombeo de pantorrilla en la cual el participante debe doblar su rodilla derecha a la altura del pecho y estirar la pierna izquierda e ir realizando movimiento oscilatorio y cambiar de pierna

MEMORIA

Descripción: Para esta actividad se dibujara una *tangara* en el piso del salón, en donde cada participante deberá ir superando cada base y realizar una serie de movimientos para esto se deben seguir las siguientes instrucciones: en primer lugar ubicarse en el cuadro de salida uno tras de otro, como primera base se encuentra la “orejita” en donde realizaran el movimiento de piter pan que consta de tomarse las orejas y reclinarlas un poco hacia atrás por un tiempo de 10 segundos, posteriormente el participante avanza al mismo tiempo que su compañero, y avanza a la base “nariz”, en la cual el participante debe inhalar al mismo tiempo que pega su lengua la paladar y presionar la nariz además de frotarla, por un tiempo de 10 segundos, después pasan a la base “asombro” en donde se realiza el movimiento del espantado, el cual consiste en levantar ambos brazos y realizar una expresión de asombro,

finalmente llegan a la base del perrito en donde deben tomarse la parte posterior del cuello combinado las manos por un tiempo de 10 segundos.

Estrofa:

Y salgo (bis), me galo la oreja me galo la oreja...

Y respiro (bis) y me agarro la nariz y respiro (bis)

Me asombro, me asombro

Me agarro el cuello, me agarro el cuello

Y llego (bis)

CREATIVIDAD

Escenario I

Para esta actividad el grupo de estudiantes estará dividido en dos grupos con una cantidad cada uno de ellos de diez estudiantes, para empezar en el salón de clases se encontraran una serie de estaciones por la que cada uno de ellos deberá pasar.

Primera estación: ojos locos.

Esta estación se basa en cuatro ejercicios para los ojos, aquí cada participante deberá realizar una serie de movimientos oculares (formando un círculo, un triángulo, un cuadrado

y una x), en el lugar se encontrara a mochila con diferentes elementos (plastilina, hojas de papel, bola de pimpón, un vaso e instrucciones).

Instrucciones:

1. Cada participante deberá realizar los siguientes movimientos, mueva los ojos formando un círculo de derecha a izquierda, ahora muévalos construyendo un triángulo, después realiza con sus ojos un cuadrado y por ultimo forma una X, repita todos los movimientos dos veces, si se equivoca debe empezar de nuevo todo el equipo.
2. Busca en la mochila la plastilina y crea con ella un objeto innovador que cumpla una función y asígnele un nombre.
3. Avanza a la siguiente estación.

Segunda Estación: Gateo cruzado.

Instrucciones

1. Aquí los participantes deberán realizar el movimiento denominado gateo cruzado el cual consiste en levantar la pierna derecha a la altura del abdomen al mismo tiempo que el codo izquierdo toque la rodilla de dicha pierna, repítalo cinco veces y cambia de pierna.
2. Ejecuta los ejercicios realizados en la primera estación.
3. Posteriormente los participantes realizaran el reto “el puente roto” el cual consiste en que cada estudiante utiliza una hoja de papel como puente para trasladar una bola de pimpón hasta depositarla en un vaso de plástico, sin que esta toque el suelo.
4. Avanza a la siguiente estación.

Tercera estación: Como Te Mueves

Instrucciones.

1. Los participantes deberán realizar el movimiento del elefante, el cual consiste en recostar la cabeza sobre el hombro derecho luego inclinarse hasta tocar la punta del pie izquierdo realiza esto cinco veces y cambie de posición.
2. Integra el movimiento del gateo cruzado, el elefante y otros de su preferencia y crea con estos una pequeña coreografía grupal.
3. Ahora piensen en una historia, tengan en cuenta que esta será contada por cada uno de los participantes, es decir, cada estudiante nombrara una palabra a la vez y su compañero continuara con la historia con otra palabra, hasta culminar con esta, si se equivocan deberán iniciar de nuevo.
4. Mencione lo que más le haya llamado la atención de la actividad.

Escenario II

Para este momento los participantes deberán estar sentados en el piso, se les suministrara una hoja de papel, en donde deben realizar las siguientes instrucciones:

El ¿Cómo si? Y el ¿Qué si?

Cada participante deberá pensar en lo siguiente: cuando hablas pronuncias frases como: me siento nervioso, me siento mal, no aprendo nada, que fastidio, no sé por dónde, ¿por qué debería hacerlo? Es muy difícil, ¿por qué las cosas son tan difíciles para mí? Entre otras.

Ahora piensa y plasma en el papel cinco posibilidades de cómo te gustaría sentirte:

Ahora piensa como le gustaría verte y anota:

¿Qué cosas le gustaría decir de usted mismo?

¿Qué le gustaría oír de los demás?

Después de anotar cada uno de los aspectos, ¿puedes experimentar algún cambio en ti?

Accesando excelencia

Cada participante deberá pensar en lo siguiente:

Recuerde un momento en que te haya ido muy bien (estado de excelencia) y al recordarlo ve lo que viste, escucha lo que escuchaste y siente lo que sentiste; disfruta lo que sentiste y anótalo.

Ahora imagina que esa excelencia tiene una forma, un color, un sonido y una sensación (por ejemplo tiene forma de estrella dorada suena como campanita y es suave).

Imagina que tienes esa estrella u objeto que has imaginado en tu mano, apretándola escoge un lugar y guárdala allí, en el futuro cada momento de excelencia recuérdala la estrella y vuélvela a guardar allí.

Cada vez que quieras conservar un estado de excelencia recuerda este ejercicio, conservando la actitud, gratitud y la esperanza de que es posible, tiene la capacidad y es merecedor.

Anexo N° 4 Cuestionario de estrategias Psicoeducativas



GIMNASIA CEREBRAL COMO ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA Y LA RELACIÓN CON EL FORTALECIMIENTO DE PROCESOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE



Estrategias Psicopedagógicas

Cuestionario

El papel del docente es relevante tanto en la facilitación de la información como en la planificación, diseño y desarrollo de las diferentes estrategias las cuales pueden ser pedagógicas como psicológicas y que constituyen practicas herramientas facilitadoras del proceso de adquisición del conocimiento brindando así un significado aun mayor a la experiencia del aprendizaje (Garcia, 2002).

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario la identificación de las estrategias psicopedagógicas utilizadas por usted como docente, en relación a esto, marque con una X las estrategias que implementa para el desarrollo de sus clases, de igual manera se espera que su respuesta sea lo más acertada y sincera posible.

<i>ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS</i>	SI	NO
1. Uso estrategias expositivas para introducir a los estudiantes a temas nuevos		
2. Realizo evaluaciones de los avances que van teniendo los alumnos		
3. Retroalimentación detalladamente el desempeño de los estudiantes luego de cada evaluación		
4. Aplico evaluaciones escritas de respuesta cerrada como verdadero o falso, o alternativas		
5. En mis actividades académicas uso los conocimientos previos de los estudiantes como recursos de enseñanza.		
6. Reviso la planificación de mis actividades para analizar el avance alcanzado		
7. Diseño situaciones de evaluación donde el estudiante debe realizar conductas similares a las que se le pedirán en su futuro.		

8. Evito el uso de herramientas tecnológicas (como dispositivos, videos, etc.) en mis actividades como docente.		
9. Genero instancias para que los estudiantes se evalúen entre ellos (co-evaluación)		
10. Recomiendo el uso de herramientas tecnológicas a mis estudiantes para la búsqueda de información		
11. Hago preguntas amplias, abiertas, de respuestas variadas a los estudiantes para promover su participación.		
12. Cierro cada actividad docente con un resumen de los contenidos o procedimientos revisados		
13. Aplico instrumentos para que cada estudiante se evalúen así mismo (autoevaluación)		
14. Hago preguntas de aplicación de contenidos que permitan monitorear lo que los estudiantes han aprendido		
15. Desarrollo actividades cooperativas en la sala de clase, por ejemplo: trabajos de grupo, trabajo de pares, etc.		
16. Utilizo ejemplos de la vida cotidiana de los estudiantes		
17. Utilizo estrategias para captar la atención de los estudiantes		
18. Realizo conexiones explícitas entre lo que los estudiantes aprenden en mis actividades y lo que pasa en el mundo exterior.		
19. Promuevo el debate entre los estudiantes		
20. Limito la bibliografía a considerar por mis estudiantes a la que yo definí previamente		
21. Uso la tecnología de la información para comunicarme con mis estudiantes, como plataformas virtuales, sitios web, etc.		
22. Mencione algunas estrategias psicopedagógicas no incluidas anteriormente.		

Anexo N° 4 Cronograma de actividades de la estrategia de Gimnasia cerebral



GIMNASIA CEREBRAL COMO ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA Y LA RELACIÓN CON EL FORTALECIMIENTO DE PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



“Actívate Y Muévete, Ponle El Ritmo A Tu Cerebro”

Cronograma

Fecha	Actividad	Objetivo	Horario	Recursos
SEMANA I				
12/08/2019	<p>Presentación del proyecto de investigación y metodología de trabajo en la institución educativa.</p> <p>Aplicación de instrumentos de evaluación (Pre-test). WAIS IV-R y el test de pensamiento creativo de Torrance.</p>	<p>Dar a conocer el proyecto de investigación y la metodología de aplicación a la población seleccionada (estudiantes y docentes) del centro Educativo Rural María Auxiliadora.</p> <p>Realizar aplicación de un instrumento de evaluación o pre-test a la población seleccionada determinando así el estado de los procesos psicológicos atención, concentración, memoria y creatividad.</p>	Todo el día	<p><i>Humanos:</i></p> <p>Psicólogas en formación.</p> <p>Estudiantes</p> <p>Docentes</p> <p><i>Físicos:</i></p> <p>Instalaciones centro educativo.</p> <p>Test</p>
13/08/2019	Inicio de la aplicación de la propuesta “actívate y muévete al	Iniciar con el programa de entrenamiento en gimnasia cerebral mediante la propuesta “actívate y muévete aponle	Inicio de clases	<i>Humanos:</i>

	<i>ritmo de tu cerebro</i> ” mediante el entrenamiento en atención	<i>el ritmo a tu cerebro</i> iniciando con el proceso cognitivo de la atención.	45 minutos	Psicólogas en formación Estudiantes <i>Físicos:</i> Papel boom Hojas en blanco Lapiceros, marcadores cinta
14/08/2019	Entrenamiento en concentración	Aplicar los ejercicios de gimnasia cerebral estimulando la concentración como proceso cognitivo.	Inicio de clase 15 minutos	<i>Humanos:</i> Psicólogas en formación Estudiantes <i>Físicos:</i> Salón de clases Sonido Computador
15/08/2019	Entrenamiento en memoria	Aplicar los ejercicios de gimnasia cerebral estimulando la memoria como proceso cognitivo.	Inicio de clases 30 minutos	<i>Humanos:</i> Psicólogas en formación Estudiantes

				<i>Físicos:</i> Salón de clases Cinta tirro Tiza Cartel con figura de pies
16/08/2019	Entrenamiento en creatividad	Aplicar los ejercicios de gimnasia cerebral estimulando la creatividad como proceso cognitivo.	Inicio de clases 45 minutos	<i>Humanos:</i> Psicólogas en formación Estudiantes <i>Físicos:</i> Salón de clases Plastilina Hojas de reciclaje Bola de pin pon Vasos plásticos Palabras claves
SEMANA II				
19/08/2019	Reentrenamiento en atención	Reentrenar la atención como proceso cognitivo mediante los ejercicios de gimnasia cerebral.	Inicio de clases	<i>Humanos:</i>

			45 minutos	Psicólogas en formación Estudiantes <i>Físicos:</i> Salón de clases Hojas lapiceros
20/08/2019	Reentrenamiento en concentración	Reentrenar la percepción como proceso cognitivo mediante los ejercicios de gimnasia cerebral.	Inicio de clases 15 minutos	<i>Humanos:</i> Psicólogas en formación Estudiantes <i>Físicos:</i> Salón de clases Sonido computador
21/08/2019	Reentrenamiento en memoria	Reentrenar la memoria como proceso cognitivo mediante los ejercicios de gimnasia cerebral.	Inicio de clases 30 minutos	Humanos: Psicólogas en formación Estudiantes Físicos:

				Salón de clases Salón de clases Cinta tirro Tiza Cartel con figura de pies
22/08/2019	Reentrenamiento en creatividad	Reentrenar la creatividad como proceso cognitivo mediante los ejercicios de gimnasia cerebral.	Inicio de clases 45 minutos	Humanos: Psicólogas en formación Estudiantes Físicos: Salón de clases Hojas blancas Lapiceros colores
23/08/2019	Aplicación de instrumentos de evaluación (post-test). Cierre del proceso de aplicación.	Aplicar un instrumento de evaluación (post-test) identificando los resultados obtenidos de la aplicación del programa de gimnasia cerebral. Realizar cierre de la fase aplicativa del proyecto de investigación	Todo el día	Humanos: Psicólogas en formación Estudiantes Físicos:

				Salón de clases
--	--	--	--	-----------------



*¡Actívate y Muevete,
Ponle el Ritmo a tu
Cerebro!*

UNA ESTRATEGIA PSICOPEDAGÓGICA.

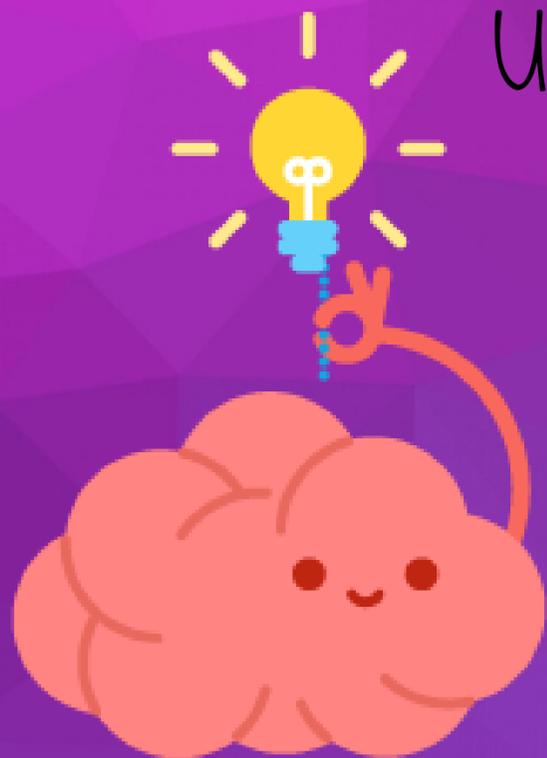
Dedicatoria.

A aquellas personas e instituciones educativas que permitieron la implementación de estrategia psicopedagógica y aquellos que consideran que la educativa es mas que un proceso estático.

" El objetivo de educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron".
Jean. Piaget.

Autores.

LOS AUTORES PRINCIPALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA CARTILLA, FUERON LAS PSICOLÓGAS EN FORMACIÓN CATHERINE SEPÚLVEDA Y CAROLINA URBINA, EN COMPAÑÍA DEL DOCENTE ASESOR PEDRO VERA.



¿A quien va dirigida?

Esta cartilla esta dirigida a docentes, estudiantes e instituciones educativas que consideran a la educación como un proceso dinámico, donde se implementen estrategias innovadoras que refuercen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Que busca?

Busca incorporar una estrategia dinámica, practica y sencilla en el aula de clase, que permita mediante la conexión mente-cerebro, facilitar la adquisición del conocimiento.

¿Como implementarla?

Si eres docente, y te preocupa el rendimiento de tus estudiantes, el ambiente en el aula de clase y la motivación en el proceso de enseñanza; esto te puede servir:

- La enseñanza es un proceso que involucra diversos factores entre ellos los procesos cognitivos, es relevante la participación del estudiante en su proceso de formación.
 - Es preciso determinar las falencias mas significativas de los estudiantes en el aula de clase.
- Crea un espacio de cinco a diez minutos diarios tiempo el cual puedas implementar los ejercicios que se proponen en esta guía.
 - Utiliza los recursos y materiales con los que cuentas en el aula de clase, recuerda que puedes adaptarlas según sea el caso.

Esta estrategia nace en 1969 como iniciativa del doctor Paul Dennison y su esposa, como un método diferente para estimular los procesos cognitivos, para lo cual se basó en la Kinesiólogía (ciencia que estudia el movimiento muscular en el cuerpo), el desarrollo vital, emocional, cognitivo de los niños, la psicología, la neurología y otras ciencias que buscan incorporar herramientas que optimice la conexión cuerpo y cerebro, favoreciendo el desarrollo de habilidades que le permiten al individuo desenvolverse de la mejor manera en diferentes contextos y generar un aprendizaje sencillo y práctico.

¿Que es Gimnasia cerebral?



La propuesta Actívate y Muévete, Ponle Ritmo A tu Ritmo a tu Cerebro, se fundamenta tanto en la Gimnasia Cerebral como en los procesos cognitivos,

Esta propuesta busca estimular cuatro procesos cognitivos inherentes a la adquisición del conocimiento.

Los procesos cognitivos se pueden definir, como el conjunto de funciones psíquicas que tienen lugar en el cerebro, encargados de recoger la información del entorno elaborarla, darle un sentido, procesarla, organizarla y generar una respuesta.(Rodríguez, 2017).

- Estos son:
- Atención y concentración.
 - Memoria
 - Creatividad.



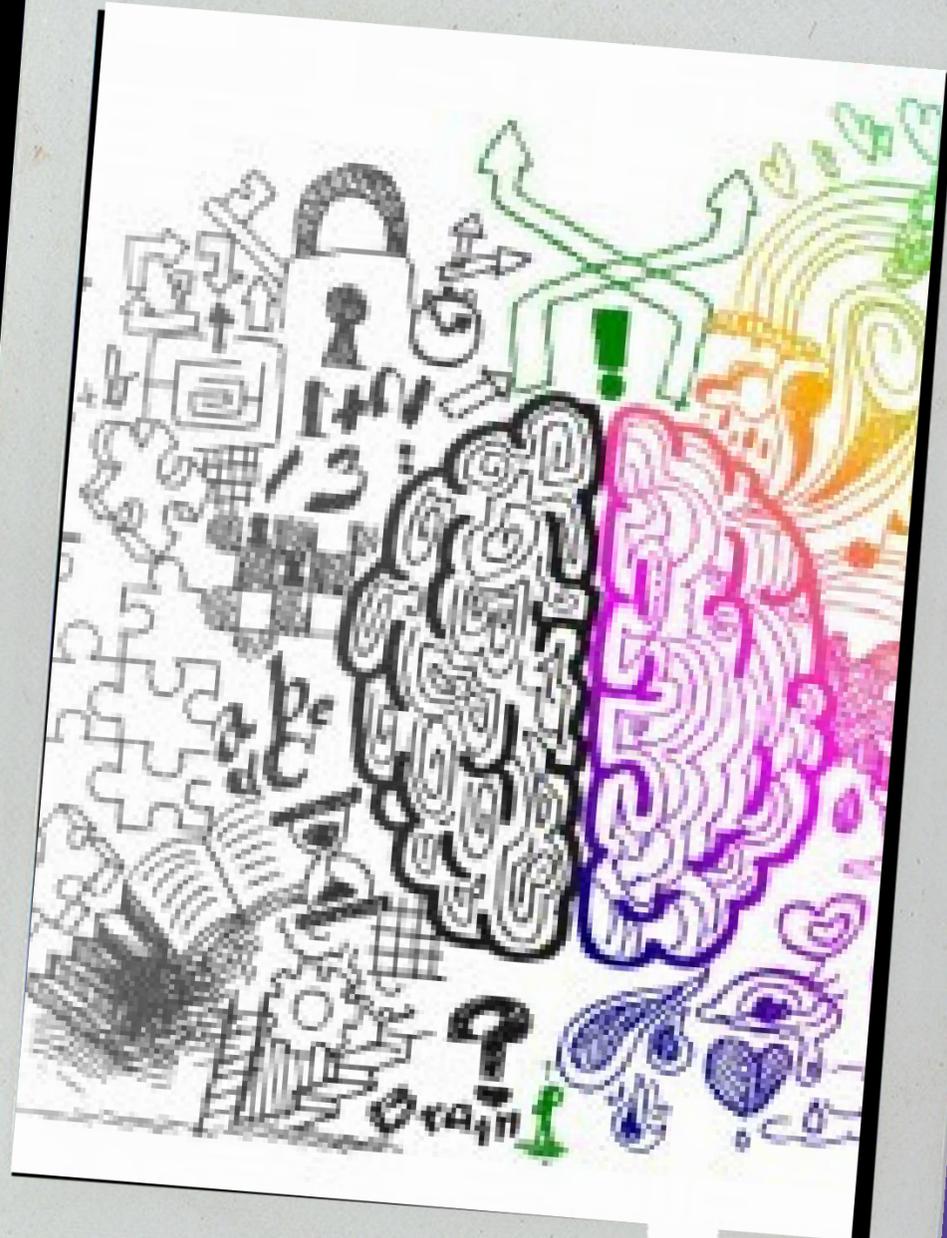
Enseñar a pensar
enseñar a cuestionar
enseñar a ser
enseñar no es solo
transmitir conocimiento.



La innovación requiere ideas nuevas... la
educación tiene una responsabilidad frente a
la tradición. (Seymour Papert)

¡Sabias que!

La atención es un proceso de orden inferior el cual consiste en la capacidad de centrar la mente en una actividad, objeto o estímulo, supone dirigir los procesos mentales a algo concreto e ignorar los demás estímulos ambientales. (Ruiz, 2017).

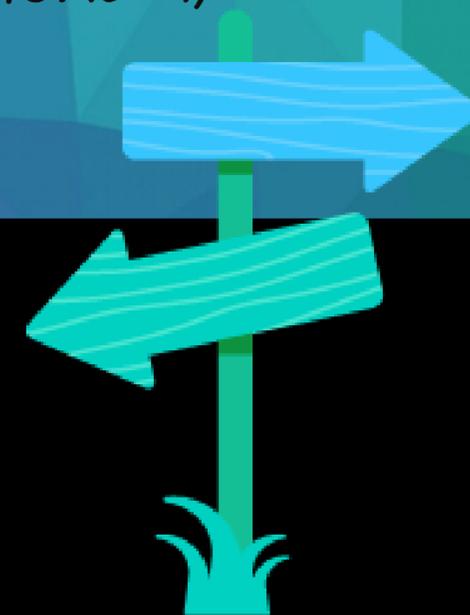
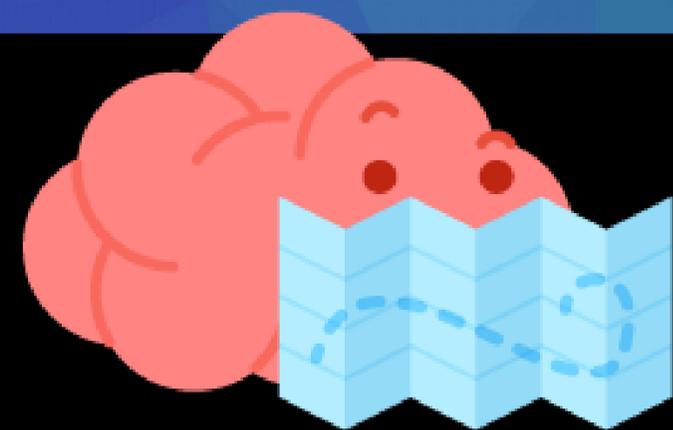


Esta propuesta hace énfasis en la conexión mente-cuerpo, mediante la estimulación corporal, en este sentido, es importante tener presente dos aspectos antes de realizar cualquiera de las actividades expuestas:

El uso de liquido o agua como medio de hidratación
Realizar un estiramiento y/o calentamiento muscular.

Recuerda que puedes utilizar diversos ejercicios, sin embargo al final te dejamos un anexo de algunos ejercicios que puedes utilizar. (ver anexo I)

A tener en cuenta...

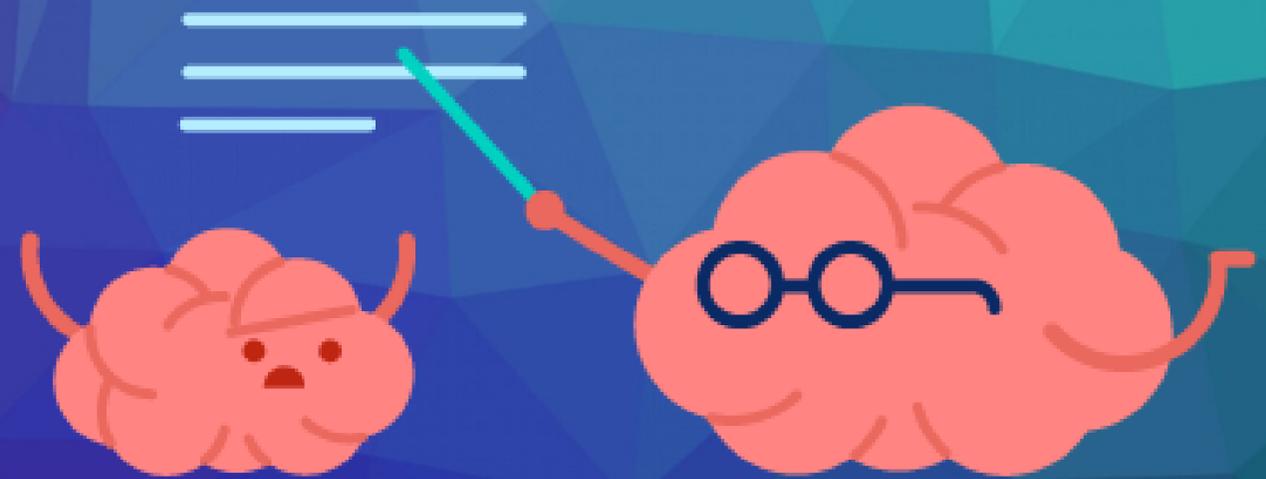


Como puedes estimular la atención.

Esta actividad esta dividida en dos, una práctica y otra lúdica, las cuales se recomiendan que se apliquen conjuntamente.

Tiempo: 55 minutos.

Recursos Físicos: Papel boom, hojas de papel, lápices o lapiceros, cinta, Parlantes.



Para iniciar se les suministrará a cada estudiante una hoja de papel y esfero.



En ellas deberán escribir el alfabeto en mayúscula, luego debajo de cada una de las letras, escribirán al azar las letras d,i,j, cuidando que estas no queden debajo de la D,I,J.

Descripción.



Seguido de esto pegue la hoja en la pared a la altura de los ojos, repitiendo las letras en minúscula en orden directo (A-Z).

Posteriormente realizaran unos movimientos, al pronunciar cada una de las letras, en el caso de la d suba el brazo derecho, la i suba el brazo izquierdo y la j levante ambos brazos; luego realízalo en orden inverso (Z-A).

Escenario I

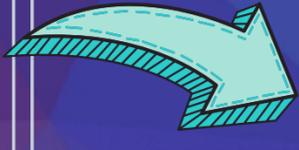
Si se equivoca repítalo hasta realizarlo sin equivocación.

Escenario II

1. El estudiante debe colocar su mano derecha en el labio inferior y la mano izquierda en el ombligo y frotar suavemente, luego de esto cambiar de mano y pasar al labio superior.



3. Procura una posición cómoda al momento de estar sentada, coloca las palmas de tus manos apoyándolas sobre tus piernas, cierra por un momento los ojos mientras presta atención a tu respiración, toma aire nuevamente y cuenta hasta diez; retén el aire en tu interior hasta terminar con el conteo.



Inicialmente se les explicara a los participantes cada uno de los movimientos, utilizados en el siguiente orden.

2. Los estudiantes deben estar sentados con una postura cómoda, seguidamente deben inclinar la parte superior de su cuerpo hacia adelante hasta tocar con el pecho las piernas, luego deben estirar las piernas (rodilla hacia abajo) y las manos hacia atrás de la silla lo más posible, aprieta los puños, tensa el rostro, cierra tus ojos y frunce tu ceño, una vez que esté todo tu cuerpo en tensión, toma aire, reténlo por diez segundos, después de esto exhala el aire soltando totalmente el cuerpo.

4. Coloca ambas manos y antebrazos sobre una mesa de trabajo o silla, baja tu barbilla o mentón hacia el pecho y suelta tu cabeza, Inhala profundamente y en ese momento curva tu espalda, alzando un poco la cabeza, luego exhala y vuelve a bajar la barbilla a tu pecho.

Escenario II

Descripción.



Incorpora los ejercicios anteriores en este estribillo.

Cuando yo a la montaña fui, me encontré a (nombre participante), que le dolía aquí (bis),

Lo mande a sentar y se sentaba así (bis) y luego así (bis),

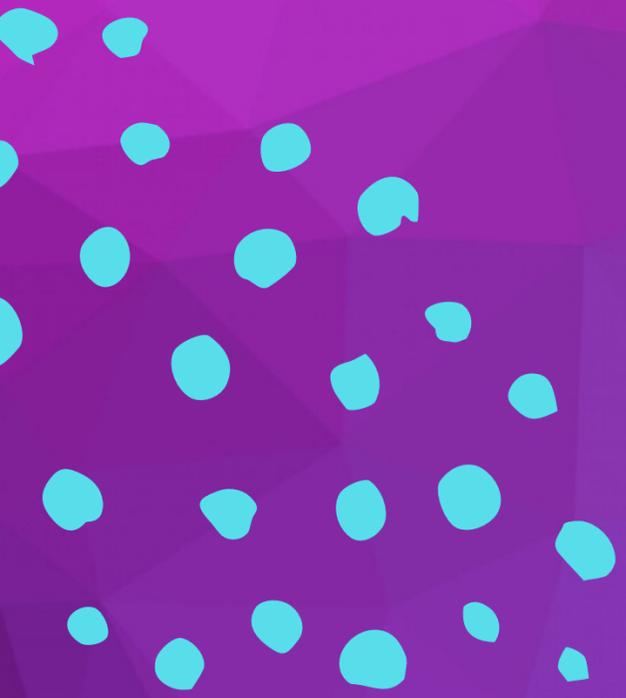
Y le volví a pedir, amigo (nombre participante), por la mano así y la otra así (bis)

Cuenta hasta diez (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10) (bis) y al dolor darás fin (bis)

Entonces él se levantó, (bis) dio media vuelta y se arrodillo,

Y decía así (bis) porque a mi Ala, (bis)

Finalmente se marchó.



La concentración es la capacidad para fijar la atención sobre una idea, un objeto o una actividad de forma selectiva, sin permitir que en el pensamiento entren elementos ajenos a ella, en ocasiones es un poder mental natural e instantáneo, que no se plantea. Para algunas personas este proceso les exige un esfuerzo de voluntad el centrarse en un determinado tema.

Marengo, 2015



¡Sabias que!



Como estimular la concentración.

Recursos Físicos: Música, parlantes.

Tiempo: 15 minutos.

Sigue los siguientes pasos.

1. Se inicia esta actividad, colocando música de fondo que permita la estimulación en los estudiantes.

2. Después de esto se empezara a realizar los ejercicios, el primer ejercicio se conoce como ochito con los dedos, en el cual con el dedo pulgar se realizar un ocho de arriba a derecha inicialmente con la mano derecha, luego con la mano izquierda.

3. El siguiente ejercicio se conoce como el gancho de Cook, donde el participante debe cruzar sus manos a la altura del pecho y sus pies, luego debe bajar las manos cruzadas a la altura de la pelvis y cambiar la posición de cruce del pie.

4. Seguidamente se realizara el bailarín donde el estudiante debe colocar su mano derecha en el labio inferior y la mano izquierda en el ombligo y frotar suavemente, luego de esto cambiar de mano y pasar al labio superior.

5. Se finaliza con el bombeo de pantorrilla en el cual el estudiante debe doblar su rodilla derecha a la altura del pecho y estirar la pierna izquierda e ir realizando un movimiento oscilatorio, posterior a ello cambiar de pierna

¡Sabes que!



Durante mucho tiempo fueron escasos los análisis de la memoria humana como estructura cognitiva cuyos procesos intervienen decisivamente en la adquisición del conocimiento y uso del mismo en la cognición y la acción. (Ebbinghaus, H. 1885, citado por Chunata Y Ureña, 2016).

La memoria es un proceso relativamente aislado e independiente del conjunto del sistema cognoscitivo, que permite almacenar, retener y recuperar información sobre acontecimientos pasados. (Ebbinghaus, H. 1885, citado por Chunata Y Ureña, 2016).

Como puedes estimularla.



Recursos Físicos: Cinta, música, parlantes.

Tiempo: 15 minutos.



Para esta actividad se dibujara una tangara (ver anexo 2) en el piso del salón, donde cada participante deberá ir superando cada base y realizar una serie de movimientos para esto se deben seguir las siguientes instrucciones:

Después se avanza a la base "asombro" donde se realiza el movimiento del espantado, el cual consiste en levantar ambos brazos y realizar una expresión de asombro, finalmente se llega a la base del perrito donde deben tomarse la parte posterior del cuello con la mano derecha por un tiempo de 10 segundos.

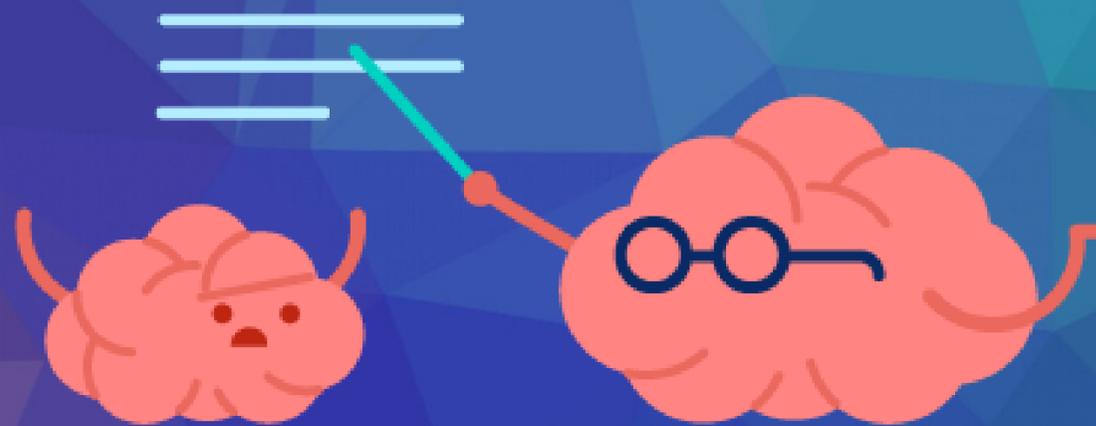
La segunda base recibe el nombre de "nariz", en la cual el participante debe inhalar al mismo tiempo que pega su lengua la paladar y presionar la nariz además de frotarla, por un tiempo de 10 segundos.

En primer lugar los estudiantes deben ubicarse en el cuadro de salida uno tras de otro, esta recibe el nombre "orejita", donde realizarán el movimiento de piter pan que consiste en tomarse las orejas y reclinarlas un poco hacia atrás por un tiempo de 10 segundos, posteriormente el participante anterior debe avanzar al mismo tiempo que su compañero.



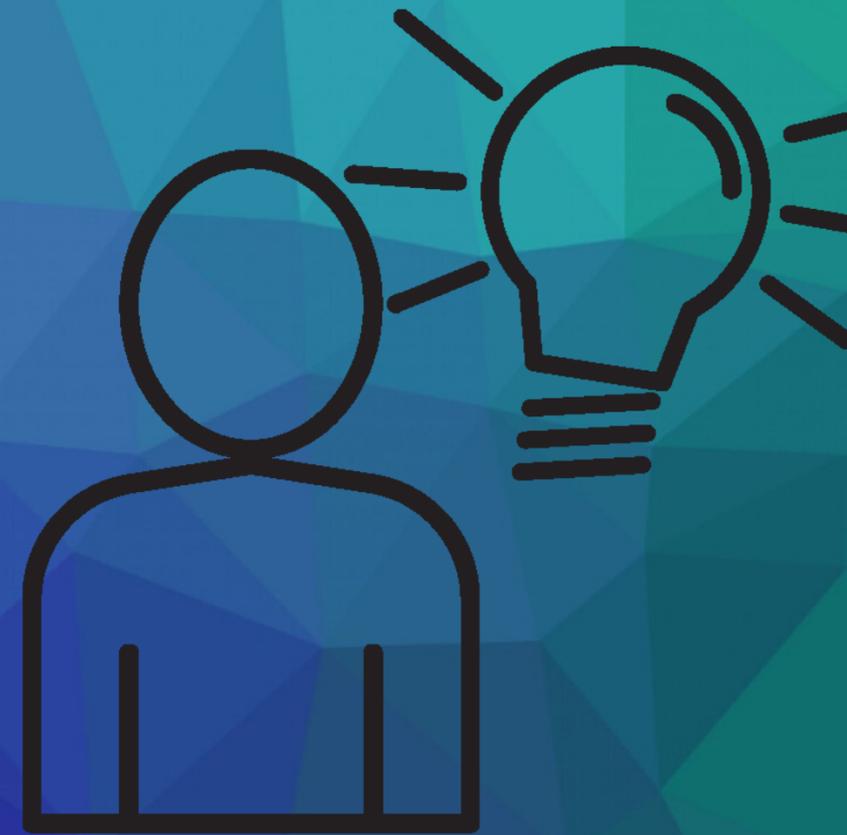
*Realiza lo anterior en compañía del siguiente
estribillo.*

Y salgo (bis), me tiro la oreja, me tiro (bis)
respiro (bis) me froto la nariz (bis) y respiro
Me asombro, (bis) Me agarro el cuello, (bis) y llego (bis).



¡Sabes que!

La creatividad es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad y es también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta. (Romero, Cueva, Y Barboza, 2014).

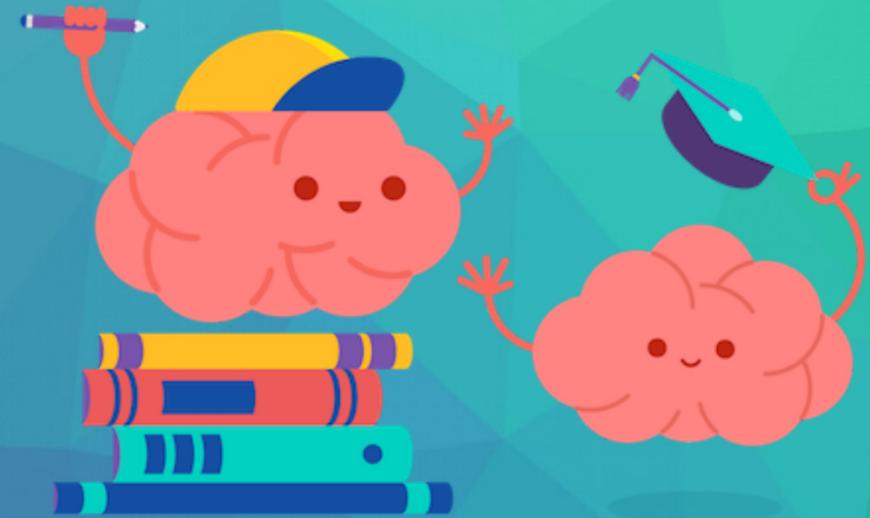


Como puedes estimularla.

Recursos Físicos:

Plastilina, hojas de reciclaje, pelotas de pimpón, pastas, cartón, hojas iris.

Tiempo: 45 minutos.



Esta está compuesta por actividades prácticas y lúdicas, aquí se especifica cada una de ellas.

Para esta actividad el grupo de estudiantes estará dividido en dos asignados equitativamente, para empezar en el salón de clases se encontraran una serie de estaciones por la que cada uno de ellos deberán pasar, siga las instrucciones suministradas.



Estacion 1:
Ojos locos.

1. Cada participante deberá realizar los siguientes movimientos, mueva los ojos formando un círculo de derecha a izquierda, ahora muévalos construyendo un triángulo, después realiza con sus ojos un cuadrado y por ultimo forma una X, repita todos los movimientos dos veces, si se equivoca debe empezar de nuevo todo el equipo.
- 2 Utiliza la plastilina (arcilla, barro, ect) y crea con ella un objeto innovador que cumpla una función y asígnele un nombre.
3. Avanza a la siguiente estación.

Estación II:
Gateo cruzado.

1. Aquí los participantes deberán realizar el movimiento denominado gateo cruzado el cual consiste en levantar la pierna derecha a la altura del abdomen al mismo tiempo que el codo izquierdo toque la rodilla de dicha pierna, repítalo cinco veces y cambia de pierna.
2. Ejecuta los ejercicios realizados en la primera estación.
3. Posteriormente los participantes realizaran el reto "el puente roto" el cual consiste en que cada estudiante utiliza una hoja de papel como puente para trasladar una bola de pimpón hasta depositarla en un vaso de plástico, sin que esta toque el suelo.
4. Avanza a la siguiente estación.

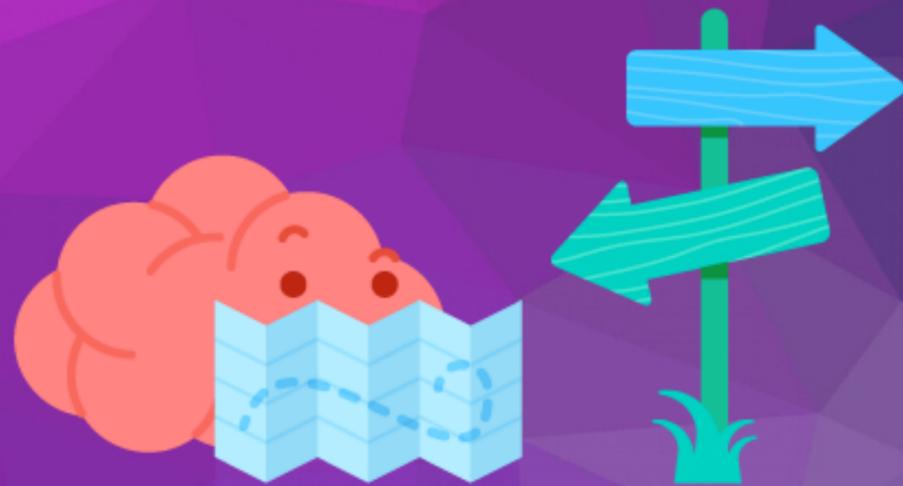
Estación III:
Como Te Mueves

Bonjour!



1. Los participantes deberán realizar el movimiento del elefante, el cual consiste en recostar la cabeza sobre el hombro derecho luego inclinarse hasta tocar la punta del pie izquierdo, realiza esto cinco veces y cambie de posición.
2. Integra el movimiento del gateo cruzado, el elefante y otros de su preferencia realizados en esta cartilla y crea con estos una pequeña coreografía grupal.

Haz llegado hasta acá y es porque consideras que la educación es un proceso continuo, constante y permanente que debe ser direccionado desde estrategias innovadoras, sencillas y efectivas, tal es el caso de la gimnasia cerebral, que permita la estimulación de los procesos cognitivos, y la optimización de la enseñanza y el aprendizaje. Utilízala cuanto la necesites obtendrás resultados positivos y favorables.



Referencias Bibliograficas.

- Marengo, F., Mirón, V., Molina, D., Ortega, F., Y Rodríguez, L. (2015). Influencia de la música en la concentración. Antiguo Cuscatlán, El Salvador.
- Ureña Torres, V., Chunata Villegas, S. (2016). Gimnasia cerebral en el desarrollo del aprendizaje cognitivo en los niños de educación inicial II de la escuela "San Francisco de Asís" parroquia Maldonado, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, año lectivo 2013 2014. Ecuador. Riobamba.
- Dennison, G., (2004). Cómo aplicar gimnasia para el cerebro. . México. D.F. México: Pax México.
- Romero, R., Cueva, H., Y Barboza, L. (2014). La gimnasia cerebral como estrategia para el desarrollo de la creatividad en los estudiantes. Omnia, 20(3), 80-91.
- Ruiz, C. R. (2017). Apoyo psicológico en situaciones de emergencia. Ediciones Paraninfo, SA.

Anexas.

Anexo I. Ejercicio de estiramiento.



N° 1



N° 2



N° 3



N° 4

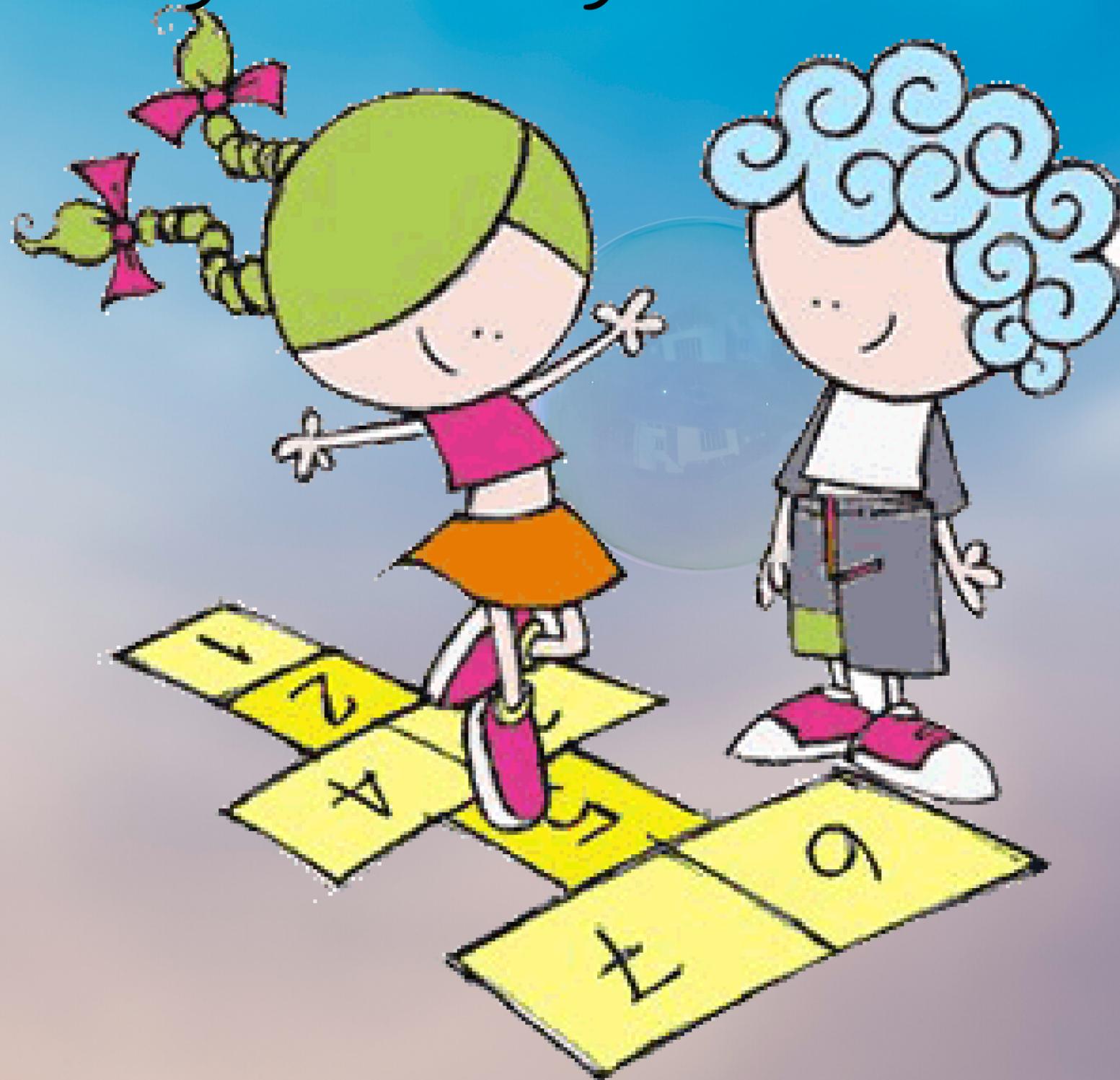


N° 5



N° 6

Anexo 2. Imagen de Tangara.





60
AÑOS

