



Facultad de Psicología

Carrera de Psicología Educativa

Título del trabajo

**Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento
académico en estudiantes de primaria**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Licenciada
en Psicología Educativa

Autora:

Yulady Paola Cruz Alvarado

Directora:

Prof. Tatiana Lorena Pesántez Coyago, Ph. D.

Cuenca - Ecuador

Año

2025

Dedicatoria

A mis amados padres, Alicia y Kleber, por su amor infinito, su ejemplo de esfuerzo y por enseñarme que con dedicación y paciencia todo es posible; a mis hermanos Jasser, Karellys y Brenda, por su cariño y por esas palabras que siempre me dieron aliento; a mis abuelitos Santiago y Rosita Vera, por su ternura y ese amor incondicional que guardo en mi corazón; a toda mi familia y a mi cuñada Jamilet, por ser ese pilar que me sostuvo en los momentos difíciles y me impulsó a seguir adelante; a mis grandes amigos Ximena, Melanny, Milena, Bryam y Juan, por su amistad sincera, su apoyo incondicional y por recordarme que, a pesar de las diferencias, siempre hemos sido un solo equipo; y en especial a mi amiga incondicional Ximena, por acompañarme en las buenas y en las malas con un cariño inquebrantable. A toda mi familia les doy gracias por estar siempre apoyándome y creer en mí incluso cuando yo dudaba. Finalmente, me dedico este logro a mí misma, por mi fortaleza, resiliencia y por no rendirme nunca, porque hoy comprendo que cada caída me hizo más fuerte, más valiente y más agradecida con la vida, y que todo lo que uno se propone, con esfuerzo, fe y la bendición de Dios, se puede alcanzar.

Agradecimiento

A Dios, por darme la vida, la salud y la sabiduría para no rendirme, por ser mi fuerza en los momentos difíciles y mi guía en cada paso de este camino. A mis amados padres, Alicia y Kleber, por su amor infinito, su ejemplo de esfuerzo y por enseñarme que con dedicación y paciencia todo es posible; a mis hermanos Jasser, Karellys y Brenda, por su cariño y por esas palabras que siempre me dieron aliento; a mis abuelitos Santiago y Rosita Vera, por su ternura y ese amor incondicional que guardo en mi corazón; a toda mi familia y a mi cuñada Jamilet, por ser ese pilar que me sostuvo en los momentos difíciles y me impulsó a seguir adelante; a mis grandes amigos Ximena, Melanny, Milena, Bryam y Juan, por su amistad sincera, su apoyo incondicional y por recordarme que, a pesar de las diferencias, siempre hemos sido un solo equipo; y en especial a mi amiga incondicional Ximena, por acompañarme en las buenas y en las malas con un cariño inquebrantable. A toda mi familia le doy gracias profundamente por su apoyo constante, por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba. A Gino, le agradezco por haber estado presente en mi proceso, por acompañarme en una etapa importante de mi vida y, aun cuando nuestros caminos ya no van juntos, nunca truncaste mis sueños; hoy cada uno sigue su rumbo y no sabemos qué nos prepare el destino, pero siempre guardaré gratitud por lo compartido, porque fue un honor haber coincidido y haber crecido juntos durante ese tiempo. Finalmente, me dedico este logro a mí misma, por mi fortaleza, resiliencia y por no rendirme nunca, porque hoy comprendo que cada caída me hizo más fuerte, más valiente y más agradecida con la vida, y que todo lo que uno se propone, con esfuerzo, fe y la bendición de Dios, se puede alcanzar.

Resumen

Las funciones ejecutivas son habilidades que permiten al ser humano planificar, organizar, tomar decisiones y regular sus emociones para adaptarse al ambiente. Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria a través de una revisión sistemática de la literatura científica reciente, con el fin de identificar tendencias, factores influyentes y estrategias de intervención. Se realizó una revisión sistemática utilizando el modelo PRISMA, considerando estudios de los últimos 10 años de acceso libre en Latinoamérica. Los resultados revelaron una correlación directa y significativa entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en áreas como matemáticas y lenguaje. Se encontró que, si bien las intervenciones dirigidas a fortalecer estas habilidades mejoran notablemente las capacidades cognitivas, esta mejora no siempre se traduce automáticamente en un aumento de las calificaciones. El análisis evidenció que factores como el contexto socioemocional, la motivación del estudiante y las condiciones del entorno educativo son elementos mediadores cruciales. Finalmente, se concluye que las funciones ejecutivas son un pilar indispensable para el rendimiento académico, pero su impacto efectivo depende de un abordaje integral y personal que considere también las variables socioemocionales del estudiante y su contexto.

Palabras claves: aprendizaje, funciones ejecutivas, primaria, estudiantes
rendimiento académico.

Abstract

Executive functions are skills that allow humans to plan, organize, make decisions, and regulate their emotions to adapt to their environment. This study aimed to analyze the relationship between executive functions and academic performance in Elementary school students through a systematic review of recent scientific literature, in order to identify trends, influencing factors, and intervention strategies. A systematic review was conducted using the PRISMA model, considering open-access studies from the last 10 years in Latin America. The results revealed a direct and significant correlation between the development of executive functions and academic performance in areas such as mathematics and language. It was found that, while interventions aimed at strengthening these skills significantly improve cognitive abilities, this improvement does not always automatically translate into higher grades. The analysis revealed that factors such as socio-emotional context, student motivation, and the conditions of the educational environment are crucial mediating elements. Finally, it is concluded that executive functions are an indispensable pillar for academic performance, but their effective impact depends on a comprehensive and personalized approach that also considers the student's socio-emotional variables and their context.

Keywords: learning, school children, executive functions, primary, students, academic performance.

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 4 |
| Abstract..... | 5 |
| Índice de Figuras | 8 |
| Índice de Tablas..... | 9 |
| Introducción..... | 10 |
| Capítulo 1 | 12 |
| Marco Teórico y Estado del Arte | 12 |
| <i>Definición e Importancia de las Funciones Ejecutivas</i> | 12 |
| <i>Funciones Ejecutivas en el Desarrollo Infantil</i> | 14 |
| <i>Factores que Influyen en el Rendimiento Académico</i> | 15 |
| <i>Relación entre las Habilidades Cognitivas y el Desempeño Escolar</i> | 17 |
| <i>Programas de Intervención para el Desarrollo de Funciones Ejecutivas en la Infancia</i> | 18 |
| <i>Impacto de las funciones ejecutivas en áreas como la lectura, la escritura y las</i> <i>matemáticas</i> | 19 |
| Capítulo 2 | 21 |
| Metodología | 21 |
| <i>Tipo de investigación</i> | 21 |
| <i>Fuentes de Información y Estrategias de Búsqueda</i> | 21 |

| | |
|--|----|
| <i>Criterios de Elegibilidad</i> | 22 |
| <i>Procesos de Selección de Estudios.....</i> | 23 |
| <i>Síntesis y Análisis de Datos.....</i> | 24 |
| Capítulo 3 | 25 |
| Resultados..... | 25 |
| Selección de Resultados | 25 |
| Características de los Estudios | 43 |
| Características de los Estudios Individuales | 43 |
| Resultados de la Síntesis..... | 49 |
| <i>Principales Estudios sobre Funciones Ejecutivas en Estudiantes de Primaria y su</i> | |
| <i>Fundamentación Teórica.....</i> | 49 |
| <i>Principales aportes y límites en la gestión de las funciones ejecutivas en el</i> | |
| <i>rendimiento académico.....</i> | 51 |
| Discusión | 54 |
| Conclusión | 57 |
| Recomendaciones | 58 |
| Referencias | 59 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Flujo de la revisión sistemática con las directrices PRISMA | 22 |
| Figura 2 Flujo de revisión sistemática de las directrices PRISMA | 26 |
| Figura 3 Investigación agrupada por años..... | 44 |
| Figura 4 Investigaciones agrupadas por países | 45 |
| Figura 5 Nube de palabras Unigrama de frecuencia de palabras | 46 |
| Figura 6 Nube de palabras de frecuencia de palabras | 47 |
| Figura 7 Nube de palabras de frecuencia de palabras | 48 |

Índice de Tablas

| | | |
|----------------|---|----|
| Tabla 1 | Resultados individuales de los estudios | 27 |
|----------------|---|----|

Introducción

En el panorama educativo actual, la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria representa un campo de estudio crucial y de creciente importancia para la comprensión y optimización del proceso educativo. Se ha demostrado que estas habilidades mentales de alto orden, que incluyen la planificación, la autorregulación y la toma de decisiones, desempeñan un papel fundamental en la capacidad de los niños para aprender a las demandas escolares. En el ámbito internacional, un estudio realizado en Venezuela resalta la importancia de la memoria de trabajo como una función ejecutiva esencial para el rendimiento académico (Ponce-Figueroa, 2023).

De manera similar, en Ecuador, la revolución de la neurociencia y la psicología cognitiva ha fomentado un creciente interés en la investigación de estos procesos y su impacto en la educación (Villacis-Moreno, 2025). Sin embargo, a pesar de estos avances, aún persiste una falta de claridad sobre la aplicación de estrategias educativas basadas en evidencia que potencien estas habilidades de manera efectiva.

A partir de esta realidad, se realizó una revisión sistemática de la literatura, enfocada en analizar la influencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes. Este análisis implica abordar la relación de una manera holística, considerando que el desempeño escolar es un entramado de factores cognitivos, emocionales y contextuales. De esta manera, surge la pregunta de investigación: ¿En qué medida influyen las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria según la literatura reciente?

En relación con esta pregunta y para guiar el proceso de análisis, la presente revisión se estructuró a partir de los siguientes objetivos: (1) analizar la relación entre las

funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria mediante la literatura científica reciente, identificando tendencias y estrategias de intervención, y (2) examinar los principales estudios sobre funciones ejecutivas, su fundamentación teórica los aportes y límites en su gestión dentro del ámbito escolar. Estos objetivos dieron dirección coherencia al proceso sistemático.

La estructura del trabajo comprende tres capítulos principales. El primero presenta el marco teórico, donde se abordan las funciones ejecutivas, su importancia y su vinculación conceptual con el aprendizaje. El segundo describe la metodología basada en el modelo PRISMA, que garantiza rigor y claridad en la selección y análisis de los estudios. El tercero expone los resultados, analizando los aportes, límites y factores influyentes identificados por la literatura reciente. Finalmente, se concluye la discusión, la conclusión y las recomendaciones orientadas al fortalecimiento de estas habilidades en el contexto escolar.

Capítulo 1

Marco Teórico y Estado del Arte

Definición e Importancia de las Funciones Ejecutivas

Las funciones ejecutivas (FE), termino introducido por Lezak (1982), se define como procesos cognitivos de nivel superior que permiten a los individuos organizarse, tomar decisiones y regular su comportamiento con el propósito de alcanzar objetivos específicos (Verdejo y Bechara, 2010). Estas competencias, localizadas anatómicamente en la corteza prefrontal, resultan fundamentales en el ámbito académico, ya que facilitan la resolución de problemas, la autorregulación emocional y la adaptación a situaciones novedosas o cambiantes (Diamond, 2013; Lepe Grajeda et al., 2022).

Así mismo, favorecen la regulación autónoma de los impulsos de las emociones, lo cual promueve interacciones sociales positivas y sostiene la capacidad de concentración en las actividades escolares (Castillos Espinoza y Iguasña Sarmiento, 2025). Dichas funciones se estructuran en diversos componentes, entre los que destacan la inhibición, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la planificación, la toma de decisiones y la resolución de problemas, que se describen a continuación (Porto et al., 2021).

Inhibición se refiere a la capacidad de controlar impulsos, filtrar distracciones, suprimir respuestas automáticas o inapropiadas y actuar de forma deliberada. Se divide en dos componentes el autocontrol, que permite resistir tentaciones o comportamientos impulsivos y el control de interferencias, que regula la atención selectiva para ignorar estímulos irrelevantes, facilitando la concentración sostenida y la toma de decisiones informadas (Saint-Hilaire, 2016).

Por su parte la memoria de trabajo mantiene la información activa en la mente y manipularla mentalmente. Esta función es clave para comprender el lenguaje, realizar cálculos mentales, seguir instrucciones, planificar tareas complejas y establecer relaciones entre conceptos. Además, se vincula estrechamente con la inhibición, ya que sostener un objetivo en mente facilita resistir distracciones o respuestas impulsivas (Ibagon et al., 2020).

La flexibilidad cognitiva según Ríos (2024) permite cambiar la perspectiva ajustar el pensamiento frente a nuevas demandas, generar soluciones alternativas y adaptarse a cambios en las reglas o prioridades. Estas habilidades son fundamental para el pensamiento creativo y para modificar estrategias cuando las circunstancias lo exigen, además implica la capacidad de alternar entre diferentes tareas o modos de respuesta, superando la rapidez cognitiva.

En cuanto a la aplicación, se menciona que es habilidad para proyectar acciones a futuro, anticipado mentalmente los pasos necesarios para realizar una tarea o alcanzar un objetivo determinado (Mejía, 2017). La toma de decisiones otro de los componentes, hace referencia a la facultad de seleccionar de manera reflexiva y eficaz la alternativa más adecuada entre varias opciones disponibles (García et al., 2013). Y por último la resolución de problemas según Parrado (2024) es la competencia para analizar una situación, identificar posibles soluciones y llegar a una conclusión lógica que permita responder a una dificultad planteada. Existen diversas teorías que han expuestas para explicar el funcionamiento ejecutivo, Diamond (2013) lo describe como un sistema de control que permite al individuo actuar de manera intencional en lugar de impulsiva. Por su parte, Doebel (2020) propone una visión contextual, al considerar que los niños no desarrollan únicamente habilidades universales, sino que aprenden a usarlas en función de las metas y

expectativas sociales y culturales. De igual modo, Best et al., (2020) sostienen que el desarrollo ejecutivo no debe entenderse como un proceso aislado de la biología cerebral, sino como resultado de la interacción dinámica entre lo cognitivo, lo psicológico y lo ambiental. En esta misma línea, Robledo y Ramírez (2023) destacan la importancia de la escuela y la familia como “nichos ecológicos” que potencian la consolidación de las funciones ejecutivas.

Funciones Ejecutivas en el Desarrollo Infantil

El desarrollo de las funciones ejecutivas se inicia en la infancia temprana y alcanza mayor maduración durante la adolescencia, en paralelo con la evolución de la corteza prefrontal (López et al., 2017). En la infancia media (9 a 12 años), estas habilidades muestran un avance notable en la planificación, el control inhibitorio y la regulación emocional, todas ellas estrechamente relacionadas con el aprendizaje escolar, la autonomía y la responsabilidad en el aula. Por tanto, el desarrollo de las funciones ejecutivas constituye un pilar esencial para el rendimiento académico y la construcción de aprendizajes significativos (Porto et al., 2021).

En este proceso influyen tanto factores biológicos como ambientales, entre ellos la estimulación temprana, la calidad de la educación y la interacción social. Diversos estudios señalan que programas educativos estructurados, metodologías activas como Montessori y estrategias como el yoga o el entrenamiento computarizado contribuyen al fortalecimiento de estas habilidades (Segundo, 2022; Lepe Grajeda).

Las funciones ejecutivas tienen una estrecha relación con el desarrollo psicomotor en edades tempranas ambas dimensiones evolucionan de formas paralelas, siendo la motricidad, el lenguaje y el desarrollo social productores relevantes del funcionamiento

ejecutivo (Bernal-Ruiz et al., 2020). Ciertos factores como el socioemocional, la estimulación ambiental y las condiciones de salud pueden afectar tanto al desarrollo psicomotor como a las funciones ejecutivas, impactando negativamente la capacidad de los niños para autorregularse, resolver problemas y alcanzar un desempeño académico, ambas variables presentan una relación funcional significativa (Jara y Lepe, 2022).

El estudio realizado por García et al. (20224) analiza la relación entre las funciones ejecutivas y la creatividad en niños de 3 a 5 años y 11 meses, encontrando una correlación significativa entre ambas variables, específicamente entre la creatividad y el índice de metacognición emergente, compuesto por la memoria de trabajo y la planificación. El desarrollo de las habilidades ejecutivas influye directamente en la capacidad creativa, ambas dimensiones permiten a los niños adaptarse a situaciones novedosas, generando soluciones originales y manejar información de forma flexible.

En este sentido el desarrollo de las FE durante la infancia tiene un impacto importante en el desempeño escolar y la adaptación a situaciones de las FE en entornos escolares tiene el potencial de aumentar la habilidad de los niños para resolver problemas, regular su comportamiento y hacer planes, Andres et al. (2016) sugieren para evitar problemas de adaptación social y aprendizaje es fundamental evaluar y fomentar las FE durante la niñez. Los programas de actividad motriz que incluye el fortalecimiento de las FE pueden ayudar a los niños a desarrollarse integralmente (García Fernandez et al., 2018).

Factores que Influyen en el Rendimiento Académico

Un estudio realizado en instituciones educativas públicas de la región del Caribe Colombia analizó como las funciones ejecutivas y el rendimiento académico están conectadas. En el estudio se utilizó la prueba ENFEN para evaluar, los resultados revelaron

que los factores que influyen en el rendimiento académico es la fluidez fonológica que indica el manejo ágil y correcto del lenguaje verbal, la flexibilidad cognitiva la capacidad de adaptarse a distintos tipos de tareas o estrategias y fluidez semántica e inhibición fueron identificados como predictores significativos del rendimiento académico (Porto et al., 2021).

La memoria de trabajo, la calidad de la relación profesor-alumno tiene un gran impacto considerable en el desarrollo de ciertas habilidades académicas. Una investigación por Ramírez (2020) evidencio que los estudiantes que experimentan conflictos con sus docentes presentan mayores dificultades en su memoria de trabajo. Por lo contrario, aquellos que mantenían una relación cercana y positiva con el docente mostraban mejoras notables en los comportamientos vinculados a esta función cognitiva (Sankalaite et al., 2023). Esto sugiere que tanto una buena memoria de trabajo como una relación saludable con el docente se influyen mutuamente, y juntas desempeñan un papel fundamental en el rendimiento académico, estas dos dimensiones, al fortalecer, contribuyen significativamente al éxito escolar.

Según Muchiut et al. (2024) analizan la integración de la neurodidáctica en la educación secundaria, enfocándose en estrategias pedagógicas para fortalecer funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la planificación y la toma de decisiones. A través de una intervención ecológica, 25 docentes aplicaron prácticas didácticas basadas en hallazgos neurocientíficos para optimizar el aprendizaje en sus áreas curriculares. El estudio destaca la importancia del rol docente como mediador en este proceso y subraya la necesidad de formación en neuroeducación para mejorar la enseñanza y el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Hay diversas teorías que contextualizan que las funciones ejecutivas son muy importantes en la vida del ser humano ya que son capacidades mentales que tenemos cada

una de las personas, estas funciones nos ayudan a regular la conducta a que alcancemos las metas, planificar y coordinar las funciones cognitivas, emocionales y conducta. En esta investigación nos habla que los programas de entrenamiento y fortalecer las funciones ejecutivas como juegos de atención o memoria o ya sea algún juego dramático es importante ya que ayuda a el desarrollo de estas funciones (Fusté, 2024).

Relación entre las Habilidades Cognitivas y el Desempeño Escolar

El desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) durante la infancia impacta tanto el desempeño escolar como la adaptación a situaciones sociales. La evidencia muestra que estimular las funciones ejecutivas en el contexto educativo mejora la resolución de problemas, la autorregulación y la planificación en los niños (Robledo Castro y Ramírez Suárez, 2023). En la misma línea, Andrés et al. (2016) subraya que evaluar y promover las Funciones ejecutivas tempranas previene dificultades de aprendizaje y de ajuste social.

Ahora bien, este vínculo se comprende mejor si partimos del marco de las habilidades cognitivas: atención, memoria, velocidad de procesamiento, metacognición. Estas capacidades permiten interpretar, almacenar y usar la información escolar, su desarrollo es clave para afrontar las demandas académicas y adquirir nuevos conocimientos según lo menciona (Urrego et al., 2016).

Dentro de ese conjunto, las funciones ejecutivas resultan especialmente decisivas para el desempeño. En estudiantes de primaria, alteraciones ejecutivas se asocian con bajo desempeño académico. A la vez, las funciones ejecutivas sostienen la regulación emocional; cuando hay dificultades, suelen aparecer problemas de autocontrol, concentración y manejo de la frustración. El juego, la exploración y la resolución de problemas son medios eficaces para fortalecer (Fonseca et al., 2016).

La memoria de trabajo interactúa con factores relacionales del aula: una relación profesor–alumno conflictivo se asocia con mayores dificultades en memoria de trabajo, mientras que un vínculo positivo favorece mejoras conductuales relacionadas con esta función, con efectos directos en el rendimiento (Sankalaite et al., 2023). En un estudio realizado por Rodríguez y Gonzales (2018) refuerzan la relación: la memoria de trabajo destaca como el componente ejecutivo con mayor influencia en el desempeño, seguida de la atención y la planificación en las áreas de matemáticas e inglés son particularmente sensible a estas demandas.

De igual manera las funciones ejecutivas se relacionan con el desarrollo socio-cognitivo en población con desarrollo típico, TDAH y TEA, las funciones ejecutivas predicen la teoría de la mente especialmente en la comprensión de creencias falsas; tanto las funciones ejecutivas “frías” como las “calientes” contribuyen a competencias emocionales y sociales (Gómez- Tabares, 2022). Martínez (2020) en la lectura demuestra que la decodificación y la comprensión oral, intervienen en procesos ejecutivos de orden superior (organizar, planificar, seleccionar información y adaptarse) en síntesis las funciones ejecutivas articulan un puente entre la cognición, autorregulación y el aprendizaje. Por ellos su fortalecimiento resulta esencial para una trayectoria escolar exitosa desde primaria.

Programas de Intervención para el Desarrollo de Funciones Ejecutivas en la Infancia

La investigación contemporánea muestra efectos positivos de intervenciones pedagógicas diseñadas para fortalecer FE como la atención, la memoria de trabajo y el control inhibitorio mediante estrategias lúdicas, con impactos observados en el rendimiento académico y en la autorregulación (Gordon et al., 2018). Desde la Neuroeducación Pardos y Gonzales (2018) proponen dos enfoques complementarios: el primero dominado Bottom-

up entrenamiento directo de procesos cognitivos (control inhibitorio, actualización de memoria de trabajo); el segundo modelo Top-down: desarrollo de metacognición y autorregulación.

En el aula es posible potenciar las funciones ejecutivas con estrategias del docente de alto valor pedagógico: preguntas abiertas que promuevan reflexión, problemas contextualizados que desafíen cognitivamente formación de estudiantes “estratégicos” que gestionen sus recursos cognitivos y creación de climas socioemocionales que sostengan la atención y la motivación (López Brito, 2024).

Estudios realizados en Latinoamérica confirman impactos en áreas como matemáticas y lenguaje y se recomienda que se intervenga en desde edades tempranas A la vez, advierten que la mejora en FE no siempre se traduce automáticamente en calificaciones, pues median factores contextuales (motivación, clima socioemocional, condiciones del entorno). De ahí la necesidad de personalizar las intervenciones y orientar la mirada al desarrollo integral (Porto et al., 2021; Ponce, 2023; Ibagón y Buitrago, 2022).

Finalmente, al integrar estos hallazgos con la evidencia previa sobre actividad motriz y estimulación ejecutiva el diseño de programas debería: balancear entrenamiento específico y estrategias metacognitivas; combinar lo cognitivo, lo socioemocional y lo motor; asegurar transferencia al currículo; y contemplar evaluación formativa y adaptaciones según necesidades del estudiante (García Fernández et al., 2018; Otero Cerchar, 2024).

Impacto de las funciones ejecutivas en áreas como la lectura, la escritura y las matemáticas

Las funciones ejecutivas son cruciales para el rendimiento académico, llegando a predecir entre un 15% y un 23% del desempeño en áreas como matemáticas y lenguaje en primeros grados, se explican tres modelos principales, El Modelo simple, que postula la comprensión lectora como resultado de la codificación por la comprensión del lenguaje; el Modelo de la cuerda, que entrelaza diversas habilidades lectoras y el Modelo DRIVE, que presenta a las funciones ejecutivas como el conductor que gestiona todo el proceso de lectura (Marser, 2023).

En efecto, Palacios Fajardo (2024), sostiene que las funciones ejecutivas son vitales para el aprendizaje en matemáticas y lenguaje, las intervenciones mejoran estas habilidades, factores como la motivación y el contexto socioemocional son cruciales, estas funciones ejecutivas son esenciales para el rendimiento académico general, ya que un bajo rendimiento en ellas se asocia directamente a dificultades del aprendizaje. Por ellos su impacto en lectura, escritura y matemáticas es significativo, pues estas habilidades son indispensables para la autorregulación del aprendizaje y el control de los procesos cognitivos y emocionales en el aula (Canet-Juric et al., 2020).

El estudio destaca que los juegos con componentes motor, especialmente aquellos estructurados con objetivos pedagógicos, inciden de forma significativa en el fortalecimiento de estas capacidades. Estas prácticas Lúdicas no solo promueven el desarrollo físico, sino que también estimulan la consolidación de conexiones neuronales entre la neuro corteza y el sistema límbico. Pueden ser estimuladas de manera efectiva si se incorporan intencionalmente en el currículo. Se destaca que las intervenciones más efectivas combinan lo físico con lo cognitivo y emocional, favoreciendo el desarrollo integral en la infancia temprana (Bedoya Salazar et al. 2022)

Capítulo 2

Metodología

Tipo de investigación

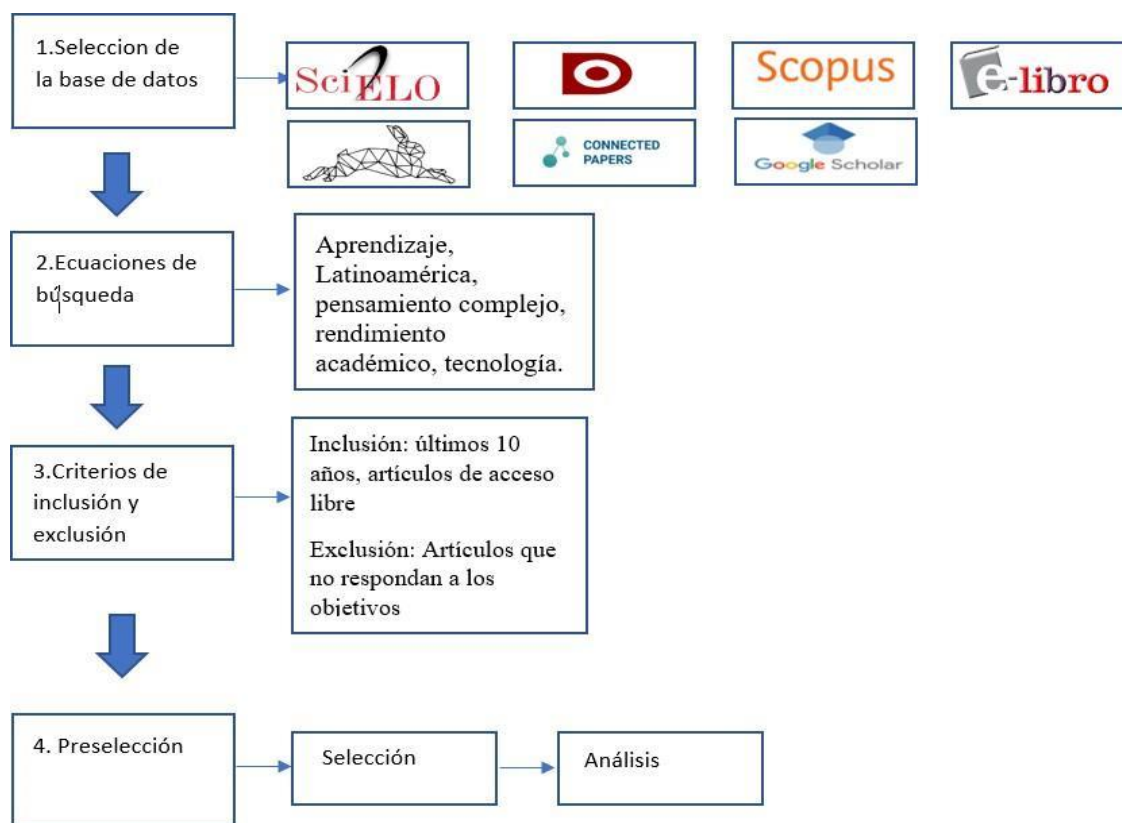
Este estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo el modelo PRISMA, el cual facilitó la elaboración estructurada y transparente de revisiones sistemáticas con el fin de garantizar la calidad de la información sobre la temática abordada. A través de la identificación y evaluación de estudios relevantes, se valoró la calidad metodológica de las investigaciones seleccionadas, permitiendo extraer conclusiones más sólidas y fundamentadas, evidenciadas recientemente (Hutton et al., 2016).

Fuentes de Información y Estrategias de Búsqueda

Se consultaron bases de datos académica como Redalyc, Scielo, Dialnet, Scopus. Se emplearon palabras claves como funciones ejecutivas, rendimiento académico, memoria de trabajo, aprendizaje y estudiantes de primaria, las cuales se encontraban en el título, resumen, resultados y se combinaron mediante operadores booleanos (AND, OR, NOT).

Figura 1

Flujo de la revisión sistemática con las directrices PRISMA



Nota. Elaboración propia a partir de los estudios seleccionados y de la estructura propuesta por PRISMA (2025).

Criterios de Elegibilidad

Inclusión: Se incluyó artículos científicos de acceso libre, estudios empíricos, tesis doctorales y revisiones sistemáticas previas que abordaron la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria.

Exclusión: Se excluyeron investigaciones que no cumplieran con estos criterios, así como aquellas publicadas fuera del área geográfica definida o en revistas que no estuvieran alineadas con la temática central.

Estrategias de Extracción de Datos

Se utilizó el diagrama de flujo PRISMA para la documentación del proceso de selección de estudios. De cada fuente seleccionada se extrajeron datos clave como los autores, año de publicación, objetivos, metodologías, hallazgos y conclusiones.

Procesos de Selección de Estudios

Al inicio se efectuó un primer filtro en el que se eliminaron los registros duplicados y aquellos que no se ajustaban al objetivo de la búsqueda, como libros, diccionarios, entrevistas o estudios que solo abordaban uno de los constructos de interés. Estos fueron descartados por no cumplir con el criterio de inclusión relativo a la relación entre las funciones ejecutivas y rendimiento académico.

Posteriormente, se procedió a una depuración mediante la revisión del título y del resumen, lo que permitió descartar estudios cuyo enfoque era ajeno a la temática central o que, tras el análisis del resumen, no resultaban pertinentes para los fines de la revisión. En la fase de recuperación de documentos, todos los registros fueron accesibles, por lo que no se excluyó ningún material en este paso.

Finalmente, se llevó a cabo la lectura de los textos seleccionados, descartando en esta etapa revisiones críticas, estudios teóricos, investigaciones centradas en otros contenidos (por ejemplo, aspectos emocionales o del desarrollo infantil) y cuyos sujetos de análisis que no correspondían a la población del objetivo. Como resultado de este proceso, se obtuvo un corpus final de 19 artículos que conformaron la base para el análisis de la revisión sistemática.

Síntesis y Análisis de Datos

Se realizó un análisis cualitativo de tipo temático que permitió identificar patrones relevantes sobre la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico. Además, se examinaron los enfoques teóricos empleados, los factores influyentes y la estrategia de intervención destacados en los estudios, lo que posibilitó reconocer tanto los aportes como las limitaciones en su aplicación educativa.

Capítulo 3

Resultados

En esta parte se presentan los hallazgos derivados de la revisión sistemática de la literatura, mediante un análisis descriptivo que expone los resultados de la investigación, apoyados en figuras que refuerzan y se corresponden con los objetivos establecidos al inicio.

Selección de Resultados

La búsqueda sistemática identifico 150 artículos en total relacionados con la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria. No obstante, al aplicar los criterios de inclusión, publicaciones en español, inglés y portugués, y provenientes exclusivamente de Latinoamérica, se descartaron 128 artículos que no cumplían con dichos requisitos. De esta manera, se seleccionaron 22 artículos los cuales se incluyeron en la revisión sistemática de la literatura (ver figura 2).

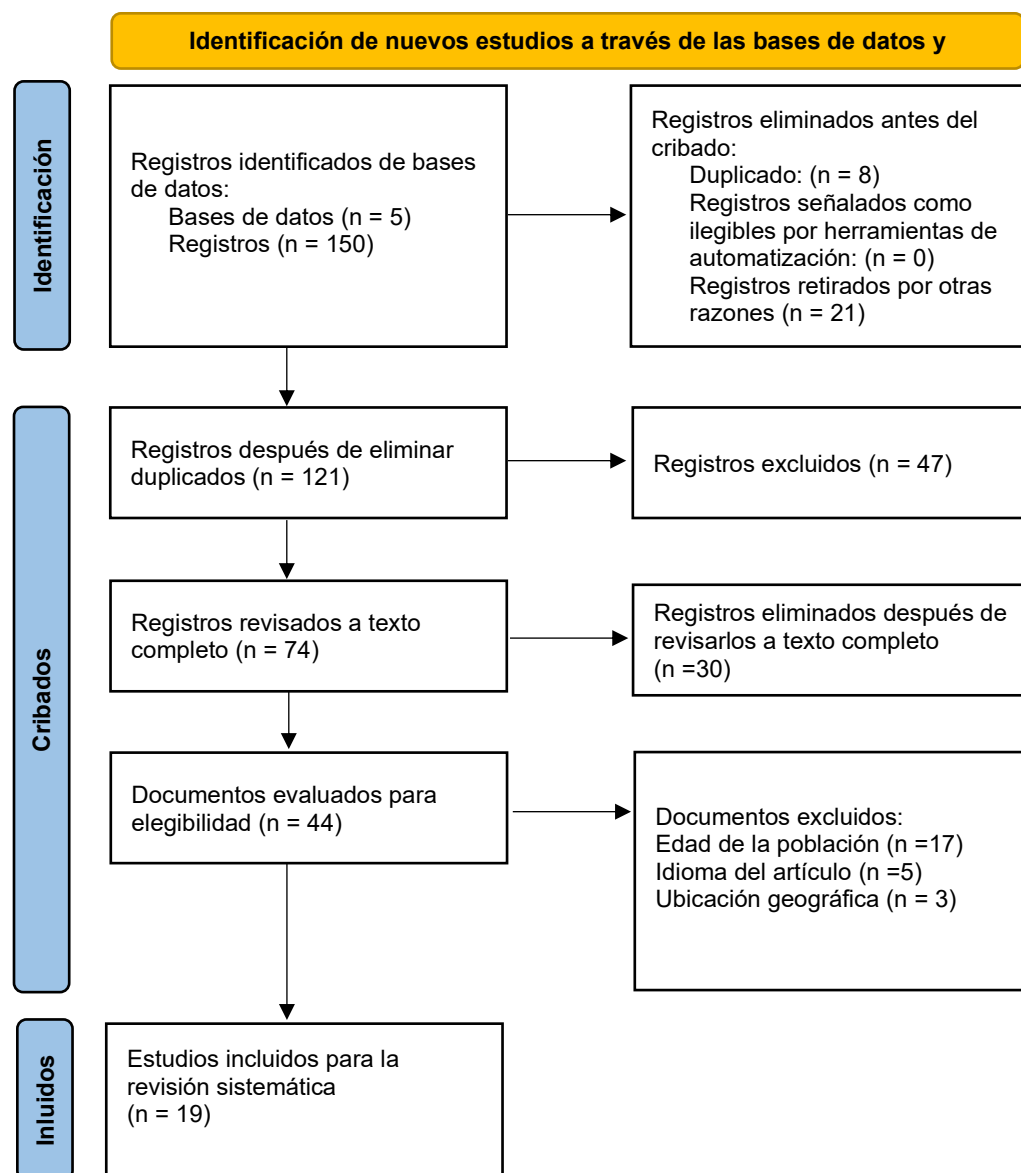
Figura 2*Flujo de revisión sistemática de las directrices PRISMA*

Tabla 1*Resultados individuales de los estudios*

| Título | Año | Autor | País | Examinar los principales estudios sobre funciones ejecutivas en estudiantes de primaria y su fundamentación teórica | Identificar los principales aportes y límites en la gestión de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico |
|--|------------|--|-------------|---|--|
| Executive Function and Academic Achievement in Primary School Children: The Use of Task-Related Processing Speed | 2018 | Rebecca Gordon; James H. Smith-Spark; Elizabeth J. Newton; Lucy A. Henry | México | Las FE se relacionan con el rendimiento académico, la memoria de trabajo parece ser el componente más crucial. Cuando se controla su efecto, las otras funciones a menudo dejan de ser predictoras significativas del éxito en matemáticas o lectura. | Aporte: La propuesta de que la velocidad de procesamiento es un factor fundamental que explica la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento. Esto abre puertas a identificar a niños con dificultades por un procesamiento más lento. Límite: Clave es el problema de la impureza de la tarea (es difícil medir una función ejecutiva de forma aislada) y que, a pesar de su importancia, la velocidad de procesamiento es muy difícil de mejorar con intervenciones en la escuela. |
| Tendencias investigativas y líneas principales de investigación en torno al | 2025 | Jeison Fabian Palacios Fajardo | México | Las investigaciones sobre las funciones ejecutivas y el rendimiento | Aportes: Confirma la existencia de una relación significativa entre las funciones ejecutivas y el rendimiento |

| | | | | | |
|---|------|--|----------|---|---|
| estudio de la relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico. | | | | académico se han centrado en dos líneas principales: la evaluación y la intervención. Los estudios de evaluación buscan establecer la relación entre componentes específicos de las FE y el rendimiento en áreas como matemáticas y la lectoescritura. Por otro lado, los estudios de intervención se enfocan en la efectividad de programas diseñados para mejorar las FE, utilizando como el entrenamiento cognitivo, la robótica, el ajedrez, los videojuegos y la actividad físico. | académico, lo que ha llevado a la proliferación de programas de intervención en el aula. Se ha avanzado en la identificación de factores que influyen en las FE, como la edad, el estrato socioeconómico y el nivel educativo de los padres, lo que permite mejorar enfocarse mejor las intervenciones. Límites: Muchos programas de intervención muestran mejoras en las FE, no siempre se observa una transferencia directa de esas mejoras al rendimiento académico general. Además, existe una gran heterogeneidad en las metodologías y en los instrumentos de evaluación utilizados en los estudios, lo que dificulta la comparación de resultados y la generalización de las conclusiones. |
| Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento | 2021 | Natalia Lara Nieto, García-Sinausia y Nieto M. | Colombia | Las FE son cruciales para coordinar la cognición y las habilidades académicas. Aunque se componen de | Aportes: El estudio demuestra una relación directa entre la motivación orientada y memoria operativa. Esto sugiere que formar una motivación intrínseca |

| | | | | | |
|---|------|---|---------|---|--|
| cognitivo en estudiantes de educación primaria | | | | <p>varias habilidades como la memoria de trabajo, la flexibilidad y la inhibición, a menudo actúan en conjunto, lo que complica su estudio de forma independiente. La investigación se ha centrado en la memoria de trabajo, la flexibilidad para el cambio y la capacidad de inhibición, ya que son fundamentales para que los estudiantes puedan enfocar su atención, mejorar información a corto plazo y adaptarse para resolver tareas.</p> | <p>en los estudiantes, centrada en el proceso en el proceso de aprendizaje más que en el resultado, puede ser una vía efectiva para fortalecer estas funciones ejecutivas clave. Límites: Se establece una relación entre las variables, aun no se ha establecido un vínculo claro y definitivo entre todos los constructos implicados en el aprendizaje. Esto indica que, a pesar de los avances, la interacción entre estos factores es compleja y requiere más investigación para ser completamente comprendida.</p> |
| Funciones ejecutivas y la competencia para resolver problemas matemáticos en Educación Primaria | 2018 | Ester Díez-Reviri Esperanza Bausela-Her reras | Ecuador | <p>Las funciones ejecutivas son la base para adquirir competencias instrumentales como la lectura y las matemáticas en Educación primaria. Diversos estudios empíricos resaltan esta idea mostrando una asociación entre</p> | <p>Aportes: Busca analizar la asociación entre las funciones ejecutivo y la competencia para resolver problemas matemáticos en estudiantes de Educación Primaria. La hipótesis central es que existe una relación estadísticamente significativa entre estas variables.</p> |

las FE y el rendimiento en estas áreas Bull, Espy y Wiebe (2008) estiman que un alto rendimiento en matemáticas y lectura este asociado con la memoria a corto plazo y las funciones ejecutivas. Además, la relación entre la inhibición, la memoria de trabajo y la competencia matemática parecer ser más significativa en los primeros años académicos.

Limites: No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre las funciones ejecutivas y la resolución de problemas matemáticos. El propio documento concluye que no hay una combinación significativa entre variables estudiadas.

| | | | | |
|--|------|---|--|--|
| Un análisis de las relaciones entre funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades matemáticas | 2015 | Alicia Risso; Manuel García; Montserrat Durán; Juan Carlos Brenlla; Manuel Peralbo; Alfonso Barca | Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos de alto nivel, como la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, que son cruciales para el aprendizaje de la lectura y las matemáticas. La mayor fundamentación | <p>Aportes: El estudio muestra una alta correlación entre las habilidades cognitivas y lingüísticas y las funciones ejecutivas. Esto sugiere que las dificultades en lectura o matemáticas podrían estar mediadas por un déficit en las funciones ejecutivas.</p> <p>Limites: Se trata de un estudio exploratorio con una muestra muy pequeña por lo que los</p> |
|--|------|---|--|--|

| | | | | | |
|---|------|--|---------|---|--|
| | | | | <p>teórica que goza de mayor consenso es la de Miyake et al. (2000) que destaca tres componentes básicos: la inhibición, la actualización de la memoria de trabajo y el cambio entre tareas.</p> | <p>resultados no se pueden generalizar. Además, aunque se encuentra una correlación alta, no se puede establecer una relación de causa-efecto entre las funciones ejecutivas y el rendimiento en lenguaje matemáticas.</p> |
| <p>Funciones ejecutivas y su importancia en los procesos de atención, memoria y aprendizaje</p> | 2016 | <p>Jai Lin Saint-Hilaire, Angelyn Alvarado, Jennifer Toyos, Keren Abreu, Gabriela Cruz</p> | Ecuador | <p>Son un conjunto de habilidades mentales controladas por la corteza prefrontal del cerebro que nos permiten planificar, organizar, guiar y regular nuestro comportamiento para adaptarnos a nuevas situaciones. Las más importantes para el aprendizaje son la memoria de trabajo (retener y usar información), la inhibición (ignorar distracciones) y la flexibilidad cognitiva (cambiar de una tarea a otra)</p> | <p>Aporte principal: Son esenciales para el éxito escolar. Cuando estas funciones se entrenan y fortalecen, los estudiantes mejoran su atención, memoria y aprendizaje, lo que reduce el riesgo de fracaso académico. Límite principal: Un déficit en estas áreas (síndrome disejecutivo) es un obstáculo directo para el aprendizaje. Dificultades en la organización o la atención, por ejemplo, pueden llevar a problemas de rendimiento que a menudo no son bien comprendidos por padres o maestros.</p> |

| | | | | | |
|---|------|--|----------|---|--|
| Funciones ejecutivas en educación infantil: conceptualización, importancia, evaluación y experiencias empíricas | 2023 | Cristina Isabel García Núñez, Alberto Gómez-Mármol | Colombia | <p>Son un conjunto de habilidades cerebrales, vinculadas al desarrollo de la corteza prefrontal, que nos permiten controlar y regular nuestro comportamiento, pensamientos y emociones para alcanzar metas. La literatura científica destaca tres componentes interconectados que son la base de todo: el control inhibitorio (resistir impulsos y distracciones), la memoria de trabajo (mantener y usar información en la mente) y la flexibilidad cognitiva (adaptarse a cambios y ver problemas desde diferentes perspectivas).</p> | <p>Aporte principal: Son la base para futuros aprendizajes y el éxito académico. El documento resalta que la etapa de Educación Infantil es un escenario clave para su desarrollo, y que se pueden mejorar a través de intervenciones y programas específicos (como los que usan la actividad física), lo que repercute directamente en la mejora del rendimiento escolar. Límite principal: Un mal desarrollo de estas habilidades puede generar conductas impulsivas, serios problemas de atención y falta de control emocional, lo que afecta negativamente el aprendizaje y la adaptación escolar. Además, el texto señala que, aunque se ha avanzado, todavía son escasos los estudios que investigan a fondo la relación entre la actividad física y las funciones ejecutivas en las edades más tempranas.</p> |
|---|------|--|----------|---|--|

| | | | | | |
|---|------|--|----------|---|---|
| Funciones ejecutivas en niños de primaria en colegios público y privado de Cúcuta-Colombia: Contribucion es a la terapia neuropsicológica | 2018 | Manuel Riaño-Gazón, Yandy Niño, Kelly Quintero, Michel Vélez, Edgar Díaz, Mónica Orellano, Nathalie Claire | Colombia | Las FE son un conjunto de procesos cognitivos de alto orden, que incluyen la atención, la memoria de trabajo y el control inhibitorio y son fundamentales para el rendimiento académico. Estas habilidades se desarrollan en la infancia, son cruciales para el aprendizaje y la adaptación al entorno escolar. Los estudios citados muestran que las Fe están relacionado con el rendimiento en áreas académicas y que su evaluación es clave para entender las dificultades de aprendizaje. | <p>Aportes: Identificar y compara el estado de las funciones ejecutivas en niños de colegios públicos y privado de Cúcuta, aportando datos específicos para el contexto colombiano. Se encontró que factores como el nivel de formación de los padres tienen una relación positiva con la mayoría de los procesos de funcionamiento ejecutivo.</p> <p>Limites: Es la diferencia en el tamaño de las muestras entre los colegios públicos y privados, lo que pudo haber influido en los resultados de la comparación y en la significancia estadística de algunas diferencias. Además, al ser un estudio descriptivo y comparativo, no establece relaciones de causa- efecto entre variables socioemocionales y el desarrollo de las funciones ejecutivas.</p> |
|---|------|--|----------|---|---|

| | | | | | |
|---|------|--|---------|--|--|
| Funciones ejecutivas y aprendizaje en alumnado de primaria | 2019 | Martínez Vicente, Suarez Riveiro y Valiente Borroso | Ecuador | Las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas y metacognitivas, como el control inhibitorio y atención, la planificación, la autorregulación y la flexibilidad cognitiva, que están directamente relacionadas con el rendimiento académico. Existe un consenso en que componentes como el control emocional, la capacidad atencional, la inhibición, la planificación, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva son parte de las FE. | Aportes: El estudio muestra una relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento en matemáticas. Específicamente, se encontraron negativas con el déficit de atención, la hiperactividad y la impulsividad, y relaciones positivas con las estrategias de aprendizaje, la actitud hacia el estudio y el autoconcepto académico. Límites: No se puede establecer una relación de causa-efecto. Es decir, aunque se encuentra una correlación, no se puede concluir que un déficit en las funciones ejecutivas cause un bajo rendimiento en matemáticas, ya que podrían intervenir otros factores. |
| Executive Functions and Self-Esteem in Academic Performance: A Mediation Analysis | 2021 | Alberto Quílez-Robres, Nieves Moyano, Alejandra Cortés-Pascual | México | Lo más relevante de la investigación actual ha superado a idea que la inteligencia es el único factor que predice el rendimiento académico. Hora, se ha demostrado que un conjunto | Aportes: Las funciones ejecutivas actúan como predictoras de las variables emocionales y motivacionales, mientras que la autoestima es una variable mediadora que predice tanto las variables cognitivas como las motivacionales. Esto |

de variables que incluye el razonamiento, la fluidez verbal, la autoestima, la motivación y crucialmente, las funciones ejecutivas forman un modelo predictivo que explica de manera mucho más completa el éxito escolar de los estudiantes.

tiene implicaciones prácticas para las aulas de primaria, sugiriendo la implementación de planes para desarrollar tanto la autoestima como las funciones ejecutivas.

Limites: Se utilizo un diseño de investigación de carácter exploratorio e incidental, lo que significa que se establece una relación, os resultados puede no ser generalizables y deben tomarse con cautela.

| | | | | | |
|--|------|----------------------------------|--------|--|---|
| Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico | 2023 | Mariana Alexandra Ponce-Figueroa | México | Las FE se definen como un sistema de habilidades cognitivas superiores, asociadas al lóbulo frontal, que permiten regular el comportamiento, la metacognición y las emociones para resolver problemas y planificar metas. Son procesos responsables de controlar procesos cognitivos, conductuales y emocionales, siendo especiales para el análisis | El aporte: la estimulación de funciones ejecutivas memoria de trabajo y la autorregulación, impactan positivamente el rendimiento académico en primaria, siendo esta una edad ideal para la intervención. Limites: La efectividad de las estrategias no es universal; varía según el enfoque (cognitivo o pedagógico) y por las diferencias individuales y el contexto de cada estudiante. |
|--|------|----------------------------------|--------|--|---|

del rendimiento
académico.

| | | | | | |
|---|------|---|----------|--|---|
| Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años | 2016 | Gina Paola Fonseca Estupiñán, Lucía Carlota Rodríguez Barreto, Javier Humberto Parra Pulido | Colombia | Las FE son procesos cognitivos superiores, como la memoria de trabajo y la flexibilidad mental, que se desarrollan por etapas en la niñez y son cruciales para el rendimiento académico. Estudios demuestran que habilidades como la atención, la planificación y la memoria de trabajo están vinculadas directamente al éxito en materias claves como lectoescritura y matemáticas en estudiantes de primaria y cualquier alteración en estas funciones | Aporte: Se identifica una relación diferenciada entre funciones ejecutivas concretas (memoria de trabajo o atención) y el rendimiento en asignaturas específicas (matemáticas, lenguaje). Límite: Es que el estudio solo demuestra una correlación, no una causa, es decir confirma que las funciones ejecutivas están relacionadas con el rendimiento, pero no quede asegurar que sean la causa directa ya que otras variables no medidas podrían estar influyendo. |
|---|------|---|----------|--|---|

puede explicar
dificultades en el
aprendizaje.

| | | | | | |
|---|------|---|-------|--|---|
| Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero de básica. | 2020 | Francisca Bernal-Ruiz, Montserrat Rodríguez-Vera, Alonso Ortega | Chile | El modelo de Miyake et al. (2000), que define las FE a través de tres componentes centrales: memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva, con su base neuroanatómica en el lóbulo frontal. Estas habilidades son predictoras clave del éxito escolar, asociando de manera específica un mejor desempeño matemático con flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio y el desarrollo de habilidades | Aportes: Demuestra que un programa de estimulación de las FE en el aula mejora significativamente el desempeño ejecutivo de los estudiantes especialmente en el control inhibitorio. La incorporación de este tipo de intervenciones en las practicas docentes diarias tiene un gran potencial. Limites: Si bien el programa mejoró las FE, no se observó un efecto directo en el rendimiento académico de los estudiantes. Esto podría deberse a factores contextuales, como las condiciones de precariedad de la escuela, que podría estar influyendo más en las calificaciones. |
|---|------|---|-------|--|---|

lectoras
directamente con
la inhibición
cognitiva.

| | | | | | |
|--|------|---|---------|---|--|
| Funciones ejecutivas y su importancia en los procesos de atención, memoria y aprendizaje | 2018 | Jai Lin Saint-Hilaire, Angelyn Alvarado, Jennifer Toyos, Keren Abreu, Gabriela Cruz | Ecuador | Son un conjunto de habilidades mentales controladas por la corteza prefrontal del cerebro que nos permiten planificar, organizar, guiar y regular nuestro comportamiento para adaptarnos a nuevas situaciones. Las más importantes para el aprendizaje son la memoria de trabajo (retener y usar información), la inhibición (ignorar distracciones) y la flexibilidad cognitiva (cambiar de una tarea a otra). | Aporte: Son esenciales para el éxito escolar. Cuando estas funciones se entrenan y fortalecen, los estudiantes mejoran su atención, memoria y aprendizaje, lo que reduce el riesgo de fracaso académico. Límite: Un déficit en estas áreas (síndrome disejecutivo) es un obstáculo directo para el aprendizaje. Dificultades en la organización o la atención, por ejemplo, pueden llevar a problemas de rendimiento que a menudo no son bien comprendidos por padres o maestros. |
|--|------|---|---------|---|--|

| | | | | | |
|---|------|-------------------------------|------|---|--|
| Las funciones ejecutivas en el marco de la neuroeducación: una revisión de los factores que han demostrado mayor impacto en las propuestas de intervención en los contextos escolares | 2024 | Henry Giovanni Parrado Torres | Perú | Las FE como la planificación y el autocontrol, son procesos que se desarrollan al máximo durante la etapa escolar y son un fuerte predictor del éxito académico. Estudios específicos como los de Duckworth demuestran que un mayor autocontrol se correlaciona con mejores resultados, mientras que el trabajo de Mischel (el test de las golosinas) prueba que la capacidad de inhibir impulsos en la niñez tiene efectos positivos a largo plazo, validando la necesidad de incorporar explícitamente la enseñanza de estas habilidades en los programas educativos desde los primeros grados. | <p>Aporte: La neuroeducación demuestra que las funciones ejecutivas son científicamente educables y modificables en el aula. Esto permite mejorar de forma la capacidad de planificar y autorregulación del estudiante, lo que se correlaciona con el éxito y socioemocional.</p> <p>Límite: Es la falta de aplicación práctica de estos conocimientos por parte de los docentes, su impacto es mínimo si los maestros no los estudian, la apropiación y transforman sus métodos de enseñanza para convertirse en neuroeducadores.</p> |
|---|------|-------------------------------|------|---|--|

| | | | | | |
|--|------|------------------------------|---------|---|--|
| Funciones ejecutivas en niños y niñas de primaria: la importancia de las Inteligencias Múltiples como metodología de enseñanza–aprendizaje | 2017 | Gloria Lucía Mejía Rodríguez | Bolivia | <p>Las FE definidas como un conjunto de habilidades multidimensionales, como la memoria de trabajo y la planificación que regulan el pensamiento y la conducta y cuyo desarrollo depende de la maduración cerebral y del entorno. Se conforma una correlación positiva moderada entre las FE y el rendimiento académico (especialmente en matemáticas) no se ha establecido una relación casual ni hay un consenso claro sobre que componente ejecutivo específico impacta cada área de aprendizaje, lo que llevado a que la investigación reciente se enfoque en como las metodologías de enseñanza en el aula pueden favorecer su desarrollo.</p> | <p>Aportes: Al utilizar diferentes tipos de instrumentos se obtienen diferentes dimensiones de la evaluación de las funciones ejecutivas. Esto evidencia que el uso de diversas e instrumentos permite una interpretación contextualizada el desarrollo de las FE en los niños.</p> <p>Limites: La principal limitación es la escasa correspondencia entre los resultados de las pruebas neuropsicológicas y el funcionamiento ejecutivo del niño en su vida cotidiana. Se reconoce la gran variabilidad en los resultados de la literatura científica, lo que dificulta extraer conclusiones generales.</p> |
|--|------|------------------------------|---------|---|--|

| | | | | | |
|---|------|---|-----------|--|---|
| Cerebro al Parque: importancia de las funciones ejecutivas del cerebro en básica primaria | 2022 | Liliana Ibagón Rojas, Maribel Viviana Villarreal Buitrago | Venezuela | Las FE son un conjunto de habilidades clave para el éxito escolar, que incluyen la atención, el control inhibitorio, la planificación y la memoria de trabajo. Los estudios demuestran que específicamente el control inhibitorio y la memoria de trabajo están fuertemente relacionados con el rendimiento académico en áreas cruciales como matemáticas y lectura. | Aportes: La integración de las TIC a través de la gamificación, se presenta como una estrategia didáctica efectiva para mejorar las FE en estudiantes mejorar sus habilidades cognitivas de manera interactiva, y a los docentes, les proporciona un plan de información para identificar y atender las dificultades de los estudiantes. Limites: Es la dificultad para mejorar el control inhibitorio, ya que señala que se debe seguir investigando para mejorar estrategias efectivas en esta área específica. Se reconocen que los docentes a menudo desconocen las señales de una disfunción ejecutiva, lo que lleva a interpretar erróneamente el comportamiento de los estudiantes como falta de esfuerzo, sin entender las necesidades cognitivas subyacente. |
|---|------|---|-----------|--|---|

| | | | | | |
|--|------|--|-----------|--|---|
| Relación entre inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento académico en escolares | 2018 | Andrea Mejía Rubio | México | Las FE son habilidades de autorregulación que se desarrollan secuencialmente en la niñez. Estudios específicos demuestran que componentes como el control inhibitorio y la memoria de trabajo tiene una relación directa con el rendimiento en áreas cruciales como las matemáticas y el desarrollo socioemocional del niño. | Aporte: Se confirma la relación entre las FE y el rendimiento en matemáticas, lo que justifica crear intervenciones pedagógicas para fortalecer estas habilidades. Limitaciones: El estudio es correlacional lo que no puede probar que las FE causen un buen rendimiento y además la investigación en el campo a veces resultados inconsistentes. |
| El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años | 2015 | Sandra Reyes Cerillo, Juan Pablo Barreyro, Irene Injoque-Ricle | Argentina | Las FE como la memoria de trabajo y el control inhibitorio, son cruciales para el rendimiento académico. Estudios específicos demuestran que la memoria de trabajo está directamente ligada al desempeño en matemáticas y lectura, mientras que el control inhibitorio se asocia con la | Aporte: La confirmación de las FE en especial la memoria de trabajo y la atención, son predictores significativos del rendimiento académico global en niños. Limitaciones: Al ser un estudio correlacional es que no se puede establecer una relación de causa efecto entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico. |

capacidad en
matemáticas y
literatura en
niños de
primaria.

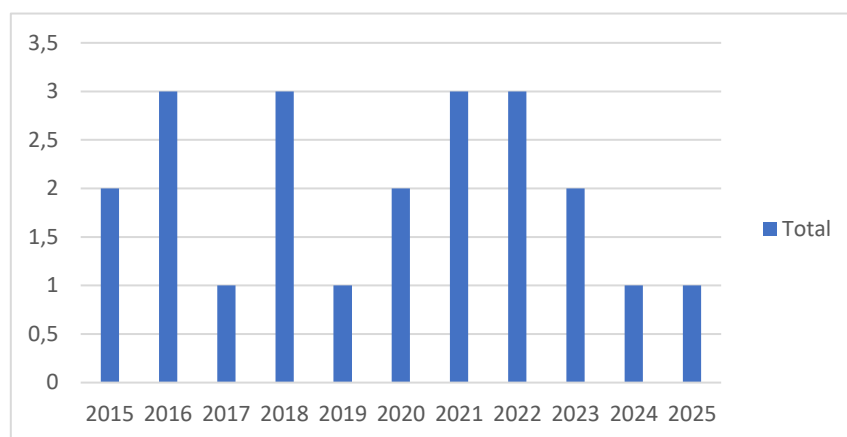
Características de los Estudios

Los estudios fueron publicados en el año 2015 2025, centrados en estudiantes de educación de primaria con edades entre 5 y 10 años. La muestra de investigaciones procede de Ecuador, Perú y Chile, lo que permitió abarcar un contexto latinoamericano amplio. La mayoría de los trabajos correspondió a revisiones sistemáticas, complementadas por estudios descriptivos y correlacionales que analizaron la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico.

Características de los Estudios Individuales

Figura 3

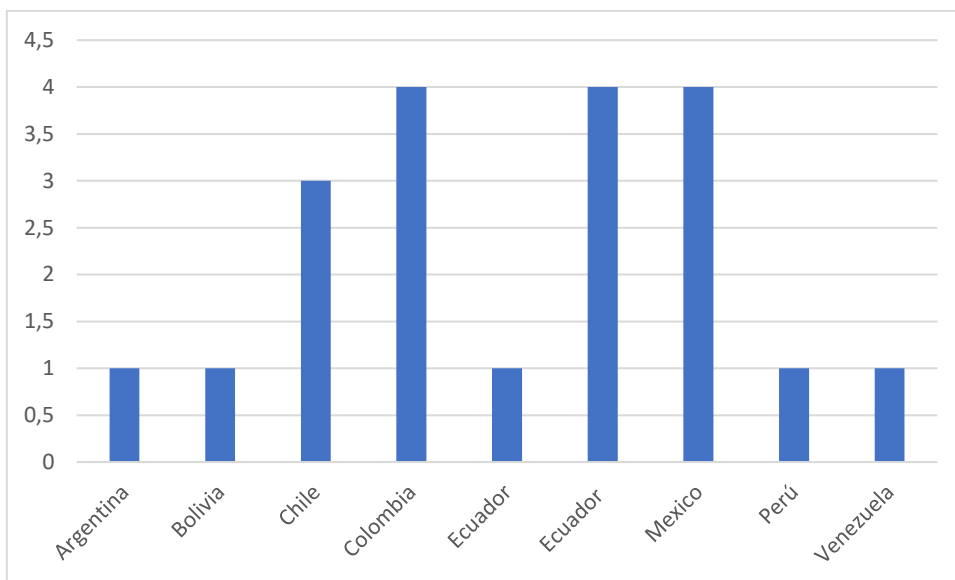
Investigación agrupada por años



Nota. La figura ilustra la distribución de 19 artículos seleccionados para la revisión sistemática, según el país de origen de estudio.

En la Figura 3 se aprecia la producción científica sobre funciones ejecutivas en educación primaria entre 2015 y 2025, con 19 estudios identificados. La tendencia muestra variaciones: entre 2016 y 2022 se registran hasta tres publicaciones anuales, mientras que, en 2017, 2019 y 2024–2025 solo aparece un estudio por año. Se da un incremento entre el 2020 y 2023, impulsado por la crisis educativa postpandemia, cuando investigaciones se enfocaron en el papel de las funciones ejecutivas en el aprendizaje a distancia y en estrategias para fortalecer la atención, la autorregulación y la memoria de trabajo.

Se revela un interés investigativo dinámico y condicionado pro el contexto educativo entre el año 2020 y 2023 debido al desafío postpandemia que se afrontó a nivel mundial, centrados en comprender y gestionar las funciones ejecutivas para reducir las dificultades de aprendizaje.

Figura 4*Investigaciones agrupadas por países*

Nota. La figura la distribución geográfica de los artículos seleccionados para la revisión, según el país de origen del estudio.

En la figura 4 se presenta la distribución geográfica de las investigaciones científicas sobre las funciones ejecutivas en educación primaria, con un total de 19 estudios identificados. La evidencia muestra una concentración significativa en pocos países, donde Colombia y México lideran la investigación con cuatro estudios cada uno, seguido por a Chile con tres publicaciones. Por siguiente Argentina, Bolivia y Ecuador aportan un solo estudio cada uno reflejando una actividad de investigaciones limitadas.

Esta distribución indica que los principales aportes teóricos y empíricos se dieron en el ámbito Latinoamericano, especialmente de los países de Colombia, México y Chile. No obstante, la escasez de investigaciones en otras regiones evidencia una brecha en la producción científica global, lo que podría restringir la generalización de los resultados y su aplicación en diferentes contextos educativos.

Figura 5

Nube de palabras Unigrama de frecuencia de palabras



Nota. La figura ilustra la distribución geográfica de los artículos seleccionados para la revisión sistemática, según el país de origen del estudio.

En la figura 5 se observa que los términos con mayor presencia son “Ejecutivo”, “Rendimiento”, memoria, y académico lo que evidencia la conexión central que exploran las investigaciones revisadas. Estas palabras reflejan el interés principal en comprender como el funcionamiento ejecutivo de los estudiantes impactan directamente en su rendimiento académico, destacando la memoria como una de las funciones más estudiadas. Asimismo, destacan conceptos como “funciones”, “cognitivo”, “planificación”, “razonamiento” e “inhibición” estos términos detallan los componentes específicos de las funciones ejecutivas que son analizados con mayor frecuencia en la literatura conformando la base teórica y metodológica de los aportes identificados.

Otros términos relevantes son “intervención” y “desarrollo” esto sugiere que los estudios no solo buscan describir o evaluar sino también encontrar y proponer estrategias y programas de intervención.

Figura 6

Nube de palabras de frecuencia de palabras



Nota. La figura representa la frecuencia de los términos más relevantes identificados en la revisión, destacando conceptos vinculados con las funciones ejecutivas, el aprendizaje y los procesos cognitivos.

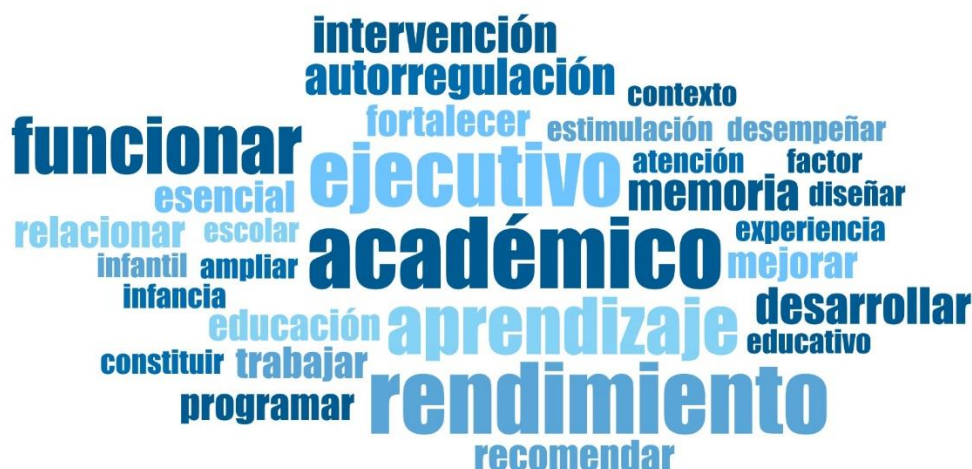
El análisis de los términos combinados confirma que el concepto de “funciones ejecutivas” es el eje central de toda la literatura científica revisada, sirviendo como el pilar fundamental de la investigación las asociaciones más fuertes vinculan este concepto con el “desarrollo cognitivo” en el ámbito “escolar” lo que muestra un claro interés por comprender cómo estas habilidades maduran y se manifiesta en los niños a lo largo de su trayectoria educativa. La investigación, por tanto, se enfoca en el crecimiento y la manifestación de estas capacidades dentro del entorno de aprendizaje formal.

La recurrencia de pares como “habilidades matemáticas” y “conciencia fonológica” revela una segunda capa de análisis. Esto indica que los estudios van más allá de la teoría el impacto concreto de las funciones ejecutivas en áreas de aprendizaje instrumentales de la

educación primaria. El objetivo de estas investigaciones es identificar con precisión los aportes y límites de estas funciones en el desempeño de los estudiantes, cuantificando su influencia en competencias académicas clave para el éxito escolar.

Figura 7

Nube de palabras de frecuencia de palabras



Nota. La figura resalta los términos más frecuentes en las conclusiones, destacando la relación entre funciones ejecutivas, aprendizaje y rendimiento académico.

La nube de palabras de las conclusiones reafirma que las “funciones ejecutivas” son un pilar “esencial” para el “aprendizaje” y el “rendimiento académico” en la etapa primaria. El predominio términos como “memoria”, “atención” y “relacionar” demuestra que la investigación identifica como los componentes cognitivos como determinantes para el éxito estudiantil. Por lo tanto, se excluye que un buen desempeño ejecutivo es fundamental para que los alumnos puedan alcanzar sus objetivos académicos.

En segundo lugar, la literatura concluye que no basta con describir habilidades, sino que es clave “intervenir” para “fortalecer”. La frecuencia de palabras como “desarrollar”, “autorregulación” y “mejorar” subraya que el objetivo final de la investigación es el diseño

de programas y estrategias pedagógicas efectivas. Estas intervenciones buscan potenciar activamente las funciones ejecutivas para optimizar el desempeño escolar y ofrecer herramientas prácticas a los educadores.

Resultados de la Síntesis

A continuación, se presentan los resultados principales derivados de los 19 estudios analizados, organizados de acuerdo con los objetivos planteados. Se muestran los estudios más relevantes sobre las funciones ejecutivas en estudiantes de primaria, junto con los principales aportes y límites identificados en la gestión de las funciones ejecutivas y su relación con el rendimiento académico. En conjunto, estos hallazgos permiten comprender de manera sólida la relación entre ambos constructos en el contexto educativo latinoamericano.

Principales Estudios sobre Funciones Ejecutivas en Estudiantes de Primaria y su Fundamentación Teórica

Los estudios revisados coinciden en que las funciones ejecutivas son un conjunto de habilidades cognitivas superiores que regulan el pensamiento, la emoción y la conducta, permitiendo planificar, tomar decisiones, autorregularse y adaptarse a los cambios. Estas funciones, controladas principalmente por la corteza, son consideradas esenciales para el desarrollo académico y social de los niños en la etapa escolar (Lin Saint et al., 2016; García Núñez y Gómez Mármol, 2023).

En la literatura reciente, se ha consolidado una visión multidimensional de las funciones ejecutivas, estructurada en tres competencias principales: la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva. Estos procesos son interdependientes y permiten el manejo activo de la información, la inhibición de repuestas inapropiadas y la

adaptación a situaciones nuevas. Su desarrollo temprano favorece no solo la adquisición de aprendizaje académico, sino también la formación de habilidades metacognitivas, socioemocionales y la autorregulación (Bernal-Ruiz et al., 2020).

La evidencia empírica resalta que la etapa de educación primaria constituye un periodo crítico para el fortalecimiento de las funciones ejecutivas ya que se consolidan las bases de razonamiento lógico y del pensamiento autorregulado (Fonseca Estupiñán et al., 2016; Riaño et al., 2018). En este sentido, las investigaciones destacan la influencia positiva de las funciones ejecutivas en procesos como la atención sostenida, la planificación de tareas, la memoria operativa y el autocontrol emocional, todos ellos determinantes para el aprendizaje basado efectivo (Martínez Vicente et al., 2019).

Asimismo, la neuroeducación ha aportado una fundamentación sólida al estudio de las funciones ejecutivas al demostrar su carácter plástico y educable. Las funciones ejecutivas pueden entrenarse y mejorarse a través de estrategias pedagógicas adecuadas, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, el trabajo cooperativo y la práctica de la autorreflexión. Dichas intervenciones permiten fortalecer la autorregulación, la atención y la planificación (Parrado Torres, 2024).

Estudios como lo de Mejía Rodríguez (2017) y García Núñez y Gomes Mármol (2023) señala que las funciones ejecutivas no solo sustentan el aprendizaje, sino que también inciden en el desarrollo emocional y social, al facilitar la empatía, el control de impulsos y la resolución de conflictos. Estas reafirman que su fortalecimiento debe ser una prioridad en el currículo escolar, tanto desde la enseñanza cognitiva como desde la educación emocional.

Sin embargo, a pesar de su importancia reconocida, diversos autores advierten que aún existen falta de consenso teórico respecto a cuáles componentes de las funciones

ejecutivas tiene un mayor peso en cada área del aprendizaje. Algunas investigaciones, destacan la memoria de trabajo como la principal predictor del rendimiento, mientras otras subrayan la flexibilidad cognitiva o el control inhibitorio como factores más determinantes (Risso et al., 2015; Fonseca Estupiñán et al., 2016). Estas discrepancias metodológicas u conceptuales reflejan la complejidad del constructo y la necesidad de continuar investigando desde enfoques más integradores.

En síntesis, los estudios revisados coinciden en que las funciones ejecutivas son habilidades neurocognitivas fundamentales y educables que sostienen la atención, la memoria y la autorregulación en el aprendizaje. Su desarrollo adecuado desde la infancia constituye la base del pensamiento estratégico, la autonomía y el éxito académico en la educación primaria.

Principales aportes y límites en la gestión de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico

En relación con los aportes identificados, la literatura científica demuestra una correlación significativa entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y rendimiento académico (Díez Reviriego y Bausela Herraras, 2018; Quiroz Robres et al., 2021). Diversos estudios han comprobado que los estudiantes con Funciones ejecutivas más desarrolladas presentan una mejor capacidad para concentrarse, planificar y resolver problemas, lo cual se traduce en un mejor desempeño en materias como matemáticas, lectura y ciencia (Reyes Cerillo et al., 2015; Ibagón Rojas y Villarreal Bruitrago, 2022).

La memoria de trabajo emerge como el componente más frecuente vinculado al rendimiento académico. Gordon Et al., (2018) encontraron que, al controlar estas variables, los demás componentes ejecutivos pierden poder predictivo sobre el desempeño en

matemáticas y lectura, lo que resalta su papel central en la manipulación activa de información durante la resolución de tareas. Asimismo, la inhibición cognitiva permite a los estudiantes ignorar estímulos irrelevantes y mantener la atención sostenida, mientras que la flexibilidad cognitiva facilita el cambio de estrategias ante errores o nuevos desafíos, capacidades esenciales en el aprendizaje autónomo (Martínez Vicente et al., 2019).

En cuanto a los aportes pedagógicos, los programas de intervención basados en la estimulación de las FE muestran resultados prometedores Bernal-Ruiz et al. (2020) y Ponce-Figueroa (2023) demostraron que actividades como el entrenamiento en memoria operativa, la regulación emocional o los juegos de atención selectiva mejoran las FE y con ello la capacidad del alumno para autorregularse. Del mismo modo, Quílez-Robres et al. (2021) evidenciaron que la autoestima actúa como variable mediadora entre las funciones ejecutivas y rendimiento, señalando la necesidad de promover entornos educativos que fomenten la confianza y la motivación intrínseca.

No obstante, los límites identificados en la literatura son notables. En primer lugar, la mayoría de los estudios son de carácter correlacional o exploratorio, lo cual impide establecer relaciones causales definitivas entre las FE y el rendimiento académico (Riaño et al., 2018; Mejía Rubio, 2020). Además, se observa una heterogeneidad metodológica importante: distintos instrumentos y criterios de evaluación dificultan la comparación de resultados y la generalización de conclusiones (Palacios Fajardo, 2025).

Otro límite recurrente es la transferencia limitada de los resultados científicos a la práctica docente. Parrado Torres (2024) subraya que la neuroeducación ha demostrado que las funciones ejecutivas son entrenables, muchos docentes desconocen cómo aplicarlas en sus estrategias pedagógicas. La falta de formación en neuropsicología educativa reduce el

impacto de estas investigaciones, limitando la posibilidad de integrar actividades que fortalezcan la planificación, la autorregulación y el pensamiento.

Asimismo, factores contextuales como el nivel socioeconómico, la motivación estudiantil, la carga emocional y las diferencias individuales entre alumnos influyen significativamente en la efectividad de las estrategias de desarrollo ejecutivo (Mejía Rodríguez, 2017; Ibagón Rojas y Villarreal Buitrago 2022). Estos factores muestran que la gestión de las FE debe abordarse desde un enfoque integral que considere tanto los aspectos cognitivos como los emocionales y contextuales de aprendizaje.

En conclusión, la evidencia recopilada demuestra que las funciones ejecutivas son un pilar clave para el aprendizaje escolar y la autorregulación del estudiante. Sin embargo, su aprovechamiento pleno requiere superar las limitaciones metodológicas y fortalecer la formación docente en neuroeducación, para que las estrategias de estimulación cognitiva puedan trasladarse efectivamente al aula y convertirse en prácticas sostenibles que potencien el rendimiento académico.

Discusión

Esta revisión sistemática tuvo como objetivo analizar la evidencia científica sobre la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria. En conjunto, los estudios analizados revelan que las funciones ejecutivas (FE) son un pilar fundamental para el éxito escolar, aunque la traducción de su mejora en calificaciones directas está mediada por otros factores cruciales. A continuación, se discutirán estos hallazgos, contrastándolos con la literatura existente para destacar las similitudes, diferencias y aportes de esta investigación.

En respuestas al primer objetivo específico, centrado en examinar los principales estudios y su fundamentación teórica, los resultados de esta revisión identifican las funciones ejecutivas como procesos cognitivos de alto orden indispensables para el aprendizaje. Este hallazgo está en plena consonancia con lo expuesto por Marder (2023). Dicha autora subraya como componentes clave de las funciones ejecutivas, como la memoria de trabajo y el control inhibitorio, son cruciales para abordar tareas académicas complejas, especialmente en áreas de lectura. Los modelos que presenta, como el Modelo DRIVE, ofrecen un marco explicativo muy útil para nuestros hallazgos, al comparar las FE con un conductor que gestiona y coordina todos los procesos necesarios para leer y, por extensiones para aprender. Esta perspectiva también se alinea con los trabajos de Diamond (2013) y Verdejo y Bechara (2010), citados en el marco teórico de este trabajo, quienes definen estas habilidades como esenciales para la autorregulación y la consecución de metas, dos pilares del desempeño escolar.

En relación con el segundo objetivo específico, que buscaba identificar los aportes y límites en la gestión de las FE, la revisión arrojó dos hallazgos centrales. Por un lado el principal aporte identificado es la confirmación de la plasticidad de las FE; en hallazgos de

que la estimulación a edades tempranas favorece el desarrollo de habilidades académicas encuentra un fuerte respaldo en la literatura. Los resultados de esta revisión, que identifica un gran número de estudios centrados en la intervención, son consistentes con las conclusiones de Marder (2023), quien destaca la eficacia de programas estructurados como “Tools of the Mind”.

De manera similar, Ponce-Figueroa (2023) confirman que las intervenciones dirigidas a fortalecer estas habilidades muestran mejoras significativas en habilidades cognitivas de los estudiantes. Esto refuerza la idea de que las FE no son estáticas, sino maleables y susceptibles de ser entrenadas, lo que representa una ventana de oportunidad pedagógica de gran valor.

Esta revisión aporta una matriz clave al advertir que el impacto de las intervenciones en las calificaciones no es automático. A diferencia de otros estudios, se evidencia que factores como el contexto socioemocional y la motivación son determinantes, coincidiendo con Quílez Robres et al. (2021). Este hallazgo subraya la necesidad de una visión holística que integre lo cognitivo y lo emocional.

Derivado de lo anterior, las implicaciones teóricas de este estudio cuestionan los modelos de rendimiento excesivamente cognitivista y sugieren integrar las variables socioemocionales como mediadoras fundamentales del proceso. A nivel práctico, esto permitirá a psicólogos y docentes diseñar intervenciones personalizadas y contextualizadas, superando el bienestar emocional del alumno y el ambiente del aula, tal como señalan Castillo Espinoza y Iguasña Sarmiento (2025).

Sin embargo, para valorar estos hallazgos es importante reconocer las limitaciones del estudio. La búsqueda se vio registrada por la dificultad para localizar artículos recientes y la falta de acceso libre de algunas publicaciones. Además, el sesgo hacia la literatura en

español y la heterogeneidad de los métodos en los artículos primarios dificultan la comparación directa. Por ellos, de cara a futuras investigaciones, se sugiere realizar longitudinales que midan el impacto a largo plazo en el bienestar socioemocional, y no solo en las calificaciones. Asimismo, será pertinente desarrollar y evaluar programas que integren explícitamente el fortalecimiento de las FE con las habilidades emocionales y la mejora del ambiente del aula.

Conclusión

La presente revisión sistemática permitió analizar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en estudiantes de primaria, partiendo de la necesidad de comprender los factores que influyen en el desempeño escolar. Los resultados evidencian que existen una relación directa y fundamentada entre ambas variables: La memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva se consolidan como componentes esenciales para el aprendizaje, especialmente en áreas como matemáticas y lectoescritura, en concordancia con lo planteado por autores como Marder (2023), Diamond (2013) y Ponce-Figueroa (2023).

Asimismo, la revisión confirma la plasticidad de las funciones ejecutivas, demostrando que pueden ser fortalecidas mediante intervenciones educativas y programas de estimulación. No obstante, también se identificó que el fortalecimiento de estas habilidades no garantiza por sí mismo una mejora en las calificaciones. La relación entre las FE y el rendimiento académico esta mediada por factores socioemocionales y contextuales, entre ellos la motivación, la autoestima del estudiante (Quílez-Robres et al., 2021) y un ambiente positivo en el aula.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que las funciones ejecutivas son una condición necesaria, pero no suficiente para el éxito académico. Por ellos, se reafirma la importancia de adoptar una visión integral del estudiante, que considere tanto sus procesos cognitivos como su bienestar emocional y el entorno educativo en el que se desenvuelve. Una comprensión holística de estos elementos es indispensable para interpretar de manera adecuada el rendimiento académico y orientar prácticas pedagógicas más efectivas.

Recomendaciones

Derivadas de la conclusión es de esta revisión sistemática, se formulan las siguientes recomendaciones:

A los psicólogos y docentes, se recomienda diseñar intervenciones holísticas que integren la estimulación de las FE con el fomento de la autoestima y la motivación del estudiante.

A las instituciones educativas, se sugiere implementar formaciones docentes para integrar las FE al currículo y priorizar un clima de aula socioemocionalmente positivo.

A nivel de política educativa, se debe fomentar una evaluación formativa que valore el desarrollo de los procesos ejecutivos (planificación, autorregulación) y no solo la calificación final.

A futuros investigadores, se recomienda realizar estudios longitudinales que midan el impacto de las intervenciones integrales tanto en el rendimiento como en el bienestar socioemocional.

Referencias

- Anderson, P. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71–82.
<https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Andres, M. L., Castañeiras, C., Stelzer, F., Canet, L., y Introzzi, I. (2016). Executive functions and Cognitive Reappraisal ability: the relationship in children. *Psicología Desde El Caribe*, 33(2), 55–82. <https://doi.org/10.14482/psdc.33.2.7278>
- Barrera-Correa, A. C., y Soriano-Paredes, E. A. (2025). Efectividad de la intervención multimodal en la optimización de funciones ejecutivas en instituciones educativas. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 8(1), 250-274
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9997811>
- Bernal-Ruiz, F., Rodríguez-Vera, M., y Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. *Interdisciplinaria*, 37(1), 11-12. <https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.6>
- Blair, C., & Cybele Raver, C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual Review of Psychology*, 66, 711-731. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221>
- Best, J. R., Miller, P. H., y Jones, L. L. (2020). Rethinking Executive Function and Its Development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 927–942.
<https://doi.org/10.1177/1745691620904771>

- Castillo Espinoza, M. E., y Iguasña Sarmiento, C. A. (2025). La regulación emocional en el desarrollo integral en niños de 4 a 5 años. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(1), 4537. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.612>
- Cortés-Pascual, A., Moyano, N., & Quílez-Robres, A. (2019). The Relationship Between Executive Functions and Academic Performance in Primary Education: Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1582. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01582>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. In Annual Review of Psychology. *Annual Reviews Inc.* 64, 135-168 <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Doebel, S. (2020). Rethinking executive function and its development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 942-956. <https://doi.org/10.1177/1745691620904771>
- Echavarría, L. M. (2017). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de investigación en psicología*, 20(1), 237-247. https://www.researchgate.net/publication/352437331_Modelos_explicativos_de_las_funciones_ejecutivas_Explanatory_models_of_executive_functions
- Espinoza, L. (2018). Optimización de los aprendizajes en el aula: funciones ejecutivas y orientaciones pedagógicas para su desarrollo. *Revista Inclusiones*, 5(4), 12-27, <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/681>
- Fajardo, J. F. P. (2024). Tendencias Investigativas y Líneas Principales de Investigación en Torno al Estudio de la Relación entre Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico (Tanto al Nivel de la Evaluación como de la Intervención) en la Literatura Científica Publicada entre 201. *Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 9659-9680. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15632

- Flores, D. I. R., y Contreras, M. L. G. (2022). La evaluación psicopedagógica: una revisión del tema (2007–2022). *Revista senderos pedagógicos*, 13(1), 79-95.
<https://doi.org/10.53995/rsp>
- Fonseca Estupiñan, G. P., Rodríguez Barreto, L. C., y Parra Pulido, J. H. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Revista Hacia la promoción de la salud*, 21(2), 41-58.
<https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4>
- Fusté Forné, M. (2024). Desarrollo de las funciones ejecutivas en infantes de 2 a 3 años a través de la literatura infantil. *Revista Científica UCV Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos*, 64, 87–102.
https://doi.org/10.46583/edetania_2023.64.1117
- García Fernandez, D. A., Chávez Valenzuela, M. E., Cruz Chávez, C., Guedea Delgado, J. C., Velázquez Saucedo, G., & Zubiaur González, M. (2018). Impacto de un programa de actividad motriz con funciones ejecutivas fortaleciendo el desarrollo integral del niño. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4(1), 37–58. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.1.2060>
- Granado-Merchán, N. (2016). *Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar en Educación Primaria*. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/3960>
- García Pascual, M., Cuesta Gómez, J. L., y Uribe Gil, L. M. (2025). Desarrollo de funciones ejecutivas y creatividad en educación infantil. *Revista Lasallista de Investigación*, 21(2), 120-137. <http://hdl.handle.net/10259/10016>
- Gordon, R., Smith-Spark, JH, Newton, EJ y Henry, LA (2018). Función ejecutiva y rendimiento académico en niños de primaria: El uso de la velocidad de

procesamiento relacionada con la tarea. *Frontiers in psychology* , 9 , 582.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00582>

Herrera, E. Y., Álvarez, G. C. P., y Alencastro, A. G. (2020). Desarrollo de las funciones ejecutivas en la infancia. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 5(1), 103–114.

<https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i1.1656>

Hutton, B., Catalá-López, F., y Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA.

Medicina clínica, 147(6), 262-266. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>

Jara-Fuentes, N., & Lepe-Martínez, N. (2022). Relación Entre El Desarrollo Psicomotor Y Funciones Ejecutivas En La Primera Infancia De Niños/As De 3 A 5 Años. *Revista ecuatoriana de neurología*, 31(3), 55-61.

<https://doi.org/10.46997/revecuatneuro31300055>

Lepe Grajeda, J. Del R., Franco Garzo, E. R., y de la Cruz Sierra, V. E. (2022).

Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Revista Académica CUNZAC*, 5(2), 99-106. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.76>

López, M. R., Nieto, A. B., Cabezas, M. F., y Martínez, M. C. P. (2017). Intervención en funciones ejecutivas en educación infantil. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 253-261.

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.994>

Marder, S. E. (2023). El papel de las funciones ejecutivas en la lectura. *Cuadernos de*

Pedagogía, 541, 1-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=8901527>

Martínez Vicente, M., Suárez Riveiro, J. M., & Valiente Barroso, C. (2019). Funcionalidad ejecutiva y aprendizaje en alumnado de primaria. *Electronic Journal of Research in*

Education Psychology, 17(47), 55-80. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v17i47.2031>

- Muchiut, Á. F., Passamani, A. H., Sosa, S. E., y Alegre, R. E. (2024). Intervenciones neurodidácticas en el nivel secundario. Estrategias para potenciar las funciones ejecutivas en el aula. *Journal of Neuroeducation*, 5(1) 149-162.
<https://doi.org/10.1344/joned.v5i1.46967>
- Núñez, C. I. G., y Mármol, A. G. (2023). Funciones ejecutivas en educación infantil: Conceptualización, importancia, evaluación y experiencias empíricas. Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte. *Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte* 7(29), 28-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8875734>
- Otero, M. J. (2024). *Estrategias didácticas para fortalecer las funciones ejecutivas de las niñas y los niños de primero de básica primaria del colegio Madre Laura*. [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65031>
- Palacios Fajardo, J. F. (2024). Tendencias Investigativas y Líneas Principales de Investigación en Torno al Estudio de la Relación entre Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico (Tanto al Nivel de la Evaluación como de la Intervención) en la Literatura Científica Publicada entre 201. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 9659-9680. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15632
- Pardos Véglia, A., y 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>
- Ponce Figueroa, M. A. (2024). *Efecto de estimulación de funciones ejecutivas en el rendimiento académico de matemática de estudiantes de una unidad educativa, Ecuador 2023*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/134528>

- Porto Torres, M. F., Puerta-Morales, L., Gelves-Ospina, M., y Urrego-Betancourt, Y. (2021). Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico en Educación Primaria de la Costa Colombiana. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 19(54), 351-368. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v19i54.3433>
- Roman, R. M. M. (2022). Modelo de entrenamiento de funciones ejecutivas para mejorar el rendimiento académico estudiantil de una Unidad Educativa de Durán–Ecuador, 2021. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(11), 2172-2189. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=9263519>
- Robbledo, C. C, y Ramírez Suárez, G. R. R. (2023). *Desarrollo de las funciones ejecutivas en la niñez en contextos escolares*. Sello Editorial Universidad de Tolima. <https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/5ea69ed8-81bf-4a9f-9377-599a8a2c91cf/content>
- Sankalaite, S., Huizinga, M., Warreyn, P., Dewandeleer, J., y Baeyens, D. (2023). The association between working memory, teacher-student relationship, and academic performance in primary school children. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1240741. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1240741>
- Segundo Marcos, R. I. (2022). *Pensamiento creativo y funciones ejecutivas en la infancia media: Desarrollo, relación y el rol mediador del aprendizaje cooperativo*. Tesis Doctoral <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?Codigo=309438>
- Tabares, A. S. G. (2022). Asociación entre las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en niños: Evidencia empírica e implicaciones teóricas. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(3), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=8578475>

- Verdejo-García, A., y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. Artículo *Psicothema*, 22(2), 227-235.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8895>
- Bernal-Ruiz, F., Rodríguez-Vera, M., & Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. *Interdisciplinaria*, 37(1), 11-12. <https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.6>
- Reviriego, E. D., & Herreras, E. B. (2018). Funciones ejecutivas y la competencia para resolver problemas matemáticos en Educación Primaria. *Cuadernos de Neuropsicología*, 12(1), 42-57.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6359507>
- Fonseca Estupiñán, G. P., Rodríguez Barreto, L. C., & Parra Pulido, J. H. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Revista hacia la promoción de salud* 21(2), 41-58.
<https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4>
- García Núñez, C. I., & Gómez-Mármol, A. (2023). Funciones ejecutivas en educación infantil: conceptualización, importancia, evaluación y experiencias empíricas. *Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte*, 29(7), 28-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8875734>
- Gordon, R., Smith-Spark, J. H., Newton, E. J., & Henry, L. A. (2018). Executive function and academic achievement in primary school children: *The use of task-related processing speed*. *Journal of Cognitive Development Studies*, 12(3), 145–158.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00582>
- Ibagón Rojas, L., & Villarreal Buitrago, M. V. (2022). Cerebro al parque: importancia de las funciones ejecutivas del cerebro en básica primaria. Una estrategia mediada por

- TIC para la gestión docente. *Revista interamericana de Investigación Educación y Pedagogía*, 15(2), 205-233. <https://doi.org/10.15332/25005421.6632>
- Lara Nieto, N. (2021). Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento cognitivo en estudiantes de educación primaria. *Revista anales en psicología*, 37(1), 51-60. <https://doi.org/10.6018/analesps.383941>
- Martínez Vicente, M., Suárez Riveiro, J. M., y Valiente Barroso, C. (2019). Funciones ejecutivas y aprendizaje en alumnado de primaria. *Revista Latinoamericana de Psicología Educativa*, 15(2), 23–39. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v17i47.2031>
- Mejía Rodríguez, G. L. (2017). Funciones ejecutivas en niños y niñas de primaria: la importancia de las inteligencias múltiples como metodología de enseñanza–aprendizaje. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=137891>
- Mejía Rubio, A. (2018). Relación entre inteligencia emocional, funciones ejecutivas y rendimiento académico en escolares. Universidad Nacional Autónoma de México. 4(3), 1153-1164 <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1139>
- Palacios Fajardo, J. F. (2025). Tendencias investigativas y líneas principales de investigación en torno al estudio de la relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Neuroeducación*, 10(1), 45–68. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15632
- Parrado Torres, H. G. (2024). Las funciones ejecutivas en el marco de la neuroeducación: una revisión de los factores que han demostrado mayor impacto en las propuestas de intervención en los contextos escolares. Universidad de Lima. Perú, *Revista de Neuroeducación*, 5(1), 69-84
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9654545>

- Ponce-Figueroa, M. A. (2023). Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico. Universidad Autónoma de México. *Revista arbitraria interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 723-738.
<https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/2947>
- Quílez-Robres, A., Moyano, N., y Cortés-Pascual, A. (2021). Funciones ejecutivas y autoestima en el rendimiento académico: Un análisis mediacional. *Revista Internacional de Investigación Psicológica*, 14 (2), 52-60.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642229>
- Cerillo, S. R., Barreyro, J. P., y Injoque-Ricle, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. *Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 42-47
https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/229
- Reviriego, E. D., y Herreras, E. B. (2018). Funciones ejecutivas y la competencia para resolver problemas matemáticos en Educación Primaria. *Cuadernos de Neuropsicología*, 12(1), 42-57.
<https://www.redalyc.org/journal/4396/439656155006/html/>
- Reyes, S., Barreyro, J. P., y Injoque Ricle, I. (2015). El rol de la función ejecutiva en el rendimiento académico en niños de 9 años.
<https://doi.org/10.5579/rnl.2015.0229>
- Riaño, M., Niño, Y., Quintero, K., Vélez, M., Díaz, E., Orellano, M., & Claire, N. (2018). Funciones ejecutivas en niños de primaria en colegios públicos y privados de Cúcuta: *Contribuciones a la terapia neuropsicológica*. Universidad de Pamplona. Colombia: Contribuciones a la terapia neuropsicológica. Archivos Venezolanos de

Farmacología y Terapéutica, 37 (5), 500-504.

<https://www.redalyc.org/journal/559/55963207011/html/>

Risso, A., García, M., Durán, M., Brenlla, J. C., Peralbo, M., & Barca, A. (2015). Un análisis de las relaciones entre funciones ejecutivas, lenguaje y habilidades matemáticas. *Revista de estudio e investigación en psicología y educación*, (9)073-078. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5594584>

Rojas, L. I., Y Buitrago, M. V. V. (2021). Cerebro al Parque: importancia de las funciones ejecutivas del cerebro en básica primaria. Una estrategia mediada por TIC para la gestión docente. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 15(2). <https://doi.org/10.15332/25005421.6632>

Saint-Hilaire, J. L., Alvarado, A., Toyos, J., Abreu, K., Y Cruz, G. (2018). Funciones ejecutivas y su importancia en los procesos de atención, memoria y aprendizaje. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3653>

Torres, H. G. P. (2024). Las funciones ejecutivas en el marco de la neuroeducación: una revisión de los factores que han demostrado mayor impacto en las propuestas de intervención en los contextos escolares. *Journal of neuroeducation= revista de neuroeducación= revista de neuroeducació*, 5(1), 69-84.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9654545>