



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y
POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

“Programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico en niños de sexto grado de la escuela de educación básica
"Mercedes Amelia Guerrero”

Trabajo de Titulación para optar el título de
Magíster en Psicología, mención en Neuropsicología del Aprendizaje

AUTOR:

Machado Villa, Erika Antonela

TUTOR:

PhD. Patricia Cecilia Bravo Mancero

Riobamba, Ecuador. 2025



Dirección de
Posgrado

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSGRADO



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

De mi consideración:

Yo, Erika Antonela Machado Villa, con número único de identificación 060465105-9, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado: "Programa De Intervención Neuropsicológica Para Mejorar El Rendimiento Académico En Niños De Sexto Grado De La Escuela De Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero." Previo A La Obtención Del Grado De Magíster En Neuropsicología Del Aprendizaje.

- Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.
- Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo como estime conveniente por cualquier medio conocido, y para que sea integrado en formato digital al Sistema de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, dando cumplimiento de esta manera a lo estipulado en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Riobamba, 06 de mayo de 2025

Psc. Cl. Erika Antonela Machado Villa

N.U.I. 0604651059



Campus La Dolorosa
Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto
Teléfono (593-3) 373-0880, ext. 2002
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en movimiento



ACTA DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En la ciudad de Riobamba, a los 11 días del mes de junio del año 2025, los miembros del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo, reunidos con el propósito de analizar y evaluar el Trabajo de Titulación bajo la modalidad Proyecto de titulación con componente investigación aplicada y/o desarrollo, CERTIFICAMOS lo siguiente:

Que, una vez revisado el trabajo titulado: "Programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico en niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero"", perteneciente a la línea de investigación: Neuropsicología Educativa, presentado por el maestrante Machado Villa, Erika Antonela, portador de la cédula de ciudadanía No. 0604651059, estudiante del programa de Maestría en Neuropsicología Del Aprendizaje, se ha verificado que dicho trabajo cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo cuanto podemos certificar, en honor a la verdad y para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**PATRICIA CECILIA
BRAVO MANCERO**
Validar únicamente con FirmaEC

Dra. Patricia Bravo
TUTOR

Firmado digitalmente por
**XIMENA
MONSERRATH
ATH VELEZ
CALVO**
Fecha: 2025.06.11
21:54:18 -05'00'

Dra. Ximena Velez
MIEMBRO DEL
TRIBUNAL 1



Firmado electrónicamente por:
**CLAUDIO EDUARDO
MALDONADO GAVILANEZ**
Validar únicamente con FirmaEC

**Dr. Claudio
Maldonado**
MIEMBRO DEL
TRIBUNAL 2

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	NOMBRE DEL FORMATO		 SGC <small>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</small>
	CÓDIGO:	VERSIÓN:	
	FECHA:		
	MACROPROCESO:		
SUBPROCESO:			

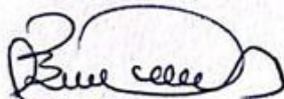
Riobamba, 17 de junio de 2024

CERTIFICADO

Yo **Patricia Cecilia Bravo Mancero**, certifico que **Erka Antonela Machado Villa**, con cédula de identidad No. **0604651059**, estudiante del programa de Maestría en **Psicología**, mención **Neuropsicología del Aprendizaje**, cohorte **Segunda**, presentó su trabajo de titulación bajo la modalidad de Proyecto de titulación con componente de investigación aplicada/desarrollo denominado: **PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE SEXTO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "MERCEDES AMELIA GUERRERO"**, el mismo que fue sometido al sistema de verificación de similitud de contenido **COMPILATIO**, identificando el **6%**.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



PhD. Patricia Cecilia Bravo Mancero

Ci: 0602245094

Adj.-

- Resultado del análisis de similitud

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo a mi hermana, mi compañera de vida, testigo silenciosa de mis días buenos y malos, cuyo amor y apoyo han sido mi refugio y fortaleza en cada paso. A mí misma, por no renunciar a mis sueños, por mantenerme fuerte incluso ante el miedo y por levantarme tan a menudo como fuera necesario. Y a Dios, por allanar mi camino, estimular mi imaginación y hacer que cada acción tenga sentido. Este ritual es un homenaje a la fe, la paciencia y el amor que me trajeron aquí.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría agradecer a mi Madre por su constante apoyo, amor incondicional y fe inquebrantable en mí, a mi Padre que desde el cielo me envía sus bendiciones, a mis maestros por cada lección, cada palabra de aliento y cada desafío que me empujó a crecer. Y para mí, por la determinación de seguir adelante incluso frente a la incertidumbre, por mantenerme firme en mi objetivo cuando el camino se pone difícil y por no rendirme. Este documento es un reflejo de un conjunto de esfuerzos y apoyo constante con el fin de lograr alcanzar mi meta profesional.

ÍNDICE GENERAL

ACTA DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICADO DE CONTENIDO DE SIMILITUD

DECLARATORIA Y CESION DE DERECHOS DE AUTORÍA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN 12

Planteamiento del Problema..... 13

Justificación..... 15

Objetivos 16

Objetivo General..... 16

Objetivos Específicos 16

Hipótesis general: 17

Hipótesis nula (H_0):..... 17

Hipótesis alternativa (H_1):..... 17

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 18

Antecedentes Investigativos 18

Fundamentación Teórica 22

Teoría de la Neuropsicología Cognitiva 22

Funciones ejecutivas en el aprendizaje desde el punto de vista neuropsicológico. 24

Desarrollo cerebral y cognitivo en la infancia tardía 27

Entrenamiento cognitivo y neuropsicológico 29

Estrategias de entrenamiento 30

Intervención Neuropsicológica	32
Rendimiento académico	32
CAPÍTULO III. Diseño Metodológico.....	34
Enfoque de la Investigación	34
Diseño de la Investigación	34
Tipo de investigación	34
Nivel de Investigación.....	35
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	35
Población y Muestra.....	36
Población	36
Tamaño de la Muestra.....	36
Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos	36
CAPÍTULO IV. Análisis y Discusión de los Resultados	37
Análisis Descriptivo de los Resultados	37
Discusión de los Resultados	45
CAPÍTULO V. MARCO PROPOSITIVO.....	48
Planificación de la Actividad	48
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
Referencias Bibliográficas	58
Apéndice	64
Apéndice A. ENFEN.....	64
Apéndice B. Autorización para la Investigación.....	66
Apéndice C. Consentimiento Informado.....	67

Índice de Tablas

Tabla 1 Resultados de la aplicación de ENFEN.....	37
Tabla 2 Relación promedio académico y puntuación Directa.....	41
Tabla 3 <i>Correlación de resultados</i>	42
Tabla 4 <i>Resultados del postest</i>	42
Tabla 5 <i>Relación promedio académico y puntuación Directa.</i>	43
Tabla 6 <i>Estadísticas de las muestras emparejadas de la prueba T-student para muestras relacionadas</i>	44
Tabla 7 <i>Correlación de las muestras emparejadas de la prueba T-student para muestras relacionadas</i>	45

Índice de Figuras

Figura 1 Grafica de los resultados de ENFEN	37
Figura 2 Representación gráfica de los resultados del postest.....	43

RESUMEN

Este estudio titulado "Programa de Intervención Neuropsicológica para Mejorar el Rendimiento Académico en Niños de Sexto Grado de la Escuela de Educación Básica 'Mercedes Amelia Guerrero'", busca determinar la relación entre las funciones neuropsicológicas y el rendimiento académico, desde la identificación de áreas de mejora y así diseñar estrategias de intervención. Este estudio analiza la importancia del desarrollo cerebral en el contexto del rendimiento académico y muestra que funciones como la memoria de trabajo, la atención, la capacidad visual-auditiva y la integración visual-auditiva están relacionadas con el rendimiento académico. Como objetivo general, diseñar un programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico de los niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero". Se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño preexperimental, utilizando técnica e instrumento de recolección de datos la Evaluación Neuropsicológica del Funcionamiento Ejecutivo en Niños (ENFEN) y una solicitud para obtener los promedios generales de los estudiantes. Los datos obtenidos fueron analizados mediante SPSS 26 para comprender la correlación estadística de los resultados. Un número significativo de estudiantes presentan problemas de memoria, atención y función ejecutiva, por lo que se concluye la necesidad de la implementación de enfoques psicoeducativos enfoques que potencien el aprendizaje y el desarrollo integral de los niños para mejorar el aprendizaje de los niños y su desarrollo integral. Posterior a la intervención se observó resultados positivos y estadísticamente significativos por lo que se concluye que el programa es efectivo.

Palabras clave: *intervención neuropsicológica, rendimiento académico, funciones cognitivas, neuroeducación, aprendizaje.*

ABSTRACT

This study, titled “Neuropsychological Intervention Program to Improve Academic Performance in Sixth-Grade Children at the Mercedes Amelia Guerrero Elementary School,” investigates the crucial link between neuropsychological functions and academic success. It identifies specific areas for improvement and develop targeted intervention strategies. The research underscores the importance of brain development in academic performance, highlighting the relationship between functions like working memory, attention, visual-auditory ability, and visual-auditory integration and overall academic achievement. The primary goal of this study was to design a neuropsychological intervention program to enhance the academic performance of sixth-grade students at the “Mercedes Amelia Guerrero” Elementary School. To achieve this, a quantitative approach with a pre-experimental design was employed. Data was collected using the Neuropsychological Evaluation of Executive Functioning in Children (ENFEN) and by obtaining students’ overall grade point averages. The collected data was then analyzed using SPSS 26 to determine statistical correlations. The findings revealed that a significant number of students experience challenges with memory, attention, and executive functions. This highlights the critical need for psychoeducational approaches that can boost children’s learning and support their holistic development. After implementing the intervention program, the study observed positive and statistically significant results, leading to the conclusion that the program is effective in improving academic performance.

Keywords: *neuropsychological intervention, academic performance, cognitive functions, neuroeducation, learning.*

Reviewed and improved by Jacqueline Armijos



CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo neuropsicológico, en relación con la fase temprana de la educación, es muy importante ya que incluye muchas habilidades como la memoria, la concentración, la atención y el habla, dentro de un entorno educativo, es necesario comprender el grado de este desarrollo para poder formular medidas apropiadas dirigidas a mejorar el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes.

Para este análisis, se aplicaron métodos estadísticos relacionados a la actividad cerebral junto con el rendimiento académico, no se utilizó un experimento con grupos de control, se hizo una recopilación bibliográfica y una recolección de datos directamente de la población. El grupo objetivo fue de 23 alumnos de sexto grado que fueron elegidos aleatoriamente. Los datos fueron analizados utilizando el ENFEN y Microsoft Excel.

Los resultados ayudan a identificar los principales desafíos de los estudiantes y, basándose en estos resultados, se diseñan algunas intervenciones psicológicas para ayudar a mejorar el aprendizaje, así pues, el primer capítulo de este documento contiene el esquema y las ideas de investigación, en el segundo capítulo, se elaboró la teoría del diseño educativo al que contribuyen la neuropsicología y los sistemas educativos, por su parte, el capítulo tres se dedica a describir los métodos utilizados en la investigación.

En el cuarto capítulo, se muestran los resultados alcanzados y las discusiones correspondientes y se finaliza en el capítulo cinco en donde se presenta la propuesta de intervención en función de los resultados, misma que busca optimizar las habilidades cognitivas de los alumnos y potenciar su aprendizaje.

1.1 Planteamiento del Problema

El desempeño académico y profesional está, para la mayoría de los casos, asociado a las funciones ejecutivas (FE), estas habilidades permiten a las personas regular y controlar sus pensamientos, comportamientos y emociones, por lo que pueden intentar alcanzar sus metas, cumpliendo en gran medida, las FE se pueden dividir en tres habilidades relacionadas: memoria de trabajo, que implica retener y manejar información; control inhibitorio, que es la capacidad de resistir impulsos; y flexibilidad cognitiva, que es la capacidad para cambiar de enfoque (Yamila et al., 2020)

Las relaciones entre estas habilidades conducen a la aparición de razonamiento de orden superior, resolución de problemas e incluso planificación u otras funciones más complejas. La metacognición es una habilidad que está estrechamente relacionada con las FE se trata, entre otros aspectos, de la comprensión de los propios conocimientos y pensamientos (Baquedano, 2024). El desarrollo de las FE comienza muy temprano de los 4 a los 10 o 12 meses de edad, según diferentes autores y se extiende hasta la adolescencia o edad adulta temprana, el desarrollo de estas habilidades cognitivas depende tanto del desarrollo cerebral como de la experiencia o factores ambientales (Baquedano, 2024; Yépez Herrera et al., 2020).

A pesar de ello, los países de Latinoamérica han enfocado su modelo educativo actual, en el aprendizaje de materias específicas, así como en competencias como lectura, escritura y matemáticas (Francisco y Apuela, 2021). Y se ha dejado de lado el cómo mejorar las FE. Cada vez se exige más a los estudiantes que completen proyectos, recuerden las fechas de los exámenes y tareas y se concentren a pesar de la presencia de múltiples distracciones, casi nunca se les enseña a reflexionar sobre lo que están haciendo, pensar y aprender (metacognición) de forma sistemática (Cruz y Henández, 2022).

Además, rara vez se enseña a los estudiantes cómo resolver problemas de una manera más flexible (resolución de problemas y flexibilidad mental) o controlar sus impulsos (control inhibitorio). Aunque muchos educadores están interesados en ir más allá del plan de estudios escolar y brindar oportunidades para que los estudiantes desarrollen sus habilidades cognitivas aun existe un gran porcentaje de educadores que se rigen estrictamente a las habilidades dictaminadas por el ministerio de educación (Arias et al., 2023).

Por su parte en el Ecuador, la educación en los niveles de básica y bachillerato ha sido objeto de constante análisis, especialmente en términos de cómo se desarrollan las destrezas fundamentales en los estudiantes, aunque se han hecho esfuerzos por mejorar la cobertura educativa y las tasas de alfabetización, persisten deficiencias significativas, sobre todo en la falta de enfoque en el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE), que son clave para el aprendizaje profundo y el éxito a largo plazo (Cuesta y Chamorro, 2022).

El sistema educativo ecuatoriano se centra en la memorización y la repetición de contenidos, restringiendo así la capacidad crítica y de resolución de problemas que un estudiante pueda tener en el ámbito cotidiano, esta situación provoca que la educación esté orientada en su mayor parte al cumplimiento de tareas académicas, en vez de al desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas (Loaiza. et al., 2023).

En las zonas rurales el panorama es mucho más crítico dado que el sistema educativo cuenta con una serie de problemas de infraestructura. La infraestructura educativa es deficiente, con escuelas que carecen de recursos básicos, lo que afecta directamente el ambiente de aprendizaje. La falta de acceso a tecnologías y materiales adecuados también restringe la posibilidad de implementar metodologías de enseñanza más dinámicas que fomenten el desarrollo de las funciones ejecutivas, muchos docentes en áreas rurales no

cuentan con una capacitación continua o especializada para atender las necesidades cognitivas de sus estudiantes, lo que agrava la problemática (Titia, 2018).

Finalmente, en la zona rural de Chambo se encuentra la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero" en donde se ha podido observar esta problemática de forma directa, pues a pesar que se observa a docentes motivados por la búsqueda de la mejora en la educación de los niños no obstante, se ven limitados sus esfuerzos debido a una serie de impedimentos legales que provocan desmotivación y apego a las directrices antes mencionadas.

1.2 Justificación

Así mismo, varios estudios han determinado que las actividades de desarrollo neuropsicológico producen buenos resultados en varios aspectos de los niños en edad escolar. Estas intervenciones han llevado a mejoras en la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y el comportamiento social (Benzing et al., 2019; Guimarães, 2021; Sabeghi et al., 2022).

A la vez, el presente estudio es original, ya que posee un enfoque distinto que se complementa teorías actuales con nuevos aportes en un problema poco investigado recientemente, aumentando su relevancia en la educación del país.

La relación entre el desarrollo de funciones de orden superior y el desempeño escolar en el contexto de la educación infantil se ha explorado poco, por lo que la literatura disponible es incipiente. Este estudio formula de manera evidente una hipótesis sobre los efectos a largo plazo post - intervención y, por esta razón, resulta fundamental que existan investigaciones que aporten evidencia avanzada sobre las consecuencias de dichas intervenciones.

Desde un punto de vista metodológico, este estudio propone la implementación de un programa basado en métodos neuropsicológicos, lo que potencia su valor técnico. Por otro lado, el impacto y la relevancia del estudio están asegurados por la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo las intervenciones neuropsicológicas en la Escuela de Educación Básica “Mercedes Amelia Guerrero”. La infraestructura existente junto con la integración de los docentes y la gestión de la escuela aseguran que el trabajo asignado se pueda realizar con mínimas interrupciones importantes.

Los alumnos de sexto grado son los titulares beneficiarios de esta investigación, debido a que podrán desarrollar sus habilidades cognitivas, lo cual, a su vez, incrementará su rendimiento académico. En cierto modo, el profesorado y las familias también se ven beneficiadas, pues el triunfo académico favorece un ambiente de aprendizaje reforzado y una mejor satisfacción tú en relación con la educación. De igual manera, la educación ecuatoriana podría adoptar este tipo de intervenciones a nivel nacional, lo que podría contribuir al desarrollo estudiantil (Yamila et al., 2020).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico de los niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de desarrollo en las áreas neuropsicológicas en niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".
- Establecer el nivel de rendimiento académico en los niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

- Elaborar estrategias de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico de los niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

1.4 Hipótesis general:

La aplicación de un programa de intervención neuropsicológica mejorará significativamente el rendimiento académico de los niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

1.4.1 Hipótesis nula (H_0):

La aplicación del programa de intervención neuropsicológica no produce cambios significativos en el rendimiento académico de los niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

1.4.2 Hipótesis alternativa (H_1):

La aplicación del programa de intervención neuropsicológica mejora significativamente el rendimiento académico de los niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

Variable Independiente : Programa de intervención neuropsicológica

Variable Dependiente: Rendimiento Académico.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Un estudio internacional relacionado con esta investigación es: “Efectos de un Programa de Intervención Neuropsicológica en el Desarrollo de Habilidades Académicas en los Primeros Años de Escuela” el cual tuvo como objetivo determinar el impacto de una intervención neuropsicológica en las habilidades de lectura, escritura y matemáticas en los alumnos de primer grado de una Escuela Educativa de Antado, Antioquia, Colombia

Se utilizó un diseño transversal con un grupo experimental y un grupo control, ambos constituidos por 19 niños de 5 a 6 años, provenientes de estratos socioeconómicos muy bajos. El programa se implementó durante siete meses utilizando la plataforma NeuronUp Kids, un programa de estimulación neuropsicológica.

El estudio no encontró diferencias significativas en las pruebas iniciales entre los grupos, excepto en las subpruebas verbales y no verbales. Sin embargo, los resultados posteriores a la prueba mostraron mejoras significativas en el grupo experimental en las habilidades de lectura y escritura, pero no en matemáticas. Las intervenciones se realizaron diariamente, durante el horario escolar y con estimulación visual. Estos resultados sugieren que los programas neuropsicológicos pueden ser beneficiosos para mejorar el rendimiento educativo, especialmente en pobreza (Ayala, 2023).

Este estudio favorece al campo al demostrar la viabilidad de utilizar programas neuropsicológicos en escuelas de bajos ingresos, demostrando efectos positivos en la lectura y la escritura, sin efectos significativos en las matemáticas. A diferencia de la presente investigación, ambos estudios se centran en estrategias de afrontamiento de trastornos neuropsicológicos, sin embargo, esta propuesta, se centra en una población diversa y tiene como objetivo mejorar el aprendizaje de los niños de sexto grado (Ayala, 2023).

A nivel nacional, un estudio realizado por Páez y Rodríguez (2024) en Cuenca – Ecuador, se centró en la evaluación del impacto intermedio de un programa neuropsicológico-socioemocional en el aprendizaje de niños de segundo grado de un centro de educación especial. Utilizando métodos cuantitativos, descriptivos y comparativos se estudiaron un total de 60 escolares de 6 años de edad, divididos en dos grupos: uno control y otro experimental.

Para recolectar datos se utilizó la Batería de Calificación del Proceso de Lectura Revisada (PROLEC-R). Esta batería evalúa diversas áreas relacionadas con la comprensión lectora y la resolución de problemas a través de nueve pruebas organizadas en cuatro categorías. Los resultados mostraron un desempeño similar en ambos grupos, con más del 50% de los estudiantes presentando dificultades lectoras, lo que indica la necesidad de mejorar los métodos de enseñanza para mejorar el aprendizaje de los niños (Páez y Rodríguez, 2018).

Por su parte, en la ciudad de Riobamba, en el estudio titulado “Programa de Intervención Psico y Neuropsicológica para niños Institucionalizados en una casa de Acogida, Riobamba 2018-2019” de Lara y Ocaña, (2019), se desarrolló un programa de intervención psicológico y neuropsicológico para mitigar los efectos de la institucionalización en niños bajo medida de acogimiento en casas de refugio.

Tras un diagnóstico situacional basado en investigaciones previas sobre esta población, se identificaron déficits en autoestima, habilidades sociales, atención, memoria, funciones ejecutivas lo que se veía reflejado en bajo rendimiento escolar. El programa se fundamenta en técnicas del modelo Cognitivo-Conductual, adaptadas para la infancia, y propone una estimulación cognitiva específica para las áreas más afectadas. Con técnicas A-B-C de reestructuración cognitiva, rol playing e instrucciones verbales (Lara y Ocaña, 2019).

El artículo *Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo* de Pardos y González, (2018) tiene como objetivo comprender y aplicar los conceptos de neuroeducación y neuropsicología infantil en el aula, centrándose en estimular las funciones ejecutivas (EF) para mejorar el rendimiento académico y ejecutivo de los estudiantes. El objetivo principal de este trabajo es formular estrategias prácticas para la intervención en EF, basadas en una revisión exhaustiva de la literatura científica reciente.

La metodología utilizada consistió en realizar una revisión de literatura sobre artículos, libros y actas de congresos que, en su mayoría, estaban centrados en neuroeducación y neuropsicología infantil. Los autores privilegiaron dos enfoques metodológicos de intervención sobre las funciones ejecutivas: las estrategias de abajo-arriba (bottom-up) y arriba-abajo (top-down), centrándose especialmente en la metacognición y autorregulación, que son fundamentales en el desarrollo de las funciones ejecutivas de los niños en educación infantil y primaria (Pardos y González, 2018).

Entre los elementos de hallazgo más notables se encuentra que las intervenciones neuropsicológicas basadas en la plasticidad craneal permiten la reorganización de las funciones ejecutivas a través de un entrenamiento sistemático e intensivo. Los autores señalan la relevancia de la intervención de arriba hacia abajo, tal cual como en el programa *Reflecto* diseñado por Gagné, que busca optimizar la autorregulación a través de la interacción lúdica y cognitiva (Pardos y González, 2018).

Finalmente, este estudio ofrece un enfoque de intervención en el aula flexible que se puede aplicar a múltiples temas, ilustrando el papel de la neuropsicología en la educación. Esto es diferente a la investigación actual porque carece de una teoría particular y proporciona estrategias de intervención neuropsicológicas más abstractas; en el presente estudio el enfoque fue diseñar y evaluar empíricamente un programa específico para estudiantes de sexto grado. Además, ambos se preocupan por mejorar las funciones

cognitivas, pero este estudio también tiene como objetivo evaluar directamente el proceso de aprendizaje (Pardos y González, 2018).

Para culminar, un estudio titulado “Intervenciones neuropsicológicas para estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad y trastornos de la lectura” llevado a cabo por Cordero et al. (2018) tuvo como objetivo principal determinar los efectos de una intervención basada en la teoría PASS que modula los procesos neuronales en especial durante la planificación, y en su incidencia, las habilidades lectoras tempranas. Se trató de un estudio cuantitativo con diseño de ítem único, en el que se empleó un diseño de pretest y pos-test.

La intervención se llevó a cabo en tres alumnos de tercer grado, que presentaban bajo nivel de comprensión y también dificultad en la lectura, como consecuencia de discapacidad visual. El análisis de resultados da cuenta que dicha intervención produjo cambios positivos en la planificación y otras habilidades cognitivas y de lectura del alumno (Cordero et al., 2018).

Los instrumentos incluidos fueron la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños (EIWN-R-PR), el Sistema de Evaluación Cognitiva-2 (CAS2) y la Batería Woodcock-Muñoz III. Tales instrumentos permitieron las evaluaciones de intervención de los participantes antes y después. Esta investigación combina educación y salud mental, proporcionando métodos de resolución de problemas profesionales e interdisciplinarios para la evaluación de casos e intervención con estudiantes que experimentan dificultades de lectura debido a problemas de atención y bajo rendimiento.

Además, su nuevo enfoque de conceptualización representa una diferencia importante en comparación con estudios previos sobre el mismo tema (Cordero et al., 2018). Técnicamente tiene sentido utilizar un diseño A-B-A, que incluye una fase inicial, una intervención y una fase de evaluación final. Este enfoque permitió observar cambios

temporales en un grupo pequeño de estudiantes, proporcionando una fuerte evidencia de intervención (Cordero et al., 2018).

Además, a nivel general, es importante establecer los desarrollos actuales como base para la organización en la que se realiza la investigación. La escuela primaria “Mercedes Amelia Guerrero” está ubicada en el cantón Chambo, provincia de Chimborazo, Ecuador. La escuela enseña desde el segundo grado hasta el séptimo, y cada clase tiene aproximadamente 25 estudiantes. A pesar de enfrentar desafíos comunes en la educación rural, como la falta de infraestructura y materiales de aprendizaje inadecuados, la escuela es conocida por brindar una educación que se centra en el desarrollo de los estudiantes.

2.2. Fundamentación Teórica

2.2.1. *Teoría de la Neuropsicología Cognitiva*

La Neuropsicología Cognitiva es una rama de la psicología que estudia cómo las estructuras y funciones del cerebro están relacionadas con los procesos cognitivos, tales como el lenguaje, la memoria, la percepción y la atención. Esta disciplina busca entender el funcionamiento del cerebro, particularmente cómo las diferentes áreas cerebrales contribuyen a la realización de tareas cognitivas y cómo las lesiones o daños en estas áreas pueden afectar dichos procesos (Zuluaga y Suarez, 2023).

Origen y evolución

La neuropsicología cognitiva se desarrolla a partir del cruce de una psicología cognitiva que atendía los procesos de aprendizaje, memoria y pensamiento, con una neuropsicología más tradicional centrada en evaluar los impactos de los traumatismos en el cerebro. Esta rama de la neuropsicología tiene un carácter más integrador, ya que relaciona los mecanismos cerebrales con las funciones cognitivas (Zuluaga y Suarez, 2023).

Una de las bases esenciales de esta teoría es la creencia de que los procesos cognitivos no son simples, sino que se dividen en subprocesos más concretos, los cuales pueden estar localizados en distintas partes del cerebro. De esta manera, la neuropsicología cognitiva sostiene que el análisis de las lesiones cerebrales y su impacto sobre las funciones cognitivas relativas puede ofrecer información valiosa acerca del funcionamiento de esos subprocesos en personas saludables (Daiana et al., 2019).

Principios clave de la Neuropsicología Cognitiva

La neuropsicología cognitiva tiene implicaciones importantes en diversos campos, como la educación y la rehabilitación neuropsicológica. Por ejemplo:

El saber en qué forma trabaja el cerebro con la información en el caso de la educación puede facilitar desarrollar esquemas de enseñanza reveladores para cada alumno a nivel individual (Flores, 2023). Saber aplicar los métodos pedagógicos y entender cómo funciones cognitivas como la memoria o la atención se ven alteradas de manera alguna a nivel neurológico permite también facilitar muchos más el aprendizaje.

Así pues, dentro de los principios de esto están:

- **Modularidad funcional:** hace relación a la concepción que considera que el cerebro está organizado en módulos o áreas especializadas, cada una de las cuales realiza una función cognitiva en particular, como el procesamiento del lenguaje o la memoria visual. Cada módulo opera de forma autónoma y en algunos casos, se asocia con otros módulos para lograr objetivos más complicados (Baquedano, 2024; Fernández et al., 2021; Flores, 2023).
- **Doble disociación:** uno de los métodos más importantes en neuropsicología cognitiva es la investigación de pacientes con doble disociación. Esto sucede cuando el daño a una zona del cerebro afecta un proceso cognitivo determinado (por ejemplo, el entendimiento

de la lengua) y deja otro relativamente no afectado (como el uso del lenguaje), y al mismo tiempo el razonamiento inverso también puede haber tenido lugar. Este método ayuda a los científicos poder delimitar con gran precisión las zonas del cerebro donde se ubican determinadas funciones (Baquedano, 2024; Fernández et al., 2021; Flores, 2023).

- **Reparabilidad o plasticidad cerebral:** La neuropsicología cognitiva también investiga hasta qué punto el cerebro es capaz de reorganizarse y compensar funciones perdidas o alteradas debido a una lesión. La plasticidad cerebral es la capacidad del cerebro para adaptarse y desarrollar nuevas conexiones neuronales. Esto es particularmente importante para la recuperación después de una lesión en la cabeza (Baquedano, 2024; Fernández et al., 2021; Flores, 2023).

2.2.2. Funciones ejecutivas en el aprendizaje desde el punto de vista neuropsicológico.

Por otro lado, las funciones ejecutivo son un conjunto de habilidades cognitivas vitales para el autocontrol y la autorregulación del comportamiento y el pensamiento de una persona (Pardos y González, 2018). En los niños de entre 7 y 11 años, estas funciones se están desarrollando y son esenciales para su logro académico porque les permiten planificar, organizar, controlar impulsos y adaptarse a situaciones novedosas (Cabascango et al., 2019). Algunas de las funciones ejecutivas más importantes son:

Memoria

La memoria es la capacidad de retener y manipular información a corto, mediano y largo plazo para completar tareas (Martínez, 2023). En el entorno escolar, esto permite a los niños recordar instrucciones mientras realizan una tarea, resolver problemas matemáticos complejos, manteniendo varias partes del problema en mente y comprender textos, recordando lo que han leído mientras avanzan en la lectura.

Los niños con dificultades en la memoria de trabajo pueden olvidar fácilmente las instrucciones del maestro o perder el hilo de lo que están haciendo, lo que afecta negativamente su capacidad para seguir las tareas y completar trabajos (Martínez, 2023).

Atención y concentración.

Desde este rango de edad, la capacidad de inhibir información irrelevante mejora, y hay un aumento pronunciado en la atención selectiva desde los seis años hasta la adolescencia. Los niños también muestran mejoras en el cambio de su atención entre diferentes tareas o diferentes aspectos de una tarea (Hurtado y Guarro, 2015). Un niño más pequeño al que se le pide clasificar objetos en pilas en función del tipo, automóvil vs. animal, o color, rojo vs azul, puede tener dificultades si se cambia la instrucción de tipo a color con instrucciones más difíciles.

Esto insiste en que se elimine la regla de categorización previa. Generalmente, un niño mayor tiene menor dificultad para realizar el cambio lo que implica que existe mayor flexibilidad en sus habilidades atencionales (Varela et al., 2020). Tales modificaciones en la atención y en la memoria de trabajo permiten en los niños el uso de enfoques más estratégicos para las tareas que les imponen dificultad.

La atención y concentración en niños de 7 a 11 años son habilidades clave para su éxito académico, ya que influyen directamente en la capacidad de procesar, retener y aplicar la información que reciben en el entorno escolar, la atención se refiere a la capacidad de seleccionar y mantener el foco en estímulos específicos mientras se ignoran otros (Urueta et al., 2022).

La Atención sostenida es la capacidad de concentrarse en una tarea durante un periodo prolongado de tiempo, como escuchar una lección o leer un texto; La Atención selectiva es la capacidad de centrarse en información relevante mientras se ignoran distracciones, como

el ruido de otros estudiantes; La atención dividida es la capacidad de procesar más de un conjunto de estímulos a la vez, como escuchar al maestro mientras se toman notas (Aragundi-Demera y Meza-Intriago, 2023).

Los menores que tienen problemas de atención pueden perder información clave de las clases, esto les puede dificultar la comprensión que tienen de las lecciones y la efectividad con la que realizan sus tareas. Mientras que la distracción implica la habilidad de controlar la distracción fácil en un determinado esfuerzo mental; por lo tanto, el niño puede ejecutar una tarea. A medida que el niño crece, su capacidad de concentración se amplía lo cual ayuda en el manejo de exámenes, problemas matemáticos y proyectos escolares (Hurtado y Guarro, 2015).

Las dificultades de atención como el caso del trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) hacen que interactuar en clase y ejecutar tareas les resulten problemáticas a nivel académico. Aun sin dicho problema, un niño puede entrar en estado de distracción debido a cansancio, estrés o simplemente por un mal contexto educativo (Daiana et al., 2019).

Procesamiento visual

Es la capacidad de interpretar y dar sentido a la información recibida a través de los ojos, de alta importancia dentro de la coordinación visomotriz. En el contexto escolar, esto incluye la habilidad para leer y escribir, reconocer letras, palabras y números de manera rápida y precisa, interpretar gráficos y diagramas en el aprendizaje de matemáticas y ciencias, comprender visualmente la información representada, realizar actividades artísticas (Varela et al., 2020).

Los niños que tienen dificultades con el procesamiento visual pueden tener problemas para mantenerse al día con el ritmo de lectura, resolver problemas matemáticos o realizar

tareas que requieren coordinación mano-ojo, lo que puede obstaculizar su rendimiento académico.

Procesamiento auditivo

Se refiere a la capacidad de interpretar y dar sentido a la información recibida a través de los oídos es decir, la comprensión oral, el reconocimiento de patrones de sonido y la atención auditiva que es la capacidad de concentrarse en información relevante y filtrar los ruidos de fondo, los niños con dificultades en el procesamiento auditivo pueden tener problemas para seguir instrucciones paso a paso, participar en discusiones o procesar información, todos los cuales son importantes para el rendimiento académico del niño. (Varela et al., 2020)

El procesamiento visual y auditivo están interrelacionados; cuando ambas funciones están intactas, los niños aprenden más rápido. Las dificultades en el procesamiento visual y auditivo pueden conducir a otras discapacidades de aprendizaje, como la dislexia o el trastorno del procesamiento auditivo, lo que impactará negativamente el rendimiento en áreas esenciales como la lectura, la escritura y las matemáticas (Varela et al., 2020)

2.2.3. Desarrollo cerebral y cognitivo en la infancia tardía

Entre los 7 y 11 años, los niños pasan por la etapa de operaciones concretas en el desarrollo de la lógica, según Piaget. Esta etapa se caracteriza por la posibilidad de manipular físicamente objetos con los cuales se puede interactuar de manera sensible. El término concreto se relaciona, en este caso, a aquello que se puede ver, tocar y sentir (Baque, 2023). Durante este periodo, los pequeños son capaces de utilizar partes del intelecto de manera ordenada en relación con fenómenos del mundo real, como el orden lógico de las relaciones de causa-efecto o las nociones de magnitud y distancia (Ruesta y Gejaño, 2022).

A lo largo de esta etapa, los niños tienden a resolver problemas basados en sus propias experiencias concretas, aunque todavía muestran dificultades para manejar situaciones hipotéticas o conceptos más abstractos. Asimismo, se valen del razonamiento inductivo, un tipo de pensamiento en el que, a partir de varias observaciones particulares que consideran verdaderas, llegan a una conclusión general (Baquedano, 2024).

Un ejemplo de esto sería si un niño observa que varios de sus amigos son groseros, podría generalizar que "todos los amigos son groseros" (Rodríguez et al., 2022). Sin embargo, esta forma de razonar tiende a evolucionar durante la adolescencia, cuando se da paso al razonamiento deductivo.

A continuación, se describen algunas de las capacidades clave que los niños desarrollan en la etapa de operaciones concretas:

- **Clasificación:** Con el tiempo, los niños amplían su capacidad de agrupar objetos y entender sistemas jerárquicos, organizando los elementos en clases y subclases de manera más compleja a medida que ganan experiencia y vocabulario (Pardos y González, 2018).
- **Identidad:** Una característica notable de esta etapa es que los niños entienden que la esencia de los objetos no se altera, aunque su forma externa cambie. Por ejemplo, un trozo de tiza no deja de ser tiza, aunque se rompa (Torres, 2023).
- **Reversibilidad:** A este nivel, los niños comprenden que ciertas acciones pueden deshacerse, tal como el agua que pasa de su estado líquido a sólido y luego, al ser calentado, vuelve a su forma original. Sin embargo, entienden que no todos los cambios son reversibles, por ejemplo, romper un huevo. Este concepto se aplica también en matemáticas donde se hace el caso de hacer sumas y restas, las cuales son reforzadas en las actividades escolares (Lamban et al., 2013).

- **Conservación:** Los niños en esta etapa ya entienden que la cantidad de una sustancia, como el agua, sigue siendo la misma incluso cuando su forma cambia, como cuando se vierte de un recipiente alto y estrecho a uno bajo y ancho (Erskine, 2020).
- **Descentramiento:** Este tipo de destreza permite a los infantes pensar sobre diferentes aspectos de un objeto a la vez. Por ejemplo, no se quedarían solamente en la verticalidad de un recipiente. Les resulta más sencillo comprender cómo el cambio en un atributo, como el ancho, impacta en la conservación de la cantidad (Barrios, 2018).
- **Seriación:** Los niños son capaces de clasificar objetos en un orden lógico según su longitud o incluso peso. Por ejemplo, pueden poner en orden un conjunto de palos que difieren en tamaño de manera secuencial, algo que los niños más pequeños tienden a hacer sin ningún sistema particular (Lamban et al., 2013).

Estas capacidades cognitivas avanzadas permiten a los niños comprender mejor su entorno físico, aunque según Piaget, aún no están listos para el pensamiento abstracto o el razonamiento científico sistemático (Erskine, 2020). Por ejemplo, si se les presenta un experimento con un péndulo y diversas variables, los niños menores de 12 años suelen realizar pruebas con resultados poco concluyentes debido a una falta de metodología científica adecuada.

2.2.4. Entrenamiento cognitivo y neuropsicológico

El entrenamiento neuropsicológico y cognitivo es un método que intenta recuperar la eficiencia mental o rehabilitar las habilidades perdidas a causa de lesiones, usando ejercicios específicos que estimulan e incrementan las funciones cognitivas, (Ayala, 2023). Dentro de la neuropsicología, este tipo de entrenamiento resulta ser de gran utilidad porque soluciona problemas de amnesia, atención, lingüística y otras funciones ejecutivas.

Principios del entrenamiento cognitivo

El entrenamiento cognitivo se basa en la neuroplasticidad, o la capacidad del cerebro para cambiar sus estructuras y conexiones neuronales como resultado de estímulos y experiencias. Con la práctica regular de tareas específicas, dirigidas a áreas particulares del cerebro, es posible mejorar o restaurar habilidades adquiridas previamente. En individuos sanos sin déficits neurológicos, el entrenamiento cognitivo se aplica para mejorar la eficiencia de funciones de orden superior: la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y la resolución de problemas. Esto es beneficioso en entornos educativos y profesionales, donde el rendimiento mental es crítico para alcanzar el éxito (Ayala, 2023).

2.2.5. Estrategias de entrenamiento

Las estrategias de entrenamiento cognitivo se basan en actividades o dinámicas lúdicas cuyo propósito es el esfuerzo cognitivo. Mismas que a continuación se van a especificar:

- **Juegos verbales y narrativos** para estimular la memoria, ya que entrena la retención y la actualización de la información verbal o gráfica por lo que también estimula la atención sostenida, actividades como: memoria de palabras encadenadas, secuencia de imágenes para crear historias, recordar palabras tras distracción, historias grupales con cambios, palabras secretas con pistas, historias en desorden, entre otras (Narváez y Luna, 2021).
- **Actividades de evocación y asociación:** sirve para mejorar la organización temporal y lógica de la información, es decir, favorece a la memoria secuencial y al pensamiento narrativo, incluyen actividades como: asociación objeto-función, memorama temático y otras (Alejo, 2024).
- **Tareas de atención sostenida, selectiva e inhibición conductual:** estas actividades están diseñadas a la consolidación de la memoria y fortalecimiento la atención y

procesos como categorización, inferencia y reconocimientos, las actividades incluyen: “Simón dice” con reglas cambiantes, atención auditiva con sonidos, juegos visuales tipo “encuentra el error”, “Silencio en el momento exacto”, entre otras (Perenguez y Rodríguez, 2024).

- **Ejercicios de autorregulación y mindfulness:** estos ejercicios promueven la conciencia de sí mismo, mejora la autorregulación emocional y cognitiva, reduciendo la reactividad al estrés por lo que libera la capacidad atencional. Las actividades incluyen: pausas activas guiadas, respiración consciente, atención plena con objetos sensoriales y otros (García y García, 2022).
- **Actividades visoperceptivas y visoespaciales:** el principal objetivo de estas estrategias es la discriminación visual, la percepción de formas, tamaños, simetrías, etc, las cuales son indispensables para la lectura, escritura, orientación en el entorno y representación mental de la información visual, incluyen actividades como: laberintos, patrones visuales, rompecabezas, construcción de figuras en espejo, juego de perspectiva con imágenes parciales, copia de modelos, y más (Varela-Moranga et al., 2020).
- **Ejercicios de coordinación visomotriz y motricidad fina:** estas estrategias buscan principalmente la integración ojo mano y psicomotricidad fina, favorecen a la automatización de patrones gráficos, a la organización espaciotemporal y planificación, las actividades pueden ser: trazado de líneas y figuras, enhebrado con patrones, recorte de contornos complejos, modelado con plastilina, pintura con hisopos, circuito motor con obstáculos, entre otras (Varela-Moranga et al., 2020).

2.2.6. *Intervención Neuropsicológica*

Las intervenciones neuropsicológicas abarcan una amplia gama de áreas de trabajo. En el caso de niños y adolescentes, los problemas comunes incluyen dificultades de conducta, problemas cognitivos, sociales y académicos, así como la necesidad de desarrollar hábitos, pensamientos y habilidades adecuados. Para los adultos, las dificultades suelen estar relacionadas con el entorno laboral, la gestión emocional y problemas en las relaciones de pareja, amistades o en la intimidad (Escadón, 2024).

Las intervenciones neuropsicológicas dirigidas a niños suelen centrarse en mejorar la atención, la memoria y la capacidad de aprendizaje, ya que las dificultades en estas áreas pueden llevar al fracaso escolar, altos niveles de estrés, tensión y conflictos con los padres (Cordero et al., 2018).

La principal forma de intervención neuropsicológica consiste en el entrenamiento mediante actividades específicas diseñadas para abordar cada conflicto individual. Estas actividades buscan principalmente estimular las áreas del cerebro implicadas en las dificultades observadas (Varela et al., 2020).

2.2.7. *Rendimiento académico*

El rendimiento académico se define como el grado de logro educativo alcanzado por un estudiante en función de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en su trayectoria académica. Este concepto abarca no solo la evaluación cuantitativa de las calificaciones obtenidas, sino también el desarrollo cualitativo de actitudes y competencias que reflejan su preparación para enfrentar y resolver problemas en entornos académicos y profesionales (Pardos y González, 2018). Por lo tanto, se entiende que para tener un rendimiento académico óptimo se requiere de varios factores externos e internos, entre los factores internos cabe mencionar a los factores neuropsicológicos y su correcto desarrollo.

Rendimiento Académico según el Ministerio de Educación

Según el Ministerio de Educación, (2020), en donde cita el artículo 193 del Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), el rendimiento académico, hace referencia al porcentaje de alcance de los objetivos del aprendizaje establecidos para cada unidad, este porcentaje se evaluará de forma cuantitativa, con un sistema de calificaciones escalar.

Según la guía de docentes tutores con respecto a la importancia del apoyo de las familias al rendimiento académico de los hijos e hijas, establece que el apoyo familiar también es clave para un buen rendimiento académico, así pues, el afecto basado en confianza y respeto, el acompañamiento en las tareas y actividades escolares, la motivación y la relación con la escuela. De la misma manera, la valoración del esfuerzo y los logros tienen una implicación directa en el autoestima, la motivación y la confianza, influyendo directamente en el rendimiento académico también (Ministerio de Educación, 2020).

Por su parte, el Ministerio de Educación, (2024), menciona que el proceso de evaluación se basa en procesos formativos, sumativos y diagnósticos, promoviendo la retroalimentación continua. Así mismo, es una evaluación cualitativa y cuantitativa en escala de A+ a E- y del 1 al 10, respectivamente. Mediante una rubrica mixta, se fomenta el aprendizaje colaborativo e individual desde proyectos interdisciplinarios prácticos.

Se enfatiza nuevamente el impacto del acompañamiento familiar y socioemocional, como una corresponsabilidad para un óptimo rendimiento académico. Así como el refuerzo pedagógico diseñado para estudiantes con dificultades, y la importancia de la transparencia y apelación de calificaciones (Ministerio de Educación, 2024).

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación se enmarcó en un estudio cuantitativo, se obtuvo datos cuantificables con los resultados del test de ENFEN para valorar las áreas de las funciones ejecutivas en niños previo y posterior a la aplicación de la intervención de manera estadística, mientras que para corroborar la efectividad de la intervención también se realizó una correlación con el rendimiento académico, del cual se tomó como dato único el promedio académico general del primer trimestre y del tercer trimestre y observar si existió una diferencia estadística, es importante mencionar que no se utilizó las calificaciones por asignatura debido a que no se trabajó pensamiento abstracto, característica importante para ciertas materias como matemática, por lo que podría sesgar la efectividad del programa.

3.2. Diseño de la Investigación

Esta investigación fue de diseño pre-experimental, debido a que no se llevó a cabo investigaciones con grupos de estudio ni grupos de control sino únicamente se recopiló datos de la muestra de estudio, para posteriormente aplicar la intervención y observar el efecto de la misma con un postest. Es necesario resaltar que la intervención no busca focalizar ni desarrollar un área específica, sino únicamente evidenciar el incremento en el rendimiento académico. La metodología de aplicación de la intervención está descrita en el capítulo V, Marco Propositivo.

3.3. Tipo de investigación

Así mismo, fue de tipo bibliográfica y de campo. Para la realización de la propuesta se tomó como base intervenciones que resultaron exitosas en otras poblaciones y de campo debido a que se tomó como base la observación de la muestra y los resultados de la investigación diagnóstica.

3.4. Nivel de Investigación

El alcance o nivel de la investigación fue correlacional - propositiva debido a que se diseñó una Guía para intervenir en el problema identificado y se evaluó la efectividad del mismo con una evaluación previa y posterior y una correlación con el promedio académico general.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica que se utilizó en el presente proyecto de investigación fue el test o batería psicológica, con el instrumento para valorar las Funciones Ejecutivas de Niños ENFEN (ver en Apendice A).

VARIABLES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	DESCRIPCION
INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA	TEST	ENFEN	<p>Nombre: ENFEN, Evaluacion Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas de Niños.</p> <p>Autores: José Antonio Portellano Piñerez, Rosario Martínez Arias y Lucía Zumárraga Astorqui.</p> <p>Procedencia: TEA Ediciones, S. A.(2009).</p> <p>Aplicación: Individual.</p> <p>Ámbito de aplicación: Niños entre los 6 y los 12 años.</p> <p>Duración: Variable, aproximadamente 20 minutos.</p> <p>Finalidad: evaluar el nivel de madurez y rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las FE.</p> <p>Baremo: Puntuaciones directas y decatipos según la edad.</p> <p>Material: manual, cuadernillo de anotacion, ejemplar de senderos, cuaderno de estímulos y tablero con anillas.</p>
RENDIMIENTO ACADÉMICO	INFORME ACADEMICO DEL PRIMER Y	INFORME ACADEMICO ,DEL PRIMER Y	A través de una solicitud dirigida a la docente, adjuntando la aprobación de la investigación firmada por la rectora, se solicitó los promedios academicos totales de todos los estudiantes del primer y tercer trimestre, para asegurar la confidencialidad de los datos, no se expone en este informe los nombres de los estudiantes, unicamente se expone la tabla de correlación.

	TERCER TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE.	
--	---------------------	----------------------	--

3.6. Población y Muestra

3.6.1. Población

Todos los niños que asisten a la Escuela de Educación Básica 'Mercedes Amelia Guerrero' conformaron la población de este estudio.

3.6.2. Tamaño de la Muestra

Mientras que la muestra fue seleccionada de forma no probabilística y por conveniencia, fueron los 23 niños y niñas del sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

3.7. Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos

Para el análisis e interpretación de los datos recopilados, se utilizó el software estadístico Microsoft Excel el cual permitió ingresar de manera ordenada y sistemática toda la información recolectada generando así tablas para una mejor presentación de las mismas, así mismo se utilizó el programa SPSS 2.6, para generar la correlación de T-student para muestras relacionadas entre los resultados del pretest y el postest.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo de los Resultados

Para alcanzar los objetivos establecido, se procede a obtener los resultados del test ENFEN, para evaluar las habilidades neuropsicológicas de los participantes por cada area, asi pues en la tabla 1, se puede identificar las areas que evalua este instrumento sieno el Lenguaje, la memoria, la capacidad Visoperceptiva, la habilidad visoespacial, la coordinación visomotriz y la atención y concentración. La puntuación va del 1 al 10, agrupados clasificados como Muy alto (10-9), alto(8), medio alto(7-6), medio (5), medio bajo (4), bajo (3-2) y muy bajo (1) (Portellano et al., 2009).

Tabla 1

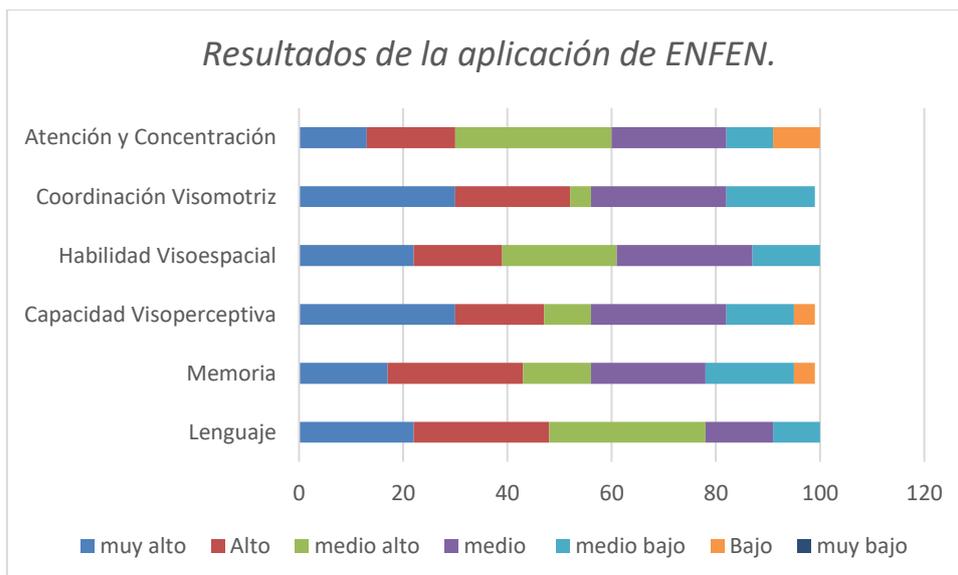
Resultados de la aplicación de ENFEN.

	Lenguaje		Memoria		Capacidad Visoperceptiva		Habilidad Visoespacial		Coordinación Visomotriz		Atención y Concentración	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
muy alto	5	22	4	17	7	30	5	22	7	30	3	13
Alto	6	26	6	26	4	17	4	17	5	22	4	17
medio alto	7	30	3	13	2	9	5	22	1	4	7	30
medio	3	13	5	22	6	26	6	26	6	26	5	22
medio bajo	2	9	4	17	3	13	3	13	4	17	2	9
Bajo	0	0	1	4	1	4	0	0	0	0	2	9
muy bajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra seleccionada

Figura 1

Grafica de los resultados de ENFEN.



Nota: La figura 1, tiene la finalidad de plasmar de manera grafica los resultados de la tabla para facilitar la comprensión de la misma.

A continuación, se presentan los resultados de las áreas que evalúa el test y sus interpretaciones individuales:

Resultados de área de Lenguaje

Los resultados obtenidos demuestran que, en el área del Lenguaje el 78% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron resultados entre muy alto, alto y medio alto. A su vez, el 22% de la muestra se encuentran entre puntajes medio y medio bajo.

Interpretación:

El desarrollo del lenguaje en este grupo es sólido. Los estudiantes demuestran habilidades comunicativas y comprensivas adecuadas para su edad. Sin embargo, el 9% en medio bajo podría indicar que algunos niños necesitan refuerzo en áreas como vocabulario, sintaxis o comprensión lectora. Sería útil identificar si estos estudiantes tienen dificultades específicas, como problemas de articulación o comprensión de textos complejos.

Resultados del área de memoria

Por su parte, en el área de la memoria, el 56% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron presentan una puntuación entre muy alto, alto y medio alto, exponiendo a un 44% de los estudiantes que presentan puntuaciones entre medio, medio bajo y bajo, resaltando a un grupo considerable con dificultades en esta área

Interpretación:

Aunque la mayor parte de los estudiantes tiene una memoria funcional adecuada, existe un grupo significativo (22% en medio y 17% en medio bajo) que podría presentar dificultades para retener y recuperar información. Esto podría impactar su desempeño escolar, particularmente en actividades que demandan retener instrucciones, información o conceptos. El 4% en bajo necesita atención inmediata, ya que podría estar relacionado con problemas de atención o estrategias de memorización ineficaces.

Resultados del área de Capacidad Visoperceptiva

con respecto a la capacidad visoperceptiva, el 56% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron puntuaciones altas, y el 44% de los mismos presentaron puntuaciones entre medio, medio bajo y bajo.

Interpretación:

La capacidad visoperceptiva, que incluye la interpretación y organización de estímulos visuales, es fuerte en casi la mitad de los estudiantes. Sin embargo, el 26% en medio y el 13% en medio bajo podrían tener dificultades para procesar información visual, como diferenciar formas, tamaños o patrones. Esto podría afectar su desempeño en actividades como la lectura, la escritura o la resolución de problemas matemáticos. El 4% en bajo requiere evaluación adicional para descartar problemas visuales o de procesamiento cognitivo.

Resultados del área de Habilidad Visoespacial

En la habilidad visoespacial se identificó que el 61% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron puntuaciones altas, y 39% de ellos con necesidades de estimulación debido a su puntuación medio y medio baja.

Interpretación:

La habilidad visoespacial, que implica la comprensión y manipulación de objetos en el espacio, es adecuada en la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, el 26% en medio y el 13% en medio bajo podrían tener dificultades en tareas como la orientación espacial, la interpretación de mapas o la resolución de problemas geométricos. Esto podría estar relacionado con una falta de práctica o con dificultades específicas en el procesamiento espacial.

Resultados del área de Coordinación Viso-motriz

En el área de coordinación viso-motriz se evidencio que el 56% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron puntuaciones altas y el 44% de los estudiantes obtuvieron puntuaciones entre medio y medio baja.

Interpretación:

La coordinación viso-motriz, que combina la percepción visual con la motricidad fina, es buena en la mayoría de los estudiantes. Sin embargo, el 26% en medio y el 17% en medio bajo podrían tener dificultades en actividades que requieren precisión, como escribir, dibujar o manipular objetos pequeños. Esto podría afectar su desempeño en tareas escolares que requieren destreza manual.

Resultados del área de Atención y Concentración

Finalmente, en el área de la atención y concentración el 60% de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Mercedes Amelia Guerrero" obtuvieron puntuaciones entre muy altas, alto, y el 40% de los participantes obtuvieron puntuaciones entre medio, medio baja y baja.

Interpretación:

La atención y concentración es un área crítica para el aprendizaje. Aunque el 30% en medio alto muestra un buen desempeño, el 22% en medio y el 9% en bajo podrían tener dificultades para mantener el foco en tareas prolongadas o para filtrar distracciones. Esto podría estar relacionado con factores como fatiga, falta de motivación o incluso trastornos de atención. El 9% en medio bajo también necesita atención, ya que podría afectar su rendimiento académico general.

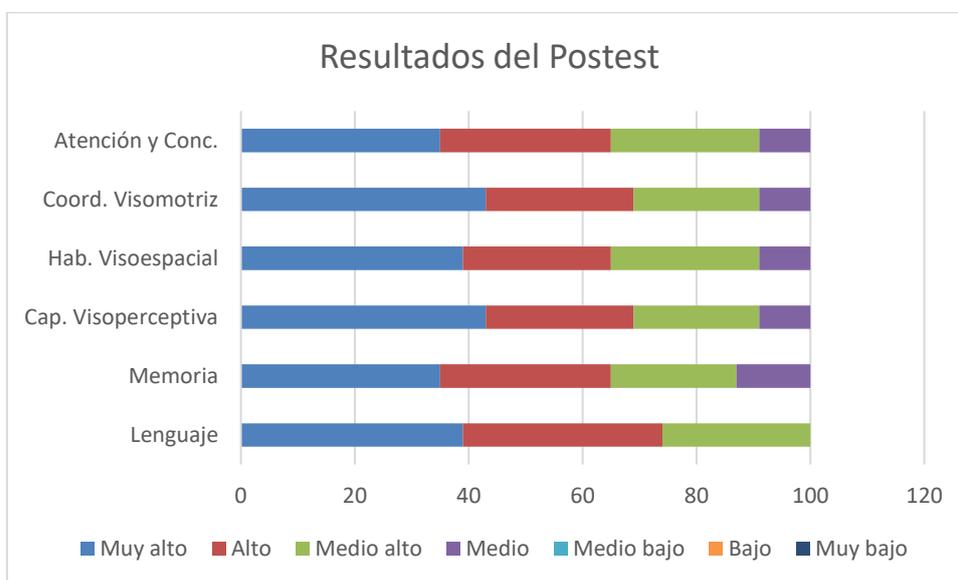
Tabla 2

Relación promedio académico y puntuación Directa.

Estudiante	PD	Promedio del Primer trimestre
1	9	8,01
2	7	8,35
3	9	8,57
4	6	7,8
5	9	8,44
6	8	7,79
7	7	7,71
8	9	8,68
9	10	9,71
10	6	7,71
11	8	8,04
12	7	7,76
13	9	8,88
14	6	7,51
15	7	7,65
16	8	7,92
17	9	8,34
18	6	7,41
19	5	6,87

Figura 2

Representación gráfica de los resultados del postest.

**Tabla 5***Relación promedio académico y puntuación Directa.*

Estudiante	PD Pretest	PD postest	Promedio académico 1er trimestre	Promedio académico 3er trimestre
1	9	9	8.01	8.90
2	7	8	8.35	8.5
3	9	9	8.57	9.01
4	6	7	7.80	8.13
5	9	10	8.44	9.38
6	8	9	7.79	8.71
7	7	8	7.71	8.36
8	9	9	8.68	9.15
9	10	10	9.71	9.86
10	6	7	7.71	8.36
11	8	8	8.04	8.85
12	7	8	7.76	8.91
13	9	9	8.88	9.65
14	6	7	7.51	8.23

15	7	8	7.65	8.40
16	8	9	7.92	8.70
17	9	10	8.34	9.27
18	6	7	7.41	8.14
19	5	6	6.87	7.52
20	4	6	5.97	7.31
21	5	6	6.74	7.36
22	2	5	5.21	6.51
23	5	6	6.20	7.69

Tabla 6

Estadísticas de las muestras emparejadas de la prueba T para muestras relacionadas.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PDPRETEST	7	23	1,977	0,412
	PA1	7,707	23	0,9997	0,2085
Par 2	PDPOSTEST	7,87	23	1,456	0,303
	PA3	8,474	23	0,8097	0,1688

Esta tabla presenta las estadísticas descriptivas del emparejamiento entre variables, es decir, es una comparación de los resultados globales del pre y postest con el promedio académico general de cada estudiante del primer y tercer trimestre, obteniendo que, en la primera pareja de variables, previo a la intervención se obtuvo una media de puntuación directa de 7, encontrando una variabilidad moderada entre los puntajes de 1,97 y una desviación de ,412. Mientras que, con respecto al promedio académico, la media es de 7,07 con una desviación de ,997 entre ellos.

Posterior a la intervención en la aplicación del postest den ENFEN se obtuvo una media de puntuaciones directas de 7,87 y una variabilidad de 1,45 lo que es menor a la variabilidad del pretest. Y con respecto al promedio académico del tercer trimestre, se observa que la media es de 8,47 con una desviación ,809 ligeramente menor al promedio

académico del primer trimestre. Se observa un incremento en la media del postest y del rendimiento académico del tercer trimestre.

Tabla 7

Correlación de las muestras emparejadas de la prueba T-student para muestras relacionadas

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	PDPRETEST & PA1	23	0,936	0,000
Par 2	PDPOSTEST & PA3	23	0,942	0,000

Por último, se comprueba estadísticamente la influencia de una intervención con dinámicas neuropsicológicas, en el rendimiento académico, con una significancia de 0,00 en ambas muestras y 0,93 y 0,94 de correlación, es decir, estadísticamente existe una correlación positiva alta entre los puntajes del pretest y postest, con el rendimiento académico.

4.2. Discusión de los Resultados

Los resultados evidencian una relación significativa entre la intervención neuropsicológica y el rendimiento académico de los estudiantes, al analizar la correlación entre el puntaje del postest neuropsicológico y el promedio académico del tercer trimestre fue alta y estadísticamente significativa ($r = 0,942$; $p < 0,001$), lo que respalda la hipótesis principal de esta investigación.

Esto sugiere que los estudiantes que obtuvieron puntuaciones más altas en funciones neuropsicológicas también tuvieron un mejor rendimiento académico, lo que refuerza la idea teórica de que el rendimiento académico está estrechamente vinculado al funcionamiento cognitivo general y al funcionamiento ejecutivo, como lo indican Martínez-Leija et al., (2020); Mejía Rubio, (2023); Pardos Véglia y González Ruiz, (2018).

Este hallazgo es consistente con el enfoque correlacional cuantitativo utilizado en el estudio, que intenta establecer relaciones estadísticamente evidentes entre variables observables, a través de esta intervención se promovieron habilidades como la atención sostenida, la memoria de trabajo y la coordinación visomotoras, componentes fundamentales del aprendizaje escolar .

Según Martínez Rocha, (2023) fomentar estas actividades no sólo ayuda a organizar y retener el conocimiento, sino también a ejercitar el autocontrol sobre el comportamiento académico, por tanto, un vínculo reconocido no puede considerarse como un vínculo, sino como una manifestación de procesos cognitivos que, cuando se refuerzan consistentemente, conducen al progreso del aprendizaje.

Hernández Prados (2020); Santillán-Aguirre, (2022); Varela-Moranga et al. (2020) explican la importancia de la adquisición de recursos y cómo el lenguaje y la comunicación es una habilidad que se relaciona directamente con el progreso de la educación, especialmente en áreas como la literatura y ciencias sociales. El análisis post-test de los resultados mostró que en el área de lenguaje el 100% de los participantes se encontraba entre intermedio-alto y muy alto, y el 74% aspiraba al nivel muy alto, esta mejora puede deberse a la estimulación de funciones relacionadas con la pronunciación y la comprensión del habla que explican los autores mencionados.

A pesar de que en criterios de atención mostraron un desempeño alto en el 65% de los participantes, aún se identificó un 35% de estudiantes con niveles intermedios, la atención sostenida y la capacidad de inhibición son componentes críticos de las funciones ejecutivas, y su influencia sobre el rendimiento académico ha sido ampliamente documentada en la literatura especializada, Varela-Moranga et al., (2020); Zuluaga y Suarez, (2023) explican las diferencias en el desarrollo madurativo y los factores contextuales como

el ambiente familiar y el clima del aula, son los principales en afectar la capacidad de los estudiantes para mantener la concentración en actividades prolongadas.

Los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de incluir programas de apoyo neuropsicológico como parte de las estrategias de apoyo escolar. Fue presentado por Martínez et al. (2020), este tipo de intervención promueve el desarrollo integral del alumnado al trabajar tareas cognitivas que sirven de base al aprendizaje académico.

Un enfoque más centrado puramente en lo neuropsicológico, que permite a los estudiantes desarrollar mejores herramientas analíticas para afrontar las exigencias de la escuela, en un entorno donde los indicadores académicos son de primordial importancia, este concepto ofrece un enfoque complementario que desarrolla las habilidades de los estudiantes de forma profunda y sostenida (Mauriz Turrado y Fernández Río, 2023; Sotomayor Soloaga y Leiva Largo, 2023).

Además, la inconsistencia de los resultados entre los cambios neuropsicológicos y el rendimiento académico en el tercer trimestre sugiere que la intervención no sólo fue efectiva en el desarrollo cognitivo, sino también en la transición al rendimiento académico. Esta correlación entre impulsores confirma la necesidad de evaluar los programas educativos desde una perspectiva neuroeducativa que combine medidas de impulsores cognitivos con indicadores educativos culturales.

CAPÍTULO V. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Planificación de la Actividad

Nombre del Programa: “Cerebros Activos”

Objetivo General:

Fortalecer las funciones ejecutivas de los niños mediante el programa denominado “Cerebros Activos” fundamentado en la neuropsicológica, mediante el uso de estrategias de la neuroeducación para fortalecer las funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje en niños.

Objetivos Específicos:

- Estimular la memoria de trabajo mediante actividades de retención de información, actividades narrativas y ejercicios focalizados a la asociación verbal.
- Fortalecer la atención y concentración mediante practicas multisensoriales, juegos de atención selectiva y técnicas de autorregulación.
- Desarrollar habilidades visoperceptivas y visoespaciales con actividades específicas como construcción laberintos o rompecabezas.
- Fomentar la coordinación visomotriz con dinámicas de movimiento, incluyendo ejercicios de motricidad fina y gruesa.

Justificación

Todas las funciones ejecutivas son importantes en el niño para un correcto desempeño en el aprendizaje académico, tal como explica Julio et al., (2022), las capacidades cognitivas como la atención, la memoria, las habilidades visoperceptivas entre otras, intervienen directamente en el rendimiento académico en un sistema que le permite al niño seleccionar los estímulos relevantes de la clase, interpretar, retener y manipular esta información convirtiéndolo en un aprendizaje. Con base en los resultados encontrados en el pretest, se procede a realizar una

serie de actividades enfocadas en el desarrollo y fortalecimiento de la atención, concentración, memoria, habilidades visoperceptivas y coordinación visomotriz.

Metodología:

La intervención consta de tres sesiones por semana con una duración aproximada de 45 a 60 minutos por seis meses utilizando la primera hora de clases, posteriormente y con el uso de estrategias basadas en la neuroeducación y el aprendizaje multisensorial, se procede a la aplicación de dinámicas pensadas específicamente para las deficiencias encontradas en el pretest. La metodología principal tiene un enfoque activo-participativo con actividades dinámicas y prácticas adaptadas, mismas que se describen a continuación:

Estructura del Programa:

Semana	Objetivo Específico	Actividades por Sesión	Observaciones	Materiales	Resultados Esperados
Semana 1	Estimular la memoria de trabajo	Sesión 1: Juego “Memoria de palabras encadenadas” Sesión 2: Secuencia de imágenes para crear una historia	Introducción al programa; se explica la dinámica y objetivos a los niños	Tarjetas con palabras e imágenes, pizarra acrílica	Mayor retención verbal. Inicio del trabajo colaborativo
Semana 2	Estimular la memoria de trabajo	Sesión 1: Recordar una lista de palabras después de una distracción breve. Sesión 2: Historias narrativas en grupo con cambio de personajes	Se integran apoyos visuales progresivamente para facilitar la asociación verbal	Tarjetas de palabras, cronómetro, imágenes de personajes	Desarrollo de estrategias de recuperación. Mejora en fluidez verbal

Semana 3	Estimular la memoria de trabajo	Sesión 1: Juego “Recuerda el número” con secuencias crecientes Sesión 2: Asociación de objetos con su función (tarjetas ilustradas)	Se evalúa la capacidad de evocar información sin apoyos	Carteles con números, objetos reales o figuras de uso cotidiano	Aumento de la capacidad de memoria secuencial. Mejora en la organización cognitiva.
Semana 4	Fortalecer atención y concentración	Sesión 1: “Simón dice” con reglas cambiantes Sesión 2: Juegos de atención auditiva (“Toca la campana cuando escuches...”)	Se inicia entrenamiento en autorregulación mediante pausas activas guiadas	Campana, grabaciones de sonidos, tarjetas con instrucciones	Incremento de la atención sostenida y control inhibitorio
Semana 5	Fortalecer atención y concentración	Sesión 1: Juegos visuales tipo “encuentra el error” en imágenes Sesión 2: Atención selectiva con colores y formas	Se introduce el uso de cronómetro para medir tiempo de respuesta	Imágenes alteradas, tarjetas de colores, silbato	Mejora de la atención selectiva y velocidad de procesamiento
Semana 6	Fortalecer atención y concentración	Sesión 1: Práctica de mindfulness con objetos (atención plena) Sesión 2: Juego “Detective visual” en grupos pequeños	Se promueve la autorregulación a través de respiraciones guiadas	Objetos sensoriales (arena, pelotas, texturas), láminas de escenas	Desarrollo de autorregulación. Aumento de foco atencional
Semana 7	Desarrollar habilidades visoperceptivas y visoespaciales	Sesión 1: Laberintos impresos (nivel 1) Sesión 2: Rompecabezas simples (4 a 6 piezas)	Se introducen tareas manipulativas para reforzar integración visomotriz	Hojas impresas, lápices, puzzles	Precisión visoespacial inicial. Coordinación básica ojo-mano
Semana 8	Desarrollar habilidades visoperceptivas y visoespaciales	Sesión 1: Completar patrones visuales Sesión 2: Juegos con bloques geométricos y orientación espacial	En esta etapa se trabaja la lateralidad y direccionalidad	Tarjetas de patrones, bloques, figuras geométricas	Discriminación visual y estructuración espacial

Semana 9	Desarrollar habilidades visoperceptivas y visoespaciales	Sesión 1: Juego “Construye con pistas” (dibujo guiado por instrucciones verbales) Sesión 2: Mapa de recorrido dentro del aula	Se refuerza la comprensión de relaciones espaciales (arriba, abajo, derecha, izquierda)	Hojas, lápices, tarjetas con indicaciones, cinta adhesiva para marcar rutas	Mejora en escucha activa, orientación espacial y seguimiento verbal
Semana 10	Fomentar la coordinación visomotriz	Sesión 1: Trazado con líneas curvas y figuras geométricas Sesión 2: Enhebrado de cuentas con patrones de color	Se entrena la motricidad fina en tareas con mayor precisión	Hojas de trabajo, lápices, cuentas de colores, hilo grueso	Fortalecimiento de motricidad fina y precisión manual
Semana 11	Fomentar la coordinación visomotriz	Sesión 1: Recorte siguiendo contornos complejos Sesión 2: Modelado con plastilina de figuras propuestas	Se combina trabajo visual y táctil con producción creativa	Tijeras de punta roma, plastilina, moldes	Mejor control motriz y conexión visual-táctil
Semana 12	Fomentar la coordinación visomotriz	Sesión 1: Circuito motor con obstáculos (saltos, equilibrio, aros) Sesión 2: Actividad final de integración: mural colectivo con recortes y dibujos	Se promueve la integración corporal, emocional y cognitiva al cierre del programa	Aros, conos, cinta, hojas, tijeras, pegamento, témperas	Integración corporal, planificación motriz, expresión creativa
13	Reforzar la memoria de trabajo	Sesión 1: Juego “Palabras secretas” con pistas ocultas. Sesión 2: Memorama temático (verbos o acciones)	Se incorporan retos con mayor carga verbal y reglas nuevas.	Tarjetas con pistas, cartas ilustradas	Ampliación de la capacidad retentiva. Mayor flexibilidad cognitiva.

14	Reforzar la memoria de trabajo	<p>Sesión 1: Actividad “¿Qué cambió?” (memoria visual).</p> <p>Sesión 2: Juego “Historias en desorden” para reorganizar narrativas</p>	Se favorece el análisis secuencial y evocación ordenada.	Objetos, imágenes, tarjetas con secuencias	Mejora en evocación visual y comprensión de estructura narrativa.
15	Consolidar atención y concentración	<p>Sesión 1: Búsqueda de objetos según consignas complejas.</p> <p>Sesión 2: Juego “Silencio en el momento exacto” con estímulos auditivos</p>	Introducción de estímulos distractores controlados.	Objetos pequeños, cronómetro, sonidos pregrabados	Mayor control inhibitorio y atención dividida.
16	Consolidar atención y concentración	<p>Sesión 1: Juego de cartas con reglas cambiantes.</p> <p>Sesión 2: “Atención al ritmo”: percusión con seguimiento secuencial</p>	Se estimula flexibilidad cognitiva y respuesta adaptativa.	Baraja, palos de lluvia, tambores	Mejora en ajuste conductual y respuesta a cambios.
17	Reforzar habilidades visoespaciales	<p>Sesión 1: Construcción de figuras en espejo (simetría).</p> <p>Sesión 2: Juego “Perspectiva misteriosa” con imágenes parciales</p>	Énfasis en representación mental espacial.	Hojas impresas, espejos pequeños, láminas	Fortalecimiento de percepción global y orientación espacial.
18	Reforzar habilidades visoperceptivas	<p>Sesión 1: Juego de rotación de formas.</p> <p>Sesión 2: Copia de modelos con aumento de dificultad</p>	Se trabaja la transformación visual mental.	Piezas geométricas, láminas, lápices	Desarrollo de discriminación visual avanzada.

19	Afianzar coordinación visomotriz	<p>Sesión 1: Pintura con hisopos sobre patrones. Sesión 2: Recorrido de líneas con obstáculos visuales</p>	Se afina la precisión gráfica y coordinación fina.	Pinturas, hisopos, hojas, plantillas	Refinamiento de trazado y precisión visual-motora.
20	Afianzar coordinación visomotriz	<p>Sesión 1: “Bailes dirigidos” con movimientos de espejo. Sesión 2: Armado de secuencias de movimientos en grupo</p>	Se involucra el cuerpo en tareas de ritmo y planificación.	Música, cintas, tarjetas con movimientos	Integración motriz, secuenciación corporal y trabajo grupal.
21	Integrar funciones cognitivas trabajadas	<p>Sesión 1: Juego tipo rally cognitivo (memoria, atención, percepción). Sesión 2: Tarea de planificación grupal: “El desafío del castillo”</p>	Actividades integradoras de funciones en contexto lúdico.	Estaciones con retos, pistas, materiales variados	Integración funcional y resolución cooperativa.
22	Integrar funciones cognitivas trabajadas	<p>Sesión 1: Juego de roles con instrucciones múltiples. Sesión 2: Creación de una historia ilustrada grupal</p>	Se favorece planificación verbal, visual y social.	Disfraces, hojas, colores, tarjetas de roles	Integración de lenguaje, organización y expresión emocional.
23	Consolidar logros y reflexionar sobre el proceso	<p>Sesión 1: Ronda de juegos favoritos y repaso libre. Sesión 2: Dibujo libre sobre el “viaje del cerebro”</p>	Se promueve la metacognición y autorreflexión.	Lápices, témperas, papelógrafos	Conciencia de los avances, motivación interna y cierre emocional.

24	Evaluación final	Sesión 1: Aplicación posttest (ENFEN). Sesión 2: Registro de rendimiento académico	Evaluación de impacto. Actividad simbólica de cierre grupal.	Test ENFEN, rúbricas, informes académicos	Evidencia de avances cognitivos y escolares. Retroalimentación final.
----	------------------	---	---	---	--

Evaluación de la propuesta

La evaluación de este concepto se basó en indicadores tanto visuales como cuantitativos, especialmente la administración de post-tests y la medición promedio de todos los cursos en el último trimestre. Dado que no se implementaron otros cambios durante este período, el aumento de las puntuaciones obtenidas tanto en las pruebas neuropsicológicas como en los estudios educativos se toma como un indicador de la eficacia del programa utilizado.

Conclusiones:

La implementación del programa en la primera hora de clase se consideró como un acierto debido a la activación neuronal que esta ocasionó, esto ayudó a mantener a los niños interesados en aprender, se observó que la retroalimentación positiva no sólo afectó el desarrollo del componente del programa, sino que también se trasladó a la siguiente hora de clase.

Entre las limitaciones observadas, se identificó que algunos días el estado de ánimo de algunos niños no era el ideal para realizar las actividades planificadas, por lo que afectaron la capacidad de escuchar y participar en los objetivos planteados, resaltando a la importancia de considerar las experiencias emocionales y culturales con las familias al prepararse para el ingreso a la escuela.

Los resultados obtenidos muestran mejoras significativas tanto en el test como en el rendimiento académico de los estudiantes, lo que apoya la importancia de los métodos neuropsicológicos en los entornos escolares.

CONCLUSIONES

Los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes presentaron un buen desarrollo en las áreas neuropsicológicas evaluadas, especialmente en lenguaje, donde el 78% obtuvo puntuaciones altas. Sin embargo, se observaron dificultades en la memoria, las habilidades visuales y verbales, la coordinación motora y la atención; aproximadamente el 40% de los estudiantes obtuvieron una puntuación de moderado a bajo. Estos resultados destacan la necesidad de promover estas actividades cognitivas junto con la educación.

La relación significativa entre el rendimiento neuropsicológico y el rendimiento académico indica que los estudiantes con mayores capacidades intelectuales tienen un mejor desempeño en sus estudios, aquellos que tienen problemas con la memoria, la atención y las habilidades visomotoras requieren técnicas especiales para gestionar su trabajo de manera eficiente. A todo esto, se valida la hipótesis alternativa.

En base a los resultados, se elaboró un programa de intervención neuropsicológica orientado a mejorar la memoria de trabajo, la atención, las habilidades visuales y la coordinación motora, el programa tiene metas específicas a través de eventos especiales en las sesiones semanales, cuenta con objetivos específicos que se abordan a través de eventos especiales en las sesiones semanales, como potenciar el desarrollo de las funciones cognitivas que son indispensables para propiciar el aprendizaje, el progreso académico, así como promover la participación activa de los docentes y familias en la educación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer la estimulación de las funciones cognitivas clave dentro del entorno escolar, especialmente para los estudiantes que han mostrado dificultades con la memoria, la atención, las habilidades visuales y la coordinación motora. En este sentido, es vital aplicar programas organizados de intervención neuropsicológica sistemática, como el propuesto, “Cerebros Activos.” Estos programas necesitan complementar el proceso de enseñanza a través de actividades que faciliten el desarrollo educativo y, a su vez, mejoren su rendimiento académico y apoyen el desarrollo holístico del alumno.

Adicionalmente, se sugiere desarrollar e integrar estrategias pedagógicas construidas a partir de la neuroeducación en las prácticas educativas diarias. La relación, ya mencionada, que existe entre el rendimiento neuropsicológico y el académico destaca la importancia de aplicar métodos de enseñanza que incorporen el aprendizaje multisensorial, la autorregulación y el respeto por las diferencias individuales. En este sentido, es necesario capacitar a los docentes para reconocer de manera oportuna las necesidades específicas pertinentes de sus alumnos y para implementar estrategias personalizadas que fomenten una enseñanza más efectiva e inclusiva.

Por último, se considera necesario fomentar la participación activa y colaborativa de las familias en conjunto con los docentes en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. La participación de ambos en el apoyo de la intervención no solo refuerza las destrezas trabajadas en el aula, sino que también permite que el acompañamiento continúe durante el tiempo en el hogar. Fomentar estos espacios de formación, diálogo y corresponsabilidad entre la escuela y los padres ayuda a construir una educación más holística, perdurable y adaptada a las necesidades de cada niño.

Referencias Bibliográficas

- Aragundi-Demera, D. J., & Meza-Intriago, H. A. (2023). Estrategia didáctica para favorecer la atención selectiva en el proceso de aprendizaje de los niños de preparatoria. *MQRInvestigar*, 7(4), 949–964.
- Arias Ortiz, E., Giambruno, C., Morduchowicz, A., & Pineda, B. (2023). El Estado de la educación en América Latina y el Caribe. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 79. <http://dx.doi.org/10.18235/0005515>
- Ayala Arango, A. Y. (2023). Efecto de un programa de intervención neuropsicológica en el desarrollo de las habilidades académicas en los primeros años escolares. *Propósitos y Representaciones*, 11(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2023.v11n3.1876>
- Baquedano, O. (2024). LA RELACIÓN: NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN EN EL SISTEMA ESCOLAR, UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Revista Científica Arbitrada de La Fundación Mente Clara*, 9, 1–19.
- Barrios, B. (2018). La psicología del desarrollo y el lenguaje. El punto de vista de Jean Piaget. *Researchgate*, December. https://www.researchgate.net/profile/Berta-Barrios/publication/329731333_La_psicologia_del_desarrollo_y_el_lenguaje_El_punto_de_vista_de_Jean_Piaget/links/5c1849d64585157ac1ca0f81/La-psicologia-del-desarrollo-y-el-lenguaje-El-punto-de-vista-de-Jean-Piaget
- Cordero-Arroyo, G., González-González, M., Bermonti-Pérez, M. E., & Moreno Torres, M. A. (2018). Intervención Neuropsicológica para Estudiantes con Inatención, Hiperactividad y Dificultades en Lectura. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 29(2), 254–268. <http://www.ojs.repsasppr.net/index.php/reps/article/view/427>
- Cruz Picón, P. E., & Henández Correa, L. J. (2022). educación en tiempos de pandemia: una mirada desde el contexto de Latinoamérica y el Caribe. *Revista Boliviana de*

- Educación*, 4(6), 72–79. <https://doi.org/10.33996/rebe.v4i6.804>
- Cuesta, G., & Chamorro, N. (2022). La educación en Ecuador, retos y perspectivas Education. *Polo Del Conocimiento*, 7(8), 625–640. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Daiana, R., Liliana, B., Josefina, R., & Betina Lacunza, A. (2019). Intervención en habilidades de solución de problemas interpersonales: resultados preliminares en niños con diagnóstico de TDAH. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 14(1), 1–5. <https://doi.org/10.5839/rcnp.2019.14.01.01>
- Erskine, R. G. (2020). Desarrollo Infantil en Psicoterapia Integrativa. *Revista de Psicoterapia*, 31(117), 213–232. <https://doi.org/10.33898/rdp.v31i117.390>
- Escadón, A. C. (2024). *Efectos de un programa de intervención neuropsicológico-socioemocional en los procesos lectores en niños de segundo de básica* [Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/14068/1/19591.pdf>
- Fernández Martínez, E., Elisa Pérez Pérez, A., & Caridad Crespo Moineo, M. (2021). Fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos de la rehabilitación cognitiva en adultos con daño cerebral adquirido. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 13(2), e531. <https://orcid.org/0000-0002-9664-8738>
- Flores Lázaro, J. (2023). Principales influencias en la historia y desarrollo de la neuropsicología. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.18270/chps.v23i1.4361>
- Francisco, D., & Apuela, M. (2021). Análisis de la calidad de los servicios educativos en Latinoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 12082–12097. <https://doi.org/10.37811/rcm.v5i6.1217>
- García, C. G. C., & García, L. V. (2022). Los ambientes de aprendizaje en el C.E.I.P. María Zambrano. *Buenas Prácticas En La Educación Infantil.*, 515–528.

<https://doi.org/10.2307/j.ctv2s0jc7r.53>

Hurtado, E. C., & Guarro, M. A. (2015). Tratamiento cognitivo-conductual de un niño con trastorno del espectro autista e impulsividad. *Con Niños y Adolescentes*, 2, 37–44.

Julio, H., Castro, P., & Ruiz González, L. A. (2022). Influence of Physical Activity on Cognitive Processes. *Revista Cubana de Medicina*, 2022(3), 1–11.
<https://orcid.org/0000-0001-7248-2406>

Lamban, E., Porras, K., Invadibot, J., & Jarould, A. (2013). Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. *Naturaleza de La Inteligencia: Inteligencia Operativa y Figurativa*, 1–15.
 file:///C:/Users/Grupo OEttec/Downloads/Teoria-Del-Desarrollo-Cognitivo-de-Piaget.pdf

Lara, L., & Ocaña, M. (2019). *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICO Y NEUROPSICOLÓGICA PARA NIÑOS INSTITUCIONALIZADOS EN UNA CASA DE ACOGIDA, RIOBAMBA 2018 – 2019*. [Universidad Nacional de Chimborazo].
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5918/1/UNACH-EC-FCS-PSC-CLIN-2019-0019.pdf>

Loaiza Maldonado., D. J., García Neira., I. A., Romero Ambi., J. P., Diaz Triviño., M. de L., & Ronquillo Cabezas, P. S. . (2023). Identificación de los factores de la deserción académica en el sistema educativo del ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 11121–11136. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6190

Martínez-Leija, D.-N., Bonilla-Sánchez, M.-R., & Pelayo-González, H.-J. (2020). Características neuropsicológicas del análisis y la síntesis espacial en adolescentes con bajo y alto rendimiento académico. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 14(3), 86–100. <https://doi.org/10.7714/CNPS/14.3.208>

Martínez Rocha, E. Y. (2023). Relación entre la memoria de trabajo y el desempeño en

matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 6947–6962.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8486

Mauriz Turrado, I., & Fernández Río, J. (2023). Una intervención educativa con adolescentes basada en el mindfulness: investigación cualitativa. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(49), 642–651.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=8987910%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8987910.pdf>

Mejía Rubio, A. del R. (2023). Relación entre inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento académico en escolares. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 1153–1164. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1139>

Ministerio de Educación. (2020). Apoyo de las familias al rendimiento académico de hijas e hijos. *Ministerio de Educación Del Ecuador*, 1–76. www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación. (2024). *Instructivo de evaluación estudiantil 2024*.

Páez, P., & Rodríguez, A. (2018). El consejo de participación ciudadana y control social transitorio en Ecuador: Entre la Legitimidad y la Legalidad de sus actuaciones. *Revista Internacional. Transparencia e Integridad*, 1–12.
https://revistainternacionaltransparencia.org/wp-content/uploads/2019/01/pedro-martin-paez_adriana-rdez-caguana.pdf

Pardos Véglia, A., & González Ruiz, M. (2018). Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 27–42.
<https://doi.org/10.35362/rie7813269>

Portellano, J. ., Martínez, R., & Zumárraga, L. (2009). *Manual ENFEN EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS*. TEA Ediciones.

- Rodríguez, I., González, K., Estévez, N., Campver, Y., & Romero, Y. (2022). Influencia familiar en el desarrollo de habilidades para el procesamiento numérico en niños preescolares. *Revista de Información Científica*, 101(3), 1–14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551771993012>
- Ruesta, R., & Gejaño, G. (2022). Importance of concrete material in learning. *Revista Franz Tamayo*, 4(9), 94–108. <https://revistafranztamayo.org/index.php/franztamayo/article/download/796/2058>
- Sotomayor Soloaga, P., & Leiva Largo, D. (2023). Plan de Apoyo al Aprendizaje Socioemocional en una escuela de lenguaje chilena. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 22(49), 348–369. <https://doi.org/10.21703/rexe.v22i49.1468>
- Titia, P. (2018). *DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE EN LA LECTURA Y ESCRITURA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS ACHUAR DE 6 A 12 AÑOS. ESTUDIO DE CASO EN EL CECIB KAYANTSA* (Vol. 1) [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5081/1/UPS-CYT00109.pdf>
- Torres, A. (2023). *La influencia del profesor en los factores neuropsicológicos del aprendizaje Trabajo* [Universidad Casa Grande]. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/4619/1/Tesis4599TORi.pdf>
- Urueta, I., Madero, A., & Rosas, D. (2022). Intervención neuropsicológica para desarrollar la regulación y control en un niño de segundo grado escolar con dificultades de aprendizaje Neuropsychological intervention to develop regulation and control in a second grade child with learning difficulties. *Revista Electrónica de Psicología de La FES Zaragoza-UNAM*, 12(23), 46–56. [https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol12_No_23/REP12\(23\)-art6-](https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/2022/Publicaciones/revistas/Rev_Elec_Psico/Vol12_No_23/REP12(23)-art6-)

may27.pdf

- Varela-Moranga, V., Jara, C., & Aravena, P. (2020). Desarrollo de las Funciones Nueropsicológicas en el niño con antecedente de prematuridad u su impacto en el contexto escolar. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 21(1), 2021–2227. <http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/14/12>
- Yamila-Rigo, D., De-la-Barrera, M. L., & Travaglia, P. (2020). El aula como entorno clave para el desarrollo de las funciones ejecutivas. *Perspectivas Docentes*, 31(72), 9–17. <https://doi.org/10.19136/pd.a31n72.3423>
- Yépez Herrera, E., Padilla Álvarez, G. C., & Garcés Alencastro, A. (2020). Desarrollo De Las Funciones Ejecutivas En La Infancia. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 5(1), 103. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i1.1656>
- Zuluaga, J., & Suarez, E. (2023). *Protocolo de intervención neuropsicológica en atención y funciones ejecutivas, específicamente memoria de trabajo y planificación, en niños de 3 a 7 años de edad con cardiopatía congénita* [Universidad CES]. [https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/7704/Protocolo de intervención neuropsicológica en atención y funciones ejecutivas%2C específicamente memoria de trabajo y planificación%2C en niños de 3 a 7 años de edad con cardiopatía congénita.pdf?s](https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/7704/Protocolo%20de%20intervención%20neuropsicológica%20en%20atención%20y%20funciones%20ejecutivas%20específicamente%20memoria%20de%20trabajo%20y%20planificación%20en%20niños%20de%203%20a%207%20años%20de%20edad%20con%20cardiopatía%20congénita.pdf?s)

A continuación, traslade las puntuaciones en dactilopos al perfil que se presenta a continuación.

Decatipo	Fluidez fonológica	Fluidez semántica	Sendero gris	Sendero a color	Anillas	Interferencia	
10 Muy alto	●	●	●	●	●	●	10 Muy alto
9 Alto	●	●	●	●	●	●	9 Alto
8 Medio alto	●	●	●	●	●	●	8 Medio alto
7 Medio	●	●	●	●	●	●	7 Medio
6 Medio	●	●	●	●	●	●	6 Medio
5 Medio bajo	●	●	●	●	●	●	5 Medio bajo
4 Bajo	●	●	●	●	●	●	4 Bajo
3 Bajo	●	●	●	●	●	●	3 Bajo
2 Muy bajo	●	●	●	●	●	●	2 Muy bajo
1	●	●	●	●	●	●	1
	Lenguaje Exp./Comp.	Memoria Verbal	Capacidad Visoperceptiva	Habilidad Visoespacial	Coordinación Visomotriz	Atención y Concentración	

Apéndice B. Autorización para la Investigación



**Dirección de
Posgrado**
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSGRADO



SGC
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE OMBAYASA

Riobamba, 01 de marzo del 2024

Licenciada,
Martha Cecilia Esparza Inca,
RECTORA.
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "MERCEDES AMELIA GUERRERO".
Presente.

De mi consideración:

Yo, Psc. Cl. Erika Antonela Machado Villa, estudiante de la maestría en Psicología con Mención en Neuropsicología del Aprendizaje, solicito a usted de la manera mas comedida, se me autorice la realización de la investigación titulada, "Programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico en niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero". Con el objetivo de obtener información de calidad científica y redactarlo como informe final de la maestría mencionada.

Para la investigación:

- Se presentará el consentimiento informado a los padres de familiar de los alumnos del sexto año de educación básica.
- Se solicitará la libreta de calificaciones del primer y segundo quimestre del año lectivo.
- Se aplicará ejercicios de desarrollo neuropsicológico durante 30 minutos todos los días al iniciar la jornada, durante 12 semanas a partir del 1 de abril hasta el 24 de junio.
- Se tomarán fotografías en las que se ocultará la identidad de los estudiantes con la única finalidad de obtener anexos/ evidencias de la investigación.

Esperando su respuesta favorable a la presente, me despido sin antes desearle éxitos en sus labores.

Aíentamente,



Cédula de ciudadanía: 0604651059
Título, Nombres y apellidos: Psc. Cl. Erika Antonela Machado Villa
Número de teléfono: 098 477 8458
Correo electrón: antonelamachadov@gmail.com

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"MERCEDES AMELIA GUERRERO"
RECIBIDO
DIA 01 MES 04 AÑO 2024
DIRECTORA



ACREDITADA
Ecuador



QS
WORLD
UNIVERSITY
RANKINGS



THE
WORLD
EDUCATION
RANKINGS



THE
IMPACT
&
LEADERSHIP
EDUCATION

Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto
Teléfono (593-3) 373-0880, ext. 2100 - 2103 - 2217
Riobamba - Ecuador
Unach.edu.ec
en movimiento

Scanned by TapScanner

Apéndice C. Consentimiento Informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO REPRESENTANTE LEGAL DEL ESTUDIANTE MENOR DE EDAD

Título del Programa:

Programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico en niños de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero"

Estudiante de Master en Neuropsicología del Aprendizaje:

Psc.Cl. Erika Antonela Machado Villa

Lugar de realización:

Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero"

Introducción:

Antes de dar consentimiento para participar en este estudio, es importante leer y entender la siguiente explicación. Describe el objetivo, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio, las alternativas disponibles, y el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.

Los ejercicios de neurodesarrollo son actividades diseñadas para estimular y fortalecer las habilidades cognitivas, motoras y emocionales en los niños. Estos ejercicios se basan en principios de la neuropsicología y están dirigidos a promover el desarrollo óptimo del cerebro y del sistema nervioso. Son fundamentales porque el período infantil es crítico para el desarrollo del cerebro, y la intervención adecuada durante esta etapa puede tener un impacto significativo en el aprendizaje, el comportamiento y el rendimiento académico de los niños.

La importancia de los ejercicios de neurodesarrollo radica en su capacidad para abordar y mejorar diversas áreas del desarrollo infantil, como la atención, la memoria, la función ejecutiva, la coordinación motora y las habilidades sociales. Al fortalecer estas áreas, los niños pueden alcanzar su máximo potencial, superando dificultades de aprendizaje y mejorando su desempeño en el entorno escolar y social. Además, estos ejercicios pueden ser personalizados según las necesidades individuales de cada niño, asegurando que reciban el apoyo adecuado para su crecimiento y desarrollo integral.

Propósito del estudio:

Diseñar un programa de intervención neuropsicológica para mejorar el rendimiento académico de los niños de sexto grado en la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero".

Procedimientos/explicación del estudio:

Para dar paso a la investigación, se solicitó la autorización de la rectora Martha Cecilia Esparza Inca, quien evidenció la efectividad e intención del estudio, posteriormente es importante poner en conocimiento y solicitar la autorización de cada padre de familia para la participación de sus hijos en el estudio, cabe mencionar que están en todo el derecho de negar la participación en caso de que así se decidiese.

Así pues, únicamente con los niños quienes tengan el consentimiento informado firmado por su representante. Se aplicará el test ENFEN, el cual identifica el nivel de neurodesarrollo, mediante ejercicios simples como a presentación de tarjetas, preguntas de vocabulario y razonamiento.

Finalmente se solicitará a la docente las libretas de calificaciones del primer trimestre para relacionar el nivel de neurodesarrollo con el rendimiento académico, y así poder establecer estrategias focalizadas para la propuesta.

La aplicación de esto se realizará en la segunda semana del mes de Diciembre del 2024, y tendrá una duración de 15 minutos por niño dentro del horario académico.

Es importante mencionar que esta intervención no se aplicará en los estudiantes.

Riesgos/beneficios:

La participación de los estudiantes en esta investigación ofrece diversos beneficios importantes. En primer lugar, la aplicación del test ENFEN permitirá identificar el nivel de neurodesarrollo de cada niño, proporcionando información valiosa para comprender mejor sus habilidades cognitivas. Esta información se relacionará con el rendimiento académico de los estudiantes, lo que permitirá diseñar estrategias educativas más personalizadas y efectivas que respondan a sus necesidades específicas.

Además, el estudio no implicará cambios en las actividades escolares ni intervenciones directas en los estudiantes, asegurando que su rutina diaria no se vea afectada. La investigación también tiene el potencial de beneficiar a la comunidad educativa en general, ya que los resultados podrán orientar futuras mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a los riesgos, estos son mínimos pero importantes de considerar. Algunos niños podrían experimentar incomodidad o nerviosismo al participar en el test, aunque las actividades están diseñadas para ser simples y apropiadas para su edad. Asimismo, se manejará información sensible como resultados del test y calificaciones escolares, lo que requiere un manejo confidencial para proteger la privacidad de los participantes. Para minimizar estos riesgos, se implementarán medidas estrictas de protección de datos, y la participación será completamente voluntaria, realizándose únicamente con el consentimiento informado de los padres o representantes legales.

La investigación ha sido diseñada con el objetivo de garantizar la seguridad y bienestar de los estudiantes, mientras se generan aportes significativos para mejorar la calidad educativa.

Confidencialidad

Este estudio requiere la recogida de ciertos datos personales. Algunos de estos datos son de carácter general (como por ejemplo, su fecha de nacimiento, sexo, notas académicas...). La información recogida no incluirá su nombre ni su dirección, ni ningún otro dato que permita su identificación. Todos los registros se mantendrán en la más estricta confidencialidad. Sólo se recogerán datos anónimos y se procesarán electrónicamente. La recogida y tratamiento de dichos datos se llevarán a cabo de acuerdo con la legislación aplicable en materia de privacidad. Se adoptarán las medidas oportunas para garantizar la debida protección de los datos en todo momento, sin violación alguna de la confidencialidad.

Según lo establecido por el Reglamento General de Protección de Datos vigente desde mayo de 2018, todos los datos que se recogen son estrictamente confidenciales.

Coste/compensación:

No existe ningún coste por participar en este estudio. Todas las pruebas que se realicen no supondrán coste alguno. Tampoco recibirán compensación económica por participar en el estudio.

Alternativas a la participación:

Su participación es completamente voluntaria y puede abandonarla si así lo desea.

Participación voluntaria / Derecho a retirarse del estudio

Usted, de acuerdo con el RGPD mayo 2018 y la ley Orgánica 3/2018, tiene derecho de oposición y cancelación, así como de solicitar la limitación, portabilidad, reclamación y de retirada del consentimiento sobre el uso de sus datos en el momento que así lo decida.

Yo, _____ representante legal de, _____ estudiante del, _____ de educación básica de la Escuela de Educación Básica "Mercedes Amelia Guerrero". (SI / NO) _____ Autorizo, la participación de mi representado en el estudio descrito, con fecha, _____.

He leído y comprendido este consentimiento informado.

Firma del Representante: _____

Cedula de identidad: _____



 Firma del investigador
 Psc.Cl. Erika Machado Villa



 Firma de Rectora
 Lic. Martha Cecilia Esparza Inca



Si tienes dudas o preguntas, puedes contactar con la autora de este estudio a través del siguiente correo antonelamachadov@gmail.com.